RESOLUÇÕES DO

CONAMA

CONSELHO NACIONAL DO
MEIO AMBIENTE

RIO+20
Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável

Ministério do
Meio Ambiente

1984 - 2012
Edição Especial

República Federativa do Brasil
Presidente
Dilma Vana Rousseff

Vice-Presidente
Michel Miguel Elias Temer Lulia

Ministério do Meio Ambiente
Ministra de Estado do Meio Ambiente
Izabella Mônica Vieira Teixeira

Secretário-Executivo
Francisco Gaetani

Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental - SAIC
Secretária
Samyra Brollo de Serpa Crespo

Secretaria de Biodiversidade e Florestas - SBF
Secretário
Roberto Brandão Cavalcanti

Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável - SEDR
Secretário
Paulo Guilherme Francisco Cabral

Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental - SMCQ
Secretário
Carlos Augusto Klink

Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano - SRHU
Secretário
Pedro Wilson Guimarães

Agência Nacional de Águas - ANA
Diretor-Presidente
Vicente Andreu Guillo

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Presidente
Curt Trennepohl

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Presidente
Roberto Ricardo Vizentin

Serviço Florestal Brasileiro - SFB
Diretor-Geral
Antonio Carlos Hummel

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ
Presidente
Liszt Benjamin Vieira

RESOLUÇÕES DO

CONAMA

Departamento de Apoio ao CONAMA - DCONAMA

Direção
Adriana Sobral Barbosa Mandarino (Diretora)

Gerência
Robson José Calixto (Gerente)

Área Técnica
João Luís Fernandino Ferreira (Coordenador)
Adriano Gerin Ribeiro
Anderson Barreto Arruda
Clarisse Elizabeth Fonseca Cruz
Fernanda Capdeville Fajardo de Queiroz
Kely Rodrigues da Costa
Luciana Buaes Schepke
Maíra Luísa Milani de Lima
Renata Vignoli Furtado

Área Administrativa
Ana Paula dos Santos Lima (Coordenadora)
Alvanite Silva e Moura
Danillo Almeida dos Santos
Henrique Diniz Gebrim
Joabe Assunção Nascimento
Lucas Beserra e Silva
Ranna Mitchelle Bringel
Rubia Costa Faria

Catalogação na Fonte
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

C755r Conselho Nacional do Meio Ambiente (Brasil)

Resoluções do Conama: Resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. / Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2012.

1126 p.

1. Legislação – Brasil. 2. Política ambiental - Brasil. I. Ministério do Meio Ambiente. II. Título.

CDU(2.ed.) 502(81)(094)

Ministério do Meio Ambiente - MMA
Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA

RESOLUÇÕES DO CONAMA

Resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012

Edição Especial
Brasília
2012

DIRIGENTES DO CONAMA (1981 – 2012)

Dirigentes atuais

Presidente	Izabella Mônica Vieira Teixeira	Ministra do Meio Ambiente
Secretário-Executivo	Francisco Gaetani	Secretário-Executivo do MMA
Diretora	Adriana Sobral Barbosa Mandarino	Diretora do DConama

Dirigentes entre 1981 e 2010

Presidentes do CONAMA

Mário David Andreazza	Ministro do Interior	1981-1984
Flávio Rios Peixoto da Silveira	Ministro do Desenvolv. Urb. e Meio Ambiente	1985-1986
Deni Lineu Schwartz	Ministro do Desenvolv. Urb. e Meio Ambiente	1986-1987
Luiz Humberto Prisco Viana	Ministro da Habit., Urbanismo. e Meio Ambiente	1987-1988
João Alves Filho	Ministro do Interior	1989-1990
José Antônio Lutzemberger	Secretário do Meio Ambiente / Presid. Repúbl.	1990-1992
José Goldemberg	Secretário do Meio Ambiente / Presid. Repúbl.	1992
Flávio Miragaia Perri	Secretário do Meio Ambiente / Presid. Repúbl.	1992
Fernando Coutinho Jorge	Ministro do Meio Ambiente	1992-1993
Rubens Ricúpero	Ministro do M. A. e da Amazônia Legal	1993-1994
Henrique Brandão Cavalcanti	Ministro do M. A. e da Amazônia Legal	1994-1994
Gustavo Krause Gonçalves Sobrinho	Ministro do M. A., dos R. H. e da Amaz. Legal	1995-1999
José Sarney Filho	Ministro do Meio Ambiente	1999- 2002
José Carlos Carvalho	Ministro do Meio Ambiente	2002
Marina Silva	Ministra do Meio Ambiente	2003-2008
Carlos Minc Baumfeld	Ministro do Meio Ambiente	2008-2010

Secretários-Executivos do CONAMA

Paulo Nogueira-Neto	Secretário Especial do Meio Ambiente	1981-1986
Roberto Messias Franco	Secretário Especial do Meio Ambiente	1986-1988
Ben Hur Luttembarck Batalha	Secretário Especial do Meio Ambiente	1988-1989
Fernando César de Moreira Mesquita	Presidente do IBAMA	1989-1990
Werner Eugênio Zulauf	Presidente do IBAMA	1990
José Carlos Carvalho	Presidente do IBAMA	1990
Tânia Maria Tonelli Munhoz	Presidente do IBAMA	1990-1991
Eduardo de Souza Martins	Presidente do IBAMA	1991-1992
Maria Tereza Jorge Pádua	Presidente do IBAMA	1992
Flávio Miragaia Perri	Presidente do IBAMA	1992
Humberto Cavalcante Lacerda	Presidente do IBAMA interino	1992-1993
Simão Marrul Filho	Presidente do IBAMA	1993-1994
Nilde Lago Pinheiro	Presidente do IBAMA	1994–1995
Raul Belens Jungmann Pinto	Presidente do IBAMA	1995-1996
Eduardo de Souza Martins	Presidente do IBAMA	1996
Raimundo Deusdará Filho	Diretor de Programa/MMA	1997-1999
José Carlos Carvalho	Secretário-Executivo do MMA	1999-2002
Marcos Vinicius Caetano Pestana Silva	Secretário-Executivo do MMA	2002
Mônica Maria Libório Feitosa de Araújo	Secretária-Executiva do MMA	2002-2003
Claudio Roberto Bertoldo Langone	Secretário-Executivo do MMA	2003-2007
João Paulo Capobianco	Secretário-Executivo do MMA	2007-2008
Izabella Mônica Vieira Teixeira	Secretária-Executiva do MMA	2008-2010

Coordenadores e Diretores do CONAMA

Zélia de Azevedo Campos	Coordenadora	1981-1984
Ana Maria Evaristo Cruz	Coordenadora	1984-1993
Anna Ferreira Lopes	Coordenadora	1993-1996
Rodolfo Lobo da Costa	Coordenador	1996-1997
Cristine Branco	Coordenadora	1997-1998
Paulo Maurício Teixeira da Costa	Coordenador	1998-1999
Jair Sarmento da Silva	Diretor	1999-2001
Maurício Andrés Ribeiro	Diretor	2001-2002
Eleonora Galvarros Bueno Ribeiro	Diretora interina	2002-2003
Muriel Saragoussi	Diretora	2003-2004
Nilo Sérgio de Melo Diniz	Diretor	2004-2011

SUMÁRIO

Apresentação....6
O CONAMA....9
O Funcionamento do CONAMA....10
Introdução....14
Índice Cronológico das Resoluções vigentes do CONAMA....15
Índice Temático das Resoluções vigentes do CONAMA....34

ÁREAS PROTEGIDAS....55
Unidades de Conservação - UCs....57
Áreas de Preservação Permanente - APPs....69
Outros: Mutirão ambiental, Jardim botânico, Patrimônio espeleológico e Compensação ambiental....91

BIOMAS....105
Diretrizes para o manejo....107
Estágios sucessionais da vegetação da Mata Atlântica....147
Estágios sucessionais da restinga....203
Estágios sucessionais de campos de altitude....317

GESTÃO DE ESPÉCIES DE FAUNA E FLORA....329
Fauna....331
Flora....345

QUALIDADE DE ÁGUA....369

CONTROLE DA POLUIÇÃO SONORA E DO AR....429
Controle da Poluição sonora....431
Controle da Poluição do ar....473
- Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar – PRONAR....475
- Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE/PROMOT....557
- Plano de Controle da Poluição por Veículos em Uso – PCPV e Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso – I/M....675

Controle da Poluição sonora e do ar....691

GESTÃO DE RESÍDUOS E PRODUTOS PERIGOSOS....695
Uso de resíduos e produtos perigosos....697
Transporte, importação e exportação de resíduos e produtos perigosos....743
Tratamento e destinação final de resíduos e produtos perigosos....749

LICENCIAMENTO AMBIENTAL....919
Normas e procedimentos gerais para o licenciamento ambiental....921
Licenciamento ambiental por tipo de atividade....953
Licenciamento ambiental por região ou local de atuação....1081

EDUCAÇÃO AMBIENTAL....1087

SISTEMAS DE DADOS E INFORMAÇÃO - CADASTRO....1091

Anexos....1119
Siglas citadas nas resoluções vigentes do CONAMA....1120

APRESENTAÇÃO

Desde sua instituição, em 1981, o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA rompeu paradigmas e suas Resoluções refletiram progressos e mudanças na forma sustentável de uso e apropriação dos recursos naturais. Um Conselho criado em um ambiente cultural e político inicialmente, permeado pela visão do desenvolvimento a qualquer preço, foi então se consolidando e afirmando seu papel normatizador no contexto de um modo de desenvolvimento sustentável.

O processo adotado para a proposição e o amadurecimento das normas ambientais, aliado à representatividade dos atores com assento no Conselho, fazem do CONAMA palco importante na negociação política. Estabelecer um colegiado, de caráter deliberativo, composto por representantes dos três níveis da federação - Governo federal, estadual e municipal - do setor empresarial e da sociedade civil, não foi tarefa simples. O respeito às divergências está constantemente presente na construção das propostas concretas, formuladas a partir de visões e de interesses distintos sobre os temas a serem disciplinados nas Resoluções. Essa é a contribuição democrática que o Conselho oferece desde a sua origem: congregar os diferentes pontos de vista dos setores governamentais, assegurar visão uniforme para as políticas públicas em discussão, garantindo a interlocução e o diálogo com todos os entes federativos, assim como a interação e a busca de convergências com representantes do setor empresarial e da sociedade civil, incluídas a academia e as entidades ambientalistas e sociais.

Meu envolvimento pessoal com o CONAMA é intenso. Foi nesse Conselho, assessorando o então Secretário Especial da Secretaria de Meio Ambiente da Presidência da República, Sema, Dr. Paulo Nogueira-Neto, que iniciei minha carreira na área ambiental no Governo Federal. Anos depois, na condição de Secretária Executiva do Ministério do Meio Ambiente e do Conselho e, a seguir, como Ministra do Meio Ambiente e sua Presidente, reconheci que, para a produção de normas e padrões compatíveis com o meio ambiente equilibrado era preciso forte governança entre os diferentes níveis de governo, o setor empresarial e a sociedade organizada.

Os desafios que modelam a agenda do desenvolvimento sustentável nos próximos anos podem ser descritos em torno de alguns temas centrais, como o da segurança climática e energética, observando-se uma matriz limpa e os avanços necessários em torno das fontes de energias renováveis; a segurança alimentar; a proteção da biodiversidade, com suas florestas e o acesso aos recursos genéticos; os esforços em busca da paz, da erradicação da pobreza e da justiça ambiental.

Em cada um desses desafios, a dimensão ambiental constitui variável estratégica e deve informar os processos de decisão e as ações voltadas a garantir um desenvolvimento que equilibre crescimento econômico, equidade social e sustentabilidade ambiental. Nenhum país vai renunciar ao desenvolvimento. É preciso ser inovador, pragmático e catalisador de novos movimentos em torno da implementação do desenvolvimento sustentável.

O papel do CONAMA, diante da complexidade da agenda ambiental global, envolve liderança firme, objetivos definidos e estratégias pactuadas. O acolhimento da diversidade das agendas políticas, incorporada no método de trabalho do Conselho, é fundamental a fim de se pactuar uma base comum para o entendimento. A implementação de decisões governamentais, por exemplo, não pode prescindir da contribuição da sociedade civil organizada, do setor produtivo e da participação ativa dos cidadãos. Aprimorar os processos de convergência da gestão pública e da gestão privada, em particular no contexto da sustentabilidade ambiental e social, é também um objetivo a ser alcançado.

Com esse olhar prospectivo, exerci a Secretaria Executiva do CONAMA e exerço hoje a sua Presidência. Nesse período foram sendo gestadas novas opções quanto a métodos e à agenda de

trabalho do Conselho, incluindo medidas para assegurar engajamento mais focado, equilibrado e responsivo e uma preocupação quanto à implementação das Resoluções aprovadas. Tal cenário se refletiu na adoção, ao final de 2011, de um novo Regimento Interno para o Conselho.

O Ministério do Meio Ambiente apresenta à sociedade a versão atualizada do livro de Resoluções do CONAMA, especialmente lançada por ocasião da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20.

Aos Conselheiros do CONAMA espero que seja aproveitada a grande oportunidade de realização de uma Conferência da magnitude da Rio+20, para que sirva de estímulo e subsídio ao avanço normativo de temas candentes. Tais assuntos aguardam uma adequada normatização, com conteúdo assertivo, tendo em vista a complexidade do mundo atual. A determinação do Governo brasileiro no desenvolvimento de uma economia verde e na erradicação de todas as formas de pobreza há que se transmutar no cerne das futuras Resoluções CONAMA.

Aos inúmeros participantes da Rio+20 entrego a presente edição atualizada do livro de Resoluções CONAMA, convicta de que o trabalho do Conselho representa uma significativa contribuição brasileira ao longo dos últimos 30 anos, na busca de uma sociedade mais próspera e sustentável.

Izabella Mônica Vieira Teixeira

Ministra de Estado do Meio Ambiente e Presidente do CONAMA

O Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA completou 30 anos de criação em agosto de 2011. A data foi marcada pela realização de reunião plenária comemorativa, cujo tema - 30 Anos no Caminho da Sustentabilidade - remete à tônica das Resoluções CONAMA: a elaboração de normas voltadas para a promoção de um desenvolvimento sustentável e inclusivo.

Nos últimos 30 anos, o Brasil vem disciplinando inovadoramente sobre a proteção ambiental, em boa medida, devido à produção normativa do CONAMA. Exemplos de resoluções históricas, que mudaram o panorama da política ambiental no país, foram a Resolução CONAMA nº 1, de 1986, que estabeleceu as diretrizes para a avaliação de impacto ambiental e a Resolução CONAMA nº 18, também de 1986, que criou o Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores.

Quando, em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio 92, o mundo discutia a proteção dos interesses das presentes e futuras gerações, o direito ao progresso em todos os níveis, bem como os mecanismos de promoção do desenvolvimento sustentável, o Brasil naquela ocasião já elaborava suas normas CONAMA com base no reconhecimento da necessidade de se impor limites à intervenção econômica e na adoção de uma conduta mais equilibrada diante da natureza, tendo em vista que cada indivíduo, país ou sociedade, ao adotar seu estilo de vida, torna-se responsável pelos impactos que produz sobre o ambiente.

O regramento da atividade industrial e o controle da poluição foram preocupações constantes no Conselho, o que resultou em várias Resoluções referentes à destinação ambientalmente correta de resíduos, como é o caso dos pneus, pilhas e baterias, antecipando mecanismos como a logística reversa, posteriormente consolidados na Lei Federal n.º 12.305, de 2010, referentes às obrigações do setor empresarial quanto aos bens de consumo usados e descartados.

Neste ano de 2012, o Brasil é a sede da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, Conferência para onde converge a discussão de mecanismos capazes de avançar na articulação efetiva entre meio ambiente, inclusão social e desenvolvimento.

As Resoluções do CONAMA – antes e depois da Rio 92 - contribuíram para colocar o Brasil em posição de liderança com relação às políticas públicas ambientais. A Rio + 20 constitui-se em outro marco importante, modelador das diretrizes globais para as próximas décadas. Neste ano da realização da mais importante Conferência sobre Desenvolvimento da década, cabe ao CONAMA aprofundar seus caminhos, atualizar sua missão e aprimorar suas contribuições ao desenvolvimento do país à luz dos sinais dos tempos.

Nesse contexto, é lançada esta edição atualizada do livro de Resoluções do CONAMA. Ao divulgar o trabalho do Conselho, o Ministério do Meio Ambiente reconhece a importância dos muitos conselheiros que trabalharam ao longo dos últimos 30 anos por um Brasil mais desenvolvido, mais inclusivo e mais ambientalmente justo e sustentável.

Francisco Gaetani
Secretário-Executivo do Ministério do Meio Ambiente e do CONAMA

O CONAMA

O Conama é de fato um dos raros parlamentos ambientais do mundo. É composto pela indicação das forças vivas da Federação Brasileira, onde todos os Estados da Federação Brasileira e o Distrito Federal se fazem presentes, além dos membros eleitos e designados pelas entidades mais representativas dos setores econômicos, industriais e agrícolas, e também, pela sociedade civil que participa por intermédio das entidades ambientalistas da República, além do Governo Federal por meio dos seus principais Ministérios. As Resoluções são tomadas pelo voto dos seus 109 membros. Antes, porém, os comitês setoriais estudam, debatem e se manifestam sobre cada questão, inclusive sob seu aspecto jurídico, antes das votações no plenário, onde novos debates são realizados. Contudo, apesar de todos esses detalhes, o âmbito de atuação do CONAMA não é o de fazer leis, estas, são de competência exclusiva dos órgãos legislativos federais constituídos pelo SENADO e pela CÂMARA dos Deputados.

A missão do CONAMA é restrita ao Regulamento das Leis, ou seja, de dizer como elas devem ser aplicadas, de modo eficaz em melhor proteger o meio ambiente e os recursos naturais da República Federativa do Brasil. Como somos uma federação verdadeira, cada Estado pode também por meio de seus órgãos legislativos, fazer Leis Estaduais, e até mais severas que as Federais.

Toda essa arquitetura legislativa visa assegurar a tomada rápida e viável de decisões na área ambiental e de conseguir um bom uso dos recursos naturais, tendo em vista, principalmente, assegurar que as decisões sejam tomadas de forma rápida e segura. E se algum erro houver nas suas decisões, o CONAMA está sempre pronto a fazer revisão sobre questão que o exija ou resolver se isto é necessário.

Num período difícil da nossa política geral, a lei da Política Nacional do Meio Ambiente (1981) que criou o CONAMA foi aprovada pelo voto favorável dos partidos do Governo e da Oposição. Tomei parte na elaboração dessa Lei Básica e verifiquei que os assuntos ambientais podem unir as pessoas de todos os Partidos Políticos, na defesa dos nossos ideais maiores, como a preservação ambiental e o bom uso dos recursos naturais.

A presente coletânea de Resoluções do CONAMA constitui a prova perene das decisões tomadas, inclusive revisões, e já na sua terceira Edição, fundamentada, enriquecida e norteadora das melhores soluções e encaminhamentos que a sociedade brasileira certamente espera. Devemos também nos unir em torno desses ideais, para defendê-los, em escala universal, nas reuniões da Conferência Internacional da RIO+20, agindo sob a liderança da Presidente do CONAMA, a Ministra Izabella Mônica Vieira Teixeira e da Presidente da República Dilma Rousseff.

Paulo Nogueira-Neto
Conselheiro Atual do CONAMA e um dos seus Fundadores,
Secretário Especial Federal do Meio Ambiente, de 1974 a 1986

O FUNCIONAMENTO DO CONAMA

O Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA é o órgão colegiado de caráter deliberativo e consultivo do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA.

Foi criado pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente. Essa Lei, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, com alterações posteriores, disciplina as competências do Conselho.

Ao longo de seus 30 anos, o CONAMA já esteve vinculado ao antigo Ministério do Interior - MINTER, à Secretaria Especial de Meio Ambiente da Presidência da República – SEMA/PR e ao próprio Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, antes de ser vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, criado pela Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992.

RESPONSABILIDADES E COMPETÊNCIAS

O Conselho foi criado com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo e demais órgãos ambientais diretrizes e políticas governamentais para o meio ambiente e deliberar, no âmbito de suas competências, sobre normas e padrões para um ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida.

Conforme o art. 7º, do Decreto nº 99.274/1990, compete ao CONAMA:

I - estabelecer, mediante proposta do IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e supervisionada pelo referido Instituto;

II - determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem assim a entidades privadas, as informações indispensáveis para apreciação dos estudos de impacto ambiental, e respectivos relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, especialmente nas áreas consideradas patrimônio nacional;

III - decidir, por meio da Câmara Especial Recursal, como última instância administrativa, os recursos contra as multas e outras penalidades impostas pelo IBAMA[1];

IV - determinar, mediante representação do IBAMA, a perda ou restrição de benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público, em caráter geral ou condicional, e a perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;

V - estabelecer, privativamente, normas e padrões nacionais de controle da poluição causada por veículos automotores, aeronaves e embarcações, mediante audiência dos Ministérios competentes;

VI - estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos;

VII - assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais;

VIII - deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida;

IX - estabelecer os critérios técnicos para declaração de áreas críticas, saturadas ou em vias de saturação;

X - acompanhar a implementação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC, conforme disposto no inciso I do art. 6º da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000;

XI - propor sistemática de monitoramento, avaliação e cumprimento das normas ambientais;

XII - incentivar a instituição e o fortalecimento institucional dos Conselhos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente, de gestão de recursos ambientais e dos Comitês de Bacia Hidrográfica;

XIII - avaliar a implementação e a execução da política ambiental do País;

XIV - recomendar ao órgão ambiental competente a elaboração do Relatório de Qualidade Ambiental, previsto no art. 9º inciso X da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981

XV - estabelecer sistema de divulgação de seus trabalhos;

XVI - promover a integração dos órgãos colegiados de meio ambiente;

1 Competência extinta pela Lei nº 11.941/09, porém, a Câmara Especial Recursal – CER mantém-se ativa, por entendimento jurídico, analisando os processos que tenham decisões proferidas até 27 de maio de 2009.

XVII - elaborar, aprovar e acompanhar a implementação da Agenda Nacional de Meio Ambiente, a ser proposta aos órgãos e às entidades do SISNAMA, sob a forma de recomendação;

XVIII - deliberar, sob a forma de resoluções, proposições, recomendações e moções, visando o cumprimento dos objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente; e

XIX - elaborar o seu regimento interno.

§ 1º As normas e os critérios para o licenciamento de atividades potencial ou efetivamente poluidoras deverão estabelecer os requisitos necessários à proteção ambiental.

§ 2º As penalidades previstas no inciso IV deste artigo somente serão aplicadas nos casos previamente definidos em ato específico do CONAMA, assegurando-se ao interessado a ampla defesa.

§ 3º Na fixação de normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, o CONAMA levará em consideração a capacidade de auto-regeneração dos corpos receptores e a necessidade de estabelecer parâmetros genéricos mensuráveis.

§ 4º A Agenda Nacional de Meio Ambiente de que trata o inciso XVII deste artigo constitui-se de documento a ser dirigido ao SISNAMA, recomendando os temas, programas e projetos considerados prioritários para a melhoria da qualidade ambiental e o desenvolvimento sustentável do País, indicando os objetivos a serem alcançados num período de dois anos.

COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO

O CONAMA constitui importante instância de participação social e de cooperação entre governo e sociedade, propiciando o debate de temas ambientais relevantes entre representantes da União, dos estados e municípios, da iniciativa privada e de organizações da sociedade civil.

Em 30 anos, a composição e o funcionamento do Conselho evoluíram com mudanças em seu Regimento Interno-RI, sendo que sua última revisão se deu ao final de 2011. A reestruturação mais importante foi propiciada pelo trabalho que ficou conhecido como "Repensando o CONAMA", entre 1999 e 2001. O Conselho era inicialmente composto de 72 conselheiros, passando a contar com mais de 100 conselheiros, além de ampliar a participação dos Municípios, da Sociedade Civil e do Setor Empresarial. Ademais, o CONAMA que funcionava em Câmaras Técnicas restritas à participação dos Conselheiros, criou a instância dos Grupos de Trabalho, abrindo a elaboração das Resoluções à participação de toda a sociedade.

O CONAMA é presidido pela Ministra de Estado do Meio Ambiente, sendo a sua secretaria-executiva exercida pelo Secretário-Executivo do MMA, com assessoria de equipe que presta apoio técnico e administrativo ao Conselho. O CONAMA é constituído de representantes de 5 segmentos diretamente interessados na temática ambiental: o **Governo Federal, os governos estaduais e municipais, o setor empresarial e a sociedade civil**, essa integrada por representantes de organizações ambientalistas, comunidade científica, populações indígenas e tradicionais, órgãos de classe e movimentos sindicais. Além desses segmentos, o Conselho compreende, também, representantes do Ministério Público Estadual e Federal, bem como do Congresso Nacional, que não têm o direito a voto.

São membros do CONAMA:

106 conselheiros com direito a voto:

- o Ministro de Estado do Meio Ambiente e o Secretário-Executivo do Ministério do Meio Ambiente;
- 1 representante de cada um dos Ministérios, das Secretarias da Presidência da Republica e dos Comandos Militares do Ministério da Defesa, do IBAMA e da ANA indicados pelos respectivos titulares, somando atualmente 39 Conselheiros;
- 1 representante de cada um dos Governos Estaduais e do Distrito Federal, indicados pelos respectivos governadores, somando 27 Conselheiros;
- 8 representantes de Governos Municipais;
- 22 representantes da sociedade civil (entidades de trabalhadores, ONGs etc.);
- 8 representantes de entidades empresariais; e
- 1 membro honorário indicado pelo Plenário;

3 Conselheiros sem direito a voto:

- 1 representante do Ministério Público Federal;
- 1 representante dos Ministérios Públicos Estaduais, indicado pelo Conselho Nacional dos Procuradores Gerais de Justiça; e

• 1 representante da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Câmara dos Deputados.

As instâncias do Conselho são o **Plenário**, o **Comitê de Integração de Políticas Ambientais - CIPAM**, as **Câmaras Técnicas**, os **Grupos de Trabalho** e **Grupos Assessores**. Atuando sempre em reuniões públicas e abertas a todos os interessados, essas instâncias analisam e debatem as matérias em tramitação, buscando sempre o consenso no âmbito de suas competências.

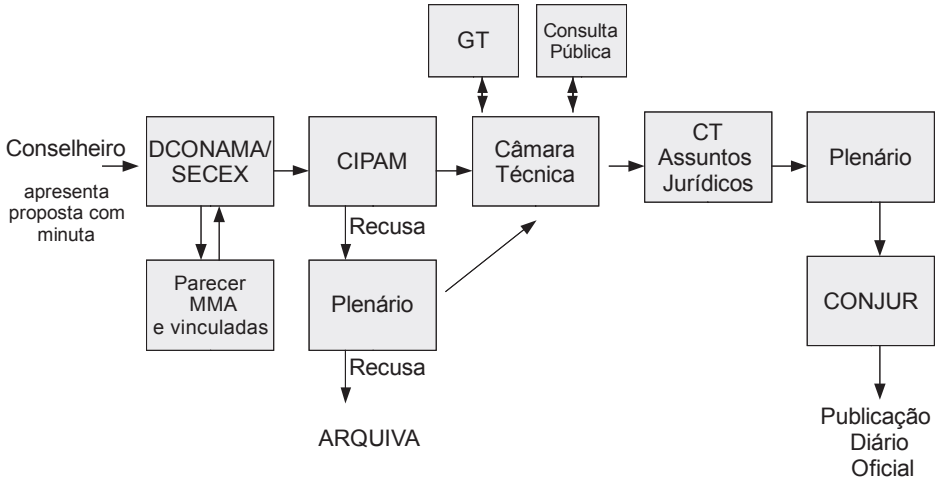
As **Câmaras Técnicas - CTs** são as instâncias encarregadas de elaborar, discutir, aprovar e encaminhar ao Plenário propostas de diretrizes e normas técnicas e padrões ambientais para a proteção e controle ambiental e o uso sustentável dos recursos ambientais. As Câmaras Técnicas são integradas por 10 membros, onde é observada a participação das diferentes categorias de interesse multi-setorial representadas no Plenário, os quais possuem mandato de 2 anos. O CONAMA possui atualmente 7 Câmaras Técnicas, a saber:

- Câmara Técnica de Biodiversidade;
- Câmara Técnica de Controle Ambiental;
- Câmara Técnica de Florestas e Demais Formações Vegetacionais;
- Câmara Técnica Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos;
- Câmara Técnica de Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável;
- Câmara Técnica de Gestão Territorial, Unidades de Conservação e Demais Áreas Protegidas;
- Câmara Técnica de Assuntos Jurídicos.

As matérias são levadas a discussão e deliberação das Câmaras Técnicas temáticas com base em parecer escrito dos relatores, ouvidos os órgãos técnicos do MMA, do IBAMA ou da ANA, no que couber. As CTs se reúnem com uma frequência relacionada com a quantidade e urgência das matérias a serem analisadas. Uma vez aprovadas, as matérias são encaminhadas para a Câmara Técnica de Assuntos Jurídicos, que delibera sobre a legalidade, constitucionalidade e técnica legislativa das propostas de resoluções, a qual, normalmente, é a última etapa antes do Plenário.

O **Plenário**, instância máxima do Conselho, delibera sobre as propostas de **resolução** encaminhadas pelas Câmaras Técnicas, assim como sobre propostas de **recomendação, proposição**, **moção** e **decisão**. O Plenário reúne-se, ordinariamente, pelo menos uma vez a cada 3 meses, mediante quorum de, no mínimo, metade mais um do total dos seus membros, e deliberando sob a maioria simples, metade mais um dentre os conselheiros presentes. Uma vez aprovadas, as Resoluções são publicadas no Diário Oficial da União, sendo que os demais atos do CONAMA devem ser publicados no Boletim de Serviço do MMA.

Com a adoção de novo Regimento Interno para o CONAMA, o **Comitê de Integração de Políticas Ambientais – CIPAM** ganhou um importante papel: o de admissibilidade e pertinência das matérias que entram no CONAMA. Hoje o CIPAM é constituídos por 10 conselheiros, dois de cada um dos segmentos que integram o CONAMA, e 1 Presidente, sendo esse do MMA. É a instância de planejamento e integração técnica e política, procedendo à avaliação sistemática e ao planejamento a curto, médio e longo prazo das atividades e, entre outras funções, promove a integração dos temas discutidos no âmbito do Conselho.



Duas outras instâncias, essas de caráter consultivo, ainda são possíveis dentro do CONAMA:

Grupos de Trabalho – GTs: Quando necessário, as Câmaras Técnicas criam GTs para assessorar e aprimorar discussões técnicas de matérias. Um GT é composto com um mínimo de 10 membros, asseguradas 2 vagas para cada um dos segmentos que integram o CONAMA e reúne-se sempre em seção pública, sendo que ao final dos trabalhos o coordenador encaminha à CT de origem, relatório com eventuais dissensos surgidos durante a discussão. O mandato de um GT é de até um ano, podendo ser prorrogado à critério da CT que o criou.

Grupos Assessores – GAs: instituídos pelo Plenário do CONAMA, tanto em escopo como em composição, também têm caráter temporário e se extinguem tão logo sejam concluídos os trabalhos. Compete ao GA a preparação de pareceres, relatórios e estudos específicos solicitados pelo Plenário.

Para saber mais sobre o CONAMA e participar das discussões consulte o site www.mma.gov.br/conama

Departamento de Apoio ao CONAMA

INTRODUÇÃO

Esta edição especial do ***LIVRO DAS RESOLUÇÕES DO CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA*** engloba apenas as resoluções normativas compreendidas entre novembro de 1984 a fevereiro de 2012, diferindo da versão anterior que também fazia jus às resoluções administrativas. A idealização desta edição teve como primeiro objetivo reunir e atualizar a produção do CONAMA para a sua distribuição durante a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), agendada para o período de 20 a 22 de junho de 2012, no Rio de Janeiro. O segundo objetivo é que de forma geral pudesse ser percebida e consultada, com essa nova publicação, a inserção dos resultados e diretrizes da Conferência nos trabalhos do Conselho desde a realizada em 1992.

Para facilitar a consulta às resoluções, podem ser visualizados dois índices no livro: ***Índice Cronológico***, com as Resoluções ordenadas por ano, em função da data da legislação, da mais recente (nº 448/2012) à mais antiga (nº 11/1984), e ***Índice Temático***, sendo que este classifica as normas por meio das seguintes chaves de identificação:

Áreas Protegidas
Biomas
Educação Ambiental
Gestão de Espécies de Fauna e Flora
Qualidade de Água
Controle da Poluição Sonora e do Ar
Gestão de Resíduos e produtos Perigosos
Licenciamento Ambiental
Sistemas de dados e informação - Cadastros

Essas são as chaves principais, tendo sido utilizadas chaves secundárias de classificação, conforme necessidade identificada.

Para cada Resolução são indicados o número, a data de legislação, os dados da publicação no Diário Oficial da União ou no Boletim de Serviço, a ementa e as correlações existentes.

As resoluções publicadas nesta edição e todo arcabouço de atos do CONAMA podem ser acessados no sítio do CONAMA: www.mma.gov.br/conama.

Consta, ainda, no final do livro, a lista das ***Siglas***.

É importante mencionar que, para fins legais, os textos publicados neste livro não substituem aqueles publicados no Diário Oficial da União.

Caso seja identificado algum erro ou omissão neste livro, favor encaminhar correções ou observações para conama@mma.gov.br ou para o endereço postal do CONAMA no Ministério do Meio Ambiente. A sua colaboração é muito importante para garantir a qualidade das edições futuras desta publicação e do conteúdo do sítio eletrônico.

ÍNDICE CRONOLÓGICO DAS RESOLUÇÕES DO CONAMA
Resoluções publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012

2012 PÁGINA

Resolução nº 448, de 18/01/2012 315
Publicação DOU nº 14, do dia 19/01/2012 , pág. 76
Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002.

2011 PÁGINA

Resolução nº 447, de 30/12/2011 303
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 129 - 132
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Paraná, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 446, de 30/12/2011 299
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, pág. 129
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Rio Grande do Norte, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 445, de 30/12/2011 295
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 128 - 129
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Piauí, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 444, de 30/12/2011 291
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 127 - 127
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado de Alagoas, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 443, de 30/12/2011 288
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, pág. 127
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado de Sergipe, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 442, de 30/12/2011 283
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 126 - 127
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Ceará, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 441, de 30/12/2011 272
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 124 - 126
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Rio Grande do Sul, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 440, de 30/12/2011 262
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 121 - 123
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado de Pernambuco, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 439, de 30/12/2011 257
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 120 - 121
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado da Paraíba, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 438, de 30/12/2011 242
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 117 - 120
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Espírito Santo, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 437, de 30/12/2011 231
Publicação DOU nº 2, do dia 03 de janeiro de 2012
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado da Bahia, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 436, de 22/12/2011 516
Publicação DOU nº 247, do dia 26/12/2011, págs. 304 - 311
Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas instaladas ou com pedido de licença de instalação anteriores a 02 de janeiro de 2007.

Resolução nº 435, de 16/12/2011 689
Publicação DOU nº 243, do dia 20/12/2011, pág. 99
Altera a redação do art. 20 e do art. 33 da Resolução nº 418, de 25 de novembro de 2009, alterada pela Resolução nº 426, de 14 de dezembro de 2010, e regulamenta a entrada em vigor nos estados e nos municípios dos programas de inspeção e manutenção dos motociclos e veículos similares com motor do ciclo Otto de 4 tempos.

Resolução nº 433, de 13/07/2011 655
Publicação DOU nº 134, de 14/07/2011, pág. 69
Dispõe sobre a inclusão no Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores -PROCONVE e estabelece limites máximos de emissão de ruídos para máquinas agrícolas e rodoviárias novas.

Resolução nº 432, de 13/07/2011 661
Publicação DOU nº 134, em 14/07/2011, pág. 69
Estabelece novas fases de controle de emissões de gases poluentes por ciclomotores, motociclos e veículos similares novos, e dá outras providências.

Resolução nº 431, de 24/05/2011 918
Publicação DOU nº 99, de 25/05/2011, pág. 123
Altera o art. 3o da Resolução no 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.

Resolução nº 430, de 13/05/2011 420
Publicação DOU nº 92, de 16/05/2011, pág. 89
Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

Resolução nº 429, de 28/02/2011 88
Publicação DOU nº 43, em 02/03/2011, pág. 76.
Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente - APPs.

2010 **PÁGINA**

Resolução nº 428, de 17 /12/ 2010 1078
Publicação DOU nº 242, em 20/12/2010, pág. 805.
Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências.

Resolução nº 426, de 14/12/2010..... 688
Publicação DOU nº 164, em 15/12/2010, pág. 164
Altera o art. 5º e o art. 12 da Resolução CONAMA nº 418, de 2009, estabelecendo novos prazos para o Plano de Controle da Poluição Veicular e o Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso.

Resolução nº 425, de 25/05/2010 86
Publicação DOU nº 100, de 27/05/2010, pág. 53
Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades e empreendimentos agropecuários sustentáveis do agricultor familiar, empreendedor rural familiar, e dos povos e comunidades tradicionais como de interesse social para fins de produção, intervenção e recuperação de Áreas de Preservação Permanente e outras de uso limitado.

Resolução nº 424, de 22/04/2010 917
Publicação DOU nº 76, de 23/04/2010, pág. 113
Revoga o parágrafo único do art. 16 da Resolução CONAMA nº 401/2008.

Resolução nº 423, de 12/04/2010 318
Publicação DOU nº 69, de 13/04/2010, págs. 55-57
Dispõe sobre parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica

Resolução nº422, de 23/03/2010.....1088
Publicação DOU nº 56, de 24/03/2010, pág. 91
Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências.

Resolução nº 421, de 03/02/2010.....916
Publicação DOU nº 24, de 04/02/2010, pág. 74
Dispõe sobre revisão e atualização da Resolução CONAMA nº 344, de 25 de março de 2004.

2009 **PÁGINA**

Resolução nº 420, de 28/12/2009 899
Publicação DOU nº 249, de 30/12/2009, págs. 81-84
Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.

Resolução nº 418, de 25/11/2009.....676
Publicação DOU nº 226, de 26/11/2009, págs. 81-84
Dispõe sobre critérios para a elaboração de Planos de Controle de Poluição Veicular - PCPV e para a implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e determina novos limites de emissão e procedimentos para a avaliação do estado de manutenção de veículos em uso

Resolução nº 417, de 23/11/ 2009..... 226
Publicação DOU nº 224, de 24/11/2009, pág. 72
Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica e dá outras providências.

Resolução nº 416, de 30/09/2009 894
Publicação DOU nº 188, de 01/10/2009, págs. 64-65
Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.

Resolução nº 415, de 24/09/2009 655
Publicação DOU nº 184, de 25/09/2009, págs. 53-54
Dispõe sobre nova fase (PROCONVE L6) de exigências do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores- PROCONVE para veículos automotores leves novos de uso rodoviário e dá outras providências.

Resolução nº 414, de 24/09/2009 652
Publicação DOU nº 184, de 25/09/2009, págs. 52-53
Altera a Resolução Conama nº 18, de 06 de maio de 1986, e reestrutura a Comissão de Acompanhamento e Avaliação do PROCONVE – CAP, em seus objetivos, competência, composição e funcionamento.

Resolução nº 413, de 26/06/2009 1061
Publicação DOU nº 122, de 30/06/2009, págs. 126-129
Dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, e dá outras providências

Resolução nº 412, de 13/05/2009 1058
Publicação DOU nº 90, de 14/05/2009, págs. 75-76
Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de novos empreendimentos destinados à construção de habitações de Interesse Social.

Resolução nº 411, de 6 /05/2009 1103
Publicação DOU nº 86, de 08/05/2009, págs. 93-96
Dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria.

Resolução nº 410, de 04/05/2009 419
Publicação DOU nº 83, de 05/05/2009, pág. 106
Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, e no art. 3º da Resolução nº 397, de 3 de abril de 2008.

Resolução nº 406, de 02/02/2009..... 364
Publicação DOU nº 26, de 06/02/2009, pág. 100
Estabelece parâmetros técnicos a serem adotados na elaboração, apresentação, avaliação técnica e execução de Plano de Manejo Florestal Sustentável-PMFS com fins madeireiros, para florestas nativas e suas formas de sucessão no bioma Amazônia

2008 **PÁGINA**

Resolução nº 404/2008, de 11/11/2008 1055
Publicação DOU nº 220, de 12/11/2008, pág. 93
Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.

Resolução nº 403/2008, de 11/11/2008 647
Publicação DOU nº 220, de 12/11/2008, pág. 92
Dispõe sobre a nova fase de exigência do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores–PROCONVE para veículos pesados novos (Fase P-7) e dá outras providências.

Resolução nº 402/2008, de 17/11/2008 1054
Publicação DOU nº 224, de 18/11/2008, pág. 66
Altera os artigos 11 e 12 da Resolução nº 335, de 3 de abril de 200, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.

Resolução nº 401/2008, de 04/11/2008 888
Publicação DOU nº 215, de 05/11/2008, págs. 108-109
Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas em território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.

Resolução nº 398/2008, de 11/06/2008 870
Publicação DOU nº 111, de 12/06/2008, págs. 101-104
Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração.

Resolução nº 397/2008, de 03/04/2008..... 417
Publicação DOU nº 66, de 07/04/2008, págs. 68-69
Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nº 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

Resolução nº 396/2008, de 03/04/2008 405
Publicação DOU nº 66, de 07/04/2008, págs. 64-68
Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.

2007 **PÁGINA**

Resolução nº 394, de 06/11/2007 342
Publicação DOU nº 214, de 07/11/2007, págs. 78-79
Estabelece os critérios para a determinação de espécies silvestres a serem criadas e comercializadas como animais de estimação.

Resolução nº 393, de 08/08/2007..... 402
Publicação DOU nº 153, de 09/08/2007, págs. 72-73
Dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural, e dá outras providências.

Resolução nº 392, de 25/06/2007.....198
Publicação DOU nº 121, de 26/06/2007, págs. 41-42
Define vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais.

Resolução nº 391, de 25/06/2007 196
Publicação DOU nº 121, de 26/06/2007, pág. 41
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica no Estado da Paraíba.

Resolução nº 388, de 23/02/2007 194
Publicação DOU nº 38, de 26/02/2007, pág. 63
Dispõe sobre a convalidação das Resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto no art. 4º § 1º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.

2006 PÁGINA

Resolução nº 387, de 27/12/2006 1040
Publicação DOU nº 249, de 29/12/2006, págs. 665 - 668
Estabelece procedimentos para o Licenciamento Ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, e dá outras providências.

Resolução nº 386, de 27/12/2006 869
Publicação DOU nº 249, de 29/12/2006, pág. 665
Altera o art. 18 da Resolução CONAMA nº 316, de 29 de outubro de 2002.

Resolução nº 385, de 27/12/2006 1038
Publicação DOU nº 249, de 29/12/2006, pág. 665
Estabelece procedimentos a serem adotados para o licenciamento ambiental de agroindústrias de pequeno porte e baixo potencial de impacto ambiental.

Resolução nº 384, de 27/12/2006 335
Publicação DOU nº 249, de 29/12/2006, págs. 663 - 664
Disciplina a concessão de depósito doméstico provisório de animais silvestres apreendidos e dá outras providências.

Resolução nº 382, de 26/12/2006 486
Publicação DOU nº 1, de 02/01/2007, págs. 131 - 137
Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.

Resolução nº 381, de 14/12/2006..... 949
Publicação DOU nº 240, de 15/12/2006, págs. 155 - 156
Altera dispositivos da Resolução nº 306, de 5 de julho de 2002 e o Anexo II, que dispõe sobre os requisitos mínimos para a realização de auditoria ambiental.

Resolução nº 380, de 31/10/2006..... 740
Publicação DOU nº 213, de 07/11/2006, pág. 59
Retifica a Resolução CONAMA nº 375/2006 - Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.

Resolução nº 379, de 19/10/2006 1098
Publicação DOU nº 202, de 20/10/2006, págs. 175 - 176
Cria e regulamenta sistema de dados e informações sobre a gestão florestal no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA.

Resolução nº 378, de 19/10/2006 947
Publicação DOU nº 202, de 20/10/2006, pág. 175
Define os empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional para fins do disposto no inciso III, § 1º, art. 19 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e dá outras providências.

Resolução nº 377, de 09/10/2006 1036
Publicação DOU nº 195, de 10/10/2006, pág. 56
Dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.

Resolução nº 375, de 29/08/2006 715
Publicação DOU nº 167, de 30/08/2006, págs. 141-146
Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.

Resolução nº 373, de 09/05/2006 645
Publicação DOU nº 88, de 10/05/2006, pág. 102.
Define critérios de seleção de áreas para recebimento do Óleo Diesel com o Menor Teor de Enxofre - DMTE, e dá outras providências.

Resolução nº 371, de 05/04/2006 101
Publicação DOU nº 67 , de 06/04/2006, pág. 45
Estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC e dá outras providências.

Resolução nº 370, de 06/04/2006 401
Publicação DOU nº 68, de 07/04/2006, pág. 235
Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005.

Resolução nº 369, de 28/03/2006 78
Publicação DOU nº 61, de 29/03/2006, págs. 150-151.
Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP.

Resolução nº 368, de 28/03/2006 1034
Publicação DOU nº 61, de 29/03/2006, págs. 149-150
Altera dispositivos da Resolução nº 335, de 3 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.

2005 **PÁGINA**

Resolução nº 362, de 23/06/2005 858
Publicação DOU nº 121, de 27/06/2005, págs. 128-130
Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

Resolução nº 359, de 29/04/2005 711
Publicação DOU nº 83, de 03/05/2005, págs. 63-64
Dispõe sobre a regulamentação do teor de fósforo em detergentes em pó para uso em todo o território nacional e dá outras providências.

Resolução nº 358, de 29/04/2005 850
Publicação DOU nº 84, de 04/05/2005, págs. 63-65
Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

Resolução nº 357, de 17/03/2005 374
Publicação DOU nº 53, de 18/03/2005, págs. 58-63
Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

2004 **PÁGINA**

Resolução nº 354, de 13/12/2004 642
Publicação DOU nº 239, de 14/12/2004, págs. 62-63
Dispõe sobre os requisitos para adoção de sistemas de diagnose de bordo – OBD nos veículos automotores leves objetivando preservar a funcionalidade dos sistemas de controle de emissão.

Resolução nº 350, de 06/07/2004 1031
Publicação DOU nº 161, de 20/08/2004, págs. 80-81
Dispõe sobre o licenciamento ambiental específico das atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição.

Resolução nº 349, de 16/08/2004 1026
Publicação DOU nº 158, de 17/08/2004, págs. 70-71
Dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos ferroviários de pequeno potencial de impacto ambiental e a regularização dos empreendimentos em operação.

Resolução nº 348, de 16/08/2004 849
Publicação DOU nº 158, de 17/08/2004, pág. 70
Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.

Resolução nº 347, de 10/09/2004 97
Publicação DOU nº 176, de 13/09/2004, págs. 54-55
Dispõe sobre a proteção do patrimônio espeleológico.

Resolução nº 346, de 16/08/2004 333
Publicação DOU nº 158, de 17/08/2004, pág. 70
Disciplina a utilização das abelhas silvestres nativas, bem como a implantação de meliponários.

Resolução nº 344, de 25/03/2004 840
Publicação DOU nº 87, de 07/05/2004, págs. 56-57
Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras, e dá outras providências.

2003 PÁGINA

Resolução nº 342, de 25/09/2003 640
Publicação DOU nº 240, de 10/12/2003, pág. 95
Estabelece novos limites para emissões de gases poluentes por ciclomotores, motociclos e veículos similares novos, em observância à Resolução nº 297, de 26 de fevereiro de 2002, e dá outras providências.

Resolução nº 341, de 25/09/2003 76
Publicação DOU nº 213, de 03/11/2003, pág. 62
Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis como de interesse social para fins de ocupação de dunas originalmente desprovidas de vegetação, na Zona Costeira.

Resolução nº 340, de 25/09/2003 838
Publicação DOU nº 213, de 03/11/2003, págs. 61-62
Dispõe sobre a utilização de recipientes para o acondicionamento, armazenamento, transporte, recolhimento e comercialização de gases que destroem a Camada de Ozônio, e dá outras providências.

Resolução nº 339, de 25/09/2003 93
Publicação DOU nº 213, de 03/11/2003, págs. 60-61
Dispõe sobre a criação, normatização e o funcionamento dos jardins botânicos, e dá outras providências.

Resolução nº 335, de 03/04/2003 1021
Publicação DOU nº 101, de 28/05/2003, págs. 98-99
Dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.

Resolução nº 334, de 03/04/2003 1016
Publicação DOU nº 94, de 19/05/2003, págs. 79-80
Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Resolução nº 321, de 29/01/2003 637
Publicação DOU nº 53, de 18/03/2003, pág. 54
Dispõe sobre alteração da Resolução CONAMA nº 226, de 20 de agosto de 1997, que trata sobre especificações do óleo diesel comercial, bem como das regiões de distribuição.

2002 PÁGINA

Resolução nº 319, de 04/12/2002 1015
Publicação DOU nº 245, de 19/12/2002, págs. 224-225
Dá nova redação a dispositivos da Resolução nº 273/00, que estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis e serviços e dispõe sobre a prevenção e controle da poluição.

Resolução nº 317, de 04/12/2002 146
Publicação DOU nº 245, de 19/12/2002, pág. 224
Regulamenta a Resolução nº 278, de 24 de maio de 2001, que dispõe sobre o corte e exploração de espécies ameaçadas de extinção da flora da Mata Atlântica.

Resolução nº 316, de 29/10/2002 825
Publicação DOU nº 224, de 20/11/2002, págs. 92-95
Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.

Resolução nº 315, de 29/10/2002 628
Publicação DOU nº 224, de 20/11/2002, págs. 90-92
Dispõe sobre novas etapas para o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, para serem atendidas nas homologações dos veículos automotores novos, nacionais e importados, leves e pesados, destinados exclusivamente ao mercado interno brasileiro.

Resolução nº 314, de 29/10/2002 709
Publicação DOU nº 224, de 20/11/2002, pág. 90
Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação e dá outras providências.

Resolução nº 313, de 29/10/2002 810
Publicação DOU nº 226, de 22/11/2002, págs. 85-91
Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.

Resolução nº 312, de 10/10/2002 1009
Publicação DOU nº 203, de 18/10/2002, págs. 60-61
Dispõe sobre o licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira.

Resolução nº 310, de 05/07/2002 357
Publicação DOU nº 144, de 29/07/2002, págs. 78-79
Dispõe sobre o manejo florestal sustentável da bracatinga (Mimosa scabrella) no Estado de Santa Catarina.

Resolução nº 307, de 05/07/2002 805
Publicação DOU nº 136, de 17/07/2002, págs. 95-96
Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Resolução nº 306, de 05/07/2002 940
Publicação DOU nº 138, de 19/07/2002, págs. 75-76
Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais.

Resolução nº 305, de 12/06/2002 1000
Publicação DOU nº 127, de 04/07/2002, págs. 81-82
Dispõe sobre Licenciamento Ambiental, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto no Meio Ambiente de atividades e empreendimentos com Organismos Geneticamente Modificados e seus derivados.

Resolução nº 303, de 20/03/2002 73
Publicação DOU nº 90, de 13/05/2002, pág. 68
Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

Resolução nº 302, de 20/03/2002 70
Publicação DOU nº 90, de 13/05/2002, págs. 67-68
Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.

Resolução nº 300, de 20/03/2002 145
Publicação DOU nº 81, de 29/04/2002, pág. 174
Complementa os casos passíveis de autorização de corte previstos no art. 2o da Resolução nº 278, de 24 de maio de 2001.

Resolução nº 297, de 26/02/2002 614
Publicação DOU nº 51, de 15/03/2002, págs. 86-88
Estabelece os limites para emissões de gases poluentes por ciclomotores, motociclos e veículos similares novos.

Resolução nº 292, de 21/03/2002 1095
Publicação DOU nº 87, de 08/05/2002, págs. 330-331
Disciplina o cadastramento e recadastramento das Entidades Ambientalistas no CNEA.

2001 PÁGINA

Resolução nº 299, de 25/10/2001 622
Publicação DOU nº 95, de 20/05/2002, págs. 67-68
Estabelece procedimentos para elaboração de relatório de valores para o controle das emissões dos veículos novos produzidos e/ou importados.

Resolução nº 294, de 12/12/2001 346
Publicação DOU nº 35, de 21/02/2002, págs. 142-144
Dispõe sobre o Plano de Manejo do Palmiteiro Euterpe edulis no Estado de Santa Catarina.

Resolução nº 291, de 25/10/2001 609
Publicação DOU nº 79, de 25/04/2002, págs. 130-131
Regulamenta os conjuntos para conversão de veículos para o uso do gás natural e dá outras providências.

Resolução nº 286, de 30/08/2001 1086
Publicação DOU nº 239, de 17/12/2001, pág. 223
Dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos nas regiões endêmicas de malária.

Resolução nº 284, de 30/08/2001 996
Publicação DOU nº 188, de 01/10/2001, pág. 153
Dispõe sobre o licenciamento de empreendimentos de irrigação.

Resolução nº 282, de 12/07/2001 603
Publicação DOU nº 220, de 19/11/2001, págs. 93-95
Estabelece os requisitos para os conversores catalíticos destinados a reposição, e dá outras providências.

Resolução nº 281, de 12/07/2001 939
Publicação DOU nº 156-E, de 15/08/2001, pág. 86
Dispõe sobre modelos de publicação de pedidos de licenciamento.

Resolução nº 279, de 27/06/2001 992
Publicação DOU nº 125-E, de 29/06/2001, págs. 165-166
Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental.

Resolução nº 278, de 24/05/2001 143
Publicação DOU nº 138-E, de 18/07/2001, págs. 51-52
Dispõe contra corte e exploração de espécies ameaçadas de extinção da flora da Mata Atlântica.

Resolução nº 275, de 25/04/2001 804
Publicação DOU nº 117-E, de 19/06/2001, pág.80
Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

2000 PÁGINA

Resolução nº 274 , de 29/11/2000 371
Publicação DOU nº 18, de 25/01/2001 , págs. 70-71
Define os critérios de balneabilidade em Águas Brasileiras.

Resolução nº 273, de 29/11/2000 982
Publicação DOU nº 5, de 08/01/2001, págs. 20-23
Estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis e serviços e dispõe sobre a prevenção e controle da poluição.

Resolução nº 272, de 14/09/2000 468
Publicação DOU nº 7, de 10/01/2001, pág. 24
Dispõe sobre os limites máximos de ruído em aceleração para os veículos nacionais e importados, exceto motocicletas, motonetas, ciclomotores e veículos assemelhados.

Resolução nº 269, de 14/09/2000 788
Publicação DOU nº 9, de 12/01/01, págs. 58-61
Regulamenta o uso de dispersantes químicos em derrames de óleo no mar.

Resolução nº 268, de 14/09/2000 467
Publicação DOU nº 237, de 11/12/2000, pág. 29
Método alternativo para monitoramento de ruído de motociclos.

Resolução nº 267, de 14/09/2000 702
Publicação DOU nº 237, de 11/12/2000, págs. 27-29
Dispõe sobre a proibição da utilização de substâncias que destroem a Camada de Ozônio.

1999 PÁGINA

Resolução nº 264, de 26/08/1999 971
Publicação DOU nº 54, de 20/03/2000, págs. 80-83
Licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de co-processamento de resíduos.

Resolução nº 261, de 30/06/1999 216
Publicação DOU nº 146, de 02/08/1999, págs. 29-31
Aprova parâmetro básico para análise dos estágios sucessivos de vegetação de restinga para o Estado de Santa Catarina.

Resolução nº 249, de 29/01/1999 124
Publicação DOU nº 21, de 01/02/1999, pág. 60
Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica.

Resolução nº 248, de 07/01/1999 121
Publicação DOU nº 6, de 11/01/1999, págs. 62-63
Determina o Manejo florestal sustentável, Licenciamento Ambiental e Controle e Monitoramento dos empreendimentos de base florestal, na Mata Atlântica no Sul da Bahia.

1998 PÁGINA

Resolução nº 244, de 16/10/1998 787
Publicação DOU nº 199, de 19/10/1998, pág. 51
Exclui item do anexo 10 da Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996.

Resolução nº 242, de 30/06/1998 694
Publicação DOU nº 148, de 05/08/1998, pág. 43
Estabelece limites de emissão de material para veículo leve comercial e limite máximo de ruído emitido por veículos com características especiais para uso fora de estradas.

Resolução nº 241, de 30/06/1998 602
Publicação DOU nº 148, de 05/08/1998, pág. 43
Dispõe sobre os prazos para o cumprimento das exigências relativas ao PROCONVE para os veículos importados.

Resolução nº 240, de 16/04/1998 120
Publicação DOU nº 73, de 17/04/1998, pág. 94
Determina suspensão das atividades madeireiras na Mata Atlântica do Estado da Bahia.

Resolução nº 235, de 07/01/1998 784
Publicação DOU nº 6, de 09/01/1998, pág. 167
Altera o anexo 10 da Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996.

1997 PÁGINA

Resolução nº 238, de 22/12/1997 109
Publicação DOU nº 248, de 23/12/1997, pág. 30930
Dispõe sobre a aprovação da Política Nacional de Controle da Desertificação.

Resolução nº 237, de 19/12/1997 930
Publicação DOU nº 247, de 22/12/1997, págs. 30841-30843
Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental.

Resolução nº 230, de 22/08/1997 692
Publicação DOU nº 163, de 26/08/1997, págs. 18603-18604
Dispõe sobre a proibição do uso de equipamentos que possam reduzir, nos veículos automotores, a eficácia do controle de emissão de ruídos e de poluentes atmosféricos.

Resolução nº 228, de 20/08/1997 747
Publicação DOU nº 162, de 25/08/1997, págs. 18442-18443
Dispõe sobre a importação de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo.

Resolução nº 226, de 20/08/1997 597
Publicação DOU nº 166, de 29/08/1997, págs. 18985-18986
Estabelece limites máximos de emissão de fuligem de veículos automotores.

1996 PÁGINA

Resolução nº 23, de 12/12/1996 756
Publicação DOU nº 13, de 20/01/1997, págs. 1116-1124
Dispõe sobre as definições e o tratamento a ser dado aos resíduos perigosos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.

Resolução nº 19, de 24/10/1996 701
Publicação DOU nº 217, de 07/11/1996, pág. 23071
Dispõe sobre advertência nas peças que contenham amianto.

Resolução nº 10, de 24/10/1996 1084
Publicação DOU nº 217, de 07/11/1996, pág. 23070
Regulamenta o licenciamento ambiental em praias onde ocorre a desova de tartarugas marinhas.

Resolução nº 9, de 24/10/1996 108
Publicação DOU nº 217, de 07/11/1996, págs. 23069-23070
Define "corredor de vegetação entre remanescentes" como área de trânsito a fauna.

Resolução nº 7, de 23/07/1996 204
Publicação DOU nº 165, de 26/08/1996, págs. 16386 - 16390
Aprova os parâmetros básicos para análise da vegetação de restingas no Estado de São Paulo.

Resolução nº 3, de 18/04/1996 193
Publicação DOU nº 80, de 25/04/1996, pág. 7048
Esclarece que vegetação remanescente de Mata Atlântica abrange a totalidade de vegetação primária e secundária em estágio inicial, médio e avançado de regeneração, com vistas à aplicação do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993.

1995 PÁGINA

Resolução nº 17, de 13/12/1995 463
Publicação DOU nº 249, de 29/12/1995, págs. 22878-22879
Dispõe sobre os limites máximos de ruído para veículos de passageiros ou modificados.

Resolução nº 16, de 13/12/1995 595
Publicação DOU nº 249, de 29/12/1995, págs. 22877-22878
Dispõe sobre os limites máximos de emissão de poluentes para os motores destinados a veículos pesados novos, nacionais e importados e determina a homologação e certificação de veículos novos do ciclo Diesel quanto ao índice de fumaça em aceleração livre.

Resolução nº 15, de 13/12/1995 590
Publicação DOU nº 249, de 29/12/1995, págs. 22876-22877
Dispõe sobre a nova classificação dos veículos automotores para o controle de emissão veicular de gases, material particulado e evaporativo, e dá outras providências.

Resolução nº 14, de 13/12/1995 586
Publicação DOU nº 249, de 29/12/1995, págs. 22875-22876
Estabelece prazo para os fabricantes de veículos automotores leves de passageiros equipados com motor do ciclo Otto apresentarem ao IBAMA um programa trienal para a execução de ensaios de durabilidade por agrupamento de motores.

Resolução nº 4, de 09/10/1995 1083
Publicação DOU nº 236, de 11/12/1995, pág. 20388
Estabelece as Áreas de Segurança Aeroportuária – ASAs.

1994 **PÁGINA**

Resolução nº 34, de 07/12/1994 191
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21353-21354
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Sergipe.

Resolução nº 33, de 07/12/1994 189
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21352-21353
Define estágios sucessionais das formações vegetais que ocorrem na região de Mata Atlântica do Rio Grande do Sul, visando viabilizar critérios, normas e procedimentos para o manejo, utilização racional e conservação da vegetação natural.

Resolução nº 32, de 07/12/1994 186
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21351-21352
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Rio Grande do Norte.

Resolução nº 31, de 07/12/1994 183
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21350-21351
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Pernambuco.

Resolução nº 30, de 07/12/1994 180
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, pág. 21350
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Mato Grosso do Sul.

Resolução nº 29, de 07/12/1994 177
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21349-21350
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, considerando a necessidade de definir o corte, a exploração e a supressão da vegetação secundária no estágio inicial de regeneração no Espírito Santo.

Resolução nº 28, de 07/12/1994 174
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21348-21349
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Alagoas.

Resolução nº 26, de 07/12/1994 172
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, pág. 21347
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Piauí.

Resolução nº 25, de 07/12/1994 170
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21346-21347
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Ceará.

Resolução nº 24, de 07/12/1994 746
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, pág. 21346
Exige anuência prévia da CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear, para toda a importação ou exportação de material radioativo, sob qualquer forma e composição química, em qualquer quantidade.

Resolução nº 23, de 07/12/1994 968
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21345-21346
Institui procedimentos específicos para o licenciamento de atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural.

Resolução nº 20, de 07/12/1994 461
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, pág. 21344
Dispõe sobre a instituição do Selo Ruído de uso obrigatório para aparelhos eletrodomésticos que geram ruído no seu funcionamento.

Resolução nº 12, de 04/05/1994 168
Publicação DOU nº 149, de 05/08/1994, págs. 11824-11825
Aprova o Glossário de Termos Técnicos elaborado pela Câmara Técnica Temporária para Assuntos de Mata Atlântica.

Resolução nº 6, de 04/05/1994 165
Publicação DOU nº 101, de 30/05/1994, págs. 7913-7914
Estabelece definições e parâmetros mensuráveis para análise de sucessão ecológica da Mata Atlântica no Rio de Janeiro.

Resolução nº 5, de 04/05/1994 162
Publicação DOU nº 101, de 30/05/1994 , págs. 7912-7913
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais na Bahia.

Resolução nº 4, de 04/05/1994 159
Publicação DOU nº 114, de 17/06/1994, págs. 8877-8878
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais em Santa Catarina.

Resolução nº 2, de 18/03/1994 156
Publicação DOU nº 59, de 28/03/1994, págs. 4513-4514
Define formações vegetais primárias e estágios sucessionais de vegetação secundária, com finalidade de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Paraná.

Resolução nº 1, de 31/01/1994 153
Publicação DOU nº 24, de 03/02/1994, págs. 1684-1685
Define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa em São Paulo.

1993 **PÁGINA**

Resolução nº 16, de 17/12/1993 967
Publicação DOU nº 250, de 31/12/1993, págs. 21541
Dispõe sobre a obrigatoriedade de licenciamento ambiental para as especificações, fabricação, comercialização e distribuição de novos combustíveis, e dá outras providências.

Resolução nº 10, de 01/10/1993 149
Publicação DOU nº 209, de 03/11/1993, págs. 16497-16498
Estabelece os parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão de Mata Atlântica.

Resolução nº 8, de 31/08/1993 570
Publicação DOU nº 250, de 31/12/1993, págs. 21536-21541
Complementa a Resolução nº 18/86, que institui, em caráter nacional, o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, estabelecendo limites máximos de emissão de poluentes para os motores destinados a veículos pesados novos, nacionais e importados.

Resolução nº 5, de 05/08/1993 752
Publicação DOU nº 166, de 31/08/1993, págs. 12996-12998
Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

Resolução nº 4, de 31/03/1993 1082
Publicação DOU nº 195, de 13/10/1993, pág. 15264
Dispõe sobre a obrigatoriedade de licenciamento ambiental para as atividades, obras, planos e projetos a serem instalados nas áreas de restinga.

Resolução nº 2, de 11/02/1993 447
Publicação DOU nº 31, de 15/02/1993, págs. 2041-2044
Dispõe sobre os limites máximos de ruído, com o veículo em aceleração e na condição parado, para motocicletas, motonetas, triciclos, ciclomotores, bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados, nacionais e importados.

Resolução nº 1, de 11/02/1993 434
Publicação DOU nº 31, de 15/02/1993, págs. 2037-2040
Dispõe sobre os limites máximos de ruído, com o veículo em aceleração e na condição parado, para veículos automotores nacionais e importados, excetuando-se motocicletas, motonetas, triciclos, ciclomotores e bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados.

1991 **PÁGINA**

Resolução nº 8, de 19/09/1991 745
Publicação DOU, de 30/10/1991, pág. 24063
Dispõe sobre a vedação da entrada no país de materiais residuais destinados à disposição final e incineração no Brasil.

Resolução nº 6, de 19/09/1991 751
Publicação DOU, de 30/10/1991, pág. 24063
Dispõe sobre o tratamento dos resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.

Resolução nº 2, de 22/08/1991 750
Publicação DOU, de 20/09/1991, págs. 20293-20294
Dispõe sobre o tratamento a ser dado às cargas deterioradas, contaminadas ou fora de especificações.

1990 **PÁGINA**

Resolução nº 11, de 06/12/1990 148
Publicação DOU, de 28/12/1990, pág. 25541
Dispõe sobre a revisão e elaboração de planos de manejo e licenciamento ambiental na Mata Atlântica.

Resolução nº 10, de 06/12/1990 965
Publicação DOU, de 28/12/1990, págs. 25540-25541
Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classe II.

Resolução nº 9, de 06/12/1990 962
Publicação DOU, de 28/12/1990, págs. 25539-25540
Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classes I, III a IX.

Resolução nº 8, de 06/12/1990 484
Publicação DOU, de 28/12/1990, pág. 25539
Dispõe sobre o estabelecimento de limites máximos de emissão de poluentes no ar para processos de combustão externa em fontes fixas de poluição.

Resolução nº 5, de 17/10/1990 67
Publicação DOU, de 06/12/1990, págs. 23476-23477
Dispõe sobre a criação da Área de Relevante Interesse Ecológico Serra da Abelha - Rio da Prata/SC.

Resolução nº 3, de 28/06/1990 480
Publicação DOU, de 22/08/1990, págs. 15937-15939
Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR.

Resolução nº 2, de 08/03/1990 433
Publicação DOU nº 63, de 02/04/1990, pág. 6408
Dispõe sobre o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora <<SILÊNCIO>>.

Resolução nº 1, de 08/03/1990 432
Publicação DOU nº 63, de 02/04/1990, pág. 6408
Dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política.

1989 **PÁGINA**

Resolução nº 18, de 07/12/1989 65
Publicação DOU, de 24/01/1990, pág. 1742
Dispõe sobre a criação da Área de Relevante Interesse Ecológico Cerrado Pé-de-Gigante/SP.

Resolução nº 17, de 07/12/1989 332
Publicação DOU, de 24/01/1990, pág. 1742
Dispõe sobre a destinação de produtos e subprodutos não comestíveis de animais silvestres apreendidos pelo IBAMA.

Resolução nº 12, de 14/09/1989 64
Publicação DOU, de 18/12/1989, pág. 23405
Dispõe sobre a proibição de atividades em Área de Relevante Interesse Ecológico que afetem o ecossistema.

Resolução nº 11, de 14/09/1989 63
Publicação DOU, de 18/12/1989, pág. 23405
Dispõe sobre a criação da Área de Relevante Interesse Ecológico dos arquipélagos das Cagarras/ RJ.

Resolução nº 6, de 15/06/1989 1093
Publicação DOU, de 25/08/1989, pág. 14714
Dispõe sobre o Cadastro Nacional de Entidades Ambientalistas – CNEA.

Resolução nº 5, de 15/06/1989 476
Publicação DOU, de 25/08/1989, págs. 14713-14714
Dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR.

1988 PÁGINA

Resolução nº 11, de 14/12/1988 62
Publicação DOU, de 11/08/1989, pág. 13661
Dispõe sobre as queimadas nas Unidades de Conservação.

Resolução nº 9, de 14/12/1988..... 700
Publicação DOU, de 11/08/1989, pág. 13660
Dispõe sobre a alteração da Resolução nº 7/87 que dispõe sobre a regulamentação do uso de amianto/asbesto no Brasil.

Resolução nº 5, de 15/06/1988 960
Publicação DOU, de 16/11/1988, pág. 22123
Dispõe sobre o licenciamento de obras de saneamento.

Resolução nº 3, de 16/03/1988 92
Publicação DOU, de 16/11/1988, pág. 22123
Dispõe sobre a constituição de mutirões ambientais.

Resolução nº 1, de 13/06/1988 1092
Publicação DOU, de 15/06/1988, pág. 10845
Dispõe sobre o Cadastro Técnico Federal de atividades e instrumentos de defesa ambiental.

1987 PÁGINA

Resolução nº 9, de 03/12/1987 929
Publicação DOU, de 05/07/1990, pág. 12945
Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental.

Resolução nº 7, de 16/09/1987 698
Publicação DOU, de 22/10/1987, págs. 17500-17501
Dispõe sobre a regulamentação do uso do amianto/asbestos no Brasil.

Resolução nº 6, de 16/09/1987 957
Publicação DOU, de 22/10/1987, pág. 17500
Dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras do setor de geração de energia elétrica.

1986 PÁGINA

Resolução nº 27, de 03/12/1986 61
Publicação DOU, de 22/01/1987, pág. 1122
Dispõe sobre inclusão de Reserva Ecológica do IBGE na ARIE Capetinga - Taquara no Distrito Federal.

Resolução nº 18, de 06/05/1986 558
Publicação DOU, de 17/06/1986, págs. 8792-8795
Dispõe sobre a criação do Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE.

Resolução nº 14, de 18/03/1986 956
Publicação DOU, de 02/05/1986, pág. 6346
Dispõe sobre o referendo à Resolução nº 5/85.

Resolução nº 11, de 18/03/1986 928
Publicação DOU, de 02/05/1986, pág. 6346
Dispõe sobre alterações na Resolução nº 1/86.

Resolução nº 6, de 24/01/1986 926
Publicação DOU, de 17/02/1986 , pág. 2550
Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento.

Resolução nº 1A, de 23/01/1986 744
Publicação DOU, de 04/08/1986
Dispõe sobre transporte de produtos perigosos em território nacional.

Resolução nº 1, de 23/01/1986 922
Publicação DOU, de 17/02/1986, págs. 2548-2549
Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.

1985 PÁGINA

Resolução nº 5, de 20/11/1985 955
Publicação DOU, de 22/11/1985, págs. 17071-17072
Dispõe sobre o licenciamento das atividades de transporte, estocagem e uso do pentaclorofenol e pentaclorofenato de sódio.

Resolução nº 1, de 05/03/1985 954
Publicação Boletim de Serviço/MDU, de 03/05/1985
Dispõe sobre a suspensão da concessão de licença para a implantação de novas destilarias de álcool nas bacias hidrográficas localizadas no Pantanal Matogrossense.

1984 PÁGINA

Resolução nº 17, de 18/12/1984 60
Publicação Boletim de Serviço/MI, de 25/01/1985
Dispõe sobre a implantação de Áreas de Relevante Interesse Ecológico - Vale dos Dinossauros/ PB e no Mangues da Foz do Rio Mamanguape/PB.

Resolução nº 14, de 18/12/1984 59
Publicação Boletim de Serviço/MI, de 25/01/1985
Dispõe sobre a implantação de Áreas de Relevante Interesse Ecológico – Capetinga/Taquara/ DF.

Resolução nº 11, de 26/09/1984 58
Publicação Boletim de Serviço/MI, de 01/11/1984
Dispõe sobre a implantação de Áreas de Relevante Interesse Ecológico – Mata de Santa Genebra/ SP, Ilha do Pinheirinho/PN, Ilhas Queimadas Pequena e Queimada Grande/SP e Ilha Almeixal/SP.

ÍNDICE TEMÁTICO DAS RESOLUÇÕES VIGENTES DO CONAMA
Resoluções, publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012

. PÁGINA

ÁREAS PROTEGIDAS

Unidades de Conservação-UCs

Resolução nº 11, de 26/09/1984 58
Publicação Boletim de Serviço/MI, de 01/11/1984
Dispõe sobre a implantação de Áreas de Relevante Interesse Ecológico – Mata de Santa Genebra/SP, Ilha do Pinheirinho/PN, Ilhas Queimadas Pequena e Queimada Grande/SP e Ilha Almeixal/SP.

Resolução nº 14, de 18/12/1984 59
Publicação Boletim de Serviço/MI, de 25/01/1985.
Dispõe sobre a implantação de Áreas de Relevante Interesse Ecológico – Capetinga/Taquara/DF.

Resolução nº 17, de 18/12/1984 60
Publicação Boletim de Serviço/MI, de 25/01/1985
Dispõe sobre a implantação de Áreas de Relevante Interesse Ecológico - Vale dos Dinossauros/ PB e no Mangues da Foz do Rio Mamanguape/PB.

Resolução nº 27, de 03/12/1986 61
Publicação DOU, de 22/01/1987, pág. 1122
Dispõe sobre inclusão de Reserva Ecológica do IBGE na ARIE Capetinga - Taquara no Distrito Federal.

Resolução nº 11, de 14/12/1988 62
Publicação DOU, de 11/08/1989, pág. 13661
Dispõe sobre as queimadas nas Unidades de Conservação.

Resolução nº 11, de 14/09/1989 63
Publicação DOU, de 18/12/1989, pág. 23405
Dispõe sobre a criação da Área de Relevante Interesse Ecológico dos arquipélagos das Cagarras/RJ.

Resolução nº 12, de 14/09/1989 64
Publicação DOU, de 18/12/1989, pág. 23405
Dispõe sobre a proibição de atividades em Área de Relevante Interesse Ecológico que afetem o ecossistema.

Resolução nº 18, de 07/12/1989 65
Publicação DOU, de 24/01/1990, pág. 1742
Dispõe sobre a criação da Área de Relevante Interesse Ecológico Cerrado Pé-de-Gigante/SP.

Resolução nº 5, de 17/10/1990 67
Publicação DOU, de 06/12/1990, págs. 23476-23477
Dispõe sobre a criação da Área de Relevante Interesse Ecológico Serra da Abelha - Rio da Prata/SC.

Áreas de Preservação Permanente-APPs

Resolução nº 302, de 20/03/2002 70
Publicação DOU nº 90, de 13/05/2002, págs. 67-68
Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.

PÁGINA

Resolução nº 303, de 20/03/2002 73
Publicação DOU nº 90, de 13/05/2002, pág. 68
Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

Resolução nº 341, de 25/09/2003 76
Publicação DOU nº 213, de 03/11/2003, pág. 62
Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis como de interesse social para fins de ocupação de dunas originalmente desprovidas de vegetação, na Zona Costeira.

Resolução nº 369, de 28/03/2006 78
Publicação DOU nº 61, de 29/03/2006, págs. 150-151
Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP.

Resolução nº 425, de 25/05/2010 86
Publicado no DOU nº 100, de 27/05/2010, pág. 53
Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades e empreendimentos agropecuários sustentáveis do agricultor familiar, empreendedor rural familiar, e dos povos e comunidades tradicionais como de interesse social para fins de produção, intervenção e recuperação de Áreas de Preservação Permanente e outras de uso limitado.

Resolução nº 429, de 28/02/2011 88
Publicada no DOU nº 43, em 02/03/2011, pág. 76.
Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente - APPs.

Outros: Multirões ambientais, Jardins botânicos, Patrimônio espeleológico e Compensação ambiental

Resolução nº 3, de 16/03/1988 92
Publicação DOU, de 16/11/1988, pág. 22123
Dispõe sobre a constituição de mutirões ambientais.

Resolução nº 339, de 25/09/2003 93
Publicação DOU nº 213, de 03/11/2003, págs. 60-61
Dispõe sobre a criação, normatização e o funcionamento dos jardins botânicos, e dá outras providências.

Resolução nº 347, de 10/09/2004 97
Publicação DOU nº 176, de 13/09/2004, págs. 54-55
Dispõe sobre a proteção do patrimônio espeleológico.

Resolução nº 371, de 05/04/2006 101
Publicação DOU nº 67, de 06/04/2006, pág. 45
Estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC e dá outras providências

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Resolução nº422, de 23/03/2010 1088
Publicado no DOU nº 56, de 24/03/2010, pág. 91
Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências.

PÁGINA

BIOMAS

Diretrizes para o manejo

Resolução nº 9, de 24/10/1996 108
Publicação DOU nº 217, de 07/11/1996, págs. 23069-23070
Define "corredor de vegetação entre remanescentes" como área de trânsito a fauna.

Resolução nº 238, de 22/12/1997 109
Publicação DOU nº 248, de 23/12/1997, pág. 30930
Dispõe sobre a aprovação da Política Nacional de Controle da Desertificação.

Resolução nº 240, de 16/04/1998 120
Publicação DOU nº 73, de 17/04/1998, pág. 94
Determina suspensão das atividades madeireiras na Mata Atlântica do Estado da Bahia.

Resolução nº 248, de 07/01/1999 121
Publicação DOU nº 6, de 11/01/1999, págs. 62-63
Determina o Manejo florestal sustentável, Licenciamento Ambiental e Controle e Monitoramento dos empreendimentos de base florestal, na Mata Atlântica no Sul da Bahia.

Resolução nº 249, de 29/01/1999 124
Publicação DOU nº 21, de 01/02/1999, pág. 60
Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica.

Resolução nº 278, de 24/05/2001 143
Publicação DOU nº 138-E, de 18/07/2001, págs. 51-52
Dispõe contra corte e exploração de espécies ameaçadas de extinção da flora da Mata Atlântica.

Resolução nº 300, de 20/03/2002 145
Publicação DOU nº 81, de 29/04/2002, pág. 174
Complementa os casos passíveis de autorização de corte previstos no art. 2º da Resolução nº 278, de 24 de maio de 2001.

Resolução nº 317, de 04/12/2002 146
Publicação DOU nº 245, de 19/12/2002, pág. 224
Regulamenta a Resolução nº 278, de 24 de maio de 2001, que dispõe sobre o corte e exploração de espécies ameaçadas de extinção da flora da Mata Atlântica.

Estágios sucessionais da vegetação da Mata Atlântica

Resolução nº 11, de 06/12/1990 148
Publicação DOU, de 28/12/1990, pág. 25541
Dispõe sobre a revisão e elaboração de planos de manejo e licenciamento ambiental na Mata Atlântica.

Resolução nº 10, de 01/10/1993 149
Publicação DOU nº 209, de 03/11/1993, págs. 16497-16498
Estabelece os parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão de Mata Atlântica.

Resolução nº 1, de 31/01/1994 153
Publicação DOU nº 24, de 03/02/1994, págs. 1684-1685
Define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa em São Paulo.

PÁGINA

Resolução nº 2, de 18/03/1994 156
Publicação DOU nº 59, de 28/03/1994, págs. 4513-4514
Define formações vegetais primárias e estágios sucessionais de vegetação secundária, com finalidade de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Paraná.

Resolução nº 4, de 04/05/1994 159
Publicação DOU nº 114, de 17/06/1994, págs. 8877-8878
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais em Santa Catarina.

Resolução nº 5, de 04/05/1994 162
Publicação DOU nº 101, de 30/05/1994 , págs. 7912-7913
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais na Bahia.

Resolução nº 6, de 04/05/1994 165
Publicação DOU nº 101, de 30/05/1994, págs. 7913-7914
Estabelece definições e parâmetros mensuráveis para análise de sucessão ecológica da Mata Atlântica no Rio de Janeiro.

Resolução nº 12, de 04/05/1994 168
Publicação DOU nº 149, de 05/08/1994, págs. 11824-11825
Aprova o Glossário de Termos Técnicos elaborado pela Câmara Técnica Temporária para Assuntos de Mata Atlântica.

Resolução nº 25, de 07/12/1994 170
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21346-21347
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Ceará.

Resolução nº 26, de 07/12/1994 172
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, pág. 21347
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Piauí.

Resolução nº 28, de 07/12/1994 174
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21348-21349
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Alagoas.

Resolução nº 29, de 07/12/1994 177
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21349-21350
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, considerando a necessidade de definir o corte, a exploração e a supressão da vegetação secundária no estágio inicial de regeneração no Espírito Santo.

Resolução nº 30, de 07/12/1994 180
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, pág. 21350
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Mato Grosso do Sul.

PÁGINA

Resolução nº 31, de 07/12/1994 183
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21350-21351
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Pernambuco.

Resolução nº 32, de 07/12/1994 186
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21351-21352
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Rio Grande do Norte.

Resolução nº 33, de 07/12/1994 189
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21352-21353
Define estágios sucessionais das formações vegetais que ocorrem na região de Mata Atlântica do Rio Grande do Sul, visando viabilizar critérios, normas e procedimentos para o manejo, utilização racional e conservação da vegetação natural.

Resolução nº 34, de 07/12/1994 191
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21353-21354
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Sergipe.

Resolução nº 3, de 18/04/1996 193
Publicação DOU nº 80, de 25/04/1996, pág. 7048
Esclarece que vegetação remanescente de Mata Atlântica abrange a totalidade de vegetação primária e secundária em estágio inicial, médio e avançado de regeneração, com vistas à aplicação do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993.

Resolução nº 388, de 23/02/2007 194
Publicação DOU nº 38, de 26/02/2007, pág. 63
Dispõe sobre a convalidação das Resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto nº art. 40 § 1º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.

Resolução nº 391, de 25/06/2007 196
Publicação DOU nº 121, de 26/06/2007, pág. 41
Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica no Estado da Paraíba.

Resolução nº 392, de 25/06/2007 198
Publicação DOU nº 121, de 26/06/2007, págs. 41-42
Define vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais.

Estágios sucessionais da vegetação de restinga

Resolução nº 7, de 23/07/1996 204
Publicação DOU nº 165, de 26/08/1996, págs. 16386 - 16390
Aprova os parâmetros básicos para análise da vegetação de restingas no Estado de São Paulo.

Resolução nº 261, de 30/06/1999 216
Publicação DOU nº 146, de 02/08/1999, págs. 29 - 31
Aprova parâmetro básico para análise dos estágios sucessivos de vegetação de restinga para o Estado de Santa Catarina.

PÁGINA

Resolução nº 417, de 23/11/ 2009..... 226
Publicação DOU nº 224, de 24/11/2009, pág. 72
Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica e dá outras providências.

Resolução nº 423, de 12/04/2010 318
Publicação DOU nº 69, de 13/04/2010, págs. 55-57
Dispõe sobre parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica

Resolução nº 437, de 30/12/2011.....231
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado da Bahia, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 438, de 30/12/2011 242
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 117 - 120
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Espírito Santo, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 439, de 30/12/2011 257
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 120 - 121
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado da Paraíba, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 440, de 30/12/2011 262
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 121 - 123
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado de Pernambuco, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 441, de 30/12/2011 272
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 124 - 126
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Rio Grande do Sul, de acordo com a Resolução no 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 442, de 30/12/2011 283
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 126 - 127
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Ceará, de acordo com a Resolução no 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 443, de 30/12/2011 288
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, pág. 127
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado de Sergipe, de acordo com a Resolução no 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 444, de 30/12/2011 291
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 127 - 128
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado de Alagoas, de acordo com a Resolução no 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 445, de 30/12/2011 295
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 128 - 129
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Piauí, de acordo com a Resolução no 417, de 23 de novembro de 2009.

PÁGINA

Resolução nº 446, de 30/12/2011 299
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, pág. 129
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Rio Grande do Norte, de acordo com a Resolução no 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 447, de 30/12/2011 303
Publicação DOU nº 2, do dia 03/01/2012, págs. 129 - 132
Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Paraná, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

Resolução nº 448, de 18/01/2012 315
Publicação DOU nº 14, do dia 19/01/2012 , pág. 76
Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002.

GESTÃO DE ESPÉCIES DE FAUNA E FLORA

Fauna

Resolução nº 17, de 07/12/1989 332
Publicação DOU, de 24/01/1990, pág. 1742
Dispõe sobre a destinação de produtos e subprodutos não comestíveis de animais silvestres apreendidos pelo IBAMA.

Resolução nº 346, de 16/08/2004 333
Publicação DOU nº 158, de 17/08/2004, pág. 70
Disciplina a utilização das abelhas silvestres nativas, bem como a implantação de meliponários.

Resolução nº 384, de 27/12/2006 335
Publicação DOU nº 249, de 29/12/2006, págs. 663 - 664
Disciplina a concessão de depósito doméstico provisório de animais silvestres apreendidos e dá outras providências.

Resolução nº 394, de 06/11/2007 342
Publicação DOU nº 214, de 07/11/2007, págs. 78-79
Estabelece os critérios para a determinação de espécies silvestres a serem criadas e comercializadas como animais de estimação.

Flora

Resolução nº 294, de 12/12/2001 346
Publicação DOU nº 35, de 21/02/2002, págs. 142-144
Dispõe sobre o Plano de Manejo do Palmiteiro Euterpe edulis no Estado de Santa Catarina.

Resolução nº 310, de 05/07/2002 357
Publicação DOU nº 144, de 29/07/2002, págs. 78-79
Dispõe sobre o manejo florestal sustentável da bracatinga (Mimosa scabrella) no Estado de Santa Catarina.

Resolução nº 406, de 02/02/2009 364
Publicado no DOU nº 26, de 06/02/2009, pág. 100
Estabelece parâmetros técnicos a serem adotados na elaboração, apresentação, avaliação técnica e execução de Plano de Manejo Florestal Sustentável-PMFS com fins madeireiros, para florestas nativas e suas formas de sucessão no bioma Amazônia.

PÁGINA

QUALIDADE DE ÁGUA

Resolução nº 274 , de 29/11/2000 371
Publicação DOU nº 18, de 25/01/2001 , págs. 70-71
Define os critérios de balneabilidade em Águas Brasileiras.

Resolução nº 357, de 17/03/2005 374
Publicação DOU nº 53, de 18/03/2005, págs. 58-63
Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

Resolução nº 370, de 06/04/2006 401
Publicação DOU nº 68, de 07/04/2006, pág. 235
Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução n o 357, de 17 de março de 2005.

Resolução nº 393, de 08/08/2007 402
Publicação DOU nº 153, de 09/08/2007, págs. 72-73
Dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural, e dá outras providências.

Resolução nº 396/2008, de 03/04/2008 405
Publicação DOU nº 66, de 07/04/2008, págs. 64-68
Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.

Resolução nº 397/2008, de 03/04/2008 417
Publicação DOU nº 66, de 07/04/2008, págs. 68-69
Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nº 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

Resolução nº 410, de 04/05/2009 419
Publicação DOU nº 83, de 05/05/2009, pág. 106
Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, e no art. 3º da Resolução nº 397, de 3 de abril de 2008.

Resolução nº 430, de 13/05/2011 420
Publicação DOU nº 92, de 16/05/2011, pág. 89
Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

CONTROLE DA POLUIÇÃO SONORA E DO AR

Controle da Poluição sonora

Resolução nº 1, de 08/03/1990 432
Publicação DOU nº 63, de 02/04/1990, pág. 6408
Dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política.

Resolução nº 2, de 08/03/1990 433
Publicação DOU nº 63, de 02/04/1990, pág. 6408
Dispõe sobre o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora <<SILÊNCIO>>.

PÁGINA

Resolução nº 1, de 11/02/1993 434
Publicação DOU nº 31, de 15/02/1993, págs. 2037-2040
Dispõe sobre os limites máximos de ruído, com o veículo em aceleração e na condição parado, para veículos automotores nacionais e importados, excetuando-se motocicletas, motonetas, triciclos, ciclomotores e bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados.

Resolução nº 2, de 11/02/1993 447
Publicação DOU nº 31, de 15/02/1993, págs. 2041-2044
Dispõe sobre os limites máximos de ruído, com o veículo em aceleração e na condição parado, para motocicletas, motonetas, triciclos, ciclomotores, bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados, nacionais e importados.

Resolução nº 20, de 07/12/1994 461
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, pág. 21344
Dispõe sobre a instituição do Selo Ruído de uso obrigatório para aparelhos eletrodomésticos que geram ruído no seu funcionamento.

Resolução nº 17, de 13/12/1995 463
Publicação DOU nº 249, de 29/12/1995, págs. 22878-22879
Dispõe sobre os limites máximos de ruído para veículos de passageiros ou modificados.

Resolução nº 268, de 14/09/2000 467
Publicação DOU nº 237, de 11/12/2000, pág. 29
Método alternativo para monitoramento de ruído de motociclos.

Resolução nº 272, de 14/09/2000 468
Publicação DOU nº 7, de 10/01/2001, pág. 24
Dispõe sobre os limites máximos de ruído em aceleração para os veículos nacionais e importados, exceto motocicletas, motonetas, ciclomotores e veículos assemelhados

Controle da Poluição do ar

Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR

Resolução nº 5, de 15/06/1989 476
Publicação DOU, de 25/08/1989, págs. 14713-14714
Dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR.

Resolução nº 3, de 28/06/1990 480
Publicação DOU, de 22/08/1990, págs. 15937-15939
Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR.

Resolução nº 8, de 06/12/1990 484
Publicação DOU, de 28/12/1990, pág. 25539
Dispõe sobre o estabelecimento de limites máximos de emissão de poluentes no ar para processos de combustão externa em fontes fixas de poluição.

Resolução nº 299, de 25/10/2001 622
Publicação DOU nº 95, de 20/05/2002, págs. 67-68
Estabelece procedimentos para elaboração de relatório de valores para o controle das emissões dos veículos novos produzidos e/ou importados.

PÁGINA

Resolução nº 315, de 29/10/2002 628
Publicação DOU nº 224, de 20/11/2002, págs. 90-92
Dispõe sobre novas etapas para o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, para serem atendidas nas homologações dos veículos automotores novos, nacionais e importados, leves e pesados, destinados exclusivamente ao mercado interno brasileiro.

Resolução nº 321, de 29/01/2003 637
Publicação DOU nº 53, de 18/03/2003, pág. 54
Dispõe sobre alteração da Resolução CONAMA nº 226, de 20 de agosto de 1997, que trata sobre especificações do óleo diesel comercial, bem como das regiões de distribuição.

Resolução nº 342, de 25/09/2003 640
Publicação DOU nº 240, de 10/12/2003, pág. 95
Estabelece novos limites para emissões de gases poluentes por ciclomotores, motociclos e veículos similares novos, em observância à Resolução nº 297, de 26 de fevereiro de 2002, e dá outras providências.

Resolução nº 373, de 09/05/2006 645
Publicação DOU nº 88, de 10/05/2006, pág. 102.
Define critérios de seleção de áreas para recebimento do Óleo Diesel com o Menor Teor de Enxofre - DMTE, e dá outras providências.

Resolução nº 382, de 26/12/2006 486
Publicação DOU nº 1, de 02/01/2007, págs. 131 - 137
Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.

Resolução nº 403/2008, de 11/11/2008 647
Publicação DOU nº 220, de 12/11/2008, pág. 92
Dispõe sobre a nova fase de exigência do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores–PROCONVE para veículos pesados novos (Fase P-7) e dá outras providências.

Resolução nº 414, de 24/09/2009 652
Publicação DOU nº 184, de 25/09/2009, págs. 52-53
Altera a Resolução Conama nº 18, de 06 de maio de 1986, e reestrutura a Comissão de Acompanhamento e Avaliação do PROCONVE – CAP, em seus objetivos, competência, composição e funcionamento.

Resolução nº 415, de 24/09/2009 655
Publicação DOU nº 184, de 25/09/2009, págs. 53-54
Dispõe sobre nova fase (PROCONVE L6) de exigências do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores- PROCONVE para veículos automotores leves novos de uso rodoviário e dá outras providências.

Resolução nº 435, de 16/12/2011 689
Publicação DOU nº 243, do dia 20/12/2011, pág. 99
Altera a redação do art. 20 e do art. 33 da Resolução nº 418, de 25 de novembro de 2009, alterada pela Resolução nº 426, de 14 de dezembro de 2010, e regulamenta a entrada em vigor nos estados e nos municípios dos programas de inspeção e manutenção dos motociclos e veículos similares com motor do ciclo Otto de 4 tempos.

Resolução nº 436, de 22/12/2011 516
Publicação DOU nº 247, do dia 26/12/2011, págs, 304 - 311
Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas instaladas ou com pedido de licença de instalação anteriores a 02 de janeiro de 2007.

PÁGINA

Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE/PROMOT

Resolução nº 18, de 06/05/1986 558
Publicação DOU, de 17/06/1986, págs. 8792-8795
Dispõe sobre a criação do Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE.

Resolução nº 8, de 31/08/1993 570
Publicação DOU nº 250, de 31/12/1993, págs. 21536-21541
Complementa a Resolução nº 18/86, que institui, em caráter nacional, o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, estabelecendo limites máximos de emissão de poluentes para os motores destinados a veículos pesados novos, nacionais e importados.

Resolução nº 14, de 13/12/1995 586
Publicação DOU nº 249, de 29/12/1995, págs. 22875-22876
Estabelece prazo para os fabricantes de veículos automotores leves de passageiros equipados com motor do ciclo Otto apresentarem ao IBAMA um programa trienal para a execução de ensaios de durabilidade por agrupamento de motores.

Resolução nº 15, de 13/12/1995 590
Publicação DOU nº 249, de 29/12/1995, págs. 22876-22877
Dispõe sobre a nova classificação dos veículos automotores para o controle de emissão veicular de gases, material particulado e evaporativo, e dá outras providências.

Resolução nº 16, de 13/12/1995 595
Publicação DOU nº 249, de 29/12/1995, págs. 22877-22878
Dispõe sobre os limites máximos de emissão de poluentes para os motores destinados a veículos pesados novos, nacionais e importados e determina a homologação e certificação de veículos novos do ciclo Diesel quanto ao índice de fumaça em aceleração livre.

Resolução nº 226, de 20/08/1997 597
Publicação DOU nº 166, de 29/08/1997, págs. 18985-18986
Estabelece limites máximos de emissão de fuligem de veículos automotores.

Resolução nº 241, de 30/06/1998 602
Publicação DOU nº 148, de 05/08/1998, pág. 43
Dispõe sobre os prazos para o cumprimento das exigências relativas ao PROCONVE para os veículos importados.

Resolução nº 282, de 12/07/2001 603
Publicação DOU nº 220, de 19/11/2001, págs. 93-95
Estabelece os requisitos para os conversores catalíticos destinados a reposição, e dá outras providências.

Resolução nº 291, de 25/10/2001 609
Publicação DOU nº 79, de 25/04/2002, págs. 130-131
Regulamenta os conjuntos para conversão de veículos para o uso do gás natural e dá outras providências.

Resolução nº 297, de 26/02/2002 614
Publicação DOU nº 51, de 15/03/2002, págs. 86-88
Estabelece os limites para emissões de gases poluentes por ciclomotores, motociclos e veículos similares novos.

PÁGINA

Resolução nº 299, de 25/10/2001 622
Publicação DOU nº 95, de 20/05/2002, págs. 67-68
Estabelece procedimentos para elaboração de relatório de valores para o controle das emissões dos veículos novos produzidos e/ou importados.

Resolução nº 315 , de 29/10/2002 628
Publicação DOU nº 224, de 20/11/2002, págs. 90-92
Dispõe sobre novas etapas para o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores- PROCONVE, para serem atendidas nas homologações dos veículos automotores novos, nacionais e importados, leves e pesados, destinados exclusivamente ao mercado interno brasileiro.

Resolução nº 321, de 29/01/2003 637
Publicação DOU nº 53, de 18/03/2003, pág. 54
Dispõe sobre alteração da Resolução CONAMA nº 226, de 20 de agosto de 1997, que trata sobre especificações do óleo diesel comercial, bem como das regiões de distribuição.

Resolução nº 342, de 25/09/2003 640
Publicação DOU nº 240, de 10/12/2003, pág. 95
Estabelece novos limites para emissões de gases poluentes por ciclomotores, motociclos e veículos similares novos, em observância à Resolução nº 297, de 26 de fevereiro de 2002, e dá outras providências.

Resolução nº 354, de 13/12/2004 642
Publicação DOU nº 239, de 14/12/2004, págs. 62-63
Dispõe sobre os requisitos para adoção de sistemas de diagnose de bordo – OBD nos veículos automotores leves objetivando preservar a funcionalidade dos sistemas de controle de emissão.

Resolução nº 373, de 09/05/2006 645
Publicação DOU nº 87, de 10/05/2006, pág. 102
Define critérios de seleção de áreas para recebimento do Óleo Diesel com o Menor Teor de Enxofre-DMTE, e dá outras providências.

Resolução nº 403/2008, de 11/11/2008 647
Publicação DOU nº 220, de 12/11/2008, pág. 92
Dispõe sobre a nova fase de exigência do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores–PROCONVE para veículos pesados novos (Fase P-7) e dá outras providências.

Resolução nº 414, de 24/09/2009 652
Publicação DOU nº 184, de 25/09/2009, págs. 52-53
Altera a Resolução Conama nº 18, de 06 de maio de 1986, e reestrutura a Comissão de Acompanhamento e Avaliação do PROCONVE – CAP, em seus objetivos, competência, composição e funcionamento.

Resolução nº 415, de 24/09/2009 655
Publicação DOU nº 184, de 25/09/2009, págs. 53-54
Dispõe sobre nova fase (PROCONVE L6) de exigências do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores- PROCONVE para veículos automotores leves novos de uso rodoviário e dá outras providências.

Resolução nº 432, de 13/07/2011 661
Publicação DOU nº 134, em 14/07/2011, pág. 69
Estabelece novas fases de controle de emissões de gases poluentes por ciclomotores, motociclos e veículos similares novos, e dá outras providências.

PÁGINA

Resolução nº 433, de 13/07/2011 665
Publicação DOU nº 134, de 14/07/2011, pág. 69
Dispõe sobre a inclusão no Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores -PROCONVE e estabelece limites máximos de emissão de ruídos para máquinas agrícolas e rodoviárias novas.

Plano de Controle da Poluição por Veículos em Uso - PCPV e Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso – I/M

Resolução nº 418, de 25/11/2009 676
Publicação DOU nº 226, de 26/11/2009, págs. 81-84
Dispõe sobre critérios para a elaboração de Planos de Controle de Poluição Veicular - PCPV e para a implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e determina novos limites de emissão e procedimentos para a avaliação do estado de manutenção de veículos em uso

Resolução nº 426, de 14/12/2010 688
Publicação DOU nº 164, em 15/12/2010, pág. 164
Altera o art. 5º e o art. 12 da Resolução CONAMA nº 418, de 2009, estabelecendo novos prazos para o Plano de Controle da Poluição Veicular e o Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso.

Resolução nº 435, de 16/12/2011 689
Publicação DOU nº 243, de 20/12/2011, pág. 99
Altera a redação do art. 20 e do art. 33 da Resolução nº 418, de 25 de novembro de 2009, alterada pela Resolução nº 426, de 14 de dezembro de 2010, e regulamenta a entrada em vigor nos estados e nos municípios dos programas de inspeção e manutenção dos motociclos e veículos similares com motor do ciclo Otto de 4 tempos.

Poluição sonora e do ar

Resolução nº 17, de 13/12/1995 463
Publicação DOU nº 249, de 29/12/1995, págs. 22878-22879
Dispõe sobre os limites máximos de ruído para veículos de passageiros ou modificados.

Resolução nº 230, de 22/08/1997..... 692
Publicação DOU nº 163, de 26/08/1997, págs. 18603-18604
Dispõe sobre a proibição do uso de equipamentos que possam reduzir, nos veículos automotores, a eficácia do controle de emissão de ruídos e de poluentes atmosféricos.

Resolução nº 242, de 30/06/1998 694
Publicação DOU nº 148, de 05/08/1998, pág. 43
Estabelece limites de emissão de material para veículo leve comercial e limite máximo de ruído emitido por veículos com características especiais para uso fora de estradas.

GESTÃO DE RESÍDUOS E PRODUTOS PERIGOSOS

Uso de resíduos e produtos perigosos

Resolução nº 7, de 16/09/1987 698
Publicação DOU, de 22/10/1987, págs. 17500-17501
Dispõe sobre a regulamentação do uso do amianto/asbestos no Brasil.

PÁGINA

Resolução nº 9, de 14/12/1988 700
Publicação DOU, de 11/08/1989, pág. 13660
Dispõe sobre a alteração da Resolução nº 7/87 que dispõe sobre a regulamentação do uso de amianto/asbesto no Brasil.

Resolução nº 19, de 24/10/1996 701
Publicação DOU nº 217, de 07/11/1996, pág. 23071
Dispõe sobre advertência nas peças que contenham amianto.

Resolução nº 267, de 14/09/2000 702
Publicação DOU nº 237, de 11/12/2000, págs. 27-29
Dispõe sobre a proibição da utilização de substâncias que destroem a Camada de Ozônio.

Resolução nº 314, de 29/10/2002 709
Publicação DOU nº 224, de 20/11/2002, pág. 90
Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação e dá outras providências.

Resolução nº 359, de 29/04/2005 711
Publicação DOU nº 83, de 03/05/2005, págs. 63-64
Dispõe sobre a regulamentação do teor de fósforo em detergentes em pó para uso em todo o território nacional e dá outras providências.

Resolução nº 375, de 29/08/2006 715
Publicação DOU nº 167, de 30/08/2006, págs. 141-146
Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.

Resolução nº 380, de 31/10/2006..... 740
Publicação DOU nº 213, de 07/11/2006, pág. 59
Retifica a Resolução CONAMA nº 375/2006 - Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.

Transporte, importação e exportação de resíduos e produtos perigosos

Resolução nº 1A, de 23/01/1986 744
Publicação DOU, de 04/08/1986,
Dispõe sobre transporte de produtos perigosos em território nacional.

Resolução nº 8, de 19/09/1991 745
Publicação DOU, de 30/10/1991, pág. 24063
Dispõe sobre a vedação da entrada no país de materiais residuais destinados à disposição final e incineração no Brasil.

Resolução nº 24, de 07/12/1994 746
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, pág. 21346
Exige anuência prévia da CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear, para toda a importação ou exportação de material radioativo, sob qualquer forma e composição química, em qualquer quantidade.

Resolução nº 228, de 20/08/1997.....747
Publicação DOU nº 162, de 25/08/1997, págs. 18442-18443
Dispõe sobre a importação de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo.

PÁGINA

Tratamento e destinação final de resíduos e produtos perigosos

Resolução nº 2, de 22/08/1991 750
Publicação DOU, de 20/09/1991, págs. 20293-20294
Dispõe sobre o tratamento a ser dado às cargas deterioradas, contaminadas ou fora de especificações.

Resolução nº 6, de 19/09/1991 751
Publicação DOU, de 30/10/1991, pág. 24063
Dispõe sobre o tratamento dos resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.

Resolução nº 5, de 05/08/1993 752
Publicação DOU nº 166, de 31/08/1993, págs. 12996-12998
Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

Resolução nº 23, de 12/12/1996 756
Publicação DOU nº 13, de 20/01/1997, págs. 1116-1124
Dispõe sobre as definições e o tratamento a ser dado aos resíduos perigosos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.

Resolução nº 235, de 07/01/1998 784
Publicação DOU nº 6, de 09/01/1998, pág. 167
Altera o anexo 10 da Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996.

Resolução nº 244, de 16/10/1998 787
Publicação DOU nº 199, de 19/10/1998, pág. 51
Exclui item do anexo 10 da Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996.

Resolução nº 269, de 14/09/2000 788
Publicação DOU nº 9, de 12/01/01, págs. 58-61
Regulamenta o uso de dispersantes químicos em derrames de óleo no mar.

Resolução nº 275, de 25/04/2001 804
Publicação DOU nº 117-E, de 19/06/2001, pág.80
Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

Resolução nº 307, de 05/07/2002 805
Publicação DOU nº 136, de 17/07/2002, págs. 95-96
Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Resolução nº 313, de 29/10/2002 810
Publicação DOU nº 226, de 22/11/2002, págs. 85-91
Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.

Resolução nº 316, de 29/10/2002 825
Publicação DOU nº 224, de 20/11/2002, págs. 92-95
Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.

PÁGINA

Resolução nº 340, de 25/09/2003 838
Publicação DOU nº 213, de 03/11/2003, págs. 61-62
Dispõe sobre a utilização de recipientes para o acondicionamento, armazenamento, transporte, recolhimento e comercialização de gases que destroem a Camada de Ozônio, e dá outras providências.

Resolução nº 344, de 25/03/2004 840
Publicação DOU nº 87, de 07/05/2004, págs. 56-57
Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras, e dá outras providências.

Resolução nº 348, de 16/08/2004 849
Publicação DOU nº 158, de 17/08/2004, pág. 70
Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.

Resolução nº 358, de 29/04/2005 850
Publicação DOU nº 84, de 04/05/2005, págs. 63-65
Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

Resolução nº 362, de 23/06/2005 858
Publicação DOU nº 121, de 27/06/2005, págs. 128-130
Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

Resolução nº 386, de 27/12/2006 869
Publicação DOU nº 249, de 29/12/2006, pág. 665
Altera o art. 18 da Resolução CONAMA nº 316, de 29 de outubro de 2002.

Resolução nº 398/2008, de 11/06/2008 870
Publicação DOU nº 111, de 12/06/2008, págs. 101-104
Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração.

Resolução nº 401/2008, de 04/11/2008 888
Publicação DOU nº 215, de 05/11/2008, págs. 108-109
Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas em território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.

Resolução nº 416, de 30/09/2009 894
Publicação DOU nº 188, de 01/10/2009, págs. 64-65
Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.

Resolução nº 420, de 28/12/2009 899
Publicação DOU nº 249, de 30/12/2009, págs. 81-84
Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.

PÁGINA

Resolução nº 421, de 03/02/2010 ..... **916**
Publicação DOU nº 24, de 04/02/2010, pág. 74
Dispõe sobre revisão e atualização da Resolução CONAMA nº 344, de 25 de março de 2004.

Resolução nº 424, de 22/04/2010 ..... **917**
Publicação DOU nº 76, de 23/04/2010, pág. 113
Revoga o parágrafo único do art. 16 da Resolução CONAMA nº 401/2008.

Resolução nº 431, de 24/05/2011 ..... **918**
Publicação DOU nº 99, de 25/05/2011, pág. 123
Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Normas e procedimentos gerais para o licenciamento ambiental

Resolução nº 1, de 23/01/1986 ..... **922**
Publicação DOU, de 17/02/1986, págs. 2548-2549
Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.

Resolução nº 6, de 24/01/1986 ..... **926**
Publicação DOU, de 17/02/1986 , pág. 2550
Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento.

Resolução nº 11, de 18/03/1986 ..... **928**
Publicação DOU, de 02/05/1986, pág. 6346
Dispõe sobre alterações na Resolução nº 1/86.

Resolução nº 9, de 03/12/1987 ..... **929**
Publicação DOU, de 05/07/1990, pág. 12945
Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental.

Resolução nº 237, de 19/12/1997 ..... **930**
Publicação DOU nº 247, de 22/12/1997, págs. 30841-30843
Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental.

Resolução nº 281, de 12/07/2001 ..... **939**
Publicação DOU nº 156-E, de 15/08/2001, pág. 86
Dispõe sobre modelos de publicação de pedidos de licenciamento.

Resolução nº 306, de 05/07/2002 ..... **940**
Publicação DOU nº 138, de 19/07/2002, págs. 75-76
Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais.

Resolução nº 378, de 19/10/2006 ..... **947**
Publicação DOU nº 202, de 20/10/2006, pág. 175
Define os empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional para fins do disposto no inciso III, § 1º, art. 19 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e dá outras providências.

Resolução nº 381, de 14/12/2006 ..... **949**
Publicação DOU nº 240, de 15/12/2006, págs. 155 - 156
Altera dispositivos da Resolução nº 306, de 5 de julho de 2002 e o Anexo II, que dispõe sobre os requisitos mínimos para a realização de auditoria ambiental.

PÁGINA

Licenciamento ambiental por atividade

Resolução nº 1, de 05/03/1985 954
Publicação Boletim de Serviço/MDU, de 03/05/1985
Dispõe sobre a suspensão da concessão de licença para a implantação de novas destilarias de álcool nas bacias hidrográficas localizadas no Pantanal Matogrossense.

Resolução nº 5, de 20/11/1985 955
Publicação DOU, de 22/11/1985, págs. 17071-17072
Dispõe sobre o licenciamento das atividades de transporte, estocagem e uso do pentaclorofenol e pentaclorofenato de sódio.

Resolução nº 14, de 18/03/1986 956
Publicação DOU, de 02/05/1986, pág. 6346
Dispõe sobre o referendo à Resolução nº 5/85.

Resolução nº 6, de 16/09/1987 957
Publicação DOU, de 22/10/1987, pág. 17500
Dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras do setor de geração de energia elétrica.

Resolução nº 5, de 15/06/1988 960
Publicação DOU, de 16/11/1988, pág. 22123
Dispõe sobre o licenciamento de obras de saneamento.

Resolução nº 9, de 06/12/1990 962
Publicação DOU, de 28/12/1990, págs. 25539-25540
Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classes I, III a IX.

Resolução nº 10, de 06/12/1990 965
Publicação DOU, de 28/12/1990, págs. 25540-25541
Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classe II.

Resolução nº 16, de 17/12/1993 967
Publicação DOU nº 250, de 31/12/1993, pág. 21541
Dispõe sobre a obrigatoriedade de licenciamento ambiental para as especificações, fabricação, comercialização e distribuição de novos combustíveis, e dá outras providências.

Resolução nº 23, de 07/12/1994 968
Publicação DOU nº 248, de 30/12/1994, págs. 21345-21346
Institui procedimentos específicos para o licenciamento de atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural.

Resolução nº 264, de 26/08/1999 971
Publicação DOU nº 54, de 20/03/2000, págs. 80-83
Licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de co-processamento de resíduos.

Resolução nº 273, de 29/11/2000 982
Publicação DOU nº 5, de 08/01/2001, págs. 20-23
Estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis e serviços e dispõe sobre a prevenção e controle da poluição.

Resolução nº 279, de 27/06/2001 992
Publicação DOU nº 125-E, de 29/06/2001, págs. 165-166
Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental.

PÁGINA

Resolução nº 284, de 30/08/2001 996
Publicação DOU nº 188, de 01/10/2001, pág. 153
Dispõe sobre o licenciamento de empreendimentos de irrigação.

Resolução nº 305, de 12/06/2002..... 1000
Publicação DOU nº 127, de 04/07/2002, págs. 81-82
Dispõe sobre Licenciamento Ambiental, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto no Meio Ambiente de atividades e empreendimentos com Organismos Geneticamente Modificados e seus derivados.

Resolução nº 312, de 10/10/2002 1009
Publicação DOU nº 203, de 18/10/2002, págs. 60-61
Dispõe sobre o licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira.

Resolução nº 319, de 04/12/2002 1015
Publicação DOU nº 245, de 19/12/2002, págs. 224-225
Dá nova redação a dispositivos da Resolução nº 273/00, que estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis e serviços e dispõe sobre a prevenção e controle da poluição.

Resolução nº 334, de 03/04/2003 1016
Publicação DOU nº 94, de 19/05/2003, págs. 79-80
Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Resolução nº 335, de 03/04/2003 1021
Publicação DOU nº 101, de 28/05/2003, págs. 98-99
Dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.

Resolução nº 349, de 16/08/2004 1026
Publicação DOU nº 158, de 17/08/2004, págs. 70-71
Dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos ferroviários de pequeno potencial de impacto ambiental e a regularização dos empreendimentos em operação.

Resolução nº 350, de 06/07/2004 1031
Publicação DOU nº 161, de 20/08/2004, págs. 80-81
Dispõe sobre o licenciamento ambiental específico das atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição.

Resolução nº 368, de 28/03/2006 1034
Publicação DOU nº 61 , de 29/03/2006, págs. 149-150
Altera dispositivos da Resolução nº 335, de 3 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.

Resolução nº 377, de 09/10/2006 1036
Publicação DOU nº 195, de 10/10/2006, pág. 56
Dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.

Resolução nº 385, de 27/12/2006 1038
Publicação DOU nº 249, de 29/12/2006, págs. 665 - 668
Estabelece procedimentos a serem adotados para o licenciamento ambiental de agroindústrias de pequeno porte e baixo potencial de impacto ambiental.

PÁGINA

Resolução nº 387, de 27/12/2006 1040
Publicação DOU nº 249, de 29/12/2006, pág. 665
Estabelece procedimentos para o Licenciamento Ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, e dá outras providências.

Resolução nº 402/2008, de 17/11/2008 1054
Publicação DOU nº 224, de 18/11/2008, pág. 66
Altera os artigos 11 e 12 da Resolução nº 335, de 3 de abril de 200, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.

Resolução nº 404/2008, de 11/11/2008 1055
Publicação DOU nº 220, de 12/11/2008, pág. 93
Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.

Resolução nº 412, de 13/05/2009 1058
Publicação DOU nº 90, de 14/05/2009, págs. 75-76
Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de novos empreendimentos destinados à construção de habitações de Interesse Social.

Resolução nº 413, de 26/06/2009 1061
Publicação DOU nº 122, de 30/06/2009, págs. 126-129
Dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, e dá outras providências

Resolução nº 428, de 17 /12/ 2010 1078
Publicação DOU nº 242, em 20/12/2010, pág. 805.
Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências.

Licenciamento ambiental por região ou local de atuação

Resolução nº 4, de 31/03/1993 1082
Publicação DOU nº 195, de 13/10/1993, pág. 15264
Dispõe sobre a obrigatoriedade de licenciamento ambiental para as atividades, obras, planos e projetos a serem instalados nas áreas de restinga.

Resolução nº 4, de 09/10/1995 1083
Publicação DOU nº 236, de 11/12/1995, pág. 20388
Estabelece as Áreas de Segurança Aeroportuária – ASAs.

Resolução nº 10, de 24/10/1996 1084
Publicação DOU nº 217, de 07/11/1996, pág. 23070
Regulamenta o licenciamento ambiental em praias onde ocorre a desova de tartarugas marinhas.

Resolução nº 286, de 30/08/2001 1086
Publicação DOU nº 239, de 17/12/2001, pág. 223
Dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos nas regiões endêmicas de malária.

SISTEMAS DE DADOS E INFORMAÇÃO - CADASTROS

Resolução nº 1, de 13/06/1988 1092
Publicação DOU, de 15/06/1988, pág. 10845
Dispõe sobre o Cadastro Técnico Federal de atividades e instrumentos de defesa ambiental.

Resolução nº 6, de 15/06/1989 1093
Publicação DOU, de 25/08/1989, pág. 14714
Dispõe sobre o Cadastro Nacional de Entidades Ambientalistas – CNEA.

Resolução nº 292, de 21/03/2002 1095
Publicação DOU nº 87, de 08/05/2002, págs. 330-331
Disciplina o cadastramento e recadastramento das Entidades Ambientalistas no CNEA.

Resolução nº 379, de 19/10/2006 1098
Publicação DOU nº 202, de 20/10/2006, pág. 102
Cria e regulamenta sistema de dados e informações sobre a gestão florestal no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA.

Resolução nº 411, de 6 /05/2009 1103
Publicação DOU nº 86, de 08/05/2009, págs. 93-96
Dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria

ÁREAS PROTEGIDAS

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – UCs 57

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APPs 69

OUTROS 91

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – UCs

RESOLUÇÃO CONAMA nº 11, de 26 de setembro de 1984
Publicada no Boletim de Serviço/MI, de 1º de novembro de 1984

Dispõe sobre a execução de procedimentos administrativos visando a implantação das Áreas de Relevante Interesse Ecológico - Mata de Santa Genebra/SP, Ilha do Pinheirinho/PR, llhas Queimada Pequena e Queimada Grande/SP e Ilha do Ameixal/SP

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 7º, inciso X, do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983[1] e tendo em vista o Decreto nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984, resolve:

Determinar que sua Secretaria Executiva prepare as respectivas minutas de Decreto e as encaminhe ao Poder Executivo, através do Ministério do Interior[2], visando a implantação das seguintes Áreas de Relevante Interesse Ecológico:

· Mata de Santa Genebra, no Município de Campinas no Estado de São Paulo.

· Ilha do Pinheirinho, na Baia de Guaraqueçaba, no Estado do Paraná.

· Ilhas Queimada Pequena e Queimada Grande, ao longo do litoral dos Municípios de Itanhaém e Peruíbe, no Estado de São Paulo.

· Ilha do Ameixal, situada no rio Una, no Município de Iguape, no Estado de São Paulo.

No Decreto de criação deverá ficar resguardado o interesse do Ministério da Marinha, nas ilhas oceânicas, para a instalação de futuros equipamentos para auxílio a navegação, sem prejuízo da conservação da natureza.

PAULO NOGUEIRA NETO - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no Boletim de Serviço/MI, de 1 de novembro de 1984.

1 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.
2 O Ministério do Interior foi extinto pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 14, de 18 de dezembro de 1984
Publicada no Boletim/MI, de 25 de janeiro de 1985

Correlações:
· Complementada pela Resolução CONAMA nº 27/86

Dispõe sobre a execução de procedimentos administrativos visando a implementação da Áreas de Relevante Interesse Ecológico – Capetinga-Taquara/DF

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 7º, inciso X, do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983[3], e considerando haver necessidade urgente de tomar medidas para melhor salvaguardar algumas áreas naturais de grande importância ecológica, e tendo em vista o disposto no Decreto nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984 e na Proposição CONAMA nº 16, de 18 de dezembro de 1984, resolve:

Determinar que sua Secretaria Executiva prepare as respectivas minutas de Decreto e as encaminhe ao Poder Executivo, através do Ministério do Interior[4], visando a implantação da seguinte Área de Relevante Interesse Ecológico:

· Capetinga-Taquara, localizada na região das bacias dos córregos Capetinga e Taquara, em Brasília, Distrito Federal.

PAULO NOGUEIRA NETO - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no Boletim/MI, de 25 de janeiro de 1985.

3 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.
4 O Ministério do Interior foi extinto pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 17, de 18 de dezembro de 1984
Publicada no Boletim de Serviço/MI, de 25 de janeiro de 1985

Dispõe sobre a execução de procedimentos administrativos visando a implantação da Áreas de Relevante Interesse Ecológico – Vale dos Dinossauros e Manguezais da Foz de Rio Mamanguape/PB

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 7º, inciso X, do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983[5], e considerando haver necessidade urgente de tomar medidas para melhor salvaguardar algumas áreas naturais de grande importância ecológica, e tendo em vista o disposto no Decreto nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984, e na Proposição CONAMA nº 15, de 18 de dezembro de 1984, resolve:

Determinar que sua Secretaria Executiva prepare as respectivas minutas de Decreto e as encaminhe ao Poder Executivo, através do Ministério do Interior[6], visando a implantação das seguintes Áreas de Relevante Interesse Ecológico:

· Vale dos Dinossauros, localizado na Região do Rio do Peixe, nos Municípios de Souza e Antenor Navarro, no Estado da Paraíba.

· Manguezais da Foz do Rio Mamanguape, localizados no Município de Rio Tinto, no Estado da Paraíba.

PAULO NOGUEIRA NETO - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no Boletim de Serviço/MI, de 25 de janeiro de 1985.

5 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.
6 O Ministério do Interior foi extinto pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 27, de 3 de dezembro de 1986
Publicada no DOU, de 22 de janeiro de 1987, Seção 1, página 1122

Correlações:
· Complementa a Resolução CONAMA nº 14/84

Dispõe sobre a execução de procedimentos administrativos visando a inclusão de Reserva Ecológica do IBGE na ARIE Capetinga – Taquara no Distrito Federal.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 7º, do Decreto nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984 e

Considerando a importância ecológica da Reserva Ecológica do IBGE que constitui a mais bem preservada área (1300 ha) de cerrado no Distrito Federal, possuindo amostras representativas dos principais tipos de ecossistemas do Planalto Central e uma rica biota que inclui mais de 250 espécies de aves e 1200 espécies de plantas superiores, além de numerosas espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção, tais como: macuquinho de Brasília (*Scytalopus novacapitalis*), pira Brasília (*Cynolebias boitonei*), cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*), a maior população natural de trigo-do-cerrado (*Tristachya leiostachya*) e dos bambus nativos (*Olvra ciliatifolia* e *Olyra taquara)*, e várias espécies de micro-orquídeos;

Considerando que esta Reserva criada pela Resolução da Presidência do IBGE nº 26/75, de 22 de dezembro de 1975, necessita de uma maior proteção legal com vista à preservação seus ecossistemas;

Considerando que esta Reserva é contígua à Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Capetinga-Taquara, criada pelo Decreto nº 91.303, de 3 de junho de 1985, por sugestão do CONAMA, e tendo em vista a conveniência de se promover um manejo conjunto desta área; resolve:

I - Determinar a sua Secretária Executiva que prepare minuta de Decreto e a encaminhe ao Poder Executivo, através do Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente[7], visando incluir no perímetro da Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE Capetinga-Taquara, a área da Reserva Ecológica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Localizada na região das bacias dos córregos Capetinga e Taquara, situada em Brasília, Distrito Federal.

II - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

DENI LINEU SCHWARTZ - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 22 de janeiro de 1987.

7 O Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente foi extinto pela Lei nº 7.739, de 13 de março de 1989. As atribuições em matéria ambiental são atualmente do Ministério do Meio Ambiente.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 11, de 14 de dezembro de 1988
Publicada no DOU, de 11 de agosto de 1989, Seção 1, página 13661

Dispõe sobre as queimadas de manejo nas Unidades de Conservação.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e o artigo 7º do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983[8], resolve:

Art. 1º As Unidades de Conservação contendo ecossistemas florestais, mesmo quando atingidas pela ação do fogo, devem sempre continuar a ser mantidas, com vistas à sua recuperação natural através dos processos da sucessão ecológica.

§ 1º A madeira queimada qualquer que seja a causa do incêndio, não poderá ser comercializada.

§ 2º Admite-se o uso da madeira queimada unicamente na confecção de cercas, pontes e outras benfeitorias da própria Unidade de Conservação.

Art. 2º Desde que previsto no respectivo Plano Diretor de Manejo, é permitida a construção ou abertura de aceiros, caminhos e pequenas barragens no interior das Unidades de Conservação, tendo em vista evitar e combater incêndios e sua propagação.

§ 1º A construção ou abertura de caminhos de qualquer natureza, a ser feita no interior de uma Unidade de Conservação, não deve servir para o trânsito de pessoas, animais domésticos ou veículos entre pontos situados no exterior da mesma, exceto se para isso houver autorização do CONAMA.

§ 2º A construção ou abertura de aceiros, pequenas barragens e caminhos para o combate a incêndios, deve ser feita de modo a não destruir espécimes notáveis ou raros da biota local e também de modo a não causar erosão acelerada.

§ 3º Nas localidades vizinhas às Unidades de Conservação, devem ser feitos programas educativos sobre o controle ou prevenção de incêndios em áreas naturais.

Art. 3º A utilização do fogo como elemento de manejo ecológico de campos, cerrados e outros tipos de savana, adaptados à ocorrência de incêndios periódicos, deve ser precedida de estudos de impacto ambiental, com a indicação das cautelas necessárias, e efetuada de modo a manter a queimada sempre sob controle.

§ 1º As queimadas de manejo não deverão ultrapassar em cada ano, o equivalente a 20% da área total da Unidade de Conservação.

§ 2º As queimadas de manejo deverão ser conduzidas de modo a evitar que os animais vertebrados fiquem em qualquer momento cercados pelo fogo, ou que sejam impelidos a sair da Unidade de Conservação.

§ 3º As queimadas de manejo somente poderão ser feitas em horas e ocasiões em que a umidade do ar seja relativamente elevada, e quando não soprarem ventos que possam avivar as chamas.

§ 4º Durante as queimada de manejo deve haver sempre de prontidão um grupo de pessoas, com veículos e equipamentos necessários para o combate às chamas de modo a assegurar o seu controle eficaz.

§ 5º Não serão feitas queimadas de manejo em áreas florestais das Unidades de Conservação, exceto se para isso houver autorização expressa do CONAMA.

Art. 4º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOÃO ALVES FILHO - Presidente do Conselho
FERNANDO CÉSAR DE MORAES MESQUITA - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 11 de agosto de 1989.

8 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 11, de 14 de setembro de 1989
Publicada no DOU, de 18 de dezembro de 1989, Seção 1, página 23405

Dispõe sobre a criação da Área de Relevante Interesse Ecológico dos Arquipélagos das Cagarras/RJ

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso da atribuição que lhe confere o inciso IX, do artigo 17, do seu Regimento Interno, e considerando o que dispõe o art. 7º do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983[9], e também o art. 7º do Decreto nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984, resolve:

Enviar à Presidência da República a seguinte proposta de Decreto:

Art. 1º Fica criada a ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico, do Arquipélago das Ilhas Cagarras, situado no Oceano Atlântico, ao largo da Praia de Ipanema, no Estado do Rio de Janeiro.

Parágrafo único. Constitui também parte integrante da ARIE o mar territorial numa extensão de 2 km (dois quilômetros) de raio em torno de cada ilha.

Art. 2º Fica o Ministro da Marinha autorizado a colocar e operar, na ARIE, os equipamentos e estruturas necessárias à segurança da navegação e ao exercício de outras atividades de âmbito de suas atribuições.

Art. 3º Na Área de Relevante Interesse Ecológico do Arquipélago das Ilhas Cagarras, ficam proibidas:

I - Qualquer atividade que possa por em risco a integridade dos ecossistemas e a harmonia da paisagem;

II - A pesca, com utilização de redes, armadilhas e outros apetrechos que o IBAMA considerar danosos à fauna marinha, bem como a posse ou utilização de explosivos, granadas, armas de fogo e outros equipamentos capazes de abater animais;

III - As competições esportivas bem como quaisquer atividades que possam perturbar a fauna aquática e as aves marinhas que habitam essas ilhas e seu entorno;

IV - A utilização de barracas ou qualquer tipo de acampamento, sem prévia autorização do IBAMA.

Art 4º A ARIE será supervisionada e fiscalizada pelo IBAMA, que para isso poderá fazer convênios com órgãos públicos ou acordos com entidades conservacionistas sem finalidade de lucro.

Art 5º Serão impostas aos infratores as penalidades previstas no art. 4º do Decreto nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984, sem prejuízo da obrigação de reparação de danos ecológicos e outro.

Art. 6º Revogam-se as disposições em contrário.

JOÃO ALVES FILHO - Presidente do Conselho
FERNANDO CÉSAR DE MORAES MESQUITA - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 18 de dezembro de 1989.

9 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 12, de 14 de setembro de 1989
Publicada no DOU, de 18 de dezembro de 1989, Seção 1, página 23405

Correlações:
· Revoga a Resolução CONAMA nº 2/88

Dispõe sobre a proibição de atividades em Área de Relevante Interesse Ecológico que afetem o ecossistema.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o Inciso IX do artigo 17 do seu Regimento Interno, e

Considerando o disposto nos artigos 215, 216 e 225 da Constituição Federal, bem como o art 9º, alínea VI da Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989, o artigo 7º do Decreto nº 88.351, de 1 de junho de 1983[10] e o art. 7º do Decreto nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984;

Considerando que a Resolução CONAMA nº 2, de 16 de março de 1988[11], precisa ser aperfeiçoada e adaptada à nova Constituição Federal, resolve:

Art. 1º Nas Áreas de Relevante Interesse Ecológico ficam proibidas quaisquer atividades que possam por em risco:

I - a conservação dos ecossistemas;

II - a proteção especial a espécies de biota localmente raras;

III - a harmonia da paisagem.

Art. 2º Entre outras atividades não predatórias, é permitido o exercício do pastoreio equilibrado e a colheita limitada de produtos naturais, desde que devidamente controlados pelos órgãos supervisores e fiscalizadores.

Art. 3º O Poder Público Federal, Estadual ou Municipal que houver criado a ARIE, indicará o órgão supervisor e fiscalizador da mesma, e poderá estabelecer proibições ou restrições tendo em vista o disposto no artigo 1º.

Parágrafo único. A fiscalização das ARIEs poderá ser delegada no todo ou em parte, mediante convênio, a outro público ou poder, através de acordo, ser executada em colaboração com uma Fundação ou Associação Civil com objetivos conservacionistas e sem finalidade de lucro.

Art 4º Fica revogada a Resolução CONAMA nº 2, de 13 de junho de1988[12].

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOÃO ALVES FILHO - Presidente do Conselho
FERNANDO CÉSAR DE MORAES MESQUITA - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 18 de dezembro de 1989.

10 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.
11 Resolução revogada pela Resolução nº 12/89
12 Correção da data da Resolução nº 2/88, por trazer erro no texto original, de 18 de dezembro de 1989

RESOLUÇÃO CONAMA nº 18, de 7 de dezembro de 1989
Publicada no DOU, de 24 de janeiro de 1990, Seção 1, página 1742

Dispõe sobre a criação da Área de Relevante Interesse Ecológico Cerrado Pé-de-Gigante/SP

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso IX do artigo 17 do seu Regimento Interno, e considerando também o que dispõe os artigos 215, 216 e 225 da Constituição Federal, bem como o artigo 9º, alínea VI da lei nº 7.804, de 18 de Julho de 1989, o art. 7º do Decreto Federal nº 88.351, de 1 de julho de 1983[13] e o artigo 7º do Decreto Federal nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984, resolve:

Enviar à Presidência da República a seguinte proposta de Decreto:

Art 1º Fica criada a ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico Cerrado Pé-de-Gigante, na gleba do mesmo nome, na Área Florestal de Vassunga, Município de Santa Rita do Passo Quatro, Estado de São Paulo.

Art 2º A ARIE Cerrado Pé-de-Gigante, tem o seguinte perímetro:

Tem início no ponto "I", situado na intersecção das cercas de divisas do D.E.R, com a Guatapará Florestal S.A., junto ao retomo da Via Anhanguera SP 330; daí segue a cerca de divisa, confrontando com propriedade da Guatapará Florestal S.A., com AZ de 81°16', na distância de 1.588,39 m (hum mil, quinhentos e oitenta e oito metros e trinta e nove centímetros), até encontrar o ponto "2"; desta, segue a cerca de divisa, ainda confrontando com propriedade da Guatapará Florestal S.A., com o AZ de 05°21', na distância de 13,41 m (treze metros e quarenta e um centímetros), até encontrar o ponto "3"; desta. segue a cerca de divisa, ainda confrontando com propriedade da Guatapará Florestal S.A., com o AZ de 50°21', na distância de 3.770,77 m (três mil setecentos e setenta metros e setenta e sete centímetros), até encontrar o ponto "4"; deste, segue em linha reta, confrontando com propriedade da Champion Papel e Celulose Ltda-, com o AZ de 26°50' na distância de 166,62 m (cento e sessenta e seis metros e sessenta e dois centímetros), até encontrar o ponto "5"; deste, segue em linha reta, ainda confrontando com propriedade de Champion Papel e Celulose Ltda-, com o AZ de 125°42', na distância de 631,19 m (seiscentos e trinta e um metros e dezenove centímetros), até encontrar o ponto "6"; deste, segue em tinha reta confrontando com propriedade da Usina Santa Rita, com o AZ de 105°19', na distância de 3.514,00 m (três mil, quinhentos e quatorze metros), até encontrar o ponto "7"; deste, segue a cerca de divisa do D.E.R., confrontando com a Via Anhanguera, com o AZ de 08°52', na distância de 207,31 m (duzentos e sete metros e trinta e um centímetros), até encontrar o ponto "8"; deste, segue a cerca de divisa do D.E.R., confrontando com a Via Anhanguera com o AZ de 09°27' na distância de 3.132,59 m (três mil, cento e trinta e dois metros e cinquenta e nove centímetros), até encontrar o ponto "9"; deste, segue a cerca de divisa do D.E.R., confrontando com a Via Anhanguera, com o AZ 07°10', na distância de 130,39 m (cento e trinta metros e trinta e nove centímetros), até encontrar o ponto "lo"; deste, segue a cerca de divisa do D.E.R.; confrontando com a Via Anhanguera, com o AZ 0l°40', na distância de 111,99 m (cento e onze metros e noventa e nove centímetros), até encontrar o ponto "11"; deste, segue a cerca de divisa do D.E.R., confrontando com a Via Anhanguera, com o AZ de 00°41', na distância de 111,49 m (cento e onze metros e quarenta e nove centímetros), até encontrar o ponto "12"; deste segue a cerca de divisa do D.E.R.; confrontando com a Via Anhanguera, com o AZ 01°24', na distância de 106,70 m (cento e seis metros e setenta centímetros), até encontrar o ponto "13"; deste, segue a cerca de divisa do D.E.R., confrontando com a Via Anhanguera com o AZ de 23°35', na distância de 94,23 m (noventa e quatro metros e vinte e três centímetros), até encontrar o ponto "14"; deste, segue a cerca de divisa do D.E.R., confrontando com a Via Anhanguera, com o AZ de 12°18', na distância de 11,82 m (onze metros e oitenta e dois centímetros), até encontrar o ponto inicial "01"; perfazendo esses Azimutes e distâncias a superfície de 10.600.192,31 m (dez milhões, seiscentos mil, cento e noventa e dois metros e

13 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

trinta e um centímetros quadrados) ou seja 438,03 alqueires.

Art 3º Na ARIE Cerrado Pé-de-Gigante ficam proibidas:
I - Quaisquer atividades que possam por em risco a integridade dos ecossistemas e a harmonia da paisagem;
II - A pesca, exceto para fins científicos;
III - As competições esportivas que possam de qualquer modo danificar os ecossistemas;
IV - O pastoreio excessivo, que possa afetar desfavoravelmente a cobertura vegetal;
V - A colheita de produtos naturais, quando a mesma colocar em risco a conservação dos ecossistemas;
VI - A instalação de indústrias potencialmente capazes de prejudicar a paisagem local;
VII - O exercício de atividades que prejudiquem ou impeçam a regeneração das plantas nativas;
VIII - O exercício de atividades que prejudiquem ou impeçam a regeneração das plantas nativas;
IX - As iniciativas que possam causar a erosão das terras e o assoreamento do curso d'água ali existente;
X - As ações de qualquer tipo que ofereçam riscos à sobrevivência das espécies de biota nativa existente no local.

Art 4º Fica autorizada na ARIE Cerrado Pé-de-Gigante, a construção, instalação e funcionamento, por iniciativa da Universidade de São Paulo, de um Museu da Cultura do Cerrado e da Estação Ecológica de Mangaiba.

Art 5º A Universidade de São Paulo poderá fiscalizar, diretamente ou mediante convênio com outros órgãos públicos, o cumprimento deste Decreto, sem prejuízo da ação supletiva do IBAMA.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOÃO ALVES FILHO - Presidente do Conselho
FERNANDO CÉSAR DE MORAES MESQUITA - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 24 de janeiro de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 5, de 17 de outubro de 1990
Publicada no DOU, de 6 de dezembro de 1990, Seção 1, páginas 23476-23477

Dispõe sobre a criação da Área de Relevante Interesse Ecológico Serra da Abelha – Rio da Prata/SC

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso IX, do artigo 17 do seu Regimento Interno, e considerando também o que dispõe os artigos 215, 216 e 225 da Constituição Federal, bem como o artigo 9º, alínea VI da Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989, o artigo 7º do Decreto Federal nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e o artigo 7º do Decreto Federal nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984, resolve:

Enviar à Presidência da República a seguinte proposta de Decreto:

Art. 1º Fica criada a ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico SERRA DA ABELHA/ RIO PRATA, situada na Serra da Abelha II e do Rio da Prata, no município de Vitor Meirelles, Estado de Santa Catarina.

Art. 2º A ARIE Serra da Abelha/Rio da Prata, tem os seguintes perímetros:
O primeiro com 1.257,8 ha, partindo do marco 1, cravado à margem direita do Rio da Prata, de coordenadas geográficas latitude 26°47'55"S e longitude de 49°56'10"WGr, segue por linha seca e reta, com azimute de 170°30' e distância de 715 m, confrontando com terras na Indústria e Comércio de Madeiras S/A., até o marco 2, de coordenadas geográficas latitude 26°48'18"S e longitude 49°56'07" WGr; daí, segue por uma linha seca e reta, com azimute de 125°00' e distância de 3.500 m, confrontando com terras da Indústria e Comércio de Madeiras S/A, de Vitor Sadlowski e de Benedito Humberto Sadlowski, até o marco 3, de coordenadas geográficas latitude 26°49'23"S e longitude 49°54'22"WGr; daí segue por uma tinha seca e reta, com azimute de 208°15' e distância de 2.530 m, confrontando com terras de Eberhardt Erich Ruttmann, de Heitor Moreira, de Leopoldo Watraz e de Casimiro Watraz, até o marco 4, de coordenadas geográficas latitude 26°50'35"S e longitude 49°55'06"WGr, daí, segue por uma linha seca e reta, com azimute de 261°00' de distância de 2.210 m, confrontando com terras de Elias Haschel, de Manoel Antonio Wolff e de Manoel Luiz Antunes Camargo, até o marco 5, de coordenadas geográficas latitude 26°50'47'S e longitude 49°56'25"WGr; daí segue por uma linha seca e reta. com azimute de 350°45' e distância de 4.510 m, confrontando com terras de Vitor Sadlowski, de Gerci Waldrich e de Miguel Sadlowski, até o marco 6, cravado à margem do Rio da Prata, de coordenadas geográficas latitude 26°48'22"S e longitude 49°56'51"WGr, daí segue pelo Rio da Prata abaixo, numa distância de 1.700 m, até o marco 1, início da descrição deste perímetro (Fonte de Referência: Carta Witmarsum, folha SG-22Z-A-Vl-3, MI-2.880/3, IBGE. Escalar: 1:50.000).

O segundo com 2.976,9101 ha, partindo do marco nº 1, cravado à margem direita do Rio da Prata, de coordenadas UTM E = 611,950 m e N = 7.04.900 m, referidas ao MC 51ºWGr, segue por linha seca, confrontando com o imóvel de Norberto Amorim, com azimute de 141°17' e distância de 1.485 m, até o marco nº 2; deste, segue por linha seca, confrontando com o imóvel de Manoel Marchetti, com azimute de 124°32' e distância de 2.950 m, até o marco nº 3; deste, segue por linha seca, confrontando com o imóvel de Erwin Scheidemantel, com azimute de 210°32' e distância de 2.220 m, até o marco nº 4; deste segue por linha seca, confrontando com o imóvel da Indústria e Comércio de Madeiras S/A, com azimute de 254°32' e distância de 2.100 m até o marco nº 5; deste segue por linha seca, confrontando com o imóvel da Indústria e Comércio de Madeiras S/A, com azimute de 210°32' e distância de 4.925 m até o marco nº 6; deste segue por linha seca, confrontando com o imóvel de João Maltezo, com azimute de 305°22'e distância de 1.804 m até o marco nº 7; deste, segue por linha seca, confrontando com o imóvel de João Maltezo, com azimute de 210°32' e distância de 295 m, até o marco nº 8; deste segue por linha seca, Confrontando com o imóvel de Eduardo Watraz, com azimute de 305°00' e distância de 1.696 m, até o marco nº 9; deste, segue por linha seca, confrontando

com o imóvel de Severa Watraz, com azimute de 350°30' e distância de 715 m, até o marco nº lo, cravado a margem direita do Rio da Prata, deste, segue à jusante do Rio da Prata. com distância de 13.800 m, até o marco nº 1, início desta descrição (Fontes de Referência: Carta da DSG, folhas SG.22-Z-A-VI-I e SG.22-Z-A-VI-3, Escala 1:50.000, ano 1981 e levantamento topográfico realizado pelo Agrimensor Reinhold Müller, em 28 de setembro de 1972).

Art. 3º Na ARIE Serra da Abelha/Rio da Prata ficam proibidas:

I - Quaisquer atividades que possam por em risco a integridade dos ecossistemas e a harmonia da paisagem;

II - As competições esportivas que possam de qualquer modo danificar os ecossistemas;

III - O pastoreio excessivo, que possa afetar desfavoravelmente a cobertura vegetal;

IV - A colheita de produtos naturais, quando a mesma colocar em risco a conservação dos ecossistemas;

V - A instalação de indústrias potencialmente capazes de prejudicar o meio ambiente;

VI - A construção de edificações que venham a alterar significativamente a paisagem local;

VII - O exercício de atividades que prejudiquem ou impeçam a regeneração das plantas nativas;

VIII - As iniciativas que possam causar a erosão das terras e o assoreamento dos cursos d'água ali existentes;

lX - As ações de qualquer tipo que ofereçam riscos à sobrevivência das espécies da biota nativa existente no local.

Art. 4º A ACAPRENA - Associação Catarinense de Preservação da Natureza e a APREMA-VI - Associação de Preservação do Meio Ambiente do Alto Vale do Itajaí poderão fiscalizar, mediante convênio com órgãos públicos, o cumprimento deste Decreto, sem prejuízo da ação supletiva desses órgãos.

HELIO SETTI JÚNIOR - Presidente do Conselho em Exercício
TÂNIA MARIA TONEL MUNHOZ - Secretária-Executiva

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 6 de dezembro de 1990.

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APPs

RESOLUÇÃO CONAMA nº 302, de 20 de março de 2002
Publicada no DOU nº 90, de 13 de maio de 2002, Seção 1, páginas 67-68

Correlações:

· Complementa a Resolução CONAMA nº 303/02

Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto nas Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e no seu Regimento Interno, e

Considerando que a função sócio-ambiental da propriedade prevista nos arts. 5º, inciso XXIII, 170, inciso VI, 182, § 2º, 186, inciso II e 225 da Constituição, os princípios da prevenção, da precaução e do poluidor-pagador;

Considerando a necessidade de regulamentar o art. 2º da Lei nº 4.771, de 1965, no que concerne às Áreas de Preservação Permanente no entorno dos reservatórios artificiais;

Considerando as responsabilidades assumidas pelo Brasil por força da Convenção da Biodiversidade, de 1992, da Convenção de Ramsar, de 1971 e da Convenção de Washington, de 1940, bem como os compromissos derivados da Declaração do Rio de Janeiro, de 1992;

Considerando que as Áreas de Preservação Permanente e outros espaços territoriais especialmente protegidos, como instrumento de relevante interesse ambiental, integram o desenvolvimento sustentável, objetivo das presentes e futuras gerações;

Considerando a função ambiental das Áreas de Preservação Permanente de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas, resolve:

Art. 1º Constitui objeto da presente Resolução o estabelecimento de parâmetros, definições e limites para as Áreas de Preservação Permanente de reservatório artificial e a instituição da elaboração obrigatória de plano ambiental de conservação e uso do seu entorno.

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Reservatório artificial: acumulação não natural de água destinada a quaisquer de seus múltiplos usos;

II - Área de Preservação Permanente: a área marginal ao redor do reservatório artificial e suas ilhas, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas;

III - Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial: conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, recuperação, o uso e ocupação do entorno do reservatório artificial, respeitados os parâmetros estabelecidos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis;

IV - Nível Máximo Normal: é a cota máxima normal de operação do reservatório;

V - Área Urbana Consolidada: aquela que atende aos seguintes critérios:

a) definição legal pelo poder público;

b) existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de infra-estrutura urbana:

1. malha viária com canalização de águas pluviais,
2. rede de abastecimento de água;
3. rede de esgoto;
4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública;
5. recolhimento de resíduos sólidos urbanos;
6. tratamento de resíduos sólidos urbanos; e

c) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km².

Art 3º Constitui Área de Preservação Permanente a área com largura mínima, em projeção horizontal, no entorno dos reservatórios artificiais, medida a partir do nível máximo normal de:

I - trinta metros para os reservatórios artificiais situados em áreas urbanas consolidadas e cem metros para áreas rurais;

II - quinze metros, no mínimo, para os reservatórios artificiais de geração de energia elétrica com até dez hectares, sem prejuízo da compensação ambiental;

III - quinze metros, no mínimo, para reservatórios artificiais não utilizados em abastecimento público ou geração de energia elétrica, com até vinte hectares de superfície e localizados em área rural.

§ 1º Os limites da Área de Preservação Permanente, previstos no inciso I, poderão ser ampliados ou reduzidos, observando-se o patamar mínimo de trinta metros, conforme estabelecido no licenciamento ambiental e no plano de recursos hídricos da bacia onde o reservatório se insere, se houver.

§ 2º Os limites da Área de Preservação Permanente, previstos no inciso II, somente poderão ser ampliados, conforme estabelecido no licenciamento ambiental, e, quando houver, de acordo com o plano de recursos hídricos da bacia onde o reservatório se insere.

§ 3º A redução do limite da Área de Preservação Permanente, prevista no § 1º deste artigo não se aplica às áreas de ocorrência original da floresta ombrófila densa - porção amazônica, inclusive os cerradões e aos reservatórios artificiais utilizados para fins de abastecimento público.

§ 4º A ampliação ou redução do limite das Áreas de Preservação Permanente, a que se refere o § 1º, deverá ser estabelecida considerando, no mínimo, os seguintes critérios:

I - características ambientais da bacia hidrográfica;

II - geologia, geomorfologia, hidrogeologia e fisiografia da bacia hidrográfica;

III - tipologia vegetal;

IV - representatividade ecológica da área no bioma presente dentro da bacia hidrográfica em que está inserido, notadamente a existência de espécie ameaçada de extinção e a importância da área como corredor de biodiversidade;

V - finalidade do uso da água;

VI - uso e ocupação do solo no entorno;

VII - o impacto ambiental causado pela implantação do reservatório e no entorno da Área de Preservação Permanente até a faixa de cem metros.

§ 5º Na hipótese de redução, a ocupação urbana, mesmo com parcelamento do solo através de loteamento ou subdivisão em partes ideais, dentre outros mecanismos, não poderá exceder a dez por cento dessa área, ressalvadas as benfeitorias existentes na área urbana consolidada, à época da solicitação da licença prévia ambiental.

§ 6º Não se aplicam as disposições deste artigo às acumulações artificiais de água, inferiores a cinco hectares de superfície, desde que não resultantes do barramento ou represamento de cursos d`água e não localizadas em Área de Preservação Permanente, à exceção daquelas destinadas ao abastecimento público.

Art. 4º O empreendedor, no âmbito do procedimento de licenciamento ambiental, deve elaborar o plano ambiental de conservação e uso do entorno de reservatório artificial em conformidade com o termo de referência expedido pelo órgão ambiental competente, para os reservatórios artificiais destinados à geração de energia e abastecimento público.

§ 1º Cabe ao órgão ambiental competente aprovar o plano ambiental de conservação e uso do entorno dos reservatórios artificiais, considerando o plano de recursos hídricos, quando houver, sem prejuízo do procedimento de licenciamento ambiental.

§ 2º A aprovação do plano ambiental de conservação e uso do entorno dos reservatórios artificiais deverá ser precedida da realização de consulta pública, sob pena de nulidade do ato administrativo, na forma da Resolução CONAMA nº 9, de 3 de dezembro de 1987, naquilo que for aplicável, informando-se ao Ministério Público com antecedência de trinta dias da respectiva data.

§ 3º Na análise do plano ambiental de conservação e uso de que trata este artigo, será ouvido o respectivo comitê de bacia hidrográfica, quando houver.

§ 4º O plano ambiental de conservação e uso poderá indicar áreas para implantação de

pólos turísticos e lazer no entorno do reservatório artificial, que não poderão exceder a dez por cento da área total do seu entorno.

§ 5º As áreas previstas no parágrafo anterior somente poderão ser ocupadas respeitadas a legislação municipal, estadual e federal, e desde que a ocupação esteja devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente.

Art. 5º Aos empreendimentos objeto de processo de privatização, até a data de publicação desta Resolução, aplicam-se as exigências ambientais vigentes à época da privatização, inclusive os cem metros mínimos de Área de Preservação Permanente.

Parágrafo único. Aos empreendimentos que dispõem de licença de operação aplicam-se as exigências nela contidas.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, incidindo, inclusive, sobre os processos de licenciamento ambiental em andamento.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 13 de maio de 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002
Publicada no DOU nº 90, de 13 de maio de 2002, Seção 1, página 68

Correlações:
· Complementada pela Resolução CONAMA nº 302/02
· Alterada pela Resolução CONAMA nº 341/03 (acrescenta novos considerandos)
· Revoga a Resolução CONAMA nº 4/85

Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto nas Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e o seu Regimento Interno, e

Considerando a função sócio-ambiental da propriedade prevista nos arts. 5º, inciso XXIII, 170, inciso VI, 182, § 2º, 186, inciso II e 225 da Constituição e os princípios da prevenção, da precaução e do poluidor-pagador;

Considerando a necessidade de regulamentar o art. 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, no que concerne às Áreas de Preservação Permanente;

Considerando as responsabilidades assumidas pelo Brasil por força da Convenção da Biodiversidade, de 1992, da Convenção Ramsar, de 1971 e da Convenção de Washington, de 1940, bem como os compromissos derivados da Declaração do Rio de Janeiro, de 1992;

Considerando a conveniência de regulamentar os arts. 2º e 3º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, no que concerne às Áreas de Preservação Permanente; (*considerando acrescentado pela Resolução nº 341/03*)

Considerando ser dever do Poder Público e dos particulares preservar a biodiversidade, notadamente a flora, a fauna, os recursos hídricos, as belezas naturais e o equilíbrio ecológico, evitando a poluição das águas, solo e ar, pressuposto intrínseco ao reconhecimento e exercício do direito de propriedade, nos termos dos arts. 5º , *caput* (direito à vida) e inciso XXIII (função social da propriedade), 170, VI, 186, II, e 225, todos da Constituição Federal, bem como do art. 1.299, do Código Civil, que obriga o proprietário e posseiro a respeitarem os regulamentos administrativos; (*considerando acrescentado pela Resolução nº 341/03*)

Considerando a função fundamental das dunas na dinâmica da zona costeira, no controle dos processos erosivos e na formação e recarga de aquíferos; (*considerando acrescentado pela Resolução nº 341/03*)

Considerando a excepcional beleza cênica e paisagística das dunas, e a importância da manutenção dos seus atributos para o turismo sustentável; (*considerando acrescentado pela Resolução nº 341/03*)

Considerando que as Áreas de Preservação Permanente e outros espaços territoriais especialmente protegidos, como instrumentos de relevante interesse ambiental, integram o desenvolvimento sustentável, objetivo das presentes e futuras gerações, resolve:

Art. 1º Constitui objeto da presente Resolução o estabelecimento de parâmetros, definições e limites referentes às Áreas de Preservação Permanente.

Art. 2º Para os efeitos desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

I - nível mais alto: nível alcançado por ocasião da cheia sazonal do curso d`água perene ou intermitente;

II - nascente ou olho d`água: local onde aflora naturalmente, mesmo que de forma intermitente, a água subterrânea;

III - vereda: espaço brejoso ou encharcado, que contém nascentes ou cabeceiras de cursos d`água, onde há ocorrência de solos hidromórficos, caracterizado predominantemente por renques de buritis do brejo (*Mauritia flexuosa*) e outras formas de vegetação típica;

IV - morro: elevação do terreno com cota do topo em relação a base entre cinquenta e

trezentos metros e encostas com declividade superior a trinta por cento (aproximadamente dezessete graus) na linha de maior declividade;

V - montanha: elevação do terreno com cota em relação a base superior a trezentos metros;

VI - base de morro ou montanha: plano horizontal definido por planície ou superfície de lençol d`água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota da depressão mais baixa ao seu redor;

VII - linha de cumeada: linha que une os pontos mais altos de uma seqüência de morros ou de montanhas, constituindo-se no divisor de águas;

VIII - restinga: depósito arenoso paralelo à linha da costa, de forma geralmente alongada, produzido por processos de sedimentação, onde se encontram diferentes comunidades que recebem influência marinha, também consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do substrato do que do clima. A cobertura vegetal nas restingas ocorre em mosaico, e encontra-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando, de acordo com o estágio sucessional, estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado;

IX - manguezal: ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência flúvio-marinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os estados do Amapá e Santa Catarina;

X - duna: unidade geomorfológica de constituição predominante arenosa, com aparência de cômoro ou colina, produzida pela ação dos ventos, situada no litoral ou no interior do continente, podendo estar recoberta, ou não, por vegetação;

XI - tabuleiro ou chapada: paisagem de topografia plana, com declividade média inferior a dez por cento, aproximadamente seis graus e superfície superior a dez hectares, terminada de forma abrupta em escarpa, caracterizando-se a chapada por grandes superfícies a mais de seiscentos metros de altitude;

XII - escarpa: rampa de terrenos com inclinação igual ou superior a quarenta e cinco graus, que delimitam relevos de tabuleiros, chapadas e planalto, estando limitada no topo pela ruptura positiva de declividade (linha de escarpa) e no sopé por ruptura negativa de declividade, englobando os depósitos de colúvio que localizam-se próximo ao sopé da escarpa;

XIII - área urbana consolidada: aquela que atende aos seguintes critérios:

a) definição legal pelo poder público;

b) existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de infra-estrutura urbana:

1. malha viária com canalização de águas pluviais,
2. rede de abastecimento de água;
3. rede de esgoto;
4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública;
5. recolhimento de resíduos sólidos urbanos;
6. tratamento de resíduos sólidos urbanos; e

c) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km².

Art. 3º Constitui Área de Preservação Permanente a área situada:

I - em faixa marginal, medida a partir do nível mais alto, em projeção horizontal, com largura mínima, de:

a) trinta metros, para o curso d'água com menos de dez metros de largura;

b) cinquenta metros, para o curso d'água com dez a cinquenta metros de largura;

c) cem metros, para o curso d'água com cinquenta a duzentos metros de largura;

d) duzentos metros, para o curso d'água com duzentos a seiscentos metros de largura;

e) quinhentos metros, para o curso d'água com mais de seiscentos metros de largura;

II - ao redor de nascente ou olho d'água, ainda que intermitente, com raio mínimo de cinquenta metros de tal forma que proteja, em cada caso, a bacia hidrográfica contribuinte;

III - ao redor de lagos e lagoas naturais, em faixa com metragem mínima de:

a) trinta metros, para os que estejam situados em áreas urbanas consolidadas;

b) cem metros, para as que estejam em áreas rurais, exceto os corpos d`água com até vinte hectares de superfície, cuja faixa marginal será de cinquenta metros;

IV - em vereda e em faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de cinquenta metros, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado;

V - no topo de morros e montanhas, em áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura mínima da elevação em relação a base;

VI - nas linhas de cumeada, em área delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura, em relação à base, do pico mais baixo da cumeada, fixando-se a curva de nível para cada segmento da linha de cumeada equivalente a mil metros;

VII - em encosta ou parte desta, com declividade superior a cem por cento ou quarenta e cinco graus na linha de maior declive;

VIII - nas escarpas e nas bordas dos tabuleiros e chapadas, a partir da linha de ruptura em faixa nunca inferior a cem metros em projeção horizontal no sentido do reverso da escarpa;

IX - nas restingas:

a) em faixa mínima de trezentos metros, medidos a partir da linha de preamar máxima;

b) em qualquer localização ou extensão, quando recoberta por vegetação com função fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues;

X - em manguezal, em toda a sua extensão;

XI - em duna;

XII - em altitude superior a mil e oitocentos metros, ou, em Estados que não tenham tais elevações, a critério do órgão ambiental competente;

XIII - nos locais de refúgio ou reprodução de aves migratórias;

XIV - nos locais de refúgio ou reprodução de exemplares da fauna ameaçados de extinção que constem de lista elaborada pelo Poder Público Federal, Estadual ou Municipal;

XV - nas praias, em locais de nidificação e reprodução da fauna silvestre.

Parágrafo único. Na ocorrência de dois ou mais morros ou montanhas cujos cumes estejam separados entre si por distâncias inferiores a quinhentos metros, a Área de Preservação Permanente abrangerá o conjunto de morros ou montanhas, delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura em relação à base do morro ou montanha de menor altura do conjunto, aplicando-se o que segue:

I - agrupam-se os morros ou montanhas cuja proximidade seja de até quinhentos metros entre seus topos;

II - identifica-se o menor morro ou montanha;

III - traça-se uma linha na curva de nível correspondente a dois terços deste; e

IV - considera-se de preservação permanente toda a área acima deste nível.

Art. 4º O CONAMA estabelecerá, em Resolução específica, parâmetros das Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso de seu entorno.

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se a Resolução CONAMA nº 4, de 18 de setembro de 1985.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 13 de maio de 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 341, de 25 de setembro de 2003
Publicada no DOU nº 213, de 3 de novembro de 2003, Seção 1, página 62

Correlações:
· Altera a Resolução CONAMA nº 303/02 (acrescenta novos Considerandos)

Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis como de interesse social para fins de ocupação de dunas originalmente desprovidas de vegetação, na Zona Costeira.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelos arts. 6º e 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto nas Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e no seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002[14], e

Considerando o disposto no art. 1º , § 2º , inciso V, da Medida Provisória nº 2.166-67/2001, que define interesse social;

Considerando o disposto na Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que estabelece o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), e dá outras providências, em especial o art 3º onde diz que o PNGC deverá prever o zoneamento de usos e atividades da Zona Costeira e dar prioridade à conservação e proteção das dunas, entre outros bens;

Considerando que as dunas desempenham relevante papel na formação e recarga de aquíferos;

Considerando a fundamental importância das dunas na dinâmica da zona costeira e no controle do processo erosivo;

Considerando a necessidade de controlar, de modo especialmente rigoroso, o uso e ocupação de dunas na Zona Costeira, originalmente desprovidas de vegetação, resolve:

Art. 1º Acrescentar à Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, publicada no Diário Oficial da União de 13 de maio de 2002, Seção 1, página 68, os seguintes considerandos:

"Considerando a conveniência de regulamentar os arts. 2º e 3º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, no que concerne às Áreas de Preservação Permanente;

Considerando ser dever do Poder Público e dos particulares preservar a biodiversidade, notadamente a flora, a fauna, os recursos hídricos, as belezas naturais e o equilíbrio ecológico, evitando a poluição das águas, solo e ar, pressuposto intrínseco ao reconhecimento e exercício do direito de propriedade, nos termos dos arts. 5º , *caput* (direito à vida) e inciso XXIII (função social da propriedade), 170, VI, 186, II, e 225, todos da Constituição Federal, bem como do art. 1.299, do Código Civil, que obriga o proprietário e posseiro a respeitarem os regulamentos administrativos;

Considerando a função fundamental das dunas na dinâmica da zona costeira, no controle dos processos erosivos e na formação e recarga de aquíferos.

Considerando a excepcional beleza cênica e paisagística das dunas, e a importância da manutenção dos seus atributos para o turismo sustentável."

Art. 2º Poderão ser declarados de interesse social, mediante procedimento administrativo específico aprovado pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente, atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis em dunas originalmente desprovidas de vegetação, atendidas as diretrizes, condições e procedimentos estabelecidos nesta Resolução.

§ 1º A atividade ou empreendimento turístico sustentável para serem declarados de interesse social deverão obedecer aos seguintes requisitos:

I - ter abastecimento regular de água e recolhimento e/ou tratamento e/ou disposição adequada dos resíduos;

II - estar compatível com Plano Diretor do Município, adequado à legislação vigente;

14 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 168, de 10 de junho de 2005.

III - não comprometer os atributos naturais essenciais da área, notadamente a paisagem, o equilíbrio hídrico e geológico, e a biodiversidade;

IV - promover benefícios socioeconômicos diretos às populações locais além de não causar impactos negativos às mesmas;

V - obter anuência prévia da União ou do Município, quando couber;

VI - garantir o livre acesso à praia e aos corpos d'água;

VII - haver oitiva prévia das populações humanas potencialmente afetadas em Audiência Pública; e

VIII - ter preferencialmente acessos (pavimentos, passeios) com revestimentos que permitam a infiltração das águas pluviais.

§ 2º As dunas desprovidas de vegetação somente poderão ser ocupadas com atividade ou empreendimento turístico sustentável em até vinte por cento de sua extensão, limitada à ocupação a dez por cento do campo de dunas, recobertas ou desprovidas de vegetação.

§ 3º A declaração de interesse social deverá ser emitida individualmente para cada atividade ou empreendimento turístico sustentável, informando-se ao Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA em até dez dias após a apreciação final pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente, de que trata o *caput* deste artigo.

Art. 3º As dunas passíveis de ocupação por atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis declarados como de interesse social deverão estar previamente definidas e individualizadas, em escala mínima de até 1:10.000, pelo órgão ambiental competente, sendo essas aprovadas pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente.

§ 1º A identificação e delimitação, pelo órgão ambiental competente, das dunas passíveis de ocupação por atividade ou empreendimento turístico sustentável declarados de interesse social deverão estar fundamentadas em estudos técnicos e científicos que comprovem que a ocupação de tais áreas não comprometerá:

I - a recarga e a pressão hidrostática do aquífero dunar nas proximidades de ambientes estuarinos, lacustres, lagunares, canais de maré e sobre restingas;

II - a quantidade e qualidade de água disponível para usos múltiplos na região, notadamente a consumo humano e dessedentação de animais, considerando-se a demanda hídrica em função da dinâmica populacional sazonal;

III - os bancos de areia que atuam como áreas de expansão do ecossistema manguezal e de restinga;

IV - os locais de pouso de aves migratórias e de alimento e refúgio para a fauna estuarina; e

V - a função da duna na estabilização costeira e sua beleza cênica.

§ 2º A identificação e delimitação mencionadas no *caput* deste artigo deverão ser apreciadas pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente com base no Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, quando houver, e de acordo com o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, nos termos da Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988.

Art. 4º Caracteriza-se a ocorrência de significativo impacto ambiental na construção, instalação, ampliação e funcionamento de atividade ou empreendimento turístico sustentável declarados de interesse social, de qualquer natureza ou porte, localizado em dunas originalmente desprovidas de vegetação, na Zona Costeira, devendo o órgão ambiental competente exigir, sempre, Estudo Prévio de Impacto Ambiental-EIA e Relatório de Impacto Ambiental-RIMA, aos quais dar-se-á publicidade.

Parágrafo único. O EIA/RIMA deverá considerar, em cada unidade de paisagem, entre outros aspectos, o impacto cumulativo do conjunto de empreendimentos ou atividades implantados ou a serem implantados em uma mesma área de influência, ainda que indireta.

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 3 de novembro de 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006
Publicada no DOU nº 61, de 29 de março de 2006, Seção 1, páginas 150 - 151

Correlações:

· Em atendimento à Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965, altera pela MP 2.166/2001

Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto nas Leis nº 4.771, de 15 de setembro e 1965, nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e o seu Regimento Interno, e

Considerando, nos termos do art. 225, *caput*, da Constituição Federal, o dever do Poder Público e da coletividade de proteger o meio ambiente para a presente e as futuras gerações;

Considerando as responsabilidades assumidas pelo Brasil por força da Convenção da Biodiversidade, de 1992, da Convenção Ramsar, de 1971 e da Convenção de Washington, de 1940, bem como os compromissos derivados da Declaração do Rio de Janeiro, de 1992;

Considerando que as Áreas de Preservação Permanente-APP, localizadas em cada posse ou propriedade, são bens de interesse nacional e espaços territoriais especialmente protegidos, cobertos ou não por vegetação, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

Considerando a singularidade e o valor estratégico das áreas de preservação permanente que, conforme indica sua denominação, são caracterizadas, como regra geral, pela intocabilidade e vedação de uso econômico direto;

Considerando que as áreas de preservação permanente e outros espaços territoriais especialmente protegidos, como instrumentos de relevante interesse ambiental, integram o desenvolvimento sustentável, objetivo das presentes e futuras gerações;

Considerando a função socioambiental da propriedade prevista nos arts. 5º , inciso XXIII, 170, inciso VI, 182, § 2º , 186, inciso II e 225 da Constituição e os princípios da prevenção, da precaução e do poluidor-pagador;

Considerando que o direito de propriedade será exercido com as limitações que a legislação estabelece, ficando o proprietário ou posseiro obrigados a respeitarem as normas e regulamentos administrativos;

Considerando o dever legal do proprietário ou do possuidor de recuperar as Áreas de Preservação Permanente-APP's irregularmente suprimidas ou ocupadas;

Considerando que, nos termos do art. 8º, da Lei nº 6.938, de 1981, compete ao Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos; e

Considerando que, nos termos do art. 1º § 2º , incisos IV, alínea "c", e V, alínea "c", da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, alterada pela MP nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, compete ao CONAMA prever, em resolução, demais obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública e interesse social; resolve:

Seção I
Das Disposições Gerais

Art. 1º Esta Resolução define os casos excepcionais em que o órgão ambiental competente pode autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP para a implantação de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, ou para a realização de ações consideradas eventuais e de baixo impacto ambiental.

§ 1º É vedada a intervenção ou supressão de vegetação em APP de nascentes, veredas, manguezais e dunas originalmente providas de vegetação, previstas nos incisos II, IV, X e XI do art. 3º da Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, salvo nos casos de utilidade pública dispostos no inciso I do art. 2º desta Resolução, e para acesso de pessoas e animais para obtenção de água, nos termos do § 7º , do art. 4º , da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.

§ 2º O disposto na alínea "c" do inciso I, do art. 2º desta Resolução não se aplica para a intervenção ou supressão de vegetação nas APP's de veredas, restingas, manguezais e dunas previstas nos incisos IV, X e XI do art. 3º da Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002.

§ 3º A autorização para intervenção ou supressão de vegetação em APP de nascente, definida no inciso II do art. 3º da Resolução CONAMA nº 303, de 2002, fica condicionada à outorga do direito de uso de recurso hídrico, conforme o disposto no art. 12 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

§ 4º A autorização de intervenção ou supressão de vegetação em APP depende da comprovação pelo empreendedor do cumprimento integral das obrigações vencidas nestas áreas.

Art. 2º O órgão ambiental competente somente poderá autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em APP, devidamente caracterizada e motivada mediante procedimento administrativo autônomo e prévio, e atendidos os requisitos previstos nesta resolução e noutras normas federais, estaduais e municipais aplicáveis, bem como no Plano Diretor, Zoneamento Ecológico-Econômico e Plano de Manejo das Unidades de Conservação, se existentes, nos seguintes casos:

I - utilidade pública:

a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;

b) as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia;

c) as atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, outorgadas pela autoridade competente, exceto areia, argila, saibro e cascalho;

d) a implantação de área verde pública em área urbana;

e) pesquisa arqueológica;

f) obras públicas para implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados; e

g) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos privados de aqüicultura, obedecidos os critérios e requisitos previstos nos §§ 1º e 2º do art. 11, desta Resolução.

II - interesse social:

a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, de acordo com o estabelecido pelo órgão ambiental competente;

b) o manejo agroflorestal, ambientalmente sustentável, praticado na pequena propriedade ou posse rural familiar, que não descaracterize a cobertura vegetal nativa, ou impeça sua recuperação, e não prejudique a função ecológica da área;

c) a regularização fundiária sustentável de área urbana;

d) as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente;

III - intervenção ou supressão de vegetação eventual e de baixo impacto ambiental, observados os parâmetros desta Resolução.

Art. 3º A intervenção ou supressão de vegetação em APP somente poderá ser autorizada quando o requerente, entre outras exigências, comprovar:

I - a inexistência de alternativa técnica e locacional às obras, planos, atividades ou projetos propostos;

II - atendimento às condições e padrões aplicáveis aos corpos de água;

III - averbação da Área de Reserva Legal; e

IV - a inexistência de risco de agravamento de processos como enchentes, erosão ou movimentos acidentais de massa rochosa.

Art. 4º Toda obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto ambiental, deverá obter do órgão ambiental competente a autorização para intervenção ou supressão de vegetação em APP, em processo administrativo próprio, nos termos previstos nesta resolução, no âmbito do processo de licenciamento ou autorização, motivado tecnicamente, observadas as normas ambientais aplicáveis.

§ 1º A intervenção ou supressão de vegetação em APP de que trata o *caput* deste artigo dependerá de autorização do órgão ambiental estadual competente, com anuência prévia, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente, ressalvado o disposto no § 2º deste artigo.

§ 2º A intervenção ou supressão de vegetação em APP situada em área urbana dependerá de autorização do órgão ambiental municipal, desde que o município possua Conselho de Meio Ambiente, com caráter deliberativo, e Plano Diretor ou Lei de Diretrizes Urbanas, no caso de municípios com menos de vinte mil habitantes, mediante anuência prévia do órgão ambiental estadual competente, fundamentada em parecer técnico.

§ 3º Independem de prévia autorização do órgão ambiental competente:

I - as atividades de segurança pública e defesa civil, de caráter emergencial; e

II - as atividades previstas na Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, de preparo e emprego das Forças Armadas para o cumprimento de sua missão constitucional, desenvolvidas em área militar.

Art. 5º O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º , do art. 4º , da Lei nº 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente.

§ 1º Para os empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas neste artigo, serão definidas no âmbito do referido processo de licenciamento, sem prejuízo, quando for o caso, do cumprimento das disposições do art. 36, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

§ 2º As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente:

I - na área de influência do empreendimento, ou

II - nas cabeceiras dos rios.

Art. 6º Independe de autorização do poder público o plantio de espécies nativas com a finalidade de recuperação de APP, respeitadas as obrigações anteriormente acordadas, se existentes, e as normas e requisitos técnicos aplicáveis.

Seção II
Das Atividades de Pesquisa e Extração de Substâncias Minerais

Art. 7º A intervenção ou supressão de vegetação em APP para a extração de substâncias minerais, observado o disposto na Seção I desta Resolução, fica sujeita à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental-EIA e respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente--RIMA no processo de licenciamento ambiental, bem como a outras exigências, entre as quais:

I - demonstração da titularidade de direito mineral outorgado pelo órgão competente do Ministério de Minas e Energia, por qualquer dos títulos previstos na legislação vigente;

II - justificação da necessidade da extração de substâncias minerais em APP e a inexistência de alternativas técnicas e locacionais da exploração da jazida;

III - avaliação do impacto ambiental agregado da exploração mineral e os efeitos cumulativos nas APP's, da sub-bacia do conjunto de atividades de lavra mineral atuais e previsíveis, que estejam disponíveis nos órgãos competentes;

IV - execução por profissionais legalmente habilitados para a extração mineral e controle de impactos sobre meio físico e biótico, mediante apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica-ART, de execução ou Anotação de Função Técnica-AFT, a qual deverá permanecer

ativa até o encerramento da atividade minerária e da respectiva recuperação ambiental;

V - compatibilidade com as diretrizes do plano de recursos hídricos, quando houver;

VI - não localização em remanescente florestal de mata atlântica primária.

§ 1º No caso de intervenção ou supressão de vegetação em APP para a atividade de extração de substâncias minerais que não seja potencialmente causadora de significativo impacto ambiental, o órgão ambiental competente poderá, mediante decisão motivada, substituir a exigência de apresentação de EIA/RIMA pela apresentação de outros estudos ambientais previstos em legislação.

§ 2º A intervenção ou supressão de vegetação em APP para as atividades de pesquisa mineral, observado o disposto na Seção I desta Resolução, ficam sujeitos a EIA/RIMA no processo de licenciamento ambiental, caso sejam potencialmente causadoras de significativo impacto ambiental, bem como a outras exigências, entre as quais:

I - demonstração da titularidade de direito mineral outorgado pelo órgão competente do Ministério de Minas e Energia, por qualquer dos títulos previstos na legislação vigente;

II - execução por profissionais legalmente habilitados para a pesquisa mineral e controle de impactos sobre meio físico e biótico, mediante apresentação de ART, de execução ou AFT, a qual deverá permanecer ativa até o encerramento da pesquisa mineral e da respectiva recuperação ambiental.

§ 3º Os estudos previstos neste artigo serão demandados no início do processo de licenciamento ambiental, independentemente de outros estudos técnicos exigíveis pelo órgão ambiental.

§ 4º A extração de rochas para uso direto na construção civil ficará condicionada ao disposto nos instrumentos de ordenamento territorial em escala definida pelo órgão ambiental competente.

§ 5º Caso inexistam os instrumentos previstos no § 4º, ou se naqueles existentes não constar a extração de rochas para o uso direto para a construção civil, a autorização para intervenção ou supressão de vegetação em APP de nascente, para esta atividade estará vedada a partir de 36 meses da publicação desta Resolução.

§ 6º Os depósitos de estéril e rejeitos, os sistemas de tratamento de efluentes, de beneficiamento e de infra-estrutura das atividades minerárias, somente poderão intervir em APP em casos excepcionais, reconhecidos em processo de licenciamento pelo órgão ambiental competente, atendido o disposto no inciso I do art. 3º desta resolução.

§ 7º No caso de atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, a comprovação da averbação da Reserva Legal, de que trata o art. 3º, somente será exigida nos casos em que:

I - o empreendedor seja o proprietário ou possuidor da área;

II - haja relação jurídica contratual onerosa entre o empreendedor e o proprietário ou possuidor, em decorrência do empreendimento minerário.

§ 8º Além das medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no art. 5º , desta Resolução, os titulares das atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais em APP ficam igualmente obrigados a recuperar o ambiente degradado, nos termos do § 2º do art. 225 da Constituição e da legislação vigente, sendo considerado obrigação de relevante interesse ambiental o cumprimento do Plano de Recuperação de Área Degradada-PRAD.

Seção III
Da implantação de Área Verde de Domínio Público em Área Urbana

Art. 8º A intervenção ou supressão de vegetação em APP para a implantação de área verde de domínio público em área urbana, nos termos do parágrafo único do art 2º da Lei nº 4.771, de 1965, poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente, observado o disposto na Seção I desta Resolução, e uma vez atendido o disposto no Plano Diretor, se houver, além dos seguintes requisitos e condições:

I - localização unicamente em APP previstas nos incisos I, III alínea "a", V, VI e IX alínea "a", do art. 3º da Resolução CONAMA nº 303, de 2002, e art. 3º da Resolução CONAMA nº 302, de 2002;

II - aprovação pelo órgão ambiental competente de um projeto técnico que priorize a restauração e/ou manutenção das características do ecossistema local, e que contemple medidas necessárias para:

a) recuperação das áreas degradadas da APP inseridas na área verde de domínio público;
b) recomposição da vegetação com espécies nativas;
c) mínima impermeabilização da superfície;
d) contenção de encostas e controle da erosão;
e) adequado escoamento das águas pluviais;
f) proteção de área da recarga de aquíferos; e
g) proteção das margens dos corpos de água.

III - percentuais de impermeabilização e alteração para ajardinamento limitados a respectivamente 5% e 15% da área total da APP inserida na área verde de domínio público.

§ 1º Considera-se área verde de domínio público, para efeito desta Resolução, o espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização.

§ 2º O projeto técnico que deverá ser objeto de aprovação pela autoridade ambiental competente, poderá incluir a implantação de equipamentos públicos, tais como:
a) trilhas ecoturísticas;
b) ciclovias;
c) pequenos parques de lazer, excluídos parques temáticos ou similares;
d) acesso e travessia aos corpos de água;
e) mirantes;
f) equipamentos de segurança, lazer, cultura e esporte;
g) bancos, sanitários, chuveiros e bebedouros públicos; e
h) rampas de lançamento de barcos e pequenos ancoradouros.

§ 3º O disposto no *caput* deste artigo não se aplica às áreas com vegetação nativa primária, ou secundária em estagio médio e avançado de regeneração.

§ 4º É garantido o acesso livre e gratuito da população à área verde de domínio público.

Seção IV
Da Regularização Fundiária Sustentável de Área Urbana

Art. 9º A intervenção ou supressão de vegetação em APP para a regularização fundiária sustentável de área urbana poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente, observado o disposto na Seção I desta Resolução, além dos seguintes requisitos e condições:

I - ocupações de baixa renda predominantemente residenciais;

II - ocupações localizadas em área urbana declarada como Zona Especial de Interesse Social-ZEIS no Plano Diretor ou outra legislação municipal;

III - ocupação inserida em área urbana que atenda aos seguintes critérios:

a) possuir no mínimo três dos seguintes itens de infra-estrutura urbana implantada: malha viária, captação de águas pluviais, esgotamento sanitário, coleta de resíduos sólidos, rede de abastecimento de água, rede de distribuição de energia;

b) apresentar densidade demográfica superior a cinquenta habitantes por hectare;

IV - localização exclusivamente nas seguintes faixas de APP:

a) nas margens de cursos de água, e entorno de lagos, lagoas e reservatórios artificiais, conforme incisos I e III, alínea "a", do art. 3º da Resolução CONAMA nº 303, de 2002, e no inciso I do art. 3º da Resolução CONAMA nº 302, de 2002, devendo ser respeitada faixas mínimas de 15 m para cursos de água de até 50 m de largura e faixas mínimas de 50 m para os demais;

b) em topo de morro e montanhas conforme inciso V, do art. 3º, da Resolução CONAMA nº 303, de 2002, desde que respeitadas as áreas de recarga de aquíferos, devidamente identificadas como tal por ato do poder público;

c) em restingas, conforme alínea "a" do IX, do art. 3º da Resolução CONAMA nº 303, de 2002, respeitada uma faixa de 150 m a partir da linha de preamar máxima;

V - ocupações consolidadas, até 10 de julho de 2001, conforme definido na Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 e Medida Provisória nº 2.220, de 4 de setembro de 2001;

VI - apresentação pelo poder público municipal de Plano de Regularização Fundiária Sustentável que contemple, entre outros:

a) levantamento da sub-bacia em que estiver inserida a APP, identificando passivos e fragilidades ambientais, restrições e potencialidades, unidades de conservação, áreas de proteção de mananciais, sejam águas superficiais ou subterrâneas;

b) caracterização físico-ambiental, social, cultural, econômica e avaliação dos recursos e riscos ambientais, bem como da ocupação consolidada existente na área;

c) especificação dos sistemas de infra-estrutura urbana, saneamento básico, coleta e destinação de resíduos sólidos, outros serviços e equipamentos públicos, áreas verdes com espaços livres e vegetados com espécies nativas, que favoreçam a infiltração de água de chuva e contribuam para a recarga dos aquíferos;

d) indicação das faixas ou áreas que, em função dos condicionantes físicos ambientais, devam resguardar as características típicas da APP, respeitadas as faixas mínimas definidas nas alíneas "a" e "c" do inciso IV[15] deste artigo;

e) identificação das áreas consideradas de risco de inundações e de movimentos de massa rochosa, tais como, deslizamento, queda e rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco;

f) medidas necessárias para a preservação, a conservação e a recuperação da APP não passível de regularização nos termos desta Resolução;

g) comprovação da melhoria das condições de sustentabilidade urbano-ambiental e de habitabilidade dos moradores;

h) garantia de acesso livre e gratuito pela população às praias e aos corpos de água; e

i) realização de audiência pública.

§ 1º O órgão ambiental competente, em decisão motivada, excepcionalmente poderá reduzir as restrições dispostas na alínea "a", do inciso IV[16], deste artigo em função das características da ocupação, de acordo com normas definidos pelo conselho ambiental competente, estabelecendo critérios específicos, observadas as necessidades de melhorias ambientais para o Plano de Regularização Fundiária Sustentável.

§ 2º É vedada a regularização de ocupações que, no Plano de Regularização Fundiária Sustentável, sejam identificadas como localizadas em áreas consideradas de risco de inundações, corrida de lama e de movimentos de massa rochosa e outras definidas como de risco.

§ 3º As áreas objeto do Plano de Regularizacão Fundiária Sustentável devem estar previstas na legislação municipal que disciplina o uso e a ocupação do solo como Zonas Especiais de Interesse Social, tendo regime urbanístico específico para habitação popular, nos termos do disposto na Lei nº 10.257, de 2001.

§ 4º O Plano de Regularização Fundiária Sustentável deve garantir a implantação de instrumentos de gestão democrática e demais instrumentos para o controle e monitoramento ambiental.

§ 5º No Plano de Regularização Fundiária Sustentável deve ser assegurada a não ocupação de APP remanescentes.

Seção V
Da Intervenção ou Supressão Eventual e de Baixo Impacto Ambiental de Vegetação em APP

Art. 10. O órgão ambiental competente poderá autorizar em qualquer ecossistema a intervenção ou supressão de vegetação, eventual e de baixo impacto ambiental, em APP.

Art. 11. Considera-se intervenção ou supressão de vegetação, eventual e de baixo impacto ambiental, em APP:

I - abertura de pequenas vias de acesso interno e suas pontes e pontilhões, quando necessárias à travessia de um curso de água, ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal sustentável praticado na pequena propriedade ou posse rural familiar;

II - implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a outorga do direito de uso da água, quando couber;

III - implantação de corredor de acesso de pessoas e animais para obtenção de água;

15 Retificado no DOU nº 68, de 7 de abril de 2006, pág. 235.
16 Retificado no DOU nº 87, de 9 de maio de 2006, pág. 91.

IV - implantação de trilhas para desenvolvimento de ecoturismo;

V - construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro;

VI - construção de moradia de agricultores familiares, remanescentes de comunidades quilombolas e outras populações extrativistas e tradicionais em áreas rurais da região amazônica ou do Pantanal, onde o abastecimento de água se de pelo esforço próprio dos moradores;

VII - construção e manutenção de cercas de divisa de propriedades;

VIII - pesquisa científica, desde que não interfira com as condições ecológicas da área, nem enseje qualquer tipo de exploração econômica direta, respeitados outros requisitos previstos na legislação aplicável;

IX - coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, desde que eventual e respeitada a legislação específica a respeito do acesso a recursos genéticos;

X - plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais em áreas alteradas, plantados junto ou de modo misto;

XI - outras ações ou atividades similares, reconhecidas como eventual e de baixo impacto ambiental pelo conselho estadual de meio ambiente.

§ 1º Em todos os casos, incluindo os reconhecidos pelo conselho estadual de meio ambiente, a intervenção ou supressão eventual e de baixo impacto ambiental de vegetação em APP não poderá comprometer as funções ambientais destes espaços, especialmente:

I - a estabilidade das encostas e margens dos corpos de água;

II - os corredores de fauna;

III - a drenagem e os cursos de água intermitentes;

IV - a manutenção da biota;

V - a regeneração e a manutenção da vegetação nativa; e

VI - a qualidade das águas.

§ 2º A intervenção ou supressão, eventual e de baixo impacto ambiental, da vegetação em APP não pode, em qualquer caso, exceder ao percentual de 5% (cinco por cento) da APP impactada localizada na posse ou propriedade.

§ 3º O órgão ambiental competente poderá exigir, quando entender necessário, que o requerente comprove, mediante estudos técnicos, a inexistência de alternativa técnica e locacional à intervenção ou supressão proposta.

Seção VI
Das Disposições Finais

Art. 12. Nas hipóteses em que o licenciamento depender de EIA/RIMA, o empreendedor apresentará, até 31 de março de cada ano, relatório anual detalhado, com a delimitação georreferenciada das APP, subscrito pelo administrador principal, com comprovação do cumprimento das obrigações estabelecidas em cada licença ou autorização expedida.

Art. 13. As autorizações de intervenção ou supressão de vegetação em APP ainda não executadas deverão ser regularizadas junto ao órgão ambiental competente, nos termos desta Resolução.

Art. 14. O não-cumprimento ao disposto nesta Resolução sujeitará os infratores, dentre outras, às penalidades e sanções, respectivamente, previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Art. 15. O órgão licenciador deverá cadastrar no Sistema Nacional de Informação de Meio Ambiente-SINIMA as informações sobre licenças concedidas para as obras, planos e atividades enquadradas como de utilidade pública ou de interesse social.

§ 1º O CONAMA criará, até o primeiro ano de vigência desta Resolução, Grupo de Trabalho no âmbito da Câmara Técnica de Gestão Territorial e Biomas para monitoramento e análise dos efeitos desta Resolução.

§ 2º O relatório do Grupo de Trabalho referido no parágrafo anterior integrará o Relatório de Qualidade Ambiental de que tratam os incisos VII, X e XI do art. 9º da Lei nº 6.938 de 1981.

Art. 16. As exigências e deveres previstos nesta Resolução caracterizam obrigações de relevante interesse ambiental.

Art. 17. O CONAMA deverá criar Grupo de Trabalho para no prazo de um ano, apresentar proposta para regulamentar a metodologia de recuperação das APP.

Art. 18. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 29 de março de 2006.

RESOLUÇÃO nº 425, DE 25 DE MAIO DE 2010
Publicado no DOU nº 100, de 27/05/2010, pág. 53

Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades e empreendimentos agropecuários sustentáveis do agricultor familiar, empreendedor rural familiar, e dos povos e comunidades tradicionais como de interesse social para fins de produção, intervenção e recuperação de Áreas de Preservação Permanente e outras de uso limitado.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelos arts. 6º, inciso II, e 8º, incisos I e VII da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e, tendo em vista o disposto no art. 1º, § 2º, inciso V, alínea "c", da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e no seu Regimento Interno, Anexo à Portaria nº 168, de 13 de junho de 2005, e o que consta do Processo nº 02000.002213/2009-48, resolve:

Art. 1º Esta Resolução define os casos excepcionais de interesse social em que o órgão ambiental competente pode regularizar a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP, ocorridas até 24 de julho de 2006, para empreendimentos agropecuários consolidados dos agricultores familiares e empreendedores familiares rurais.

Art. 2º São considerados de interesse social, com base no art. 1º, § 2º, inciso V, alínea "c" da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, as atividades previstas no art. 1º acima que se caracterizem por uma ou mais das seguintes situações:

I - a manutenção do pastoreio extensivo tradicional nas áreas com cobertura vegetal de campos de altitude, desde que não promova a supressão adicional da vegetação nativa ou a introdução de espécies vegetais exóticas;

II - a manutenção de culturas com espécies lenhosas ou frutíferas perenes, não sujeitas a cortes rasos sazonais, desde que utilizadas práticas de manejo que garantam a função ambiental da área, em toda extensão das elevações com inclinação superior a 45 graus, inclusive em topo de morro;

III - as atividades de manejo agroflorestal sustentável, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área; e

IV - atividades sazonais da agricultura de vazante, tradicionalmente praticadas pelos agricultores familiares, especificamente para o cultivo de lavouras temporárias de ciclo curto, na faixa de terra que fica exposta no período de vazante dos rios ou lagos, desde que não impliquem supressão e conversão de áreas com vegetação nativa, no uso de agroquímicos e práticas culturais que prejudiquem a qualidade da água.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente, no procedimento administrativo específico previsto no art. 4º da Lei nº 4.771, de 1965, regularizará as atividades realizadas que se enquadrem numa das situações previstas nesta Resolução, reconhecendo seu interesse social.

Art. 3º Para efeitos desta Resolução considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentados de projetos de reforma agrária, aqueles que praticam atividades no meio rural, atendendo ao disposto no art. 3º da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006.

Art. 4º Para os fins do disposto nesta Resolução os interessados deverão apresentar requerimento junto ao órgão ambiental competente contendo:

I - informações básicas:

a) dados do proprietário ou possuidor do imóvel;

b) dados do imóvel;

c) localização simplificada do imóvel;

d) data da comunicação;

e) uso atual da área de preservação permanente ou de uso limitado; e

f) regularidade da reserva legal ou solicitação de averbação.

II - indicação da metodologia de recuperação de áreas de preservação permanente degradadas e daquelas não passíveis de consolidação, em consonância com as normas vigentes.

Art. 5º Em todos os casos previstos nesta Resolução, as atividades autorizadas não poderão comprometer as funções ambientais destes espaços, especialmente:

I - a estabilidade das encostas e margens dos corpos de água;
II - os corredores de fauna;
III - a drenagem e os cursos de água intermitentes;
IV - a manutenção da biota; e
V - a qualidade das águas.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

IZABELLA TEIXEIRA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 27/05/2010

RESOLUÇÃO Nº 429, DE 28 DE FEVEREIRO DE 2011
Publicada no DOU nº 43, em 02/03/2011, pág. 76.

Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente - APPs.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo inciso VII, art. 8º, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e, tendo em vista o disposto na Lei nº 4.771, de 15 de setembro e 1965; no seu Regimento Interno; e no art. 17 da Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, resolve:

Capítulo I
Das Disposições Gerais

Art. 1º A recuperação das APPS, consideradas de interesse social, conforme a alínea "a", inciso V, do § 2º do art. 1º do Código Florestal, deverá observar metodologia disposta nesta Resolução.

Parágrafo único. A recuperação voluntária de APP com espécies nativas do ecossistema onde ela está inserida, respeitada metodologia de recuperação estabelecida nesta Resolução e demais normas aplicáveis, dispensa a autorização do órgão ambiental.

Capítulo II
Das Definições

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I – espécie exótica: qualquer espécie fora de sua área natural de distribuição geográfica;

II – espécie exótica invasora: espécie exótica cuja introdução ou dispersão ameace ecossistema, habitat ou espécies e cause impactos negativos ambientais, econômicos, sociais ou culturais;

III – espécie nativa: espécie que apresenta suas populações naturais dentro dos limites de sua distribuição geográfica, participando de ecossistemas onde apresenta seus níveis de interação e controles demográficos;

IV – sistemas agroflorestais – SAF: sistemas de uso e ocupação do solo em que plantas lenhosas perenes são manejadas em associação com plantas herbáceas, arbustivas, arbóreas, culturas agrícolas, e forrageiras, em uma mesma unidade de manejo, de acordo com arranjo espacial e temporal, com diversidade de espécies nativas e interações entre estes componentes.

Capítulo III
Das metodologias de recuperação de APP

Art. 3º A recuperação de APP poderá ser feita pelos seguintes métodos:

I - condução da regeneração natural de espécies nativas;

II - plantio de espécies nativas; e

III - plantio de espécies nativas conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas.

Art. 4º A recuperação de APP mediante condução da regeneração natural de espécies nativas, deve observar os seguintes requisitos e procedimentos:

I - proteção, quando necessário, das espécies nativas mediante isolamento ou cercamento da área a ser recuperada, em casos especiais e tecnicamente justificados;

II - adoção de medidas de controle e erradicação de espécies vegetais exóticas invasoras de modo a não comprometer a área em recuperação;

III - adoção de medidas de prevenção, combate e controle do fogo;

IV - adoção de medidas de controle da erosão, quando necessário;

V - prevenção e controle do acesso de animais domésticos ou exóticos;

VI - adoção de medidas para conservação e atração de animais nativos dispersores de sementes.

Parágrafo único. Para os fins de indução da regeneração natural de espécies nativas também deverá ser considerado o incremento de novas plantas a partir da rebrota.

Art. 5º A recuperação de APP mediante plantio de espécies nativas ou mediante plantio de espécies nativas conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas, deve observar, no mínimo, os seguintes requisitos e procedimentos:

I - manutenção dos indivíduos de espécies nativas estabelecidos, plantados ou germinados, pelo tempo necessário, sendo no mínimo dois anos, mediante coroamento, controle de plantas daninhas, de formigas cortadeiras, adubação quando necessário e outras;

II - adoção de medidas de prevenção e controle do fogo;

III - adoção de medidas de controle e erradicação de espécies vegetais ruderais e exóticas invasoras, de modo a não comprometer a área em recuperação;

IV - proteção, quando necessário, das espécies vegetais nativas mediante isolamento ou cercamento da área a ser recuperada, em casos especiais e tecnicamente justificados;

V – preparo do solo e controle da erosão, quando necessário;

VI - prevenção e controle do acesso de animais domésticos;

VII - adoção de medidas para conservação e atração de animais nativos dispersores de sementes; e

VIII - plantio de espécies nativas conforme previsto nos §§ 1º e 2º deste artigo.

§ 1º No caso de plantio de espécies nativas, mesmo quando conjugado com a regeneração natural, o número de espécies e de indivíduos por hectare, plantados ou germinados, deverá buscar compatibilidade com a fitofisionomia local, visando acelerar a cobertura vegetal da área recuperada.

§ 2º Para os fins de condução da regeneração natural de espécies nativas também deverá ser considerado o incremento de novas plantas a partir da rebrota.

§ 3º Em casos excepcionais, nos plantios de espécies nativas, observado o disposto no § 1º, na entrelinha, poderão ser cultivadas espécies herbáceas ou arbustivas exóticas de adubação verde ou espécies agrícolas exóticas ou nativas, até o 5º ano da implantação da atividade de recuperação, como estratégia de manutenção da área em recuperação, devendo o interessado comunicar o início e a localização da atividade ao órgão ambiental competente que deverá proceder seu monitoramento.

§ 4º Nos casos onde prevaleça a ausência de horizontes férteis do solo, será admitido excepcionalmente, após aprovação do órgão ambiental competente, o plantio consorciado e temporário de espécies exóticas como pioneiras e indutoras da restauração do ecossistema, limitado a um ciclo da espécie utilizada e ao uso de espécies de comprovada eficiência na indução da regeneração natural.

§ 5º Será admitido, como prática de apoio à recuperação, o plantio consorciado de espécies nativas perenes produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais, sendo permitida sua utilização para extração sustentável não madeireira.

§ 6º No caso de empreendimentos de utilidade pública ou interesse social, o órgão ambiental competente poderá, excepcionalmente, mediante projeto técnico, autorizar o aproveitamento do banco de sementes e de plântulas exclusivamente das áreas de vegetação nativa autorizadas para supressão, para fins de utilização, na mesma fitofisionomia, dentro da mesma bacia hidrográfica como método complementar.

Capítulo IV
Das Disposições Finais

Art. 6º As atividades de manejo agroflorestal sustentável praticadas na pequena propriedade ou posse rural familiar, conforme previsto no Código Florestal, poderão ser aplicadas na recuperação de APPs, desde que observados:

I – o preparo do solo e controle da erosão quando necessário;

II – a recomposição e manutenção da fisionomia vegetal nativa, mantendo permanentemente a cobertura do solo;

III – a limitação do uso de insumos agroquímicos, priorizando-se o uso de adubação verde;

IV – a não utilização e controle de espécies ruderais e exóticas invasoras;

V – a restrição do uso da área para pastejo de animais domésticos, ressalvado o disposto no art. 11 da Resolução CONAMA Nº 369/06;

VI – a consorciação com espécies agrícolas de cultivos anuais;

VII – a consorciação de espécies perenes, nativas ou exóticas não invasoras, destinadas à produção e coleta de produtos não madeireiros, como por exemplo fibras, folhas, frutos ou sementes;

VIII – a manutenção das mudas estabelecidas, plantadas e/ou germinadas, mediante coroamento, controle de fatores de perturbação como espécies competidoras, insetos, fogo ou outros e cercamento ou isolamento da área, quando necessário.

Art. 7º A recuperação de APP não poderá comprometer a estrutura e as funções ambientais destes espaços, especialmente:

I – a estabilidade das encostas e margens dos corpos de água;

II – a manutenção dos corredores de flora e fauna;

III – a manutenção da drenagem e dos cursos de água;

IV – a manutenção da biota;

V – a manutenção da vegetação nativa;

VI – a manutenção da qualidade das águas.

Art. 8º A recuperação de APP, em conformidade com o que estabelece esta Resolução, bem como a recuperação de reserva legal, é elegível para os fins de incentivos econômicos previstos na legislação nacional e nos acordos internacionais relacionados à proteção, à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade e florestas ou de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Art. 9º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FRANCISCO GAETANI - Presidente do Conselho Interino

Esse texto não substitui o publicado no DOU de 02/03/2011.

OUTROS: Mutirão Ambiental, Jardim Botânico, Patrimônio Espeleológico e Compensação Ambiental

RESOLUÇÃO CONAMA nº 3, de 16 de março de 1988
Publicada no DOU, de 16 de novembro de 1988, Seção 1, página 22123

Dispõe sobre a constituição de mutirões ambientais.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 48, do Decreto nº 88.351, de 19 de junho de 1983[17], resolve:

Art. 1º As entidades civis com finalidades ambientalistas, poderão participar na fiscalização de Reservas Ecológicas, Públicas ou Privadas, Áreas de Proteção Ambiental, Estações Ecológicas, Áreas de Relevante Interesse Ecológico, outras Unidades de Conservação e demais Áreas protegidas.

Art. 2º A participação na fiscalização, prevista nesta Resolução será feita mediante a constituição de Mutirões Ambientais, integrados no mínimo por três pessoas credenciadas por Órgão Ambiental competente.

§1º Para maior proteção de seus participantes, a entidade responsável pelo Mutirão Ambiental poderá solicitar a presença e o acompanhamento de pelo menos um servidor pertencente a uma corporação policial.

§ 2º Se não for atendida a solicitação prevista no parágrafo anterior, nesse caso a realização do Mutirão Ambiental será efetuada apenas se houver a participação mínima de 5 (cinco) pessoas.

§ 3º Sempre que possível o Mutirão Ambiental contará com a participação de servidor público com experiência em fiscalização, de médico ou de pessoa com experiência no campo de assistência social.

§ 4º Para o credenciamento, a autoridade ambiental competente deverá instruir os participantes do Mutirão Ambiental sobre os aspectos técnicos, legais é administrativos, fornecendo-lhes inclusive identificação.

Art. 3º Os participantes do Mutirão Ambiental, quando encontrarem infrações à legislação, lavrarão autos de constatação, circunstanciados, devidamente assinados pelos presentes sobre as ocorrências verificadas.

§ 1º O auto de constatação será enviado à entidade credenciadora do Mutirão Ambiental, para aplicação da legislação, devendo quando couber, ser encaminhado ao Ministério Público.

§ 2º Se as autoridades locais não se pronunciarem sobre os autos de constatação, caberá aos órgãos federais competentes atuar em caráter supletivo.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOÃO ALVES FILHO - Presidente do Conselho
BEN HUR LUTTEMBARK BATALHA - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 16 de novembro de 1988.

17 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 339, de 25 de setembro de 2003
Publicada no DOU nº 213, de 3 de novembro de 2003, Seção 1, páginas 60-61

Correlações:
· Revoga as Resoluções CONAMA nº 266/00 e 287/01

Dispõe sobre a criação, normatização e o funcionamento dos jardins botânicos, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelos arts. 6º e 8º , da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002[18], e

Considerando a necessidade de estabelecer diretrizes para a criação de jardins botânicos, normatizar funcionamentos e definir os objetivos, resolve:

Art. 1º Para os efeitos desta Resolução entende-se como jardim botânico a área protegida, constituída no seu todo ou em parte, por coleções de plantas vivas cientificamente reconhecidas, organizadas, documentadas e identificadas, com a finalidade de estudo, pesquisa e documentação do patrimônio florístico do País, acessível ao público, no todo ou em parte, servindo à educação, à cultura, ao lazer e à conservação do meio ambiente.

Art. 2º Os jardins botânicos terão por objetivo:

I - promover a pesquisa, a conservação, a preservação, a educação ambiental e o lazer compatível com a finalidade de difundir o valor multicultural das plantas e sua utilização sustentável;

II - proteger, inclusive por meio de tecnologia apropriada de cultivos, espécies silvestres, ou raras, outeconômica e ecologicamente importantes para a restauração ou reabilitação de ecossistemas;

III - manter bancos de germoplasma *ex situ* e reservas genéticas *in situ*;

IV - realizar, de forma sistemática e organizada, registros e documentação de plantas, referentes ao acervo vegetal, visando plena utilização para conservação e preservação da natureza, para pesquisa científica e educação;

V - promover intercâmbio científico, técnico e cultural com entidades e órgãos nacionais e estrangeiros; e

VI - estimular e promover a capacitação de recursos humanos.

Art. 3º O jardim botânico criado pela União, Estado, Município, Distrito Federal ou pela iniciativa particular, deverá ser registrado no Ministério do Meio Ambiente, que supervisionará o cumprimento do disposto nesta Resolução.

§ 1º Compete à Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, o acompanhamento e análise dos assuntos relativos à implementação da presente Resolução.

§ 2º A concessão de registros de jardins botânicos será efetuada pelo Ministério do Meio Ambiente, por intermédio do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro-JBRJ.

Art. 4º O pedido de registro de jardim botânico no Ministério do Meio Ambiente deverá ser feito mediante solicitação ao JBRJ, instruído com os seguintes documentos:

I - cópia do ato de criação e da publicação no Diário oficial;

II - memorial descritivo da área protegida; e

III - planejamento global contendo proposta de funcionamento, projetos de pesquisa científica e de educação ambiental.

Art. 5º O jardim botânico será classificado em três categorias denominadas "A", "B" e "C", observando-se critérios técnicos que levarão em conta a sua infra-estrutura, qualificações do corpo técnico e de pesquisadores, objetivos, localização e especialização operacional.

18 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 168, de 10 de junho de 2005.

§ 1º Nos casos em que não forem atendidas as exigências para a classificação, prevista nos arts. 6º , 7º e 8º desta Resolução, o jardim botânico poderá receber registro provisório com enquadramento na categoria C, desde que atenda a, no mínimo, seis das exigências da categoria para a qual requeriu o enquadramento.

§ 2º O prazo para a comprovação do atendimento à totalidade das exigências previstas para a categoria requerida será de um ano, a contar da data de emissão da notificação do resultado da avaliação e do certificado de registro pelo JBRJ, ao final do qual haverá decisão sobre a concessão do registro e enquadramento definitivo.

Art. 6º Serão incluídos na categoria "A", os jardins botânicos que atenderem às seguintes exigências:

I - possuir quadro técnico - científico compatível com suas atividades;

II - dispor de serviços de vigilância e jardinagem, próprios ou terceirizados;

III - manter área de produção de mudas, preferencialmente de espécies nativas da flora local;

IV - dispor de apoio administrativo e logístico compatível com as atividades a serem desenvolvidas;

V - desenvolver programas de pesquisa visando à conservação e à preservação das espécies;

VI - possuir coleções especiais representativas da flora nativa, em estruturas adequadas;

VII - desenvolver programas na área de educação ambiental;

VIII - possuir infra-estrutura básica para atendimento de visitantes;

IX - dispor de herbário próprio ou associado a outras instituições;

X - possuir sistema de registro informatizado para seu acervo;

XI - possuir biblioteca própria especializada;

XII - manter programa de publicação técnico-científica, subordinado à comissão de publicações e/ou comitê editorial, com publicação seriada;

XIII - manter banco de germoplasma e publicação regular do Index Seminum;

XIV - promover treinamento técnico do seu corpo funcional;

XV - oferecer cursos técnicos ao público externo; e

XVI - oferecer apoio técnico, científico e institucional, em cooperação com as unidades de conservação, previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC, instituído pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Art. 7º Serão incluídos na categoria "B" os jardins botânicos que atenderem às seguintes exigências:

I - possuir quadro técnico-científico compatível com suas atividades;

II - dispor de serviços de vigilância e jardinagem, próprios ou terceirizados;

III - manter área de produção de mudas, preferencialmente de espécies nativas da flora local;

IV - dispor de apoio administrativo e logístico compatível com as atividades a serem desenvolvidas;

V - desenvolver programas de pesquisa visando à conservação das espécies;

VI - possuir coleções especiais representativas da flora nativa, em estruturas adequadas;

VII - desenvolver programas na área de educação ambiental;

VIII - possuir infra-estrutura básica para atendimento de visitantes;

IX - ter herbário próprio ou associado com outra instituição;

X - possuir sistema de registro para o seu acervo;

XI - possuir biblioteca própria especializada;

XII - divulgar suas atividades por meio de Informativos;

XIII - manter programas de coleta e armazenamento de sementes próprio ou associado; e

XIV - oferecer apoio técnico, científico e institucional, em cooperação com as unidades de conservação, previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC, instituído pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Art. 8º Serão incluídos na categoria "C" os jardins botânicos que atenderem às seguintes exigências:

I - possuir quadro técnico-científico compatível com suas atividades;

II - dispor de serviços de vigilância e jardinagem, próprios ou terceirizados;
III - manter área de produção de mudas, preferencialmente de espécies nativas da flora local;
IV - dispor de apoio administrativo e logístico compatível com as atividades a serem desenvolvidas;
V - desenvolver programas de pesquisa visando à conservação das espécies;
VI - possuir coleções especiais representativas da flora nativa, em estruturas adequadas;
VII - desenvolver programas na área de educação ambiental;
VIII - possuir infra-estrutura básica para atendimento de visitantes;
IX - ter herbário próprio ou associado com outra instituição;
X - possuir sistema de registro para o seu acervo; e
XI - oferecer apoio técnico, científico e institucional, em cooperação com as unidades de conservação, previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC, instituído pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Art. 9º A Comissão Nacional de Jardins Botânicos-CNJB, instituída nos termos da Resolução nº 266, de 3 de agosto de 2000[19], tem por finalidade prestar apoio à Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, no acompanhamento e análise dos assuntos relativos a jardins botânicos.

Art. 10. Compete à CNBJ:
I - deliberar sobre os pedidos de criação e enquadramento de jardins botânicos;
II - monitorar e avaliar a atuação dos jardins botânicos; e
III - elaborar seu regimento interno.

Art. 11. A CNJB terá a seguinte composição:
I - dois representantes, titular e suplente, dos órgãos e organizações, abaixo indicados:
a) Ministério do Meio Ambiente;
b) Ministério da Ciência e Tecnologia;
c) Ministério da Educação;
d) Rede Brasileira de Jardins Botânicos; e
e) Sociedade Botânica do Brasil.
II - um representante de entidade científica representativa do setor botânico brasileiro;
§ 1º Os representantes, titular e suplente, da CNJB serão indicados pelo titular do órgão e organizações referidos dos incisos I e II do art. 11 e designados por ato do Ministro de Estado do Meio Ambiente, não sendo permitida a acumulação de representatividade.
§ 2º O Presidente da CNJB será designado, no mesmo ato referido no parágrafo anterior, entre os membros da Comissão.
§ 3º O exercício de mandato na CNJB é considerado de relevante interesse público.

Art. 12. A participação na Comissão não enseja qualquer tipo de remuneração.

Art. 13. Os registros e respectivos enquadramentos deverão ser publicados no Diário Oficial da União, obedecendo à numeração seqüenciada, e revistos com periodicidade a ser definida pela CNJB.
§ 1º O enquadramento poderá a qualquer tempo ser revisto, mediante requerimento do interessado ao JBRJ, uma vez atendidas as condições para ascender à outra categoria.
§ 2º Os jardins botânicos poderão recorrer da avaliação da CNJB, até trinta dias após notificação do resultado da avaliação, mediante requerimento e justificativa encaminhados ao JBRJ.

Art. 14. O jardim botânico deverá preferencialmente contar com áreas anexas preservadas, em forma de arboreto ou unidades de conservação, visando completar o alcance de seus objetivos.

Art. 15. A importação, a exportação, o intercâmbio, bem como qualquer outra forma de acesso a vegetais ou a partes deles, oriundos da flora nativa ou exótica, pelos jardins botânicos, obedecerá à legislação específica.

19 Resolução revogada pela Resolução nº 339/03.

Art. 16. A comercialização de plantas ou de partes delas obedecerá à legislação específica.

Art. 17. Os casos omissos serão resolvidos pela Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, ouvida a CNJB.

Art. 18. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 19. Ficam revogadas as Resoluções CONAMA nºs 266, de 3 de agosto de 2000, publicada no Diário Oficial da União de 27 de setembro de 2000, Seção 1, pág. 153, e 287 de 30 de agosto de 2001, publicada no Diário Oficial da União de 26 de dezembro de 2001, Seção 1, pág. 97.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 3 de novembro de 2003.

RESOLUÇÃO nº 347, de 10 de setembro de 2004
Publicada no DOU nº 176, de 13/09/2004, págs. 54-55

Correlações:
· Alterada Resolução nº 428/2010
· Revoga a Resolução nº 5/87

Dispõe sobre a proteção do patrimônio espeleológico.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em disposto em seu Regimento Interno, aprovado pela Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002, e

Considerando a necessidade de aprimorar e atualizar o Programa Nacional de Proteção ao Patrimônio Espeleológico, aprovado pela Comissão Especial instituída pela Resolução CONAMA nº 9, de 24 de janeiro de 1986, e de disciplinar o uso desse patrimônio;

Considerando a necessidade de licenciamento ambiental das atividades que afetem ou possam afetar o patrimônio espeleológico ou a sua área de influência, nos termos da Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997 e, quando couber, a Resolução nº 001, de 1986;

Considerando a necessidade de se incorporar ao sistema de licenciamento ambiental os instrumentos de gestão ambiental do patrimônio espeleológico, visando o uso sustentável e a melhoria contínua da qualidade de vida das populações residentes no entorno de cavidades naturais subterrâneas;

Considerando que as cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional constituem bens da União de que trata o art. 20, inciso X, da Constituição Federal, impondo-se a necessidade de sua preservação e conservação de modo a possibilitar estudos, pesquisas e atividades de ordem técnico-cientifica, étnica, cultural, espeleológica, turístico, recreativo e educativo;

Considerando que as cavidades naturais subterrâneas compõem o Patrimônio Espeleológico Nacional;

Considerando que o princípio da precaução aplica-se a proteção do patrimônio espeleológico;

Considerando a necessidade de se instituir procedimentos de monitoramento e controle ambiental, visando a evitar e minimizar a degradação e a destruição de cavidades naturais subterrâneas e outros ecossistemas a elas associados, resolve:

Art. 1º Instituir o Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas-CANIE, e estabelecer, para fins de proteção ambiental das cavidades naturais subterrâneas, os procedimentos de uso e exploração do patrimônio espeleológico nacional.

Art. 2º Para efeito desta Resolução ficam estabelecidas as seguintes definições:

I - cavidade natural subterrânea - é todo e qualquer espaço subterrâneo penetrável pelo ser humano, com ou sem abertura identificada, popularmente conhecido como caverna, gruta, lapa, toca, abismo, furna e buraco, incluindo seu ambiente, seu conteúdo mineral e hídrico, as comunidades bióticas ali encontradas e o corpo rochoso onde as mesmas se inserem, desde que a sua formação tenha sido por processos naturais, independentemente de suas dimensões ou do tipo de rocha encaixante.

~~II - cavidade natural subterrânea relevante para fins de anuência pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA no processo de licenciamento - aquela que apresente significativos atributos ecológicos, ambientais, cênicos, científicos, culturais ou socioeconômicos, no contexto local ou regional em razão, entre outras, das seguintes características:~~

~~a) dimensão, morfologia ou valores paisagísticos;~~

~~b) peculiaridades geológicas, geomorfológicas ou mineralógicas;~~

~~c) vestígios arqueológicos ou paleontológicos;~~

~~d) recursos hídricos significativos;~~

~~e) ecossistemas frágeis; espécies endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção;~~

~~f) diversidade biológica; ou~~
~~g) relevância histórico-cultural ou socioeconômica na região.~~
(*Revogado pela Resolução nº 428/2010*)

III - patrimônio espeleológico: o conjunto de elementos bióticos e abióticos, socioeconômicos e históricos-culturais, subterrâneos ou superficiais, representados pelas cavidades naturais subterrâneas ou a estas associadas;

IV - área de influência sobre o patrimônio espeleológico: área que compreende os elementos bióticos e abióticos, superficiais e subterrâneos, necessários à manutenção do equilíbrio ecológico e da integridade física do ambiente cavernícola;

V - plano de manejo espeleológico: documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais da área, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da cavidade natural subterrânea; e

VI - zoneamento espeleológico: definição de setores ou zonas em uma cavidade natural subterrânea, com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos do manejo sejam atingidos.

Art. 3º O Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas-CANIE, parte integrante do Sistema Nacional de Informação do Meio Ambiente-SINIMA, será constituído por informações correlatas ao patrimônio espeleológico nacional.

§ 1º Caberá ao IBAMA, realizar a gestão do CANIE, criando os meios necessários para sua execução.

§ 2º O órgão ambiental competente estabelecerá, mediante instrumentos legais de cooperação junto a entidades governamentais e não-governamentais, a alimentação do CANIE por informações espeleológicas disponíveis no país.

§ 3º Os órgãos ambientais competentes deverão repassar ao CANIE as informações espeleológicas inseridas nos processos de licenciamento ambiental.

§ 4º O empreendedor que vier a requerer licenciamento ambiental deverá realizar o cadastramento prévio no CANIE dos dados do patrimônio espeleológico mencionados no processo de licenciamento independentemente do cadastro ou registro existentes em outros órgãos.

§ 5º Caberá ao IBAMA no prazo de ate cento e oitenta dias, ouvindo os diversos setores que compõe o CONAMA, instituir o CANIE.

Art. 4º A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades, considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou degradadores do patrimônio espeleológico ou de sua área de influência dependerão de prévio licenciamento pelo órgão ambiental competente, nos termos da legislação vigente.

~~§ 1º As autorizações ou licenças ambientais, na hipótese de cavidade natural subterrânea relevante ou de sua área de influência, na forma do art. 2º inciso II, dependerão, no processo de licenciamento, de anuência prévia do IBAMA, que deverá se manifestar no prazo máximo de noventa dias, sem prejuízo de outras manifestações exigíveis.~~
(*Revogado pela Resolução nº 428/2010*)

§ 2º A área de influência sobre o patrimônio espeleológico será definida pelo órgão ambiental competente que poderá, para tanto, exigir estudos específicos, às expensas do empreendedor.

§ 3º Até que se efetive o previsto no parágrafo anterior, a área de influência das cavidades naturais subterrâneas será a projeção horizontal da caverna acrescida de um entorno de duzentos e cinquenta metros, em forma de poligonal convexa.

§ 4º A pesquisa mineral com guia de utilização em área de influência sobre o patrimônio espeleológico deverá se submeter ao licenciamento ambiental.

Art. 5º Na análise do grau de impacto, o órgão licenciador considerará, entre outros aspectos, a intensidade, a temporalidade, a reversibilidade e a sinergia dos referidos impactos.

Parágrafo único. Na avaliação dos impactos ao patrimônio espeleológico afetado, o órgão licenciador deverá considerar, entre outros aspectos:

I - suas dimensões, morfologia e valores paisagísticos;
II - suas peculiaridades geológicas, geomorfológicas e mineralógicas;
III - a ocorrência de vestígios arqueológicos e paleontológicos;
IV - recursos hídricos;
V - ecossistemas frágeis ou espécies endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção;
VI - a diversidade biológica; e
VII - sua relevância histórico-cultural ou sócio-econômica na região.

Art. 6º Os empreendimentos ou atividades turísticos, religiosos ou culturais que utilizem o ambiente constituído pelo patrimônio espeleológico deverão respeitar o Plano de Manejo Espeleológico, elaborado pelo órgão gestor ou o proprietário da terra onde se encontra a caverna, aprovado pelo IBAMA.

§ 1º O IBAMA disponibilizará termo de referência para elaboração do Plano de Manejo Espeleológico de que trata este artigo, consideradas as diferentes categorias de uso do patrimônio espeleológico ou de cavidades naturais subterrâneas.

§ 2º No caso das cavidades localizadas em propriedades privadas o uso das mesmas dependerá de plano de manejo espeleológico submetido à aprovação do IBAMA.

Art. 7º As atividades de pesquisa técnico-científica em cavidades naturais subterrâneas que impliquem em coleta ou captura de material biológico ou mineral, ou ainda de potencial interferência no patrimônio espeleológico, dependerão de prévia autorização do IBAMA, ou de órgão do SISNAMA devidamente conveniado.

§ 1º Quando o requerente for estrangeiro, o projeto de pesquisa deverá atender as exigências previstas na legislação em vigor, devendo o requerimento ser decidido em noventa dias, contados a partir da data em que o órgão certifique o encerramento da instrução.

§ 2º Para obtenção da autorização da pesquisa, o requerente deverá apresentar a documentação exigida pelo IBAMA.

§ 3º O requerente deverá assinar termo, em que se comprometa a fornecer ao IBAMA os relatórios de sua pesquisa, que serão encaminhados ao CANIE.

§ 4º A subdelegação, substituição ou repasse da responsabilidade da execução do projeto aprovado, dependerá de prévia anuência do IBAMA.

Art. 8º Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades considerados efetiva ou potencialmente causadores de significativa alteração e degradação do patrimônio espeleológico, para os quais se exija Estudo Prévio de Impacto Ambiental-EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental ao Meio Ambiente-RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e a manutenção de unidade de conservação, de acordo com o previsto no art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

§ 1º O apoio a que se refere o *caput* desse artigo poderá nos termos do at. 33, do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, constituir-se em estudos e pesquisas desenvolvidas, preferencialmente na região do empreendimento, que permitam identificar áreas para a implantação de unidades de conservação de interesse espeleológico.

§ 2º O apoio que trata o *caput* desse artigo se aplica às hipóteses do art. 36, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências, e demais atos legais em vigência.

Art. 9º Sem prejuízo da imediata aplicação desta Resolução, o Ministério do Meio Ambiente, constituirá Grupo de Trabalho Interministerial, que terá cento e oitenta dias para subsidiar o Programa Nacional de Proteção ao Patrimônio Espeleológico e elaborar critérios complementares para caracterização da relevância de que trata o art. 2º inciso II, a serem submetidos ao Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

Art. 10. O órgão ambiental competente, ao indeferir o pedido de licença ou autorização, ou ainda sua renovação comunicará, em até trinta dias, a contar de sua decisão, ao empreendedor e aos órgãos reguladores da atividade em questão, bem como ao Ministério Público, para as medidas cabíveis.

Art. 11. O órgão ambiental competente fará articulação junto aos órgãos competentes do patrimônio histórico-cultural e mineral para, através de termo de cooperação, proteger os patrimônios espeleológico, arqueológico e paleontológico e alimentar o banco de dados do CANIE.

Art. 12. Na ocorrência de sítios arqueológicos e paleontológicos junto à cavidade natural subterrânea, o órgão ambiental licenciador comunicará aos órgãos competentes responsáveis pela gestão e proteção destes componentes.

Art 13. Os empreendimentos ou atividades já instalados ou iniciados terão o prazo de sessenta dias para requerer sua regularização, nos termos desta Resolução.

Art. 14. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 15. Fica revogada a Resolução CONAMA nº 5, de 6 de agosto de 1987.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 13 de setembro de 2004.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 371, de 5 de abril de 2006
Publicada no DOU nº 67, de 6 de abril de 2006, Seção 1, página 45

Correlações:
· Revoga a Resolução CONAMA nº 2/96

Estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso de suas competências previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 168, de 10 de junho de 2005;

Considerando que o art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC, determina que nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório-EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei;

Considerando a necessidade de se estabelecer diretrizes gerais que orientem os procedimentos para aplicação da compensação ambiental, segundo a ordem de prioridades estabelecida pelo art. 33 do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, pelos órgãos ambientais competentes, conferindo-lhes clareza e objetividade;

Considerando a necessidade de estabelecer princípios gerais para efeito de cálculo e aplicação dos recursos da compensação ambiental que devem ser adotados pelos órgãos ambientais; Considerando o Princípio da Participação, consagrado pela Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Princípio 10) e pela Constituição Federal (art. 225);

Considerando que a compensação ambiental decorre da obrigatoriedade de o empreendedor em apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação do Grupo de Proteção Integral, conforme menciona a Lei nº 9.985, de 2000, sendo que o montante de recursos a ser destinado para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento;

Considerando que os empreendedores públicos e privados se submetem às mesmas exigências no que se refere à compensação ambiental; e Considerando que o CONAMA é o órgão consultivo e deliberativo do SNUC, conforme art. 6º da Lei nº 9.985, de 2000, resolve:

Art. 1º Esta resolução estabelece diretrizes para cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos financeiros advindos da compensação ambiental decorrente dos impactos causados pela implantação de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em Estudos de Impacto Ambiental-EIA e Relatório de Impacto Ambiental-RIMA, conforme o art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e no art. 31 do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002.

Art. 2º O órgão ambiental licenciador estabelecerá o grau de impacto ambiental causado pela implantação de cada empreendimento, fundamentado em base técnica específica que possa avaliar os impactos negativos e não mitigáveis aos recursos ambientais identificados no processo de licenciamento, de acordo com o EIA/RIMA, e respeitado o princípio da publicidade.

§ 1º Para estabelecimento do grau de impacto ambiental serão considerados somente os impactos ambientais causados aos recursos ambientais, nos termos do art. 2º , inciso IV da

Lei nº 9.985, de 2000, excluindo riscos da operação do empreendimento, não podendo haver redundância de critérios.

§ 2º Para o cálculo do percentual, o órgão ambiental licenciador deverá elaborar instrumento específico com base técnica, observado o disposto no *caput* deste artigo.

Art. 3º Para o cálculo da compensação ambiental serão considerados os custos totais previstos para implantação do empreendimento e a metodologia de gradação de impacto ambiental definida pelo órgão ambiental competente.

§ 1º Os investimentos destinados à melhoria da qualidade ambiental e à mitigação dos impactos causados pelo empreendimento, exigidos pela legislação ambiental, integrarão os seus custos totais para efeito do cálculo da compensação ambiental.

§ 2º Os investimentos destinados à elaboração e implementação dos planos, programas e ações, não exigidos pela legislação ambiental, mas estabelecidos no processo de licenciamento ambiental para mitigação e melhoria da qualidade ambiental, não integrarão os custos totais para efeito do cálculo da compensação ambiental.

§ 3º Os custos referidos no parágrafo anterior deverão ser apresentados e justificados pelo empreendedor e aprovados pelo órgão ambiental licenciador.

Art. 4º Para efeito do cálculo da compensação ambiental, os empreendedores deverão apresentar a previsão do custo total de implantação do empreendimento antes da emissão da Licença de Instalação, garantidas as formas de sigilo previstas na legislação vigente.

Art. 5º O percentual estabelecido para a compensação ambiental de novos empreendimentos deverá ser definido no processo de licenciamento, quando da emissão da Licença Prévia, ou quando esta não for exigível, da Licença de Instalação.

§ 1º Não será exigido o desembolso da compensação ambiental antes da emissão da Licença de Instalação.

§ 2º A fixação do montante da compensação ambiental e a celebração do termo de compromisso correspondente deverão ocorrer no momento da emissão da Licença de Instalação.

§ 3º O termo de compromisso referido no parágrafo anterior deverá prever mecanismo de atualização dos valores dos desembolsos.

Art. 6º Nos casos de licenciamento ambiental para a ampliação ou modificação de empreendimentos já licenciados, sujeitas[20] a EIA/RIMA, que impliquem em significativo impacto ambiental, a compensação ambiental será definida com base nos custos da ampliação ou modificação.

Art. 7º Para os empreendimentos que já efetivaram o apoio à implantação e manutenção de unidade de conservação, não haverá reavaliação dos valores aplicados, nem a obrigatoriedade de destinação de recursos complementares, salvo os casos de ampliação ou modificação previstos no art. 6º desta Resolução, e os casos previstos no art. 19, incisos I e II da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997.

Art. 8º Os órgãos ambientais licenciadores deverão instituir câmara de compensação ambiental, prevista no art. 32 do Decreto nº 4.340, de 2002, com finalidade de analisar e propor a aplicação da compensação ambiental em unidades de conservação federais, estaduais e municipais, visando ao fortalecimento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC envolvendo os sistemas estaduais e municipais de unidades de conservação, se existentes.

Parágrafo único. As câmaras de compensação ambiental deverão ouvir os representantes dos demais entes federados, os sistemas de unidades de conservação referidos no *caput* deste artigo, os Conselhos de Mosaico das Unidades de Conservação e os Conselhos das Unidades de Conservação afetadas pelo empreendimento, se existentes.

20 Retificado no DOU nº 68, de 7 de abril de 2006, pág. 235

Art. 9º O órgão ambiental licenciador, ao definir as unidades de conservação a serem beneficiadas pelos recursos oriundos da compensação ambiental, respeitados os critérios previstos no art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000 e a ordem de prioridades estabelecida no art. 33 do Decreto nº 4.340 de 2002, deverá observar:

I - existindo uma ou mais unidades de conservação ou zonas de amortecimento afetadas diretamente pelo empreendimento ou atividade a ser licenciada, independentemente do grupo a que pertençam, deverão estas ser beneficiárias com recursos da compensação ambiental, considerando, entre outros, os critérios de proximidade, dimensão, vulnerabilidade e infra-estrutura existente; e

II - inexistindo unidade de conservação ou zona de amortecimento afetada, parte dos recursos oriundos da compensação ambiental deverá ser destinada à criação, implantação ou manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral localizada preferencialmente no mesmo bioma e na mesma bacia hidrográfica do empreendimento ou atividade licenciada, considerando as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade, identificadas conforme o disposto no Decreto nº 5.092, de 21 de maio de 2004, bem como as propostas apresentadas no EIA/RIMA.

Parágrafo único. O montante de recursos que não forem destinados na forma dos incisos I e II deste artigo deverá ser empregado na criação, implantação ou manutenção de outras unidades de conservação do Grupo de Proteção Integral em observância ao disposto no SNUC.

Art. 10. O empreendedor, observados os critérios estabelecidos no art. 9º desta Resolução, deverá apresentar no EIA/RIMA sugestões de unidades de conservação a serem beneficiadas ou criadas.

§ 1º É assegurado a qualquer interessado o direito de apresentar por escrito, durante o procedimento de licenciamento ambiental, sugestões justificadas de unidades de conservação a serem beneficiadas ou criadas.

§ 2º As sugestões apresentadas pelo empreendedor ou por qualquer interessado não vinculam o órgão ambiental licenciador, devendo este justificar as razões de escolha da(s) unidade(s) de conservação a serem beneficiadas e atender o disposto nos arts. 8º e 9º desta Resolução.

Art. 11. A entidade ou órgão gestor das unidades de conservação selecionadas deverá apresentar plano de trabalho da aplicação dos recursos para análise da câmara de compensação ambiental, visando a sua implantação, atendida a ordem de prioridades estabelecidas no art. 33 do Decreto nº 4.340, de 2002.

§ 1º Somente receberão recursos da compensação ambiental as unidades de conservação inscritas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, ressalvada a destinação de recursos para criação de novas unidades de conservação.

§ 2º A destinação de recursos da compensação ambiental para as unidades de conservação selecionadas somente será efetivada após aprovação pela câmara de compensação ambiental ficando sob supervisão do órgão ambiental competente, o programa de trabalho elaborado pelas respectivas entidades ou órgãos gestores, contendo as atividades, estudos e projetos a serem executados e os respectivos custos.

Art. 12. Os órgãos ambientais responsáveis pela gestão dos recursos de compensação ambiental deverão dar publicidade, bem como informar anualmente aos conselhos de meio ambiente respectivos, a aplicação dos recursos oriundos da compensação ambiental apresentando, no mínimo, o empreendimento licenciado, o percentual, o valor, o prazo de aplicação da compensação, as unidades de conservação beneficiadas, e as ações nelas desenvolvidas.

Parágrafo único. Informações sobre as atividades, estudos e projetos que estejam sendo executados com recursos da compensação ambiental deverão estar disponibilizadas ao público, assegurando-se publicidade e transparência às mesmas.

Art. 13. Nos[21] materiais de divulgação produzidos com recursos da compensação ambiental deverão constar a fonte dos recursos com os dizeres: "recursos provenientes da compensação ambiental da Lei nº 9.985, de 2000 - Lei do SNUC".

Art. 14. Não serão reavaliados[22] os valores combinados ou pagos, nem haverá a obrigatoriedade de destinação de recursos complementares constantes em acordos, termos de compromisso, Termos de Ajustamento de Conduta-TAC, contratos, convênios, atas ou qualquer outro documento formal firmados pelos órgãos ambientais, a título de compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000.

Art. 15. O valor da compensação ambiental fica fixado em meio por cento dos custos previstos para a implantação do empreendimento até que o órgão ambiental estabeleça e publique metodologia para definição do grau de impacto ambiental.

Art. 16. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 17. Revoga-se a Resolução CONAMA nº 2, de 18 de abril de 1996.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 6 de abril de 2006.

21 Retificado no DOU nº 68, de 7 de abril de 2006, pág. 235.
22 Retificado no DOU nº 68, de 7 de abril de 2006, pág. 235.

BIOMAS

DIRETRIZES PARA O MANEJO 107

ESTÁGIOS SUCESSIONAIS DA VEGETAÇÃO
DA MATA ATLÂNTICA..... 147

ESTÁGIOS SUCESSIONAIS DA RESTINGA 203

DIRETRIZES PARA O MANEJO

RESOLUÇÃO CONAMA nº 9, de 24 de outubro de 1996
Publicada no DOU nº 217, de 7 de novembro de 1996, Seção 1, páginas 23069-23070

Correlações:
· Define "corredores remanescentes" citado no artigo 7º do Decreto nº 750/93

Define "corredor de vegetação entre remanescentes" como área de trânsito para a fauna.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando o disposto no artigo 225 da Constituição Federal, em especial a definição de Mata Atlântica como Patrimônio Nacional;

Considerando a necessidade de dinamizar a implementação do Decreto nº 750/93, referente à proteção da Mata Atlântica;

Considerando a necessidade de se definir "corredores entre remanescentes" citado no artigo 7º do Decreto nº 750/93, assim como estabelecer parâmetros e procedimentos para a sua identificação e proteção, Resolve:

Art. 1º Corredor entre remanescentes caracteriza-se como sendo faixa de cobertura vegetal existente entre remanescentes de vegetação primária em estágio médio e avançado de regeneração, capaz de propiciar habitat ou servir de área de trânsito para a fauna residente nos remanescentes.

Parágrafo único. Os corredores entre remanescentes constituem-se:

a) pelas matas ciliares em toda sua extensão e pelas faixas marginais definidas por lei;

b) pelas faixas de cobertura vegetal existentes nas quais seja possível a interligação de remanescentes, em especial, às unidades de conservação e áreas de preservação permanente.

Art. 2º Nas áreas que se prestem a tal finalidade onde sejam necessárias intervenções visando sua recomposição florística, esta deverá ser feita com espécies nativas regionais, definindo-se previamente se essas áreas serão de preservação ou de uso.

Art. 3º A largura dos corredores será fixada previamente em 10% (dez por cento) do seu comprimento total, sendo que a largura mínima será de 100 m.

Parágrafo único. Quando em faixas marginais a largura mínima estabelecida se fará em ambas as margens do rio.

Art. 4º Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO – Presidente do Conselho
EDUARDO DE SOUZA MARTINS - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 7 de novembro de 1996.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 238, de 22 de dezembro de 1997
Publicada no DOU nº 248, de 23 de dezembro de 1997, Seção 1, página 30930

Dispõe sobre a aprovação da Política Nacional de Controle da Desertificação

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que o tema desertificação vem sendo discutido pela comunidade internacional desde 1977, quando da realização, em Nairobi, da Conferência Internacional das Nações Unidas para o Combate à Desertificação;

Considerando que a partir da Conferência de Nairobi foi criado o Plano de Ação de Combate à Desertificação-PACD, que visava desenvolver ações em âmbito mundial, com a adesão voluntária dos países que participaram da Conferência;

Considerando que as avaliações do PACD, feitas pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, mostram que os resultados obtidos foram mais do que modestos. Os recursos necessários não foram investidos, a maioria dos países com graves problemas de desertificação não assumiram compromissos com ações nacionais, e programas consistentes de capacitação e formação de recursos humanos não foram desenvolvidos;

Considerando que no caso do Brasil, a falta de decisão política e de consenso da comunidade científica sobre o problema motivou disputas conceituais e metodológicas que provocaram dispersão de esforços e inviabilizaram a formação de linhas de pesquisa suficientemente claras para permitir o aporte de recursos e a definição de áreas de estudo;

Considerando que durante a Rio'92, e tendo por base as discussões havidas durante a Conferência Internacional sobre Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável no Semi-Árido - ICID, realizada no Ceará em janeiro de 1992, foi negociada a elaboração, no contexto das Nações Unidas, de uma Convenção Internacional de Combate à Desertificação e à Seca. A Convenção foi organizada durante o ano de 1993 e concluída em 17 de junho de 1994, e o Brasil, assim como mais de cem países, já a assinaram.;

Considerando os compromissos da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação, o Governo brasileiro, por intermédio do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA[23] e da Agência Brasileira de Cooperação celebrou um acordo de cooperação técnica com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD visando a preparação do Plano Nacional de Combate à Desertificação - PNCD, tendo a Fundação Grupo Esquel Brasil - FGEB como agência implementadora. Esse acordo obteve, posteriormente, o apoio da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação - FAO e do PNUMA;

Considerando a Agenda 21 e a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, foi realizado *workshop* com a participação de instituições e técnicos envolvidos com a temática, objetivando a discussão e definição dos marcos de uma política nacional de controle da desertificação;

Considerando que os resultados dessa interação interinstitucional e multidisciplinar pretendem servir de base para a formulação das políticas de controle da desertificação que assegurem: às comunidades afetadas, melhores condições de vida; às agências e órgãos federais, maior capacidade de indução do desenvolvimento com sustentabilidade ambiental; à comunidade internacional, o firme propósito de contribuir para o desenvolvimento sustentável em nível global;

Art. 1º Aprova a Política Nacional de Controle da Desertificação, conforme publicado no Boletim Interno do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal.

23 O Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal passou a denominar-se Ministério do Meio Ambiente pela MP nº 1.795, de 1º de janeiro de 1999, reeditada na MP nº 2.216-37, de 31 de agosto de 2001, alterando a Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998.

Art. 2º Entra em vigor na data de sua publicação, e revogam-se as disposições em contrário.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO - Presidente do Conselho
RAIMUNDO DEUSDARÁ FILHO - Secretário-Executivo

POLÍTICA NACIONAL DE CONTROLE DA DESERTIFICAÇÃO APROVADA NA 49ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONAMA

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que o tema desertificação vem sendo discutido pela comunidade internacional desde 1977, quando da realização, em Nairobi, da Conferência Internacional das Nações Unidas para o Combate à Desertificação;

Considerando que a partir da Conferência de Nairobi foi criado o Plano de Ação de Combate à Desertificação-PACD, que visava desenvolver ações em âmbito mundial, com a adesão voluntária dos países que participaram da Conferência;

Considerando que as avaliações do PACD, feitas pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, mostram que os resultados obtidos foram mais do que modestos. Os recursos necessários não foram investidos, a maioria dos países com graves problemas de desertificação não assumiram compromissos com ações nacionais, e programas consistentes de capacitação e formação de recursos humanos não foram desenvolvidos;

Considerando que no caso do Brasil, a falta de decisão política e de consenso da comunidade científica sobre o problema motivou disputas conceituais e metodológicas que provocaram dispersão de esforços e inviabilizaram a formação de linhas de pesquisa suficientemente claras para permitir o aporte de recursos e a definição de áreas de estudo;

Considerando que durante a Rio'92, e tendo por base as discussões havidas durante a Conferência Internacional sobre Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável no Semi-Árido - ICID, realizada no Ceará em janeiro de 1992, foi negociada a elaboração, no contexto das Nações Unidas, de uma Convenção Internacional de Combate à Desertificação e à Seca. A Convenção foi organizada durante o ano de 1993 e concluída em 17 de junho de 1994, e o Brasil, assim como mais de cem países, já a assinaram.;

Considerando os compromissos da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação, o Governo brasileiro, por intermédio do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA e da Agência Brasileira de Cooperação celebrou um acordo de cooperação técnica com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD visando a preparação do Plano Nacional de Combate à Desertificação - PNCD, tendo a Fundação Grupo Esquel Brasil - FGEB como agência implementadora. Esse acordo obteve, posteriormente, o apoio da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação - FAO e do PNUMA;

Considerando a Agenda 21 e a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, foi realizado workshop com a participação de instituições e técnicos envolvidos com a temática, objetivando a discussão e definição dos marcos de uma política nacional de controle da desertificação;

Considerando que os resultados dessa interação interinstitucional e multidisciplinar pretendem servir de base para a formulação das políticas de controle da desertificação que assegurem: às comunidades afetadas, melhores condições de vida; às agências e órgãos federais, maior capacidade de indução do desenvolvimento com sustentabilidade ambiental; à comunidade internacional, o firme propósito de contribuir para o desenvolvimento sustentável em nível global;

O Plenário do Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA, aprovou em sua 49ª Reunião Ordinária a seguinte Política Nacional para o Controle da Desertificação:

MARCO CONCEITUAL

A Convenção das Nações Unidas sobre Desertificação, seguindo a Agenda 21, define a desertificação como sendo "a degradação de terra nas zonas áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas resultante de fatores diversos tais como as variações climáticas e as atividades humanas" sendo que, por degradação da Terra se entende:

a) degradação dos solos e dos recursos hídricos;

b) degradação da vegetação e da biodiversidade; e

c) redução da qualidade de vida da população afetada.

Esta definição foi adotada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA e, com base nela, foram definidas as áreas susceptíveis à desertificação, que se enquadram dentro dos climas árido, semi-árido e sub-úmido seco.

A aceitação da definição de aridez para fins de aplicação no Plano de Ação de Combate à Desertificação elaborado pelas Nações Unidas ocorreu em 1977 a partir de metodologia desenvolvida por Thornthwaite (1941), e posteriormente publicada no trabalho *Map of the World Distribution of Arid Regions,* UNESCO, 1979.

Conforme essa definição, o grau de aridez de uma região depende da quantidade de água advinda da chuva (P) e da perda máxima possível de água pela evaporação e transpiração (ETP), ou a Evapo-Transpiração Potencial. As classes de variação para este índice são:

Hiper-árido	< 0,05
Árido	0,05 - 0,20
Semi-árido	0,21 - 0,50
Sub-úmido seco	0,51 - 0,65
Sub-úmido e úmido	> 0,65

Para as áreas de aplicação da Convenção, o índice de aridez varia de 0,21 até 0,65.

Associada à degradação da Terra nas zonas áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, está a pobreza, que vem sendo reconhecida em todo o mundo como um dos principais fatores associados ao processo de desertificação.

As áreas susceptíveis à desertificação ocupam mais de 30% da superfície terrestre e abrigam quase 1 bilhão de pessoas, conforme dados do PNUMA.

No que diz respeito à degradação das terras, estudos do International Centre for Arid and Semi-Arid Land Studies - ICASALS, da Universidade do Texas, estimam que 69% das zonas áridas em todo o mundo estão sendo afetadas pela desertificação em diferentes níveis. Dados das Nações Unidas mostram que esse processo vem colocando fora de produção, anualmente, cerca de 6 milhões de hectares (60.000 km²) devido ao sobre pastoreio, salinização dos solos por irrigação e processos de uso intensivo e sem manejo sustentável na agricultura.

As perdas econômicas anuais devido à desertificação giram em torno de US$ 26 bilhões e o custo de recuperação das terras em todo o mundo pode chegar a US$ 90 bilhões de dólares para um período de vinte anos, conforme dados do relatório de avaliação publicado pelo PNUMA.

Muito tem sido discutido sobre as causas da desertificação em todo o mundo. Atribui-se esse processo às formas inadequadas de manejo, à sobre-exploração dos recursos e às tentativas de introdução de modernos padrões tecnológicos para as populações rurais tradicionais. Todos esses fatores podem ser resumidos, no entanto, no fato de que o modelo de desenvolvimento adotado pela maioria dos países no pós-guerra volta-se para a formação dos mercados integrados, onde os produtos das regiões semi-áridas entram em condições desvantajosas de competição com os produtos das zonas temperadas.

Isto significa que para atender às demandas de mercado os produtores, frequentemente descapitalizados e utilizando práticas agrícolas de baixo nível tecnológico ou tecnologias inapropriadas, sobre-exploram seus recursos e não incluem o seu desgaste nos custos dos produtos, pois se assim o fizerem, perdem competitividade.

Este tem sido o histórico da degradação das terras áridas em todo o mundo, num ciclo perverso onde o resultado final tem sido o aumento da pobreza e da destruição do patrimônio natural nessas áreas.

A DESERTIFICAÇÃO NO BRASIL

Para o Brasil, as áreas enquadradas no conceito de desertificação aceito pelas Nações Unidas são aquelas abrangidas pelo trópico semi-árido.

Frequentemente, têm sido identificados processos de degradação ambiental em outras partes do País, como é o caso do já conhecido fenômeno de Alegrete, RS, dos fortes processos erosivos que ocorrem no Paraná, São Paulo, Rondônia e no Jalapão, Tocantins. São áreas que reconhecidamente apresentam um quadro grave de deterioração ambiental.

No entanto, essas áreas não estão enquadradas no escopo de aplicação da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e do capítulo 12 da Agenda 21.

A aplicação da metodologia desenvolvida pelo PNUMA para a identificação das áreas susceptíveis ao processo de desertificação no Brasil foi realizada pelo Núcleo Desert/IBAMA, em 1992. O resultado desse trabalho está consubstanciado no Mapa de susceptibilidade à desertificação.

O trópico semi-árido, conforme definição da SUDENE, compreende uma área de 980.711 km², distribuídos em oito Estados do Nordeste e no norte de Minas Gerais.

O semi-árido apresenta grande diferenciação ecológica, com secas e estiagens afetando quase a totalidade da atividade agropecuária e, mais acentuadamente, as pequenas e médias propriedades, provocando graves problemas sócio-econômicos e migrações em massa para outras partes do País.

A população da região semi-árida, segundo o Censo de 1991, é de 17,8 milhões de habitantes, correspondendo a 42,0% do total do Nordeste e 11,0 % do Brasil. É marcada pelo ruralismo tradicional, com pouco ou nenhum acesso ao mercado, extrema dificuldade de absorção de novas tecnologias, hábitos fixados através de gerações e com uma relação extremamente paternalista com o Estado.

Essas características resultam em práticas sociais e políticas ambíguas se comparadas com aquelas relativas às populações urbanas, modernizadas pelo mercado e pelo livre acesso à informação.

Essa ambigüidade reflete-se numa constante busca por "proteção" junto ao aparelho estatal e a seus representantes e, de outro lado, por uma recorrente dificuldade em absorver as informações técnicas disponíveis e geradas pelo próprio aparelho estatal, para a solução de seus problemas.

Pode-se acrescentar, que essa dinâmica reflete problemas de ordem estrutural com fortes reflexos ambientais. Quando as oportunidades de renda e de acesso ao mercado são limitadas estruturalmente, há uma tendência à sobre-exploração dos recursos como medida compensatória, com efeitos de médio prazo sobre a qualidade ambiental e sobre as possibilidades de manter a população fixada na região.

Isso acaba por gerar pressões no sentido do deslocamento espacial das populações que não conseguem resolver seus problemas localmente.

Como se sabe, o processo de ocupação do território nordestino foi iniciado a partir do litoral e desenvolveu-se em função da exploração de produtos extrativistas e da produção agrícola voltada para a exportação. A partir do séc. XVII deu-se a ocupação do sertão semi-árido através da pecuária.

Atualmente, sobressai no sertão a policultura de subsistência, a pecuária extensiva e alguns polos mais de agricultura irrigada. As atividades tradicionais vêm sofrendo constantes perdas em sua produção em função das adversidades climáticas, além de passar por problemas decorrentes da perda de produtividade dos solos e, conseqüentemente, da competitividade nos mercados. As áreas irrigadas, por outro lado, já apresentam sinais de salinização, fruto da falta de investimentos em sistemas de drenagem.

Os estudos disponíveis indicam que o processo da desertificação na região semi-árida vem comprometendo seriamente uma área de 181.000 km², com a geração de impactos difusos e concentrados sobre o território.

Nas áreas onde ocorrem os impactos difusos, os danos ambientais produzidos resultam em erosão dos solos, empobrecimento da caatinga e degradação dos recursos hídricos, com efeitos diretos sobre a qualidade de vida da população.

Já nas áreas onde os efeitos estão concentrados em pequena parte do território, os danos ocorrem com profunda gravidade, configurando o que se chama de Núcleo Desertificado.

Os estudos permitiram uma identificação inicial de quatro Núcleos, onde a desertificação pode ser considerada extremamente grave, com forte comprometimento dos recursos naturais. São eles: Gilbués,PI, Irauçuba,CE, Seridó,RN/PB, Cabrobó,PE, cuja área total é de cerca de 15.000 km².

Os impactos provocados pela desertificação podem ser: ambientais, sociais e econômicos.

Os impactos ambientais podem ser visualizados através da destruição da biodiversidade (flora e fauna), da diminuição da disponibilidade de recursos hídricos, através do assoreamento de rios e reservatórios, da perda física e química de solos. Todos estes fatores reduzem o potencial biológico da terra, reduzindo a produtividade agrícola e, portanto, impactando as populações.

Os prejuízos sociais podem ser caracterizados pelas importantes mudanças sociais que a crescente perda da capacidade produtiva provoca nas unidades familiares. As migrações desestruturam as famílias e impactam as zonas urbanas, que quase sempre não estão em condições de oferecer serviços às massas de migrantes que para lá se deslocam. É importante lembrar que a população afetada caracteriza-se por alta vulnerabilidade, já que estão entre os mais pobres da região, e com índices de qualidade de vida muito abaixo da média nacional.

As perdas econômicas causadas pela desertificação também são de grande importância. Segundo metodologia desenvolvida pelas Nações Unidas, os perdas causadas pela desertificação equivalem a US$ 250,00 por hectare em áreas irrigadas, US$ 40,00 por hectare em áreas de agricultura de sequeiro e US$ 7,00 por hectare em áreas de pastagem.

Para o Brasil, conforme diagnóstico realizado pelo MMA, as perdas econômicas podem chegar a US$ 800 milhões por ano devido à desertificação. Os custos de recuperação das áreas mais afetadas alcançam US$ 2 bilhões para um período de vinte anos.

MARCOS REFERENCIAIS PARA UMA POLÍTICA NACIONAL DE CONTROLE DA DESERTIFICAÇÃO

A Agenda 21, em seu capítulo 12, oferece o primeiro conjunto de diretrizes para o enfrentamento do problema, quais sejam:

a) fortalecimento da base de conhecimentos e desenvolvimento de sistemas de informação e monitoramento para as regiões susceptíveis à desertificação e à seca, incluindo os aspectos econômicos e sociais desses ecossistemas;

b) combater a degradação da terra através da conservação de solo e atividades de florestamento e reflorestamento;

c) desenvolver e fortalecer programas de desenvolvimento integrados para a erradicação da pobreza e promoção de sistemas alternativos de vida nas áreas susceptíveis à desertificação;

d) desenvolver programas compreensivos anti-desertificação e integrá-los no planejamento nacional e no planejamento ambiental;

e) desenvolver esquemas de preparação e compensação contra a seca, incluindo esquemas de auto-ajuda para as áreas sujeitas à seca e desenhar programas para atender aos refugiados ambientais;

f) incentivar e promover a participação popular e a educação ambiental, com ênfase no controle da desertificação e no gerenciamento dos efeitos das secas.

Além das recomendações mencionadas, a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação estabeleceu anexos de implementação regional, a partir dos quais deverão ser gerados programas de ação e cooperação técnica e financeira em níveis regional e sub-regional.

Conforme mencionado anteriormente, a despeito do fato de que o escopo de aplicação da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação restringe-se às regiões áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal identificou, em seus estudos, outros pontos do país que devem ter algum tipo de atenção. Podem ser citadas, a esse respeito áreas com forte degradação ambiental em Alegrete, RS, e na micro-região do Jalapão, TO.

OBJETIVOS

O objetivo básico da Política Nacional de Controle da Desertificação é o de alcançar o desenvolvimento sustentável nas regiões sujeitas à desertificação e à seca. Isso inclui:

a) formular propostas para a gestão ambiental e o uso dos recursos naturais existentes na

caatinga e áreas de transição, sem comprometê-los a longo prazo;

b) formular propostas de curto, médio e longo prazo para a prevenção e recuperação das áreas atualmente afetadas pela desertificação;

c) empreender ações de prevenção da degradação ambiental nas áreas de transição entre o semi-árido, o sub-úmido e o úmido, com vistas à proteção de diferentes ecossistemas;

d) contribuir para a articulação entre órgãos governamentais e não-governamentais para o estabelecimento de um modelo de desenvolvimento econômico e social compatível com as necessidades de conservação dos recursos naturais e com a eqüidade social na região semi-árida;

e) articular a ação governamental nas esferas federal, estadual e municipal, para a implementação de ações locais de combate e controle da desertificação e dos efeitos da seca;

f) contribuir para o fortalecimento do município com vistas ao desenvolvimento de estratégias locais de controle da desertificação;

ESTRATÉGIAS E AÇÕES

Conforme prevê a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, o principal instrumento da Política Nacional de Controle da Desertificação será o Plano Nacional de Combate à Desertificação-PNCD, em fase de preparação.

O PNCD é um instrumento para a articulação e coordenação das ações de controle da desertificação, tanto daquelas que já estão em andamento como daquelas a serem desenvolvidas nos diferentes setores de atuação do Governo.

Conforme recomenda a Convenção, a elaboração e posterior implementação do PNCD tem como pressuposto a participação da sociedade civil em todas suas etapas. Isso significa a adoção de um novo paradigma, onde o processo adquire grande importância face ao antigo *modus-operandi* do planejamento.

Para a consecução dos objetivos de uma política nacional, anteriormente mencionados, foram identificados diversos componentes e suas respectivas ações prioritárias. O conjunto resultante das ações prioritárias, cuja responsabilidade de implementação alcança vários setores governamentais, deve estar assentado em sólido processo de participação da sociedade civil e de organizações não-governamentais.

Deve-se enfatizar que a natureza da desertificação, como processo síntese de muitas dimensões, requer uma ação de Governo voltada para a criação de instrumentos convergentes de política de recursos hídricos, gestão ambiental e combate aos efeitos da seca, selecionando espaços a serem objetos de identificação de demandas e de implementação das políticas locais.

COMPONENTES DE UMA ESTRATÉGIA NACIONAL DE CONTROLE DA DESERTIFICAÇÃO

Objetivo: Elaboração do plano nacional visando articular e organizar as ações regionais contra a desertificação

Componente 1	Componente 2
Fortalecimento e interação institucional	Fortalecimento da comunicação e fluxo de informação sobre desertificação
Componente 3	**Componente 4**
Capacitação gerencial e técnica de pessoal em gestão de recursos naturais em áreas sujeitas à desertificação	Conscientização e sensibilização dos atores do desenvolvimento sustentável em áreas sujeitas a risco de desertificação
Componente 5	**Componente 6**
Criação de uma capacidade operacional de controle da desertificação em nível local	Elaboração de estratégias de monitoramento, prevenção e recuperação da desertificação

Componente 7
Definição de projetos e ações prioritárias

Componente 1 - Fortalecimento e interação institucional.

OBJETIVO

Criar uma capacidade de articulação institucional, dotando o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal de estrutura para a coordenação das atividades de elaboração e implementação do Plano Nacional de Combate à Desertificação-PNCD.

AÇÕES

- Criar comissão de coordenação e acompanhamento da elaboração do PNCD no âmbito do MMA;
- estabelecer mecanismos de cooperação técnica com as instituições que atuarão na elaboração e aplicação do PNCD;
- promover e apoiar eventos para discussão da desertificação e do desenvolvimento sustentável do semi-árido;
- implementar processo de planejamento estratégico visando a elaboração do PNCD;
- apoiar a realização de seminários e workshops de planejamento estratégico para a área de aplicação do PNCD;
- articular ações em nível da América Latina para o estabelecimento de metodologias de avaliação, monitoramento, prevenção e controle da desertificação.

Componente 2 - Fortalecimento da comunicação e fluxo de informação sobre a desertificação.

OBJETIVO

Criação de uma rede de informação e documentação em desertificação com as instituições que trabalham em pesquisa e/ou geração de informação relevante para o tema, na área de aplicação do PNCD.

AÇÕES

- Levantar, manter atualizadas e intercambiar informações sobre o estado da desertificação no semi-árido;
- criar uma rede de informação e documentação sobre clima, solos, vegetação, aspectos sociais e econômicos, seca e tecnologias apropriadas e ambientalmente sustentáveis;
- implantar e manter banco de dados sobre instituições e pesquisadores que trabalham com a temática em níveis nacional e internacional;
- criar mecanismos sistemáticos de divulgação das informações relevantes em desertificação;
- apoiar e participar de atividades que visem o desenvolvimento de metodologias e indicadores para a avaliação e monitoramento da desertificação.

Componente 3 - Capacitação gerencial e técnica de pessoal em gestão de recursos naturais em áreas sujeitas à desertificação.

OBJETIVO

Formação e capacitação de pessoal para atuar na pesquisa, controle e recuperação das áreas em processo de desertificação.

AÇÕES

- Promover a capacitação de pessoal dos setores governamentais e não-governamentais na prevenção e controle da desertificação;
- fomentar a criação de programas de pesquisa voltados para a desertificação, em articulação com as comunidades locais, no que concerne a práticas e conhecimentos empíricos nos tratos com problemas de desertificação e seca;
- articular junto aos órgãos de fomento à pesquisa a destinação de recursos para programas de pesquisa , bem como projetos de recuperação de áreas em processo de desertficação;
- promover e apoiar cursos e seminários sobre a metodologia de identificação, estudo,

controle e recuperação dos processos de desertificação;
- promover e apoiar programas de capacitação junto a lideranças comunitárias, técnicos, agricultores e trabalhadores rurais com enfoque no uso sustentável dos recursos e temas correlatos;
- propor a inclusão dos temas relativos à desertificação nos currículos escolares na área de aplicação do PNCD;
- promover e apoiar processos de capacitaçào gerencial em projetos de desenvolvimento sustentável, especialmente aqueles atinentes à recuperação de áreas em desertificação.

Componente 4 - Conscientização, sensibilização e mobilização dos atores do desenvolvimento sustentável em áreas sujeitas a risco de desertificação.

OBJETIVO

Divulgar para a população das áreas sob risco de desertificação, as avaliações e informações relevantes para a prevenção, controle e recuperação da desertificação, assim como informações sobre controle dos efeitos da seca, estimulando a participação comunitária na formulação e implementação do PNCD.

AÇÕES
- Apoiar programas de educação ambiental formais e informais em todos os níveis, informando a população sobre as práticas prejudiciais ao meio ambiente;
- criar material educativo específico para distribuição nas áreas susceptíveis à desertificação e seca;
- informar os técnicos e autoridades sobre as dimensões econômica, social e ambiental da desertificação;
- definir estratégias para a participação das comunidades nas atividades de implementação do PNCD;
- promover a participação das comunidades e sociedade civil na luta contra a desertificação e promoção do desenvolvimento sustentável;
- apoiar as iniciativas locais que visem o desenvolvimento e uso dos recursos de forma sustentável;
- estimular a participação e capacitação das lideranças comunitárias para o processo de desenvolvimento local;
- promover e apoiar o trabalho de desenvolvimento sócio-econômico já existente, articulando-o com os propósitos da luta contra a desertificação;
- estimular a institucionalização, em nível municipal e com ampla participação comunitária, das ações de luta contra a desertificação;
- avaliar, juntamente com a comunidade, alternativas para o desenvolvimento econômico adequado à região.

Componente 5 - Criação de uma capacidade operacional de controle da desertificação em nível local.

OBJETIVO

Criar as condições técnicas e institucionais para apoiar as iniciativas emergentes das populações dos núcleos de desertificação com vistas à interrupção do processo e recuperação das áreas.

AÇÕES
- Estabelecer mecanismos de contacto permanente com as autoridades locais e a sociedade civil organizada para a formulação de propostas de ação imediatas para os núcleos de desertificação;
- estimular a organização da sociedade civil local para a formulação de ações de fortalecimento institucional em nível local;
- estimular e contribuir para a formação de conselhos municipais de meio ambiente nos núcleos de desertificação;

- implementar projetos-piloto de gestão de recursos naturais, incluindo gestão de micro-bacias, nas áreas afetadas e/ou susceptíveis à desertificação;
- promover a articulação com órgãos federais e estaduais para o trabalho em nível local;
- promover o uso de sistemas agro-silvo-pastoris sustentáveis.

Componente 6 - Elaboração de estratégias de monitoramento, prevenção e recuperação das áreas em processo de desertificação.

OBJETIVO

Elaborar estratégias de uso dos recursos naturais de maneira sustentável para a caatinga, assim como propostas de monitoramento, prevenção e recuperação das áreas em processo de desertificação.

AÇÕES

- Apoiar a elaboração de planos diretores municipais que contemplem as variáveis ambientais, principalmente aquelas que possam originar processos de desertificação;
- realizar o zoneamento econômico e ecológico, em escala compatível, visando a racionalização do uso dos recursos naturais nas áreas sujeitas à desertificação;
- definir estratégias específicas que considerem a questão das fontes de energia alternativas ao uso da lenha;
- implementar sistema de alerta para identificação precoce de processos de desertificação, tendo como base o desenvolvimento de indicadores específicos;
- realizar estudos e definir normas de proteção ambiental na caatinga;
- elaborar sistema de monitoramento da desertificação como base para avaliar a efetividade dos programas de ação e o avanço dos processos de degradação;
- apoiar as organizações governamentais e não-governamentais na formulação de projetos de gestão ambiental para as áreas afetadas pela desertificação;
- elaborar estudos que identifiquem os efeitos da desertificação sobre a biodiversidade e a mudança climática;
- elaborar estudos e propostas para a gestão de bacias hidrográficas visando o controle dos processos de desertificação.

Componente 7 - Definição de projetos e ações prioritárias.

OBJETIVO

Definir um conjunto de projetos e ações prioritárias a serem desenvolvidos com vistas à prevenção e recuperação das áreas em processo de desertificação.

AÇÕES

- Com base no conhecimento e nas propostas existentes para o desenvolvimento do Nordeste e da região semi-árida, formular e apoiar projetos já existentes com a perspectiva de uso sustentável da caatinga e dos recursos naturais do semi-árido;
- elaborar projetos-piloto visando a recuperação de áreas em processo de desertificação dentro de uma visão voltada para o desenvolvimento sustentável;
- apoiar a implementação de projetos relativos ao uso de fontes alternativas de energia, em articulação com o Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios do Ministério de Minas e Energia-MME;
- apoiar a implementação de programas de peixamento de açudes, lagos e reservatórios, como alternativa econômica para a região;
- propor a adoção de instrumentos econômicos para a obtenção de recursos oriundos dos fundos de desenvolvimento existentes, com vistas a viabilizar a execução de projetos de prevenção e recuperação da desertificação.

AÇÕES EM ANDAMENTO

O Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal vem, desde 1996, desenvolvendo e participando de várias iniciativas visando enfrentar o problema da desertificação. Essas iniciativas estão sendo incorporadas dentro da estratégia mais geral do Ministério no que diz respeito à formulação e implementação de políticas de controle da desertificação.

Dentre as ações relevantes, podem ser citadas a elaboração do Plano Nacional de Combate à Desertificação; a participação na Rede de Informação e Documentação em Desertificação--REDESERT; e o apoio prestado aos Núcleos de Desertificação no que diz respeito à organização e capacitação institucional

Essas iniciativas vêm sendo desenvolvidas em cooperação com outras instituições regionais e nacionais, tais como a Fundação Cearense de Meteorologia, a Universidade Federal de Pernambuco, a Fundação Joaquim Nabuco, o Centro de Pesquisa do Trópico Semi-Árido, a Faculdade do Médio São Francisco, o Instituto Desert, o IBAMA, o INPE e o IPEA.

Na etapa atual, pode-se dizer que as ações desenvolvidas pelo MMA, no âmbito do projeto de elaboração do Plano Nacional de Combate à Desertificação, se enquadram no contexto da formulação da política nacional de controle da desertificação, assim como na implementação e execução de algumas dessas políticas. A referência mais imediata é a REDESERT e o apoio ao fortalecimento institucional dos municípios onde foi detectada a existência dos Núcleos.

Assim, a internalização das ações acima mencionadas, nos órgãos e secretarias do MMA, é passo fundamental para a criação das bases institucionais com vistas ao futuro processo de implementação da Política Nacional de Controle da Desertificação.

INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE CONTROLE DA DESERTIFICAÇÃO

A Política Nacional de Controle da Desertificação deve contar, para sua execução, com diferentes instrumentos garantidores de sua viabilização. Dentre esses instrumentos deve-se mencionar o legal/institucional, o econômico/financeiro e o informacional. Destaque pode ser dado, também, à importância do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional, em execução sob a coordenação da SAE[24], como um importante instrumento para o planejamento sustentável do desenvolvimento regional.

No que diz respeito aos instrumentos legais/institucionais, a Política Nacional de Controle da Desertificação deverá contar com um conjunto de disposições legais, compatibilizando a legislação existente de conservação de recursos naturais com as exigências de controle e recuperação das áreas em processo de desertificação. Para tanto, deverá ser procedido exame detalhado da legislação existente e, em conjunto com outros órgãos do Governo, e em conformidade com a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, elaborar lei específica sobre o assunto.

No que tange à institucionalidade dos mecanismos de controle e combate à desertificação, e tendo em vista o caráter multidisciplinar e multisetorial da temática, deverá ser criada comissão nacional, com vistas à sensibilização dos vários setores de governo e da sociedade quanto à problemática, bem como envolvê-los em processos de formulação de novas políticas e estratégias de desenvolvimento, em áreas suscetíveis à desertificação e à seca, especialmente no que diz respeito à incorporação, pelas políticas setoriais, dos princípios relativos ao controle da desertificação.

Os aspectos econômico-financeiros demandados para a aplicação da Política Nacional de Controle da Desertificação deverão contemplar, e, quando for o caso, aperfeiçoar as iniciativas existentes, especialmente aquelas derivadas do Protocolo Verde e da legislação sobre concessão de crédito existente. Estudos voltados para a avaliação dos atuais incentivos fiscais existentes deverão ser feitos com a finalidade de adequar as prioridades do desenvolvimento com a necessidade da conservação dos recursos naturais.

Deve-se mencionar, também, a necessidade de criação de um mecanismo financeiro para o combate à desertificação, cujo formato, origem dos recursos e formas de aplicação deverão ser propostos no âmbito da comissão interministerial e aprovados pelos órgãos e instâncias governamentais apropriadas.

Finalmente, deve-se citar que a luta contra a desertificação depende, em grande medida, da conscientização pública e de uma adequada difusão de informações. Neste sentido, como mencionado na

24 A Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República-SAE foi extinta pela Medida Provisória nº 1.795, de 1º de janeiro de 1999, reeditada na MP nº 2.216-37, de 31 de agosto de 2001.

seção anterior, está em funcionamento a Rede de Informação e Documentação sobre Desertificação--REDESERT, que servirá como um dos instrumentos governamentais para as finalidades propostas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade brasileira tem feito especial esforço no sentido de minimizar os desequilíbrios regionais através das políticas de desenvolvimento, em especial daquelas voltadas para a região Nordeste, motivo de preocupação específica desde o final da década de 1950. Porém, só muito recentemente esse esforço vem sendo acompanhado de preocupações quanto à qualidade do ambiente e aos níveis de exploração dos recursos.

Isso se deve a vários motivos e dentre eles pode-se citar o fato de que os processos de desertificação ocorrem nas áreas que, em geral, foram ocupadas pelas populações mais pobres e fragilizadas econômica e politicamente. Ademais, as medidas de prevenção de tais processos implicam em melhorias dos padrões tecnológicos de exploração dos recursos naturais, assim como conhecimentos técnicos sobre as formas mais adequadas de manejo. Via de regra, essas demandas geram custos que não podem ser absorvidos pela quase totalidade dos agricultores do semi-árido, descapitalizados, sem acesso aos instrumentos de crédito e, na sua maioria, castigados por longos períodos de secas.

Agregam-se a essas considerações a inexistência de programas e projetos voltados para o conhecimento do problema e a sensibilização da sociedade.

Com isso, o potencial de desenvolvimento da região semi-árida, que vem provando ser competitivo em muitas áreas, desgasta-se por falta de políticas adequadas de uso dos recursos naturais.

Assim, a iniciativa governamental nessa matéria é de fundamental importância para organizar e potencializar as ações necessárias ao controle da desertificação.

As proposições contidas neste documento contribuem para ordenar um conjunto de objetivos e estratégias essenciais para o enfrentamento do problema, envolvendo os diferentes setores do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, além de outros setores governamentais e não-governamentais.

Deve-se lembrar que o conjunto de ações propostas vem convergindo para o conjunto dos instrumentos de política ambiental em operação, a exemplo do Protocolo Verde, do Programa Nacional para o Meio Ambiente e do Programa Nacional de Educação Ambiental.

As diretrizes ora propostas não esgotam a discussão sobre o tema, mas constituem o início do processo de implementação de uma política nacional voltada para o controle e o combate à desertificação, cujo significado maior é o da promoção do desenvolvimento sustentável na região semi-árida do Nordeste brasileiro.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 23 de dezembro de 1997.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 240, de 16 de abril de 1998
Publicada no DOU nº 73, de 17 de abril de 1998, Seção 1, página 94

Correlações:
· Complementada pela Resolução CONAMA nº 248/99

Determina a suspensão das atividades madeireiras na Mata Atlântica do Estado da Bahia.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto n º 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto no Regimento Interno, e

Considerando a vital importância dos remanescentes de Mata Atlântica brasileira, protegidos por Decreto do Poder Público federal Resoluções dos Conselhos ambientais federais e estaduais;

Considerando o disposto no art. 1º, Parágrafo único, art. 2º, incisos II e III, art. 4º, Parágrafo único e art. 7º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993;

Considerando ser prioritária para o Governo do Estado da Bahia a garantia de perenidade e conservação dos ecossistemas nativos, em particular os remanescentes de Mata Atlântica primária e em estágio avançado de regeneração; e

Considerando os resultados das vistorias realizadas pelas equipes do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais renováveis-IBAMA, do Centro de Recursos Ambientais-CRA e do Departamento de Desenvolvimento Florestal-DDF, incluindo as realizadas nos Projetos de Manejo Florestal Sustentado, que constataram as operações de extração madeireira de árvores nativas da Mata Atlântica, e, ainda, a exposição do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica da Bahia, os relatórios e os pareceres oriundos de auditoria, resolve:

Art. 1º Determinar ao IBAMA e aos órgãos ambientais da Bahia, em conformidade com suas competências, a imediata suspensão das atividades madeireiras que utilizem como matéria-prima árvores nativas da Mata Atlântica, bem como de qualquer tipo de autorização de exploração ou desmate de florestas nativas concedidas pelo IBAMA ou pelos órgãos ambientais estaduais, na área de Mata Atlântica do Estado da Bahia.

§ 1º A suspensão de que trata este artigo tem caráter provisório, até que se concluam os levantamentos da área de remanescentes florestais, das populações das espécies florestais de interesse comercial e os estudos dos efeitos da exploração florestal sobre a dinâmica das populações

§ 2º Após a conclusão dos estudos citados no parágrafo anterior, e de outros que se fizerem necessários, deverá ser elaborado o Zoneamento Ecológico-Econômico que determinar as áreas e os estoques mínimos para extrações madeireiras.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação, devendo os atos oficiais de inspeção, fiscalização e paralisação serem encaminhados ao conhecimento do CONAMA, em sua próxima Reunião Ordinária.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO - Presidente do Conselho
RAIMUNDO DEUSDARÁ FILHO - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 17 de abril de 1998.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 248, de 7 de janeiro de 1999
Publicada no DOU nº 6, de 11 de janeiro de 1999, Seção 1, páginas 62-63

Correlações:
· Complementa a Resolução CONAMA nº 240/98

Determina o Manejo Florestal sustentável, Licenciamento Ambiental e Controle e Monitoramento dos empreendimentos de base florestal, na Mata Atlântica do sul da Bahia.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, no uso das suas atribuições previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno,

Considerando ser prioritária a garantia da perenidade e da recuperação dos ecossistemas naturais, em particular os remanescentes primários e em estágio médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica;

Considerando a importância, para o desenvolvimento sustentável, da implementação de Corredores Ecológicos e da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e, ainda, que o sistema da agricultura de "cabruca", empregado para a cultura do cacau, é um dos melhores exemplos de produtividade da atividade econômica com conservação de espécies nativas da Mata Atlântica e de valor ecológico;

Considerando o disposto nos arts. 1º, 2º, incisos II e III, 4º, parágrafo único e 7º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro 1993;

Considerando o conceito de Manejo Florestal, onde o acesso aos recursos florestais nativos deve ser feito de acordo com a capacidade de auto-sustentação do ecossistema;

Considerando o Pacto Federativo assinado em 17 de julho de 1998 entre o Governo Federal e o Governo do Estado da Bahia, publicado no Diário Oficial da União em 20 de julho de 1998 e no Diário Oficial do Estado em 4 de agosto de 1998;

Considerando o disposto nas Resoluções CONAMA nºs 237, de 19 de dezembro de 1997 e 240, de 16 de abril de 1998, resolve:

Art. 1º Determinar que as atividades econômicas envolvendo a utilização sustentada de recursos florestais procedentes de áreas cobertas por floresta ombrófila densa, em estágio primário, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica no estado da Bahia, somente poderão ser efetuadas mediante as seguintes diretrizes:

I - Manejo florestal sustentável, aprovado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA ou pelo órgão estadual de meio ambiente que obedeça, os seguintes princípios gerais e fundamentos técnicos:

a) conservação dos recursos naturais;
b) preservação da estrutura da floresta e de suas funções;
c) manutenção da diversidade biológica;
d) desenvolvimento sócio-econômico da região;
e) responsabilização civil do técnico projetista e do contratante;
f) caracterização do meio físico e biológico;
g) determinação do estoque existente;
h) intensidade de exploração compatível com a capacidade do sítio e das tipologias florestais correspondentes;
i) promoção da regeneração natural da floresta;
j) adoção de tratos silviculturais adequados, inclusive replantio, quando necessário;
l) adoção de sistema de exploração de baixo impacto;
m) monitorização do desenvolvimento da floresta remanescente;
n) garantia da viabilidade técnico-econômica e dos benefícios sociais;

o) apresentação de planejamento logístico das áreas a serem anualmente exploradas.

II - Licenciamento Ambiental, pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado da Bahia-CEPRAM, do empreendimento de base florestal, levando-se em consideração:

a) características da unidade de processamento;

b) pleno abastecimento de matéria-prima florestal e indicação de alternativas de fornecimento de matéria-prima, a partir de formação de plantios florestais com espécies de rápido crescimento, nativas ou exóticas;

c) comprovação do suprimento de matéria-prima florestal para um período no mínimo igual ao da validade da licença ambiental;

d) garantia do suprimento de matéria-prima florestal, com um ano de antecedência, para o período subsequente ao vencimento da licença.

III - Controle e Monitorização dos empreendimentos de base florestal por meio das seguintes atividades:

a) auditoria externa do empreendimento, com periodicidade semestral, nas áreas de exploração e de processamento, para acompanhamento do planejamento logístico;

b) geo-referenciamento das unidades de manejo e de processamento na base de dados "Carta de Vegetação do Estado da Bahia";

c) apresentação de programa anual de exploração, contendo:

1) Levantamento das espécies de interesse comercial; e

2) Mapeamento logístico da área de manejo a ser explorada anualmente.

Art 2º Para fins de Licenciamento Ambiental dos empreendimentos de base florestal e da Autorização do Plano de Manejo Florestal Sustentável nas regiões do Baixo Sul, Sul e Extremo Sul do Estado da Bahia, em área de floresta ombrófila densa, será necessária a prévia realização dos estudos preconizados na Resolução CONAMA nº 240/98, contendo:

I - levantamento atualizado da área de cobertura florestal remanescente, na escala 1:100.000 utilizando-se sensores remotos e levantamento de campo;

II - levantamento das espécies florestais de interesse comercial;

III - proposta de cronograma, pelo empreendedor, de substituição gradual da matéria-prima nativa, no plano de pleno abastecimento, por espécies plantadas, originárias ou exóticas, na região da Mata Atlântica local do Estado da Bahia.

§ 1º Os estudos a que se refere a este artigo, poderão ser feitos com a participação de entidades ambientalistas e/ou acadêmicas dos Estados que se interessarem, ou diretamente pelo setor empresarial envolvido, de forma isolada ou associada com o setor público.

§ 2º O prazo para a realização dos estudos a que se refere a este artigo deverá ser de até noventa dias, a partir da data de publicação desta Resolução.

§ 3º Os estudos a que se refere a este artigo serão encaminhados para conhecimento do Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado da Bahia-CEPRAM, para subsidiar o licenciamento ambiental de que trata o art. 1º, inciso II, por meio do estabelecimento de normas que julgar cabíveis.

Art. 3º Determinar que a supressão de vegetação nativa em áreas de atividades agrícolas com sombreamento de árvores de espécies da Mata Atlântica, "cabruca", ou em áreas cobertas por vegetação em estágio inicial de regeneração, somente será permitida após estudo ambiental e autorização do órgão estadual de meio ambiente, obedecendo os critérios aprovados pela Resolução nº 1.157/96, do CEPRAM, pela Lei Estadual nº 6.569, de 19 de abril de 1994 e pelo Pacto Federativo, sem prejuízo de outras normas que venham a ser instituídas.

Art. 4º Determinar que a supressão de vegetação nativa da Mata Atlântica para a realização de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou de interesse social, ou para fins urbanos, conforme o disposto no Decreto nº 750/93 e na Lei Estadual nº 6.569/94, somente será permitida após estudo ambiental e autorização do órgão estadual de meio ambiente e/

ou do CEPRAM, obedecendo os critérios estipulados por este Conselho em normas técnicas específicas pelo Pacto Federativo.

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 6º Ficam revogadas as disposições em contrário.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conama
RAIMUNDO DEUSDARÁ FILHO - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 11 de janeiro de 1999.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 249, de 29 de janeiro de 1999
Publicada no DOU nº 21, de 1º de fevereiro de 1999, Seção 1, página 60

Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que o bioma Mata Atlântica tem sido amplamente discutido pela sociedade brasileira, devido a suas dimensões e diversidade biológica;

Considerando que a discussão ocorrida no âmbito dos Grupos de Trabalho constituídos a partir da Câmara Técnica de Assuntos de Mata Atlântica resultou na apresentação das Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável para a Mata Atlântica;

Considerando as contribuições do Grupo de Trabalho Interministerial, instituído na 44ª sessão do CONAMA, com vistas a incluir diversos componentes da estratégia contida na proposta de Diretrizes da Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica;

Considerando o consenso entre os diversos segmentos da comunidade científica, setorial, governamental e ambientalista, para que haja instrumentos que possibilitem a reversão do quadro predatório e o estabelecimento de mecanismos que garantam a sustentabilidade do Bioma;

Considerando a necessidade de se estabelecer linhas de atuação por parte do governo, sempre baseadas no marco conceitual de conservação e uso sustentável, preconizado na Constituição Federal sobre a Mata Atlântica;

Considerando que foram realizados diversas reuniões e *workshops* com a participação de instituições e técnicos envolvidos com a temática, objetivando a discussão e definição dos marcos principais para a proposta de uma política relativa à Mata Atlântica;

Considerando que os resultados da interação interinstitucional e multidisciplinar serviram como base para a formulação das linhas de ação que mantêm e asseguram às comunidades envolvidas melhores condições de vida; às agências e órgãos governamentais, maior capacidade de indução do desenvolvimento com sustentabilidade ambiental; o firme propósito de contribuir para o desenvolvimento sustentável em nível nacional, através da implementação dos elementos que compõem a estratégia, as diretrizes da Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica e o Plano de Ação para a Mata Atlântica; resolve

Art. 1º Aprovar as Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica, conforme publicado no Boletim de Serviço, ano V, nº 12/98 - Suplemento, 07/01/99, do Ministério do Meio Ambiente - MMA.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conama
RAIMUNDO DEUSDARÁ FILHO - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 1 de fevereiro de 1999.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL[25]
SECRETARIA DE FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS E NORMAS AMBIENTAIS
DIRETRIZES PARA A POLÍTICA DE CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA MATA ATLÂNTICA
Brasília - DF
1998

GRUPO DE TRABALHO PARA ELABORAÇÃO DAS DIRETRIZES DA POLÍTICA DE CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA MATA ATLÂNTICA

Pelo Governo:
Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA
Secretaria de Formulação de Políticas e Normas Ambientais - SFP
Coordenação Geral: Raimundo Deusdará Filho
Hélio dos Santos Pereira
Sávio José
Jacimara Guerra
Fani Mamede
Romilda Resende Moreira
Secretaria de Implementação de Políticas Ambientais - SIP
Marília Marreco
Magna Salomão
José Machado
Ivan Dantas
Secretaria Executiva do MMA - SECEX
Valéria Rodrigues
Secretaria da Amazônia Legal
Fredmar Corrêa
Secretaria de Recursos Hídricos - SRH
Hidely Grassi
Hebert Cardoso
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Miguel Von Behr (DITAN)
Paulo César Ramos (DIREN)
Ministério da Agricultura e Abastecimento
Ricardo Villela
Luis Novaes de Almeida
Mauricio Carvalho de Oliveira
Ministério do Planejamento e Orçamento - MPO
Vera Ribeiro
Ministério dos Transportes - MT
Silvio Barbosa
Ministério das Minas e Energia - MME
Nida Coimbra
Carlos Frederico Menezes

25 O Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal passou a denominar-se Ministério do Meio Ambiente pela MP nº 1.795, de 1º de janeiro de 1999, reeditada na MP nº 2.216-37, de 31 de agosto de 2001, alterando a Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998.

Pelas Organizações Não Governamentais:
Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - José Pedro de Oliveira Costa/Clayton Lino Fernandes
Rede de ONG's da Mata Atlântica - João Paulo Capobianco
Sociedade Brasileira de Silvicultura - Rubens Galipp
Instituto Brasileiro de Certificação Ambiental e Agricultura - IMAFLORA - Virgílio Vianna
Associação Brasileira de Entidades de Meio Ambiente - ABEMA - Irismar Mendes
Vitae Civillis - Rubens Born

SUMÁRIO

Este documento é o produto de grupo de trabalho multidisciplinar composto por entidades de governo e não governamentais e apresenta a evolução dos instrumentos de gestão dos recursos naturais, estabelecendo os princípios e objetivos que norteiam as Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica.

Adotou-se como metodologia a consulta a diversos estudos, legislação e diagnósticos já elaborados sobre o Bioma e as recomendações oriundas de eventos nacionais de natureza social e ambiental, reforçadas pelos debates no grupo interministerial criado para examinar a matéria. No documento consta um fluxograma do processo de formulação da Política que demonstra a interrelação entre as diretrizes, instrumentos de implementação e as ações a serem desenvolvidas no Plano de Ações.

APRESENTAÇÃO

O objetivo do presente trabalho é atender aos anseios da sociedade e do governo quanto à necessidade de se estabelecer uma política que contenha as diretrizes e as linhas de atuação para Mata Atlântica.

O tema Mata Atlântica sempre esteve no centro das discussões do processo de desenvolvimento e meio ambiente do País. A dimensão e a importância desse bioma, para a população brasileira, reflete-se na intensidade dos debates sobre a necessidade de sua proteção.

Na Mata Atlântica, por ser um dos mais importantes biomas brasileiros em termos de composição biológica e estrutura de ocupação, as referências sempre estão relacionadas à necessidade de se impedir a continuação do processo de degradação e recuperar áreas relevantes para o seu equilíbrio. O reflexo do debate ambiental alcança os temas sociais e econômicos que envolvem as questões do uso e da conservação.

O estágio atual de degradação desse bioma preocupa toda a sociedade brasileira, uma que vez que 70% do Produto Interno Bruto do País é gerado a partir da influência econômica e social da área ocupada pela Mata Atlântica.

O processo de formulação das Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica resultou do desenvolvimento de etapas amplamente participativas que envolveram estudos iniciais e sugestões de vários segmentos. A proposta final foi submetida à Câmara Técnica de Mata Atlântica do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA que posteriormente, após aprovação, encaminhou-a para análise do plenário.

A Política foi definida tendo como referencial o marco conceitual contido na Constituição Federal de 1988, que define a Mata Atlântica como área de Patrimônio Nacional cuja preservação deverá ser feita por todos e com uso condicionado a medidas que garantam sua sustentabilidade.

Após um trabalho de consultas e debates, o Ministério do Meio Ambiente -MMA/Secretaria de Formulação de Políticas - SFP, juntamente com outros ministérios, formulou um conjunto de diretrizes que compõem a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica.

Os elementos e instrumentos estratégicos que compõem essa política buscam compatibilizar as necessidades da sociedade e dos segmentos de governo envolvidos na implementação de instrumentos que garantam a proteção da Mata Atlântica.

O conjunto de instrumentos definidos deve influir sobre as decisões futuras e servir como orientação das ações a serem implementadas na Mata Atlântica. A estratégia política desenhada parte da premissa que a Mata Atlântica encontra-se atualmente em um estágio grave de degradação, e que as soluções requerem ações imediatas e integradas cujo processo de implementação demanda capacidade de interlocução e busca da valorização dos mecanismos de participação.

Para o delineamento da lógica de uso e conservação desse bioma, as diretrizes devem observar o conceito de equilíbrio dinâmico entre as ações de proteção e as de desenvolvimento, de maneira a garantir a efetiva sustentabilidade dos remanescentes, conter a expansão das populações urbanas sobre áreas naturais, aumentar o número de unidades de conservação, promover a recuperação das áreas degradadas e estimular a criação de corredores ecológicos por meio do reflorestamento e da recomposição da cobertura vegetal. Todos esses fatores visam contribuir para a melhoria da qualidade de vida das populações da Mata Atlântica. No aspecto do equilíbrio entre o uso e a conservação deverá ser garantida a continuidade do desenvolvimento com base na valorização do capital natural e do social.

A Política estabelece linhas programáticas que possam, ao longo do tempo, delinear ações integradas baseadas nos princípios fundamentais de uso múltiplo e gestão participativa, especialmente na valorização dos aspectos sociais. Portanto, entende-se que a gestão participativa, através dos comitês de gestão que envolvem Unidades de Conservação- UC's, bacias hidrográficas e o gerenciamento costeiro, possam servir como elementos focais para implementação das ações e dinamizar as decisões no âmbito dos estados e municípios.

Como estratégia para implementação das diretrizes considerou-se que a elaboração das políticas integradas para a Mata Atlântica deve basear-se no pressuposto de que a interlocução das questões ambientais e das setoriais deve estar respaldada pelo interesse e envolvimento dos diversos segmentos da sociedade. No âmbito do governo, a viabilização das ações será a consulta prévia aos diversos atores, respeitando as decisões dos fóruns de interlocução.

DIRETRIZES PARA A POLÍTICA DE CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA MATA ATLÂNTICA

Sumário

Apresentação
1. Introdução
2. Contexto
3. Marco Referencial
4. Conceitos
5. Evolução dos Instrumentos Legais
6. Princípios
7. Objetivo
8. Estratégia
8.1. Componentes da Estratégia
9. Diretrizes e Linhas Programáticas
10. Instrumentos para Implementação
11. Referências Bibliográficas

1. INTRODUÇÃO

A política visa delinear mecanismos de gestão e instrumentos necessários para o estabelecimento de uma ação integrada para a conservação e o desenvolvimento sustentável da Mata Atlântica.

O processo de elaboração de uma política integrada para a conservação da Mata Atlântica reflete o esforço conjugado da sociedade brasileira na busca de ações específicas para a proteção da diversidade biológica, a conservação e o manejo sustentável dos recursos remanescentes da Mata Atlântica.

No histórico do debate das questões ambientais brasileiras a Mata Atlântica sempre ocupou destaque pelos impactos decorrentes do conflito entre a expansão urbana e o desenvolvimento da população brasileira, bem como pelas formas de uso e ocupação das florestas. No entanto, não há registro de uma política nacional ou instrumentos de gestão que tenham se baseado em diretrizes especificas para a Mata Atlântica. O Decreto nº 99.547/90[26] foi a primeira iniciativa de se estabelecer um instrumento de controle da exploração predatória da Mata Atlântica.

Posteriormente, a partir da mobilização dos movimentos sociais e ambientais, o Governo editou o Decreto nº 750/93, que visa melhor definir a gestão dos recursos florestais. A partir

26 Decreto revogado pelo Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993.

desse marco vários instrumentos foram criados, como a Câmara Técnica do CONAMA sobre Mata Atlântica, resoluções do CONAMA, normas do IBAMA e dos governos estaduais para a proteção da Mata Atlântica.

A estratégia geral das Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica é um conjunto de ações que contribuirão para a reversão do quadro atual de degradação, tendo como característica básica a abrangência dos diferentes aspectos ambientais como: conservação de áreas primárias, recuperação de áreas degradadas e manejo de espécies.

Foram considerados também os seguintes temas: diversidade biológica, unidades de conservação, bacias hidrográficas, fragmentos florestais, corredores ecológicos, conservação dos solos, reservas legais, áreas de preservação permanente, expansão urbana, reflorestamento, produção de energia, lazer, habitação, saneamento e assentamentos rurais.

As ações devem buscar a adequação das políticas de gestão ambiental (controle ambiental/florestas/pesca/recursos hídricos/desertificação/unidades de conservação/diversidade biológica) e a integração com políticas extra-setoriais (agricultura /mineração /tributária /financeira /saneamento urbano /etc.) com vistas à conservação e desenvolvimento sustentável da Mata Atlântica.

2. CONTEXTO

Desde as primeiras etapas da colonização do Brasil a Mata Atlântica tem passado por uma série de fases de conversão de florestas naturais para outros usos, cujo resultado final observa-se nas paisagens hoje fortemente dominadas pelo homem. A maior parte dos ecossistemas naturais foram eliminados ao longo de diversos ciclos desenvolvimentistas, nem sempre bem planejados, resultando na destruição de habitats extremamente ricos em recursos biológicos. A Mata Atlântica foi tradicionalmente a principal fonte de produtos agrícolas para populações litorâneas e atualmente abriga os maiores pólos industriais e silviculturais do Brasil, além dos mais importantes aglomerados urbanos de todo o país.

A dinâmica da destruição foi mais acentuada durante as últimas décadas, embora já tenha sido estabelecida desde o Século XIX, resultando em alterações severas o suficiente para que os resultados danosos já fossem notados. A vasta maioria dos animais e plantas ameaçados de extinção no Brasil estão representados nesse bioma e, das sete espécies brasileiras consideradas extintas em tempos recentes, todas encontravam-se distribuídas na Mata Atlântica.

A Mata Atlântica significa também abrigo para várias populações tradicionais. A maior parte das nações indígenas que subsistem está em situação precária, em terras progressivamente ameaçadas por interesses diversos. Outro aspecto primordial são os recursos hídricos que nascem ou cortam a Mata Atlântica.

Parte significativa dos remanescentes florestais da Mata Atlântica está localizada em encostas de grande declividade. Sua proteção é a maior garantia para a estabilidade edáfica dessas áreas, evitando assim as grandes catástrofes que já ocorreram onde a floresta foi suprimida, com conseqüências econômicas e sociais extremamente graves. Esta região abriga ainda belíssimas paisagens, verdadeiros paraísos tropicais, cuja proteção é essencial ao desenvolvimento do ecoturismo.

A Mata Atlântica foi inclusa com o status de Patrimônio Nacional na Constituição Federal de 1988 (art. 225, parágrafo 4º), o que, em termos efetivos, não reflete no todo os interesses da coletividade. Essa categorização especial foi dada para destacar a importância de sua conservação e preservação. No entanto, esse destaque por si só não garante os efeitos práticos se não houver mudanças na postura dos proprietários de terras e dos governos locais sobre a expansão desordenada das áreas urbanas e outros fatores que impactam a Mata Atlântica. Isso denota a inquestionável necessidade de se reforçar a atuação dos governos federal, estadual e municipal.

À necessidade de proteger a Mata Atlântica devem ser agregadas mudanças no padrão de uso da propriedade rural para que essa possa cumprir sua função social através da aplicação dos critérios de uso adequado e da preservação do meio ambiente (artigo 186, CF/88), assim como deve-se promover mudanças, de forma ordenada, no uso do espaço urbano com garantia de bem-estar às populações da Mata Atlântica (artigo 182, CF/88). Essa associação de ações deve refletir os princípios gerais constitucionais.

A Mata Atlântica abriga extensa diversidade biológica, inúmeras comunidades tradicionais, um rico patrimônio cultural e assegura a proteção dos solos, sítios turísticos e mananciais. Por isso a UNESCO a reconheceu, em 1991, como a primeira reserva da biosfera brasileira.

Os mananciais fluviais são a garantia de abastecimento de água potável para mais de 100 milhões de pessoas ou 60% da população brasileira, o que faz com que a sua proteção e recuperação sejam consideradas prioridades para o governo brasileiro.

Durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - UNCED, celebrada no Rio de Janeiro em Junho de 1992, pretendeu-se identificar os desafios e encontrar os caminhos fundamentais que deverão orientar as políticas das nações para o próximo milênio. Entre esses caminhos, a Agenda 21 dedica vários capítulos para a conservação, proteção e para o manejo dos recursos naturais. Em especial, a Política para a Conservação e o Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica deverá contribuir para a consolidação futura dos compromissos da UNCED/92, na área de influência do Bioma. Essa contribuição deverá ser somada às iniciativas de formulação das Agendas 21 estaduais e locais.

3. MARCO REFERENCIAL

Para o estabelecimento das diretrizes e instrumentos de implementação, considerou-se o marco conceitual contido na Constituição Federal de 1988, que define a Mata Atlântica como Patrimônio Nacional.

4. CONCEITOS

Para formulação das Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica foram adotados os seguintes conceitos:

• Domínio da Mata Atlântica

"O espaço que contém aspectos fitogeográficos e botânicos que tenham influência das condições climatológicas peculiares do mar (Joly/70) incluindo as áreas associadas delimitadas segundo o Mapa de Vegetação do Brasil, IBGE, 1993, que inclui as Florestas Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual, manguezais, restingas e campos de altitude associados, brejos interioranos e encraves florestais da Região Nordeste" (Decreto Lei nº 750/93).

Este conceito está baseado na opinião da maioria de botânicos e fitogeógrafos, que admitem que a Mata Atlântica seria a porção territorial recoberta de florestas densas que acompanha o litoral do Oceano Atlântico, indo do Rio Grande do Sul ao Nordeste, adentrando por algumas faixas do interior do País, incluindo as florestas caducifólias e semicaducifólias .

Quanto à composição, fitofisionomia e localização da Mata Atlântica, considerou-se o estudo *Plano de Ação para a Mata Atlântica*, elaborado pela Fundação SOS Mata Atlântica com o apoio do MMA/IBAMA, tendo como base técnica o Mapa de Vegetação do IBGE editado em 1993.

As florestas da Mata Atlântica compõem-se de quatro grupos de fitosionomia mais comuns, sendo:

- as Florestas Ombrófilas Densas;
- as Florestas Estacionais Semideciduais e Deciduais;
- as Florestas Ombrófilas Mistas e
- as Florestas Ombrófilas Abertas.

Considerando a classificação acima, mais adotada pelos especialistas, e o estudo promovido pela Fundação SOS Mata Atlântica tendo como base os dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE e o referencial do Mapa de Vegetação do Brasil editado pelo IBGE, a composição da Mata Atlântica é determinada como:

• a totalidade da Floresta Ombrófila Densa, que vai do Rio Grande do Sul ao Rio Grande do Norte, "acompanhando o litoral";

• as Florestas Estacionais Deciduais e Semideciduais do Rio Grande Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Espirito Santo;

• as Florestas Estacionais Semideciduais do Mato Grosso do Sul (incluindo os vales do rios da margem direita do rio Paraná), Minas Gerais (vales do rios Paranaíba, Grande e afluen-

tes) e Bahia (vales dos rios Paraíba do Sul, Jequitinhonha, rios intermediários e afluentes), das regiões litorâneas localizadas no nordeste do País, contíguas às Florestas Ombrófilas de ocorrência nos estados do Paraná/Santa Catarina e Rio Grande do Sul;

- a totalidade da Floresta Ombrófila Mista e os encraves de Araucária nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul e Minas Gerais;
- a totalidade da Floresta Ombrófila Aberta, localizada principalmente no Nordeste;
- as formações florísticas associadas (manguezais, vegetação de restingas e ilhas litorâneas);
- os encraves de cerrados, campos e campos de altitude compreendidos no interior das Florestas Ombrófilas;
- as matas de topo de morro e de encostas do Nordeste (brejos e chãs), particularmente localizadas no estado do Ceará, com ênfase nas da Serra de Ibiapaba e de Baturité, e nas da Chapada do Araripe; e
- as formações vegetais nativas da Ilha de Fernando de Noronha e do Arquipélago de Trindade.

A área abrangida pelas formações que compõem a Mata Atlântica soma cerca de 1.100.000 km², distribuídos em 4 das 5 regiões geográficas brasileiras. Hoje, a Mata Atlântica está reduzida a cerca de 7% de sua cobertura florestal original. As áreas remanescentes não se distribuem uniformemente por todos os ecossistemas do Bioma, e a maior parte encontra-se sob regime de conservação em unidades de conservação – UC's ou sob pressão da atividade rural ou da expansão urbana.

Em razão da sua distribuição entre a linha do Equador e o Paralelo 23º de Latitude Sul, tem-se uma tropicalidade predominante que propicia uma composição diversificada, favorecida pela proximidade e pelo relevo da costa do Atlântico.

O regime pluviométrico, de médio a elevado, determina a riqueza em variedades de espécies, alcançando cerca de 20.000 espécies vegetais, sendo que a metade é exclusiva da Mata Atlântica.

Esse bioma abriga ainda cerca de 261 espécies de mamíferos (30 são endêmicas), 620 espécies de pássaros (35% são endêmicos) e 260 anfíbios (128 são endêmicos).

- **Bioma**

É a comunidade biótica que mantém certa uniformidade fisionômica e clímax entre os vegetais e animais existentes (definição adotada pelo MMA derivada de Font Quer - Dicionário de Botânica/1970).

- **Ecossistema**

Conjunto de seres vivos e seu meio ambiente em interação constante (Jorge Eiten - Atlas dos Ecossistemas Brasileiros - MMA/96).

- **Vegetação Remanescente**

Vegetação de Mata Atlântica que compreende a totalidade da vegetação primária e secundária em estágio inicial, médio e avançado de regeneração (Resolução CONAMA nº 3/96).

- **Reserva da Biosfera**

É o local ou conjunto de locais onde se realizam as atividades de proteção dos ecossistemas e da diversidade biológica, pesquisas ambientais, experimentação e ações que visem o desenvolvimento sustentável e a educação ambiental (MAB/UNESCO/96).

- **Patrimônio Nacional**

Corresponde a um bem (recurso natural) necessário à sadia qualidade de vida de toda a coletividade, cuja conservação para uso e transmissão de geração em geração é responsabilidade constitucional de cada indivíduo (CF/88).

O pressuposto desse conceito relaciona a necessidade de garantir a continuidade e a permanência (sustentabilidade) de qualquer recurso natural renovável que estiver sendo usado.

- **Ecossistemas associados**

São as formações vegetais, não necessariamente florestais, que aparecem inclusas no Domínio

Mata Atlântica. Incluem-se os manguezais, restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do nordeste.

5. EVOLUÇÃO DOS INSTRUMENTOS LEGAIS

Os regulamentos referentes à Mata Atlântica derivam dos instrumentos normativos do Código Florestal de 1934, revogado pela Lei nº 4.771/65 que instituiu o novo código florestal, e da Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº 6.938/81. Esses instrumentos possibilitaram o estabelecimento de unidades de conservação, mecanismos de controle de poluição e instrumentos de gestão descentralizada. No aspecto da gestão, esses instrumentos sempre tiveram como característica o pioneirismo de suas práticas. No entanto, nem todos serviram para frear o ímpeto e a gravidade das agressões sobre esse bioma.

Com a inclusão, na Constituição de 1988, da Mata Atlântica no conceito de Patrimônio Nacional, juntamente com a Zona Costeira e a Serra do Mar, passou-se a denominar *Domínio da Mata Atlântica* o conjunto de florestas: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual.

Posteriormente, foi editado o Decreto nº 99.547/90[27], sendo este a primeira iniciativa do governo federal de estabelecer um instrumento que derivasse da Constituição Federal e fornecesse mecanismos de controle do uso e exploração da Mata Atlântica. A natureza desse instrumento definia uma posição de intocabilidade dos remanescentes florestais. Este aspecto foi colocado em cheque devido à sua insconstitucionalidade, pois a CF/88 prevê em seu artigo 225, parágrafo 4º, que a Mata Atlântica seja utilizada "... dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais."

Essas iniciativas de cunho legal estão vinculadas à premissa de uso sustentável e norteiam as definições constitucionais. As imprecisões do Decreto nº 99.547/90[1] determinaram um movimento de reformulação de novos textos que pudessem substituí-lo. Nas discussões, um dos pontos mais abordados foi a questão da determinação da localização da Mata Atlântica. Posteriormente, o tema dominante passou a ser a preservação dos remanescentes.

Mais recentemente, o Decreto nº 750/93 estabeleceu os limites da Mata Atlântica como sendo a delimitação contida no Mapa de Vegetação do IBGE, que estabelece uma faixa contínua, exceto nos encraves do Nordeste, ocupada primitivamente pelas formações vegetais que vão desde a região sul, sudeste e parcialmente no centro-oeste até o nordeste, quais sejam: Floresta Ombrófila Densa;

Floresta Ombrófila Mista; Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual. Essa delimitação da Mata Atlântica, contida nos instrumentos legais, alcança também as formações que se encontram incrustadas no Bioma, denominados ecossistemas associados, compostos por manguezais, restingas, campos de altitude e brejos interioranos do Nordeste.

O Decreto nº 750/93 estabeleceu ainda a relação compartilhada entre governo federal e estadual para sua regulamentação, utilizando critérios para garantir a conservação da Mata Atlântica com inclusão dos diversos estágios que a compõem.

Os aspectos referente à delimitação do Bioma e os conceitos contidos no Decreto nº 750/93 permitiram que o CONAMA editasse as seguintes resoluções: Resolução nº 3/93, que estabelece os mecanismos de proteção dos diferentes estágios de regeneração das áreas da Mata Atlântica;

Resolução nº 10/93, que estabelece os conceitos dos diversos estágios de formação da Mata Atlântica; Resolução nº 12/94, que cria o glossário de termos técnicos; Resolução nº 14/94, que fixa parâmetros para avaliação das florestas; Resolução nº 12/95, que estabelece a composição da Câmara Técnica da Mata Atlântica; Resolução nº 3/96, que define a vegetação remanescente da Mata Atlântica; Resolução nº 9/96, que define corredores entre os remanescentes florestais e a Resolução nº 7/96, que aprovou parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão de vegetação de restinga para o estado de São Paulo. Com isso, alcançou-se não somente a vegetação primária, mas também todas as formas de vegetação sucessional, incluindo as áreas degradadas em estágios inicial, médio (secundário) e avançado de regeneração. Após a definição desses padrões e instrumentos de avaliação da composição dos remanescentes, necessários à gestão dos instrumentos definidos pelo Decreto nº 750/93, alguns estados com

27 Decreto revogado pelo Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993.

ocorrência de Mata Atlântica editaram resoluções a partir dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente - CONDEMA'S. São eles: Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo.

A edição do Decreto nº 750/93 trouxe soluções conceituais para a gestão do patrimônio da Mata Atlântica, mas não consolidou o processo de normatização que respalda uma ação ambiental integrada. Neste sentido, tramita no Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 3.235/92, com substitutivo apresentado em 1997.

Os instrumentos legais de gestão estarão sempre referendados na obrigatoriedade de uso condicionado à preservação da integridade da Mata Atlântica. Neste aspecto, reforça-se a tese de que todas as ações que venham a alterar, usar ou explorar recursos naturais da Mata Atlântica deverão conter o principio da prevenção, onde qualquer liberação de uso e exploração será precedida de rituais de aprovação institucional com consultas públicas.

A nova lógica a ser estabelecida com a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica considera os aspectos positivos dos instrumentos legais e normativos no âmbito da política florestal e ambiental (Código Florestal, Decreto nº 750/93, resoluções e leis florestais estaduais decorrentes do Decreto nº 750/93, constituições estaduais, resoluções do CONAMA, etc.), além daqueles que podem ser incorporados para ampliar o raio de ação e efeitos ambientais necessários para garantir a conservação da Mata Atlântica, tais como o novo Imposto Territorial Rural - Lei nº 9.393/96 e a Lei de Recursos Hídricos nº 9.433/97.

6. PRINCÍPIOS

Para efeito da definição da Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica, consideraram-se os seguintes princípios:

- Utilização da Mata Atlântica em condições que assegurem a preservação do meio ambiente e o uso múltiplo de seus recursos naturais;
- Proteção da diversidade biológica com base na conservação e no manejo sustentável;
- Recuperação das áreas degradadas e recomposição das formações florestais;
- Valorização das iniciativas que promovam o desenvolvimento social em bases sustentáveis, recuperando a importância das populações tradicionais;
- Ação governamental integrada de modo a promover a gestão descentralizada e participativa dos recursos naturais;
- Definição e fortalecimento de instrumentos para a conservação e desenvolvimento sustentável dos recursos naturais.

7. OBJETIVO

As Diretrizes da Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica visam delinear ações integradas que promovam a conservação e o desenvolvimento sustentável da Mata Atlântica.

8. ESTRATÉGIA

Os componentes da estratégia têm como referência o marco constitucional que define a Mata Atlântica como patrimônio nacional, cuja preservação e uso sustentável são pressupostos básicos.

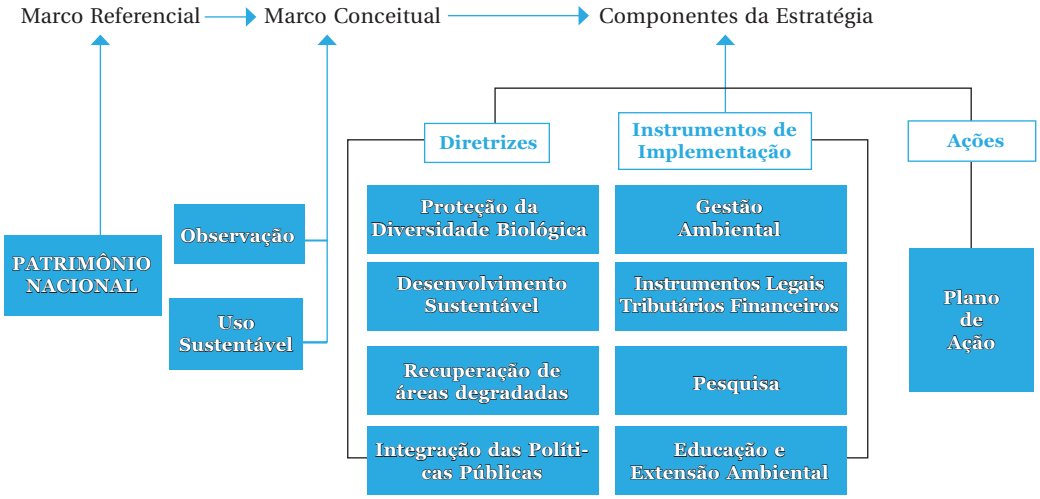
Para dar sustentação a esses elementos, a organização dos componentes estratégicos determinou a formulação das seguintes diretrizes: alcançar a sustentabilidade da região de Mata Atlântica através da promoção da proteção da diversidade biológica associada ao desenvolvimento sustentável, tendo como mecanismos a recuperação de áreas degradadas e a integração das políticas públicas.

Os instrumentos de implementação definidos visam estabelecer os mecanismos de suporte para se alcançar a conservação e desenvolvimento sustentável. O conjunto de ações de cada diretriz se refletirá no tempo e no espaço através do Plano de Ação.

O Plano de Ação atenderá aos componentes estratégicos da Política em duas vertentes conceituais: a de preservação e a de uso sustentável.

O desenvolvimento de ações de curto, médio e longo prazo, a serem incorporadas ao Plano de Ação, terá como unidade de planejamento o enfoque sobre os remanescentes florestais associados às UC's e bacias hidrográficas. Com isso, a implantação das ações integradas prioriza esses elementos espaciais fundamentais para garantir um bom manejo dos remanescentes florestais, dos mananciais e dos solos. Esses elementos fornecerão as motivações para a preservação das últimas áreas florestais da Mata Atlântica, influenciarão a recomposição de áreas degradadas, a promoção de novas iniciativas integradas para a conservação de áreas públicas e privadas e o estabelecimento de corredores ecológicos em toda a Mata Atlântica.

8.1. Componentes Da Estratégia Da Política De Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica.



9. DIRETRIZES E LINHAS PROGRAMÁTICAS

Para compatibilizar os objetivos da Política com o conjunto de instrumentos para sua implementação, foram estabelecidas as seguintes diretrizes:

DIRETRIZ 1. PROTEÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA ASSOCIADA AOS ECOSSISTEMAS DA MATA ATLÂNTICA

Objetivo:

Proteger todos os remanescentes da diversidade biológica contida na Mata Atlântica através da ampliação do sistema de unidades de conservação; integração dos instrumentos de gestão; criação de novas unidades de conservação, públicas e privadas; reforço das UC's já existentes; promoção da regularização fundiária e de novas possibilidades para o estabelecimento dos corredores ecológicos.

Linhas Programáticas:

1.1. Consolidar um sistema integrado de UC's, fortalecendo os mecanismos de gestão, manejo e monitoramento das UC's públicas e privadas, em especial as de uso indireto, consolidando os mosaicos florestais, os corredores ecológicos e o sistema de reserva da biosfera;

1.2. Estabelecer instrumentos de compensação que valorizem as áreas de manejo, reservas legais, UC's privadas e áreas de preservação permanente;

1.3. Promover a inserção das UC's nos planos de desenvolvimento regional dos estados e municípios;

1.4. Estabelecer o manejo adequado em áreas de comunidades tradicionais, buscando valorizar os conhecimentos sobre manejo e conservação dos remanescentes;

1.5. Promover a regularização fundiária das UC's, através da viabilização dos meios financeiros necessários a essa ação;
1.6. Estabelecer ações para reduzir a influência da expansão urbana sobre as UC's e entorno;
1.7. Ampliar a participação da comunidade na gestão das UC's;
1.8. Estabelecer instrumentos que regulem a utilização das áreas de entorno de UC's.

DIRETRIZ 2. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS DA MATA ATLÂNTICA

Objetivo:
Adequar o uso dos recursos naturais ao objetivo de obter a conservação dos remanescentes. O conjunto de instrumentos para implementação da Política deve considerar a necessidade de recuperar o papel da floresta para as populações tradicionais, reformular o conceito de uso da terra, estabelecer o manejo sustentável e proteger a fauna e mananciais da Mata Atlântica.

Linhas Programáticas:
2.1. Recursos Florestais
2.1.1. Identificar, quantificar e dar prioridade aos bens e benefícios das florestas, passíveis de serem transformados em ativos potenciais que possam contribuir para a conservação dos remanescentes da Mata Atlântica;
2.1.2. Promover o desenvolvimento florestal sustentável orientando o manejo e o reflorestamento, valorizando-se os usos múltiplos, o fomento e o associativismo das atividades florestais;
2.1.3. Promover a recuperação de áreas florestais, contribuindo para a formação dos mosaicos, dos corredores ecológicos e para a recomposição de áreas de relevante interesse ambiental;
2.1.4. Promover o reflorestamento com vistas a garantir o pleno abastecimento das indústrias florestais exclusivamente em áreas já degradadas;
2.1.5. Estabelecer mecanismos específicos de concessão de uso dos recursos naturais nas áreas florestais privadas na Mata Atlântica;
2.1.6. Estabelecer incentivos às atividades de associativismo florestal para implantação da reposição florestal, manejo florestal e para a formação de mosaicos florestais na Mata Atlântica;
2.1.7. Promover o desenvolvimento tecnológico, tanto no setor público quanto no privado, para a geração de conhecimentos necessários ao manejo sustentado dos remanescentes florestais nativos;
2.1.8. Estabelecer critérios e indicadores para o manejo de espécies nativas nos diversos estágios sucessórios da Mata Atlântica.

2.2. Recursos Pesqueiros
2.2.1. Promover o ordenamento da pesca continental e costeira com vistas à conservação da diversidade biológica e ao uso sustentável dos recursos pesqueiros;
2.2.2. Estabelecer instrumentos de licenciamento e avaliação de atividades impactantes sobre os recursos pesqueiros;
2.2.3. Promover a organização de sistemas de pesca associativista, amadora e industrial.

2.3. Recursos Hídricos
2.3.1. Estabelecer sistemas de monitoramento dos mananciais, tanto de qualidade como de quantidade;
2.3.2. Estabelecer planos diretores das bacias hidrográficas para disciplinar o uso dos recursos hídricos e sua proteção;
2.3.3. Estabelecer mecanismos de participação comunitária e mobilização social na gestão dos recursos hídricos;
2.3.4. Desenvolver instrumentos de ordenamento da coleta, tratamento e disposição final de efluentes líquidos, assim como de resíduos com vistas à conservação dos re-

cursos hídricos;

2.3.5. Estabelecer ações direcionadas à ampliação do conhecimento sobre a situação dos recursos hídricos do bioma Mata Atlântica com vistas à sua preservação, ao controle e mitigação dos processos de degradação, bem como visando a recuperação das áreas degradadas e a proteção dos mananciais;

2.3.6. Estruturar e consolidar os Comitês de Bacias Hidrográficas, prioritariamente daquelas com rios de domínio federal;

2.3.7. Realizar estudos específicos de avaliação das águas superficiais e subterrâneas e desenvolver programas e projetos permanentes de conservação e uso racional dos recursos hídricos subterrâneos da Mata Atlântica.

2.4. Recursos Costeiros

2.4.1. Promover atividades que garantam a conservação, preservação e uso sustentável dos recursos que compõem o mosaico dos ecossistemas costeiros da Mata Atlântica, através do zoneamento participativo e descentralizado;

2.4.2. Estabelecer instrumentos que levem à sustentabilidade das atividades humanas na zona costeira;

2.4.3. Compatibilizar os instrumentos de navegação na zona costeira em região de Mata Atlântica com os princípios de conservação ambiental.

2.5. Fauna Silvestre

2.5.1. Promover o estudo e o monitoramento da fauna em todas as áreas remanescentes;

2.5.2. Coibir a caça e o comércio ilegal de espécies, intensificando a fiscalização;

2.5.3. Fortalecer as instituições de proteção e estudos;

2.5.4. Promover as iniciativas de manejo e proteção.

DIRETRIZ 3. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS NA MATA ATLÂNTICA - RAD

Objetivo:

Recuperar a estrutura fitogeográfica, contribuindo para a proteção da diversidade biológica, conservação dos solos e garantia da integridade dos ecossistemas naturais.

Linhas Programáticas:

3.1. Estabelecer estratégia específica, no âmbito da Mata Atlântica, para recuperação das áreas degradadas de bacias hidrográficas, com especial referência às áreas de matas ciliares e entorno das UC's;

3.2. Desenvolver reflorestamento com espécies nativas e manejo da cobertura florestal, identificando as principais possibilidades e os custos, os benefícios e as limitações de sua extensão e melhoramento;

3.3. Articular e implementar projeto piloto com envolvimento dos setores público e privado, objetivando operacionalizar o cumprimento da legislação específica no que se refere à obrigatoriedade de plantio de espécies nativas visando a recomposição das áreas de Reserva Legal;

3.4. Identificar as principais metodologias e/ou tecnologias que se adaptam às condições geográficas, sociais e econômicas das diversas áreas que serão objeto do programa de recuperação de áreas degradadas e as estratégias para a mobilização, através dos Comitês de Gestão; das comunidades a serem beneficiadas;

3.5. Avaliar as iniciativas de recuperação de áreas degradadas no âmbito da Mata Atlântica;

3.6. Estabelecer novos programas junto às instituições de pesquisa;

3.7. Promover eventos para discussão de proposições para a recuperação de áreas degradadas;

3.8. Estabelecer programas de extensão sobre o efeito bordadura e fragmentação, associados às propostas de implantação de corredores ecológicos no âmbito da Mata Atlântica;

3.9. Ampliar o programa de sementes florestais, compatibilizando-o com ações de recuperação de áreas degradadas na Mata Atlântica;

3.10. Promover e fomentar ações, decorrentes de projetos apoiados pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente, que visem à recuperação de áreas degradadas.

DIRETRIZ 4. COMPATIBILIZAÇÃO DAS POLÍTICAS SETORIAIS COM VISTAS À CONSERVAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA MATA ATLÂNTICA

Objetivo:

Compatibilizar as políticas ambientais com as políticas setoriais para assegurar a conservação dos recursos naturais e seu uso em bases ecologicamente sustentáveis.

Linhas Programáticas:

4.1. Mineração

4.1.1. Desenvolver metodologia e implementar, no setor mineral, normas regulatórias e ações de fiscalização e controle setorial que priorizem a conservação e o desenvolvimento sustentável do Bioma;

4.1.2. Aplicar os recursos financeiros disponibilizados para a compensação ambiental integralmente nas unidades de conservação, nas áreas de preservação permanente e no reflorestamento;

4.1.3. Desenvolver metodologia com vistas à avaliação ambiental estratégica da política, planos e programas do setor mineral em nível de Mata Atlântica.

4.1.4. Identificar os principais sítios de recursos minerais passíveis de uso sustentável e aqueles ecologicamente sensíveis, visando o Zoneamento Ecológico-Econômico;

4.1.5. Estabelecer critérios mais rigorosos nos planos de reabilitação de áreas degradadas pela mineração, de acordo com os objetivos e ações identificadas nesta política.

4.2. Energia

4.2.1. Desenvolver metodologia com vistas à avaliação ambiental estratégica da política, planos e programas do setor energético no bioma;

4.2.2. Elaborar um planejamento de expansão (geração e transmissão de energia) específico para a área de Mata Atlântica, visando a conservação e o desenvolvimento sustentável da região;

4.2.3.Implantar e operar os empreendimentos elétricos priorizando as ações e o uso de tecnologias de menor potencial de impacto ambiental na área da Mata Atlântica.

4.2.4. Promover o levantamento geológico básico da Mata Atlântica, para o conhecimento de suas reais potencialidades, incluindo aspectos geográficos, geomorfológicos, hidrogeológicos e hidrológicos.

4.3. Agricultura

4.3.1. Adotar as microbacias hidrográficas como unidade de planejamento e de trabalho, por constituírem unidades geográficas naturais e pela faculdade de se encontrar fatores ambientais, econômicos e sociais em condições homogêneas, mais apropriadas para o estabelecimento de planos de uso e manejo, monitoramento e avaliação das interferências do homem no meio ambiente;

4.3.2. Estabelecer ações em microbacias de forma participativa e multidisciplinar, envolvendo a comunidade e suas organizações e entidades públicas e privadas na identificação de potencialidades e limitações locais e regionais, de forma a assegurar a estabilidade ambiental, a melhoria da produtividade agrosilvopastoril e o bem-estar da população local;

4.3.3. Priorizar as linhas de pesquisa agrícola voltadas para o desenvolvimento de sistemas agrosilvopastoris, visando criar alternativas de produção a partir de espécies nativas e exóticas na Mata Atlântica, buscando a recomposição da sua elevada diversidade biológica através de sistemas integrados e sustentáveis;

4.3.4. Estabelecer um zoneamento territorial no âmbito dos municípios para definir áreas

de expansão industrial e urbana e áreas de produção agrícola, objetivando proteger as áreas de preservação ambiental e minimizar a pressão antrópica sobre os ambientes naturais, permitindo uma melhor definição das políticas ambientais, de uso do solo e da água, de bem-estar social, de saúde e de desenvolvimento rural.

4.3.5. Apoiar projetos voltados para a recuperação de áreas degradadas com espécies nativas mediante a utilização de práticas conservacionistas, com vistas à recomposição da cobertura vegetal e à melhoria da produtividade do solo como estratégia para reduzir o avanço das atividades humanas sobre os remanescentes da Mata Atlântica;

4.3.6. Promover a proteção e o monitoramento dos recursos hídricos disponíveis na microbacia hidrográfica, visando aumentar e assegurar sua disponibilidade para atender à demanda atual e à futura e permitir uma maior diversificação das atividades econômicas;

4.3.7. Promover atividades de treinamento e capacitação das comunidades no que se refere ao manejo dos recursos naturais, visando a intensificação da produção por unidade de área de forma sustentável bem como à especialização da mão-de-obra produtiva, permitindo a agregação de valor aos produtos primários e o aparecimento de novos produtos e mercados locais e regionais;

4.3.8. Condicionar a aplicação do crédito rural oficial e de outras formas de incentivos à execução de planos de uso, recuperação e proteção dos recursos naturais, principalmente do solo e da água, avaliados por critérios e indicadores de sustentabilidade.

4.4. Reforma Agrária

4.4.1. Promover a regularização de UC's públicas e privadas;

4.4.2. Definir critérios para assentamentos rurais em áreas de remanescentes;

4.4.3. Promover a aplicação dos instrumentos decorrentes do Imposto Territorial Rural contidos na Lei nº 9.393/96 para garantir a conservação e a proteção dos remanescentes.

4.5. Transportes

4.5.1. Implementar instrumentos de avaliação e controle de impactos ambientais decorrentes de obras e manutenção do sistema viário;

4.5.2. Implementar "estradas-parque", sempre que cabível.

4.6. Desenvolvimento Urbano

4.6.1. Promover ações de caráter preventivo que resultem em melhorias da qualidade de vida no centros urbanos na região de influência da Mata Atlântica.

4.6.2. Promover ações que resultem no saneamento básico, buscando solucionar a falta de tratamento dos esgotos sanitários no âmbito da Mata Atlântica;

4.6.3. Estabelecer mecanismos de controle do uso do solo urbano buscando equacionar o processo de crescimento desordenado das cidades, principalmente na compatibilização de variáveis de transporte e crescimento econômico no âmbito da Mata Atlântica;

4.6.4. Definir instrumentos fiscais, econômicos e tributários que permitam viabilizar o ordenamento e o controle do uso do solo nas zonas urbanas da região da Mata Atlântica;

4.6.5. Priorizar, no âmbito da Mata Atlântica, a formulação de modelos integrados e descentralizados da implementação da política ambiental dos espaços urbanos;

4.6.6. Estabelecer plano de ordenamento do uso do solo, no entorno das UC's, contemplando o controle de processo de erosão, a preservação de áreas naturais nos assentamentos de reforma agrária, a proteção das áreas de influência das UC's e a proteção de áreas de relevância cultural e espiritual;

4.6.7. Viabilizar apoio aos municípios para elaboração e implementação dos planos diretores e estabelecer instrumentos de planejamento e gestão que contemplem as UC's e sua interface com os municípios.

4.7. Compatibilização das Políticas Ambientais com as Políticas Setoriais

4.7.1.Realizar avaliação estratégica de políticas, planos e programas dos diversos setores;

4.7.2.Estimular a implantação de atividades voluntárias que confiram ganho de qualidade na conservação da Mata Atlântica ou reduzam os riscos de degradação;

4.7.3. Desenvolver e implementar normas regulatórias e ações de controle e fiscalização setorial que priorizem a conservação e o desenvolvimento sustentável da Mata Atlântica;
4.7.4. Identificar os principais sítios de recursos naturais passíveis de uso sustentável e aqueles ecologicamente sensíveis, visando o Zoneamento Ecológico-Econômico.

10. INSTRUMENTOS PARA IMPLEMENTAÇÃO

Os instrumentos para implementação das Diretrizes da Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica foram elaborados com os seguintes objetivos:

• Estabelecer sistema de gestão do Bioma, destacando o papel do governo na coordenação das ações em parceria com os estados e municípios, buscando uma permanente interlocução com as entidades não governamentais setoriais e ambientalistas, garantindo maior participação nas decisões.

• Reforçar a competência supletiva do IBAMA e concorrente dos órgãos estaduais.

• Estabelecer mecanismos e instrumentos legais, tributários e financeiros para viabilizar o desenvolvimento sustentável e a conservação da Mata Atlântica.

• Desenvolver programas setoriais de pesquisa sobre os recursos naturais em nível nacional/regional/estadual com vistas à conservação dos remanescentes e à recomposição da Mata Atlântica.

• Estabelecer uma nova aprendizagem de tecnologias que amplie a produtividade com base na sustentabilidade, evite impactos e desastres ambientais e possa promover o conhecimento e o respeito aos valores do meio ambiente, especialmente nas UC's e áreas privadas de relevante interesse ecológico da Mata Atlântica.

10.1. Gestão, controle e monitoramento dos remanescentes da Mata Atlântica

Linhas de Ação:

Gestão:

• Dar prosseguimento ao processo de descentralização da administração no âmbito da gestão dos recursos florestais, pesqueiros, fauna silvestre, recursos hídricos e marinhos e do controle ambiental, buscando ampliar os mecanismos de participação da sociedade através de suas entidades representativas como os Comitês de Bacia, os CONDEMA'S, Comitês Estaduais da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, etc.;

• Estabelecer sistema de gestão e coordenação das ações através de parcerias que busquem uma permanente interlocução com as entidades não governamentais setoriais e ambientalistas;

• Rever/reorientar os instrumentos e normas de controle, monitoramento, uso e conservação dos remanescentes, de forma a garantir que o desenvolvimento seja sustentável e se processe atendendo às exigências necessárias à proteção da diversidade biológica no âmbito da Mata Atlântica;

• Completar a reorganização do modelo institucional de gestão ambiental, promovendo a descentralização através da viabilização dos Pactos Federativos de Gestão Ambiental nos estados com ocorrência de Mata Atlântica.

• Efetivar a instalação de uma coordenação específica na estrutura do Ministério do Meio Ambiente para coordenar a implementação das ações e diretrizes ambientais emanadas da Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica e aquelas oriundas da Comissão de Recursos Naturais Renováveis e da Câmara Técnica de Mata Atlântica do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA;

• Criar Comitês de Bacias em todos estados com ocorrência de Mata Atlântica;

• Reconhecer os órgãos florestais estaduais e seus equivalentes como partes integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, a fim de promover a participação efetiva desses órgãos no processo decisório e

• Implementar as ações previstas no plano de gerenciamento costeiro.

Controle e Fiscalização:

• Adequar a aplicação dos instrumentos de controle e monitoramento às realidades regionais;

• Aperfeiçoar os instrumentos e práticas de controle e monitoramento, incorporando no-

vas tecnologias de sensoreamento remoto às atividades em nível de UC's e em todas as áreas privadas que contenham remanescentes;

• Fortalecer e aperfeiçoar o sistema de controle e fiscalização dos recursos florestais, pesqueiros, hídricos, costeiros e fauna na área de influência da Mata Atlântica.

• Estabelecer, em articulação com os estados, um Plano Nacional de Controle e Fiscalização dos Recursos Florestais da Mata Atlântica, com vistas a tornar mais eficazes as ações voltadas à proteção e à garantia da sua integridade, aproveitando a capilaridade de ação das instituições estaduais e o apoio das organizações não governamentais que atuam na Mata Atlântica;

• Garantir maior amplitude e abrangência da aplicação dos instrumentos de controle e fiscalização, através do engajamento e da participação mais efetiva de entidades representativas da sociedade civil nessas ações.

10.2. Instrumentos Legais, Tributários e Financeiros

Linhas de ação:

Planejamento:

• Promover a articulação interinstitucional no planejamento e desenvolvimento sustentável da Mata Atlântica.

• Integrar o planejamento e as ações dos diferentes setores com as diretrizes ambientais;

• Estabelecer um sistema de zoneamento e planejamento do uso e da conservação da Mata Atlântica;

• Estabelecer mecanismos de financiamento, instrumentos de créditos específicos e de cooperação técnica;

• Desenvolver ações junto aos municípios para o gerenciamento de projetos e recursos financeiros;

• Incluir, nos mecanismos de planejamento e planos diretores dos municípios, os instrumentos de conservação da faixa litorânea e remanescentes de Mata Atlântica.

Financiamento:

• Destinar recursos e criar linhas de crédito para a recomposição florestal e para a implantação de projetos de manejo florestal sustentado e sistemas agroflorestais, em condições compatíveis com as atividades e com o grau de estímulo necessário às mesmas;

• Adequar, ao manejo florestal sustentado e ao reflorestamento, linhas de financiamento dos Fundos Constitucionais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste;

• Exigir a vinculação da base florestal aos empreendimentos industriais para fins de obtenção de financiamento e crédito para o reflorestamento e o manejo florestal sustentado;

• Dar prioridade à concessão de crédito aos empreendimentos que atendam às exigências de conservação e manutenção da cobertura florestal em reservas legais e áreas de preservação permanente;

• Fazer o ajuste da política tributária com a finalidade de eliminar suas distorções na conservação e uso dos recursos florestais;

• Adequar as condições de concessão de crédito e de tributação da atividade agropecuária às determinações legais e aptidão das áreas;

• Reforçar o Fundo Nacional do Meio Ambiente de modo a torná-lo um instrumento de apoio à conservação e ao desenvolvimento sustentável através de financiamentos;

• Adotar, como instrumento de planejamento, o ordenamento e as linhas de ação contidas neste documento, visando à conservação, ao uso múltiplo e ao fomento dos recursos naturais;

• Estabelecer novos instrumentos de compensação, para áreas de remanescentes privados e públicos, do uso da terra conforme o zoneamento sócio-econômico e ecológico.

Licenciamento Ambiental:

• Garantir a aplicação e a complementação das normas legais relativas ao licenciamento, em articulação descentralizada nos diversos níveis de competência;

• Estimular a participação da comunidade nos eventos e processos licenciatórios.

10.3. Pesquisa dos recursos naturais com vistas à conservação e ao uso sustentável

Linhas de Ação:

• Desenvolver programas setoriais de pesquisa sobre os recursos naturais em nível nacional, regional e estadual com vistas à conservação e à recomposição dos remanescentes de Mata

Atlântica.

• Adequar a estrutura de ensino em nível técnico e vocacional para que seja disponibilizada a mão-de-obra qualificada necessária à implementação de práticas adequadas de manejo e uso sustentável dos recursos naturais;

• Desenvolver pesquisas sobre diversidade biológica, corredores ecológicos, efeitos bordadura e fragmentos florestais da Mata Atlântica.

• Desenvolver estudos que identifiquem o nível de danos às espécies e aos ecossistemas da Mata Atlântica;

• Promover ações de apoio às pesquisas em desenvolvimento sobre a recuperação de áreas degradadas na Mata Atlântica;

• Apoiar as instituições e entidades que mantenham coleções de material genético da Mata Atlântica;

• Ampliar as atividades da pesquisa cientifica no interior das UC's;

• Estabelecer estudos sobre o clima nas áreas de influência da Mata Atlântica;

• Estabelecer estudos de qualidade das águas;

• Desenvolver programas de parcerias entre municípios e estados com vistas à realização de pesquisas locais nos remanescentes de Mata Atlântica;

• Estimular e apoiar a estrutura de ensino e pesquisa existente na área da Mata Atlântica, para que se transforme tal estrutura em elemento mais eficiente e eficaz de apoio ao desenvolvimento sustentado na Mata Atlântica;

• Desenvolver tecnologias de manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica;

• Promover a capacitação de pessoal para manejo dos recursos naturais no Bioma.

10.4. Educação, extensão ambiental e ecoturismo na Mata Atlântica

Linhas de Ação:

Educação e Extensão Ambiental:

• Promover a educação ambiental aplicada à conservação e ao desenvolvimento sustentável dos recursos naturais;

• Inserir, na educação formal e nos programas de educação ambiental, as noções e princípios do desenvolvimento sustentável;

• Promover o levantamento das iniciativas de educação ambiental na área da Mata Atlântica;

• Desenvolver material de divulgação;

• Estabelecer ações no âmbito do Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA;

• Estabelecer ações especificas junto às comunidades tradicionais da Mata Atlântica;

• Promover mecanismos junto às instituições de pesquisa e ensino no sentido de desenvolver novos quadros de profissionais em pesquisa e extensão ambiental na Mata Atlântica;

• Elaborar e sistematizar a divulgação de material que contribua para a conservação da Mata Atlântica.

Ecoturismo:

• Articular ações para o desenvolvimento do ecoturismo de forma que esse venha a contribuir para a conservação da Mata Atlântica;

• Compatibilizar as atividades de ecoturismo com a conservação de áreas naturais privadas e públicas;

• Fortalecer a cooperação interinstitucional com vistas a ampliar as potencialidades do ecoturismo;

• Possibilitar a participação efetiva, de todos os segmentos atuantes no setor de ecoturismo, nos mecanismos de decisão sobre a conservação da Mata Atlântica;

• Promover e estimular a capacitação de recursos humanos para o ecoturismo na Mata Atlântica;

• Promover a compatibilização das ações de ecoturismo com as de educação ambiental;
• Estabelecer programas de ecoturismo associados ao calendário de eventos tradicionais, com novas possibilidades a serem diagnosticadas nas UC's da Mata Atlântica;
• Realizar estudos de oportunidade de ecoturismo na Mata Atlântica
• Promover as manifestações culturais e artesanais associadas ao ecoturismo na Mata Atlântica;
• Promover programas de educação e extensão ambiental na UC's;
• Desenvolver programas de ecoturismo nas UC's.

Cooperação Técnica:
• Capacitar as instituições florestais estaduais e outras instituições afins com vistas a tornar a extensão florestal uma estratégia de ação institucional dotada de capacidade de transferir tecnologia e conhecimento aos usuários dos recursos naturais, objetivando fortalecer a conservação da Mata Atlântica.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Câmara Técnica de Assuntos Jurídicos do Conselho Nacional de Meio Ambiente - Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Relatório sobre a proposta de resolução que sugere uma política de nacional para o bioma Mata Atlântica*. Brasília (DF),1997.

Câmara, I.G. *Plano de Ação para a Mata Atlântica*. Fundação SOS Mata Atlântica. São Paulo (SP), 1994.

Cia. de Tecnologia de Saneamento Ambiental.. *Sistema de Planejamento e Gestão Ambiental da CETESB*. São Paulo (SP),1993.

Congresso Nordestino de Ecologia para Mata Atlântica. *Relatório do 7º Congresso*. Itabuna (BA), 1997.

Darolt,M.R. Pequena Propriedade Sustentável - Experiências com Plantio Direto. Ponta Grossa (PR), 1997.

Feldman, F. Proposta de Substitutivo ao Projeto de Lei n.º 3.285/92. Brasília (DF), 1992.

Instituto de Estudos Sócio Ambientais do Sul da Bahia - IESB. *Ação das Madeireiras no Sul da Bahia*. Ilhéus (BA), 1997.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. - Secretaria de Coordenação dos Assuntos de Desenvolvimento Integrado. *Diretrizes para a Conservação e Desenvolvimento Sustentável dos Recursos Florestais*. Brasília (DF), 1995.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Diretrizes para o Combate à Desertificação - Plano Nacional de Combate à desertificação*. Brasília (DF), 1998.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal.; Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo. *Diretrizes Para o Ecoturismo - Programa Nacional para o Ecoturismo*. Brasília (DF),1996.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - Secretaria de Recursos Hídricos. *Política Nacional para os Recursos Hídricos*. Brasília (DF), 1997.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Diretrizes Ambientais para o Setor Mineral*. Brasília (DF), 1996.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro*. Brasília (DF),1998.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Instrumento Político-Administrativo para o Desenvolvimento Sustentável*. Brasília (DF), 1994.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *A Caminho da Agenda 21 - Princípios e Ações*. Brasília (DF),1997.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. - Fundo Nacional Do Meio Ambiente. *Projeto Jataí - Relatório Técnico da Fase 1*. Brasília (DF),1997.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Lei de Crimes Ambientais*. Brasília (DF),1998.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Diretrizes para a Aquicultura*. Brasília (DF),1997.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Primeiro Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica no Brasil*. Brasília (DF),1998.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais - Versão 1.1*. Brasília (DF),1997.

Noffs, P.S.; Galli, L.F ; Gonçalves, J.C. *Recuperação de Áreas Degradadas na Mata Atlântica* - Publicação da Reserva da Biosfera - Caderno nº3. São Paulo (SP), 1996.

Rede de Ong's da Mata Atlântica; SOS Mata Atlântica. *Relatório do Workshop sobre Pesquisa na Mata Atlântica*. São Paulo (SP), 1994.

Sociedade de Pesquisa em Vida Silvestre e Educação Ambiental - SPVSEA. *Programa Floresta Atlântica Guaraqueçaba* . Curitiba (PR), 1995.

Usina Hidrelétrica de Paraibana. Serviço de Implantação de Reflorestamento com Essências Florestais Nativas. Paraibuna do Sul (SP), 1995.

Vitae Civillis. Plataforma Ambiental Mínima para o Desenvolvimento Sustentável do Vale do Ribeira - Agenda 21 para o Vale do Ribeira. São Paulo (SP), 1995.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 278, de 24 de maio de 2001
Publicada no DOU nº 138-E, de 18 de julho de 2001, Seção 1, páginas 51-52

Correlações:
- Complementada e alterada pela Resolução CONAMA nº 300/02 (alterados os *caput* e § 2º do art. 2º)
- Regulamentada pela Resolução CONAMA nº 317/02

Dispõe sobre o corte e a exploração de espécies ameaçadas de extinção da flora da Mata Atlântica.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, alterado pelo Decreto nº 2.120, de 13 de janeiro de 1997[28], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994[29], e

Considerando que o bioma Mata Atlântica é patrimônio nacional, nos termos do § 4º do art. 225 da Constituição, e que o uso de seus recursos naturais deve ser feito de forma a preservar o meio ambiente;

Considerando o que dispõe o art. 19 do Código Florestal, Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e os arts. 2º, 7º e 12 do Decreto Federal nº 750, de 10 de fevereiro de 1993;

Considerando que é prioridade garantir a perenidade, a conservação e a recuperação de espécies nativas da Mata Atlântica;

Considerando a situação crítica atual das espécies da flora ameaçadas de extinção, agravada pela intensa fragmentação do bioma Mata Atlântica, que compromete o necessário fluxo gênico;

Considerando a inexistência de informações científicas consistentes que assegurem o adequado e sustentável manejo das espécies da flora ameaçadas de extinção, resolve:

Art. 1º Determinar ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, a suspensão das autorizações concedidas por ato próprio ou por delegação aos demais órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente-SISNAMA, para corte e exploração de espécies ameaçadas de extinção, constantes da lista oficial daquele órgão, em populações naturais no bioma Mata Atlântica, até que sejam estabelecidos critérios técnicos, cientificamente embasados, que garantam a sustentabilidade da exploração e a conservação genética das populações exploráveis.

Parágrafo único. O CONAMA apresentará, no prazo de um ano, prorrogável por igual período, proposta para a fixação de critérios técnicos e científicos para cada espécie, referidos no *caput* deste artigo.

~~Art. 2º A exploração eventual, sem propósito comercial direto ou indireto, de espécies da flora nativa ameaçadas de extinção, para consumo nas propriedades rurais ou posses de povos indígenas e populações tradicionais poderá ser autorizada quando não houver possibilidade de uso de outras espécies e desde que respeitadas as seguintes diretrizes:~~

Art. 2º A exploração eventual, sem propósito comercial direto, de espécies da flora nativa ameaçadas de extinção, para consumo nas propriedades ou posses rurais ou posses de povos indígenas e populações tradicionais, poderá ser autorizada, desde que respeitadas as seguintes diretrizes: (*nova redação dada pela Resolução CONAMA nº 300/02*)

I - retirada não superior a quinze metros cúbicos por propriedade ou posse, no período de cinco anos;

II - prioridade para o aproveitamento de exemplares de árvores mortas ou tombadas por causas naturais; e

III - retirada não superior a vinte por cento do estoque dos exemplares adultos;

§ 1º O requerimento para efeito de autorização para corte eventual, de que trata este artigo,

28 Decreto revogado pelo Decreto nº 3.942, de 27 de setembro de 2001.
29 Portaria revogada pela Portaria MMA no 499, de 18 de dezembro de 2002.

deverá conter dados de altura, diâmetro à altura do peito-DAP, volume individual e total por espécie, relação das árvores selecionadas, previamente identificadas com plaquetas numeradas, e justificativa de utilização.

~~§ 2º A autorização terá prazo de validade de sessenta dias, podendo ser prorrogado, excepcionalmente, por mais trinta dias, mediante justificativa.~~

§ 2º A autorização será emitida, após vistoria técnica pelo órgão ambiental competente e terá prazo de validade de noventa dias, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por mais trinta dias, mediante justificativa. (*nova redação dada pela Resolução CONAMA nº 300/02*)

§ 3º A autorização será emitida após vistoria técnica do órgão ambiental responsável.

Art. 3º O IBAMA promoverá, a cada dois anos, a revisão e atualização das listas oficiais de espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Revogam-se as disposições em contrário.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conselho
JOSÉ CARLOS CARVALHO - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 18 de julho de 2001.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 300, de 20 de março de 2002
Publicada no DOU nº 81, de 29 de abril de 2002, Seção 1, página 174

Correlações:
· Complementa e altera a Resolução CONAMA nº 278/01 (altera o art 2º)

Complementa os casos passíveis de autorização de corte previstos no art. 2º da Resolução nº 278, de 24 de maio de 2001.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de complementar os casos passíveis de autorização de corte de exemplares de espécies da flora nativa ameaçadas de extinção, previstos no art. 2º da Resolução CONAMA nº 278, de 24 de maio de 2001, resolve:

Art. 1º O art. 2º da Resolução CONAMA nº 278, de 24 de maio de 2001, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 2º A exploração eventual, sem propósito comercial direto, de espécies da flora nativa ameaçadas de extinção, para consumo nas propriedades ou posses rurais ou posses de povos indígenas e populações tradicionais, poderá ser autorizada, desde que respeitadas as seguintes diretrizes:

.....

§ 2º A autorização será emitida, após vistoria técnica pelo órgão ambiental competente e terá prazo de validade de noventa dias, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por mais trinta dias, mediante justificativa.

....."

Art. 2º Poderá ser autorizado o corte de exemplares de espécies da flora nativa ameaçadas de extinção, além do disposto no artigo anterior, nos seguintes casos:

I - quando o risco à vida ou ao patrimônio for comprovado por meio de laudo técnico, emitido pelo órgão ambiental ou florestal competente;

II - de exemplares localizados em áreas urbanas consolidadas e devidamente licenciados com comprovada inexistência de alternativas;

III - necessários para a realização de pesquisas cientificas;

IV - nos casos de utilidade pública.

Art. 3º Os casos previstos nos arts. 1º e 2º desta Resolução ficam condicionados à respectiva autorização para corte e transporte, expedida pelo órgão ambiental ou florestal competente, bem como à reposição florestal obrigatória da espécie, após comprovação de regularidade ambiental da propriedade e cumprimento integral de toda a legislação ambiental e florestal vigente.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Fica revogado o art. 2º da Resolução CONAMA nº 278, de 2001.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 29 de abril de 2002

RESOLUÇÃO CONAMA nº 317, de 4 de dezembro de 2002
Publicada no DOU nº 245, de 19 de dezembro de 2002, Seção 1, página 224

Correlações:
· Regulamenta o art 1º da Resolução CONAMA nº 278/01

Regulamenta a Resolução nº 278, de 24 de maio de 2001, que dispõe sobre o corte e exploração de espécies ameaçadas de extinção da flora da Mata Atlântica.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994[30], e

Considerando o disposto no parágrafo único do art 1º da Resolução CONAMA nº 278, de 24 de maio de 2001, faz-se necessário fixar critérios técnicos que garantam a conservação genética e a sustentabilidade da utilização das populações exploráveis de espécies da flora ameaçada de extinção.

Considerando a necessidade de disciplinar a conservação e o uso do Bioma da Mata Atlântica e seus ecossistemas, resolve:

Art. 1º Os critérios necessários para conservação genética e sustentabilidade da exploração de espécies da flora ameaçadas de extinção na Mata Atlântica deverão ser consubstanciados em Planos Estaduais de Conservação e Uso que tenham por embasamento estudos técnicos e científicos.

§ 1º Os Planos Estaduais de Conservação e Uso referidos no *caput* serão elaborados por ecossistemas e contemplarão, no mínimo, os seguintes aspectos:

I - diagnóstico dos remanescentes florestais dos ecossistemas, contemplando prioritariamente as espécies ameaçadas de extinção e endêmicas da flora e fauna;

II - caracterização tipológica das formações florestais, considerando as espécies ameaçadas de extinção;

III - identificação de áreas prioritárias para conservação;

IV - zoneamento para fins de conservação, recuperação e uso sustentável dos recursos florestais, contemplando critérios técnicos e científicos específicos para as espécies ameaçadas de extinção;

V - critérios e normas por espécies para conservação, conversão e explotação seletiva contemplando, no mínimo:

a) estoque mínimo necessário à conservação das espécies previstas para exploração, baseado em critérios ecológicos e genéticos;

b) limite máximo de área modular para a execução de Planos de Manejo Florestal Sustentável, quando for o caso, cuja análise, deliberação e monitoramento deverá ser efetuada mediante Câmara Técnica do órgão ambiental competente, criada exclusivamente para esta finalidade.

c) mitigação do impacto ambiental em áreas manejadas, por meio de técnicas de exploração de baixo impacto e da ecologia da paisagem.

VI - estudos sócio-econômicos regionalizados.

§ 2º Os Planos Estaduais de Conservação e Uso, deverão, consideradas as peculiaridades estaduais e regionais e os respectivos estágios dos estudos, possuir articulação e congruência entre si, de forma a garantir o estabelecimento, entre os órgãos ambientais ou florestais competentes, de um Sistema de Conservação e Uso do Bioma Mata Atlântica e seus ecossistemas.

§ 3º Os Planos Estaduais de Conservação e Uso, previstos no *caput* do presente artigo, devem ser elaborados pelos órgãos ambientais ou florestais competentes e aprovados pelos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, deliberativos, informados ao CONAMA.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 19 de dezembro de 2002.

30 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 499, de 18 de dezembro de 2002.

ESTÁGIOS SUCESSIONAIS DA VEGETAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA

RESOLUÇÃO CONAMA nº 11, de 6 de dezembro de 1990
Publicada no DOU, de 28 de dezembro de 1990, Seção 1, página 25541

Dispõe sobre a revisão e elaboração de planos de manejo e licenciamento ambiental da Mata Atlântica

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando o Decreto nº 99.547, de 25 de maio de 1990[31], que dispõe sobre a vedação do corte, e da respectiva exploração, da vegetação nativa da mata Atlântica, bem como a Portaria IBAMA nº 218, de 4 de maio de 1989;

Considerando que o objetivo maior dos Decretos do Excelentíssimo Senhor Presidente da República e conseqüentes Portarias do IBAMA sobre as medidas para evitar a degradação florestal do Brasil, incluindo-se os remanescentes finais da Mata Atlântica;

Considerando que os órgãos ambientais estaduais têm encontrado dificuldades de interpretar o alcance das restrições de exploração, notadamente no tocante a fiscalização de exploração das florestas Atlânticas e sistemas secundários cujos termos estão pouco claros.

Considerando que os critérios ora em uso para elaboração de Planos de Manejo e Licenciamento de Operação Florestal são pouco objetivos e inadequados ao processo de desenvolvimento sustentado, resolve:

Art. 1º Determinar ao IBAMA que para os efeitos da legislação conceitue e defina áreas de ocorrência de "florestas nativas", "formações florestais sucessoras nativas de Mata Atlântica", "vegetação nativa de Mata Atlântica" e "formações florestais".

Art. 2º Determinar ao IBAMA que institua um Grupo de Trabalho com o objetivo de elaborar uma proposta de Anteprojeto de Lei regulamentando o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, no que se refere a Mata Atlântica.

Parágrafo único. Na composição do Grupo de Trabalho a que se refere o *caput* deste artigo deve se garantir a participação efetiva das Unidades Federadas, interessadas especialmente dos Estados da Zona Costeira, e da Sociedade Civil.

Art. 3º Recomendar ao IBAMA que reveja os critérios para elaboração de Planos de Manejo e demais Autorizações de Exploração Florestal.

Art. 4º Estabelecer o prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias para apresentação dos resultados dos trabalhos ao CONAMA, assim como, o Plano de Ação Fiscalizadora que o IBAMA vem empreendendo para assegurar o cumprimento dos dispositivos legais de proteção da Mata Atlântica.

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ A. LUTZENBERGER - Presidente do Conselho
TÂNIA MARIA TONELLI MUNHOZ - Secretária Executiva

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 28 de dezembro de 1990.

31 Decreto revogado pelo Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 10, de 1 de outubro de 1993
Publicada no DOU nº 209, de 3 de novembro de 1993, Seção 1, páginas 16497-16498

Correlações:
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 11/93 (alterado § 1º do art. 1º)
- Revoga as alíneas "n" e "o" do art. 2º da Resolução CONAMA nº 4/85
- Complementada pelas Resoluções nº 1, 2, 4, 5, 6, 12, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34/94, 7/96, 261/99, 391 e 392/07
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Estabelece os parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão de Mata Atlântica.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, com as alterações introduzidas pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[32], e pela Medida Provisória nº 350, de 14 de setembro de 1993, e com base no Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e no Regimento Interno aprovado pela Resolução CONAMA nº 25, de 3 de dezembro de 1986[33],

Considerando a deliberação contida na Resolução CONAMA nº 3, de 15 de junho de 1993, resolve:

Art. 1º Para efeito desta Resolução e considerando o que dispõem os artigos 3º, 6º e 7º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, são estabelecidos os seguintes parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica:

I - fisionomia;
II - estratos predominantes;
III - distribuição diamétrica e altura;
IV - existência, diversidade e quantidade de epífitas;
V - existência, diversidade e quantidade de trepadeiras;
VI - presença, ausência e características da serapilheira;
VII - subosque;
VIII - diversidade e dominância de espécies;
IX - espécies vegetais indicadoras.

§ 1º O detalhamento dos parâmetros estabelecidos neste artigo, bem como a definição dos valores mensuráveis, tais como altura e diâmetro, serão definidos pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e pelo Órgão estadual integrante do SISNAMA, no prazo de 30 dias, contados da publicação desta Resolução e submetidos à aprovação do Presidente do CONAMA, "*ad referendum*" do Plenário que se pronunciará na reunião ordinária subseqüente. (*prazo prorrogado por 30 dias pelo art 1º da Resolução CONAMA nº 11/93*)

§ 2º Poderão também ser estabelecidos parâmetros complementares aos definidos neste artigo, notadamente a área basal e outros, desde que justificados técnica e cientificamente.

Art. 2º Com base nos parâmetros indicados no artigo 1º desta Resolução, ficam definidos os seguintes conceitos:

I - Vegetação Primária - vegetação de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies.

II - Vegetação Secundária ou em Regeneração - vegetação resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

32 Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998
33 Resolução revogada implicitamente pelo novo Regimento Interno

Art. 3º Os estágios de regeneração da vegetação secundária a que se refere o artigo 6º do Decreto nº 750/93, passam a ser assim definidos:

I - Estágio Inicial:

a) fisionomia herbáceo/arbustiva de porte baixo, com cobertura vegetal variando de fechada a aberta;

b) espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude;

c) epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquenes, briófitas e pteridófitas, com baixa diversidade;

d) trepadeiras, se presentes, são geralmente herbáceas;

e) serapilheira, quando existente, forma uma camada fina pouco decomposta, contínua ou não;

f) diversidade biológica variável com poucas espécies arbóreas ou arborescentes, podendo apresentar plântulas de espécies características de outros estágios;

g) espécies pioneiras abundantes;

h) ausência de subosque.

II - Estágio Médio:

a) fisionomia arbórea e/ou arbustiva, predominando sobre a herbácea, podendo constituir estratos diferenciados;

b) cobertura arbórea, variando de aberta a fechada, com a ocorrência eventual de indivíduos emergentes;

c) distribuição diamétrica apresentando amplitude moderada, com predomínio de pequenos diâmetros;

d) epífitas aparecendo com maior número de indivíduos e espécies em relação ao estágio inicial, sendo mais abundantes na floresta ombrófila;

e) trepadeiras, quando presentes são predominantemente lenhosas;

f) serapilheira presente, variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização;

g) diversidade biológica significativa;

h) subosque presente.

III - Estágio Avançado:

a) fisionomia arbórea, dominante sobre as demais, formando um dossel fechado e relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes;

b) espécies emergentes, ocorrendo com diferentes graus de intensidade;

c) copas superiores, horizontalmente amplas;

d) distribuição diamétrica de grande amplitude;

e) epífitas, presentes em grande número de espécies e com grande abundância, principalmente na floresta ombrófila;

f) trepadeiras, geralmente lenhosas, sendo mais abundantes e ricas em espécies na floresta estacional;

g) serapilheira abundante;

h) diversidade biológica muito grande devido à complexidade estrutural;

i) estratos herbáceo, arbustivo e um notadamente arbóreo;

j) florestas neste estágio podem apresentar fisionomia semelhante à vegetação primária;

l) subosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio;

m) dependendo da formação florestal, pode haver espécies dominantes.

Art. 4º A caracterização dos estágios de regeneração da vegetação, definidos no artigo 3º, desta Resolução, não é aplicável aos ecossistemas associados às formações vegetais do domínio da Mata Atlântica, tais como manguezal, restinga, campo de altitude, brejo interiorano e encrave florestal do nordeste.

Parágrafo único. Para as formações vegetais, referidas no *caput* deste artigo, à exceção de manguezal, aplicam-se as disposições contidas nos parágrafos 1º e 2º do artigo 1º desta Resolução, respeitada a legislação protetora pertinente em especial a Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, a Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967, a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e a Resolução CONAMA nº 4, de 18 de setembro de 1985[34].

34 Resolução revogada pela resolução nº 303/02.

Art. 5º As definições adotadas para as formações vegetais de que trata o artigo 4º, para efeito desta Resolução, são as seguintes:

I - Manguezal - vegetação com influência flúvio-marinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os Estados do Amapá e Santa Catarina. Nesse ambiente halófito, desenvolve-se uma flora especializada, ora dominada por gramíneas (*Spartina*) e amarilidáceas (*Crinum*), que lhe conferem uma fisionomia herbácea, ora dominada por espécies arbóreas dos gêneros *Rhizophora*, *Laguncularia* e *Avicennia*. De acordo com a dominância de cada gênero, o manguezal pode ser classificado em mangue vermelho (*Rhizophora*), mangue branco (*Laguncularia*) e mangue siriúba (*Avicennia*), os dois primeiros colonizando os locais mais baixos e o terceiro os locais mais altos e mais afastados da influência das marés. Quando o mangue penetra em locais arenosos denomina-se mangue seco.

II - Restinga - vegetação que recebe influência marinha, presente ao longo do litoral brasileiro, também considerada comunidade edáfica, por depender mais da natureza do solo do que do clima. Ocorre em mosaico e encontra-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando de acordo com o estágio sucessional, estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado.

III - Campo de Altitude - vegetação típica de ambientes montano e alto-montano, com estrutura arbustiva e/ou herbácea, que ocorre geralmente nos cumes litólicos das serras com altitudes elevadas, predominando em clima subtropical ou temperado. Caracteriza-se por uma ruptura na seqüência natural das espécies presentes nas formações fisionômicas circunvizinhas. As comunidades florísticas próprias dessa vegetação são caracterizadas por endemismos.

IV - Brejo Interiorano - mancha de floresta que ocorre no nordeste do País, em elevações e platôs onde ventos úmidos condensam o excesso de vapor e criam um ambiente de maior umidade. É também chamado de brejo de altitude.

V - Encrave Florestal do Nordeste - floresta tropical baixa, xerófita, latifoliada e decídua, que ocorre em caatinga florestal, ou mata semi-úmida decídua, higrófila e mesófila com camada arbórea fechada, constituída devido à maior umidade do ar e à maior quantidade de chuvas nas encostas das montanhas. Constitui uma transição para o agreste. No ecótono com a caatinga são encontradas com mais freqüência palmeiras e algumas cactáceas arbóreas.

Art. 6º Para efeito desta Resolução, e tendo em vista o disposto nos artigos 5º e 7º do Decreto nº 750/93, são definidos:

I - Flora e Fauna Silvestres Ameaçadas de Extinção - espécies constantes das listas oficiais do IBAMA, acrescidas de outras indicadas nas listas eventualmente elaboradas pelos órgãos ambientais dos Estados, referentes as suas respectivas biotas.

II - Vegetação de Excepcional Valor Paisagístico - vegetação existente nos sítios considerados de excepcional valor paisagístico em legislação do Poder Público Federal, Estadual ou Municipal.

III - Corredor entre Remanescentes - faixa de cobertura vegetal existente entre remanescentes de vegetação primária ou em estágio médio e avançado de regeneração, capaz de propiciar habitat ou servir de área de trânsito para a fauna residente nos remanescentes, sendo que a largura do corredor e suas demais características, serão estudadas pela Câmara Técnica Temporária para Assuntos de Mata Atlântica e sua definição se dará no prazo de 90 (noventa) dias.

IV - Entorno de Unidades de Conservação - área de cobertura vegetal contígua aos limites de Unidade de Conservação, que for proposta em seu respectivo Plano de Manejo, Zoneamento Ecológico-Econômico ou Plano Diretor de acordo com as categorias de manejo. Inexistindo estes instrumentos legais ou deles não constando a área de entorno, o licenciamento se dará sem prejuízo da aplicação do disposto no artigo 2º da Resolução CONAMA nº 13/90.

Art. 7º As áreas rurais cobertas por vegetação primária ou nos estágios avançados e médios de regeneração da Mata Atlântica, que não forem objeto de exploração seletiva, conforme previsto no artigo 2º [35] do Decreto nº 750/93, são consideradas de interesse ecológico para a proteção dos ecossistemas.

35 Retificado no DOU nº 229, de 2 de dezembro de 1993, pág. 18446.

Art. 8º A Câmara Técnica Temporária para Assuntos de Mata Atlântica, instituída pela Resolução CONAMA nº 3/93, editará um glossário dos termos técnicos citados nesta Resolução.

Art. 9º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 10. Ficam revogadas as disposições em contrário, especialmente as alíneas "n" e "o" do artigo 2º da Resolução CONAMA nº 4/85

RUBENS RICUPERO – Presidente Do Conselho
SIMÃO MARRUL FILHO - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 3 de novembro de 1993.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 1, de 31 de janeiro de 1994
Publicada no DOU nº 24, de 3 de fevereiro de 1994, Seção 1, páginas 1684-1685

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Estado de São Paulo.

O PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, *ad referendum* do Plenário, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto no art. 9º, do Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990;

Considerando ação conjunta entre o Secretário do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo artigo 94 do Decreto Estadual nº 30.555, de 3 de outubro de 1989, e o Superintendente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA em São Paulo, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo artigo 68 do Regimento Interno aprovado pela Portaria Ministerial nº 445, de 16 de agosto de 1989;

Considerando o disposto no artigo 23, incisos VI e VII da Constituição Federal e a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro inicial, médio e avançado de regeneração de Mata Atlântica em cumprimento ao disposto no artigo 6º, do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, na Resolução CONAMA nº 10, de 10 de outubro de 1993, e a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Estado de São Paulo, resolve:

Art. 1º Considera-se vegetação primária aquela vegetação de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécie.

Art. 2º São características da vegetação secundária das Florestas Ombrófilas Estacionais:

§ 1º Em estágio inicial de regeneração:

a) fisionomia que varia de savânica a florestal baixa, podendo ocorrer estrato herbáceo e pequenas árvores;

b) estratos lenhosos variando de abertos a fechados, apresentando plantas com alturas variáveis;

c) alturas das plantas lenhosas estão situadas geralmente entre 1,5 m e 8,0 m e o diâmetro médio dos troncos à altura do peito (DAP = 1,30 m do solo) é de até 10 cm, apresentando pequeno produto lenhoso, sendo que a distribuição diamétrica das formas lenhosas apresenta pequena amplitude:

d) epífitas, quando presentes, são pouco abundantes, representadas por musgos, líquens, polipodiáceas, e tilândsias pequenas;

e) trepadeiras, se presentes, podem ser herbáceas ou lenhosas;

f) a serapilheira, quando presente, pode ser contínua ou não, formando uma camada fina pouco decomposta;

g) no sub-bosque podem ocorrer plantas jovens de espécies arbóreas dos estágios mais maduros;

h) a diversidade biológica é baixa, podendo ocorrer ao redor de dez espécies arbóreas ou arbustivas dominantes;

i) as espécies vegetais mais abundantes e características, além das citadas no estágio pioneiro, são: cambará ou candeia (*Gochnatia polimorpha*), leiteiro (*Peschieria fuchsiaefolia*), maria-mole (*Guapira spp.*), mamona (*Ricinus communis*), arranha-gato (*Acacia spp.*), falso ipê (*Stenolobium stans*), crindiúva (*Trema micrantha*), fumo-bravo (*Solanum granuloso-*

-lebrosum), goiabeira (*Psidium guaiava*), sangra d'água (*Croton urucurana*), lixinha (*Aloysia virgata*), amendoim-bravo (*Pterogyne nitens*), embaúbas (*Cecropia spp.*), pimenta-de-macaco (*Xylopia aromatica*), murici (*Byrsonima spp.*), mutambo (*Guazuma ulmifolia*), manacá ou jacatirão (*Tibouchina spp.* e *Miconia spp.*), capororoca (*Rapanea spp.*), tapiás (*Alchornea spp.*), pimenteira brava (*Schinus terebinthifolius*), guaçatonga (*Casearia sylvestris*), sapuva (*Machaerium stipitatum*), caquera (*cassia sp.*);

§ 2º Em estágio médio de regeneração:

a) fisionomia florestal, apresentando árvores de vários tamanhos;

b) presença de camadas de diferentes alturas, sendo que cada camada apresenta-se com cobertura variando de aberta a fechada, podendo a superfície da camada superior ser uniforme e aparecer árvores emergentes;

c) dependendo da localização da vegetação a altura das árvores pode variar de 4 a 12 m e o DAP médio pode atingir até 20 cm. A distribuição diamétrica das árvores apresenta amplitude moderada, com predomínio de pequenos diâmetros podendo gerar razoável produto lenhoso;

d) epífitas aparecem em maior número de indivíduos e espécies (líquens, musgos, hepáticas, orquídeas, bromélias, cactáceas, piperáceas, etc.), sendo mais abundantes e apresentando maior número de espécies no domínio da Floresta Ombrófila;

e) trepadeiras, quando presentes, são geralmente lenhosas;

f) a serapilheira pode apresentar variações de espessura de acordo com a estação do ano e de um lugar a outro;

g) no sub-bosque (sinúsias arbustivas) é comum a ocorrência de arbustos umbrófilos principalmente de espécies de rubiáceas, mirtáceas, melastomatáceas e meliáceas;

h) a diversidade biológica é significativa, podendo haver em alguns casos a dominância de poucas espécies, geralmente de rápido crescimento. Além destas, podem estar surgindo o palmito (*Euterpe edulis*), outras palmáceas e samambaiaçus;

i) as espécies mais abundantes e características, além das citadas para os estágios anteriores, são: jacarandás (*Machaerium spp.*), jacarandá-do-campo (*Platypodium elegans*), louro-pardo (*Cordia trichotoma*), farinha-seca (*Pithecellobium edwallii*), aroeira (*Myracroduon urundeuva*), guapuruvu (*Schizolobium parahiba*), burana (*Amburana cearensis*), pau-de-espeto (*Casearia gossypiosperma*), cedro (*Cedrela spp.*), canjarana (*Cabralea canjerana*), açoita-cavalo (*Luehea spp.*), óleo-de-copaíba (*Copaifera langsdorfii*), canafístula (*Peltophorum dubium*), embiras-de-sapo (*Lonchocarpus spp.*), faveiro (*Pterodon pubescens*), canelas (*Ocotea spp., Nectandra spp., Crytocaria spp.*), vinhático (*Plathymenia spp.*), araribá (*Centrolobium tomentosum*), ipês (*Tabebuia spp.*), angelim (*Andira spp.),* marinheiro (*Guarea spp.*) monjoleiro (*Acacia polyphylla*), mamica-de-porca (*Zanthoxyllum spp.*), tamboril (*Enterolobium contorsiliquum*), mandiocão (*Didimopanax spp.*), araucária (*Araucaria angustifolia*), pinheiro-bravo (*Podocarpus spp.*), amarelinho (*Terminalia s*pp.), peito-de-pomba (*Tapirira guianensis*), cuvatã (*Matayba spp.*), caixeta (*Tabebuia cassinoides*), cambui (*Myrcia spp.*), taiúva (*Machlura tinctoria*), pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*), guaiuvira (*Patagonula americana*), angicos (*Anadenanthera spp.*) entre outras;

§ 3º Em estágio avançado de regeneração:

a) fisionomia florestal fechada, tendendo a ocorrer distribuição contígua de copas, podendo o dossel apresentar ou não árvores emergentes;

b) grande número de estratos, com árvores, arbustos, ervas terrícolas, trepadeiras, epífitas, etc., cuja abundância e número de espécies variam em função do clima e local. As copas superiores geralmente são horizontalmente amplas;

c) as alturas máximas ultrapassam 10 m, sendo que o DAP médio dos troncos é sempre superior a 20cm. A distribuição diamétrica tem grande amplitude, fornecendo bom produto lenhoso;

d) epífitas estão presentes em grande número de espécies e com grande abundância, principalmente na Floresta Ombrófila;

e) trepadeiras são geralmente lenhosas (leguminosas, bignoniáceas, compostas, malpiguiáceas e sapocindáceas, principalmente), sendo mais abundantes e mais ricas em espécies na Floresta Estacional;

f) a serapilheira está presente, variando em função do tempo e da localização, apresentando intensa decomposição;

g) no sub-bosque os estratos arbustivos e herbáceos aparecem com maior ou menor freqüência, sendo os arbustivos predominantemente aqueles já citados para o estágio anterior (arbustos umbrófilos) e o herbáceo formado predominantemente por bromeliáceas, aráceas, marantáceas e heliconiáceas, notadamente nas áreas mais úmidas;

h) a diversidade biológica é muito grande devido à complexidade estrutural e ao número de espécies;

i) além das espécies já citadas para os estágios anteriores e de espécies da mata madura, é comum a ocorrência de: jequitibás (*Cariniana spp.*), jatobás (*Hymenaea spp.*), pau-marfim (*Balfourodendron riedelianum*), caviúna (*Machaerium spp.*), paineira (*Chorisia speciosa*), guarantã (*Esenbeckia leiocarpa*), imbúia (*Ocotea porosa*), figueira (*Ficus spp.*), maçaranduba (*Manilkara spp. e Persea spp.),* suiná ou mulungú (*Erythryna spp.*), guanandi (*Calophyllum brasiliensis*), pixiricas (*Miconia spp.*), pau-d'alho (*Gallesia integrifolia*), perobas e guatambus (*Aspidosperma spp.),* jacarandás (*Dalbergia spp.),* entre outras;

§ 4º Considera-se vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração aquela cuja fisionomia, geralmente campestre, tem inicialmente o predomínio de estratos herbáceos, podendo haver estratos arbustivos e ocorrer predomínio de um ou outro. O estrato arbustivo pode ser aberto ou fechado, com tendência a apresentar altura dos indivíduos das espécies dominantes uniforme, geralmente até 2 m. Os arbustos apresentam ao redor de 3 cm como diâmetro do caule ao nível do solo e não geram produto lenhoso. Não ocorrem epífitas. Trepadeiras podem ou não estar presentes e, se presentes, são geralmente herbáceas. A camada de serapilheira, se presente, é descontínua e/ou incipiente. As espécies vegetais mais abundantes são tipicamente heliófilas, incluindo forrageiras, espécies exóticas e invasoras de culturas, sendo comum ocorrência de: vassoura ou alecrim (*Baccharis spp.*), assa-peixe (*Vernonia spp.*), cambará (*Gochnatia polymorpha*), leiteiro (*Peschieria fuchsiaefolia*), maria-mole (*Guapira spp.*), mamona (*Ricinus communis*), arranha-gato (*Acacia spp.*), samambaias (*Gleichenia spp., Pteridium sp.*, etc.), lobeira e joá (*Solanum spp.*). A diversidade biológica é baixa, com poucas espécies dominantes.

Art. 3º Os parâmetros definidos no artigo 2º para tipificar os diferentes estágios de regeneração da vegetação secundária podem variar, de uma região geográfica para outra, dependendo:

I - das condições de relevo, de clima e de solo locais;

II - do histórico do uso da terra;

III - da vegetação circunjacente;

IV - da localização geográfica; e

V - da área e da configuração da formação analisada.

Parágrafo único. A variação de tipologia de que trata este artigo será analisada e considerada no exame dos casos submetidos à consideração da autoridade competente.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

RUBENS RICUPERO – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 3 de fevereiro de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 2, de 18 de março de 1994
Publicada no DOU nº 59, de 28 de março de 1994, Seção 1, páginas 4513-4514

Correlações:
- Em atendimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Define formações vegetais primárias e estágios sucessionais de vegetação secundária, com finalidade de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Estado do Paraná.

O PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, *AD REFERENDUM* do Plenário, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto no artigo 9º, do Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990;

Considerando ação conjunta entre o Secretário de Meio Ambiente do Estado do Paraná e o Superintendente do IBAMA no Estado do Paraná;

Considerando a necessidade de se definir as formações vegetais primárias, bem como os estágios sucessionais de vegetação secundária, com finalidade de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Estado do Paraná, resolve:

Art. 1º Considera-se como vegetação primária, toda comunidade vegetal, de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos antrópicos mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécie.

Art. 2º As formações florestais abrangidas pela Floresta Ombrófila Densa (terras baixas, submontana e montana), Floresta Ombrófila Mista (montana) e a Floresta Estacional Semidecidual (submontana), em seus diferentes estágios de sucessão de vegetação secundária, apresentam os seguintes parâmetros, no Estado do Paraná, tendo como critério a amostragem dos indivíduos arbóreos com DAP igual ou maior que 20 cm.

§ 1º Estágio inicial:

a) fisionomia herbáceo/arbustiva, formando um estrato, variando de fechado a aberto, com a presença de espécies predominantemente heliófitas;

b) espécies lenhosas ocorrentes variam entre um a dez espécies, apresentam amplitude diamétrica pequena e amplitude de altura pequena, podendo a altura das espécies lenhosas do dossel chegar até 10 m, com área basal (m^2/ha) variando entre 8 a 20 m^2/ha; com distribuição diamétrica variando entre 5 a 15 cm, e média da amplitude do DAP 10 cm;

c) o crescimento das árvores do dossel é rápido e a vida média das árvores do dossel é curta;

d) as epífitas são raras, as lianas herbáceas abundantes, e as lianas lenhosas apresentam-se ausentes. As espécies gramíneas são abundantes. A serapilheira quando presente pode ser contínua ou não, formando uma camada fina pouco decomposta;

e) a regeneração das árvores do dossel é ausente;

f) as espécies mais comuns, indicadoras do estágio inicial de regeneração, entre outras podem ser consideradas: bracatinga (*Mimosa scabrella*), vassourão (*Vernonia discolor*), aroeira (*Schinus terebenthi folius*), jacatirão (*Tibouchina selowiana* e *Miconia circrescens*), embaúba (*Cecropia adenopus*), maricá (*Mimosa bimucronata*), taquara e taquaruçu (*Bambusaa spp*).

§ 2º Estágio médio:

a) fisionomia arbustiva e/ou arbórea, formando de 1 a 2 estratos, com a presença de espécies predominantemente facultativas;

b) as espécies lenhosas ocorrentes variam entre 5 e 30 espécies, apresentam amplitude diamétrica média e amplitude de altura média. A altura das espécies lenhosas do dossel varia entre 8 e 17 m, com área basal (m^2/ha) variando entre 15 e 35 m^2/ha; com distribuição diamétrica variando entre 10 a 40 cm, e média da amplitude do DAP 25 cm;

c) o crescimento das árvores do dossel é moderado e a vida média das árvores do dossel é média;

d) as epífitas são poucas, as lianas herbáceas poucas e as lianas lenhosas raras. As espécies gramíneas são poucas. A serapilheira pode apresentar variações de espessura de acordo com a estação do ano e de um lugar a outro;

e) a regeneração das árvores do dossel é pouca;

f) as espécies mais comuns, indicadoras do estágio médio de regeneração, entre outras, podem ser consideradas: congonha (*Ilex theezans*), vassourão-branco (*Piptocarpha angustifolia*), canela guaica (*Ocotea puberula*), palmito (*Euterpe edulis*), guapuruvu (*Schizolobium parayba*), guaricica (*Vochsia bifalcata*), cedro (*Cedrela fissilis*), caxeta (*Tabebuia cassinoides*), etc.

§ 3º Estágio avançado:

a) fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando dossel fechado e uniforme do porte, com a presença de mais de 2 estratos e espécies predominantemente umbrófilas;

b) as espécies lenhosas ocorrentes apresentam número superior a 30 espécies, amplitude diamétrica grande e amplitude de altura grande. A altura das espécies lenhosas do dossel é superior a 15 m, com área basal (m^2/ha) superior a 30 m^2/ha; com distribuição diamétrica variando entre 20 a 60 cm, e média da amplitude do DAP 40 cm;

c) o crescimento das árvores do dossel é lento e a vida média da árvore do dossel é longa;

d) as epífitas são abundantes, as lianas herbáceas raras e as lianas lenhosas encontram-se presentes. As gramíneas são raras. A serapilheira está presente, variando em função do tempo e da localização, apresentando intensa decomposição;

e) a regeneração das árvores do dossel é intensa;

f) as espécies mais comuns, indicadoras do estágio avançado de regeneração, entre outras podem ser consideradas: pinheiro (*Araucaria angustifolia*), imbuia (*Ocotea porosa*), canafístula (*Peltophorum dubgium*), ipê (*Tabebuia alba*), angico (*Parapiptadenia rigida*), figueira (*Ficus sp.)*.

Art. 3º Difere deste contexto, a vegetação da Floresta Ombrófila Densa altomontana, por ser constituída por um número menor de espécies arbóreas, ser de porte baixo e com pequena amplitude diamétrica e de altura.

Art. 4º Os parâmetros definidos para tipificar os diferentes estágios de sucessão da vegetação secundária, podem variar de uma região geográfica para outra, dependendo das condições topográficas e edafo-climáticas, localização geográfica, bem como do uso anterior da área em que se encontra uma determinada formação florestal.

Art. 5º De acordo com o artigo 3º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, e para os efeitos desta Resolução, considera-se Mata Atlântica, no Estado do Paraná, as formações florestais e ecossistemas associados inseridos no domínio Mata Atlântica, com as respectivas delimitações estabelecidas pelo Mapa de Vegetação do Brasil, IBGE 1988: Floresta Ombrófila Densa Atlântica, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Manguezais e restingas.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

RUBENS RICUPERO - Presidente do Conselho

ANEXO[36]
PARÂMETROS DE CLASSIFICAÇÃO DOS ESTÁGIOS SUCESSIONAIS DA VEGETAÇÃO

PARÂMETROS	INICIAL	SECUNDÁRIA INTERMEDIÁRIA	AVANÇADA
Nº de estratos	1	1 a 2	≥ 2
Nº de espécies lenhosas	1 a 10	5 a 30	≥ 30
Área basal (m^2/ha)	8 a 20	15 a 35	≥ 30
Altura das espécies lenhosas do dossel (m)	Até 10	8 a 17	≥ 30
Média de amplitude dos diâmetros - DAP (cm)	10	25	40
Distribuição diamétrica (cm)	5 a 15	10 a 40	20 a 60
Crescimento das árvores do dossel	Rápido	Moderado	Lento
Vida média das árvores	Curta	Média	Longa
Amplitude diamétrica	Pequena	Média	Grande
Amplitude da altura	Pequena	Média	Grande
Epífitas	Raras	Poucas	Abundante
Lianas herbáceas	Abundantes	Poucas	Raras
Lianas lenhosas	Ausente	Rara	Presente
Gramíneas	Abundantes	Poucas	Raras
Regeneração das árvores do dossel	Ausente	Pouca	Intensa

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 28 de março de 1994.

36 Retificado no DOU nº 73, de 19 de abril de 1994, pág. 5759.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 4, de 4 de maio de 1994
Publicada no DOU nº 114, de 17 de junho de 1994, Seção 1, páginas 8877-8878

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no estado de Santa Catarina.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[37], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica em cumprimento ao disposto no artigo 6º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, na Resolução CONAMA nº 10, de 1 de outubro de 1993, e a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado de Santa Catarina, resolve:

Art. 1º Vegetação primária é aquela de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies, onde são observadas área basal média superior a 20,00 m²/ha, DAP médio superior a 25 cm e altura total média superior a 20 m.

Art. 2º Vegetação secundária ou em regeneração é aquela resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

Art. 3º Os estágios em regeneração da vegetação secundária a que se refere o artigo 6º do Decreto nº 750/93, passam a ser assim definidos:

I - Estágio inicial de regeneração:

a) Nesse estágio a área basal média é de até 8 m²/ha;

b) Fisionomia herbáceo/arbustiva de porte baixo; altura total média até 4 m, com cobertura vegetal variando de fechada a aberta;

c) Espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude: DAP médio até 8 cm;

d) Epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas, com baixa diversidade;

e) Trepadeiras, se presentes, são geralmente herbáceas;

f) Serapilheira, quando existente, forma uma camada fina pouco decomposta, contínua ou não;

g) Diversidade biológica variável com poucas espécies arbóreas ou arborescentes, podendo apresentar plântulas de espécies características de outros estágios;

h) Espécies pioneiras abundantes;

i) Ausência de subosque;

j) Espécies indicadoras:

j.1) Floresta Ombrófila Densa: *Pteridium aquilium* (Samambaia-das-Taperas), e as hemicriptófitas *Melinis minutiflora* (Capim-gordura) e *Andropogon bicornis* (capim-andaime ou capim-rabo-de-burro) cujas ervas são mais expressivas e invasoras na primeira fase de

37 Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998

cobertura dos solos degradados, bem assim as tenófitas *Biden pilosa* (picão-preto) e *Solidago microglossa* (vara-de-foguete), *Baccharis elaeagnoides* (vassoura) e *Baccharis dracunculifolia* (Vassoura-braba),

j.2) Floresta Ombrófila Mista: *Pteridium aquilium* (Samambaia-das Taperas), *Melines minutiflora* (Capim-gordura), *Andropogon bicornis* (Capim-andaime ou Capim-rabo-de-burro), *Biden pilosa* (Picão-preto), *Solidago microglossa* (Vara-de-foguete), *Baccharis elaeagnoides* (Vassoura), *Baccharis dracunculifolia* (Vassoura-braba), *Senecio brasiliensis* (Flôr-das-almas), *Cortadelia sellowiana* (Capim-navalha ou macegão), *Solnum erianthum* (fumo-bravo).

j.3) Floresta Estacional Decidual : *Pteridium aquilium* (Samambaia-das-Taperas), *Melinis minutiflora* (Capim-gordura), *Andropogon bicornis* (Capim-andaime ou Capim-rabo-de-burro), *Solidago microglossa* (Vara-de-foguete), *Baccharis elaeagnoides* (Vassoura), *Baccharis dracunculifolia* (Vassoura-braba), *Senecio brasiliensis* (Flôr-das-almas), *Cortadelia sellowiana* (Capim-navalha ou macegão), *Solanum erianthum* (Fumo-bravo).

II - Estágio médio de regeneração:

a) Nesse estágio a área basal média é de até 15,00 m²/ha;

b) Fisionomia arbórea e arbustiva predominando sobre a herbácea podendo constituir estratos diferenciados; altura total média de até 12 m;

c) Cobertura arbórea variando de aberta a fechada, com ocorrência eventual de indivíduos emergentes;

d) Distribuição diamétrica apresentando amplitude moderada, com predomínio dos pequenos diâmetros: DAP médio de até 15 cm;

e) Epífitas aparecendo com maior número de indivíduos e espécies em relação ao estágio inicial, sendo mais abundantes na floresta ombrófila;

f) Trepadeiras, quando presentes, são predominantemente lenhosas;

g) Serapilheira presente, variando de espessura, de acordo com as estações do ano e a localização;

h) Diversidade biológica significativa;

i) Subosque presente;

j) Espécies indicadoras:

j.1) Floresta Ombrófila Densa: *Rapanea Ferruginea* (Capororoca), árvore de 7,00 a 15,00 m de altura, associada a *Dodonea viscosa* (Vassoura-vermelha).

j.2) Floresta Ombrófila Mista: *Cupanea vernalis* (Cambotá-vermelho), *Schinus therebenthifolius* (Aroeira-vermelha), *Casearia silvestris* (Cafezinho-do-mato).

j.3) Floresta Estacional Decidual: *Inga marginata* (Inga feijão), *Baunilha candicans* (Pata-de-vaca).

III - Estágio avançado de regeneração:

a) Nesse estágio a área basal média é de até 20,00 m²/ha;

b) Fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando um dossel fechado e relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes; altura total média de até 20 m;

c) Espécies emergentes ocorrendo com diferentes graus de intensidade;

d) Copas superiores horizontalmente amplas;

e) Epífitas presentes em grande número de espécies e com grande abundância, principalmente na floresta ombrófila;

f) Distribuição diamétrica de grande amplitude: DAP médio de até 25 cm;

g) Trepadeiras geralmente lenhosas, sendo mais abundantes e ricas em espécies na floresta estacional;

h) Serapilheira abundante;

i) Diversidade biológica muito grande devido à complexidade estrutural;

j) Estratos herbáceo, arbustivo e um notadamente arbóreo;

k) Florestas nesse estágio podem apresentar fisionomia semelhante à vegetação primária;

l) Subosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio;

m) Dependendo da formação florestal pode haver espécies dominantes;

n) Espécies indicadoras:

n.1) Floresta Ombrófila Densa: *Miconia cinnamomifolia*, (Jacatirão -açu), árvore de 15,00

a 20,00 m de altura, formando agrupamentos bastante densos, com copas arredondadas e folhagem verde oliva, sendo seu limite austral a região de Tubarão, *Psychotria longipes* (Caxeta), *Cecropia adenopus* (Embaúba), que formarão os primeiros elementos da vegetação secundária, começando a aparecer *Euterpe edulis* (palmiteiro), *Schizolobium parahiba* (Guapuruvu), *Bathiza meridionalis* (Macuqueiro), *Piptadenia gonoacantha* (pau-jacaré) e *Hieronyma alchorneoides* (licurana), *Hieronyma alchorneoides* (licurana) começa a substituir a *Miconia cinnamomifolia* (Jacutirão-açu), aparecendo também *Alchornea triplinervia* (Tanheiro), *Nectandra leucothyrsus* (Canela-branca), *Ocotea catharinensis* (Canela-preta), *Euterpe-edulis* (Palmiteiro), *Talauma ovata* (Baguaçu), *Chrysophylum viride* (Aguai) e *Aspidosperma olivaceum* (peroba-vermelha), entre outras.

n.2) Floresta Ombrófila Mista: *Ocotea puberula* (Canela guaica), *Piptocarpa angustifolia* (Vassourão-branco), *Vernonia discolor* (Vassourão-preto), *Mimosa scabrella* (Bracatinga).

n.3) Floresta Estacional Decidual: *Ocotea puberula* (Canela-guacá), *Alchornea triplinervia* (Tanheiro), *Parapiptadenia rigida* (Angico-vermelho), *Patagonula americana* (Guajuvirá), *Enterolobium contortisiliguum* (Timbauva).

Art. 4º A caracterização dos estágios de regeneração da vegetação definidos no artigo 3º e os parâmetros de DAP médio, altura média e área basal média do artigo 1º desta Resolução, não são aplicáveis para manguezais e restingas.

Parágrafo único. As restingas serão objeto de regulamentação específica.

Art. 5º Os parâmetros de área basal média, altura média e DAP médio definidos nesta Resolução, excetuando-se manguezais e restingas, estão válidos para todas as demais formações florestais existentes no território do Estado de Santa Catarina, previstas no Decreto nº 750/93; os demais parâmetros podem apresentar diferenciações em função das condições de relevo, clima e solos locais; e do histórico do uso da terra. Da mesma forma, estes fatores podem determinar a não ocorrência de uma ou mais espécies indicadoras, citadas no artigo 3º, o que não descaracteriza, entretanto, o seu estágio sucessional.

Art. 6º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
NILDE LAGO PINHEIRO - Secretária Executiva

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 17 de junho de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 5, de 4 de maio de 1994
Publicada no DOU nº 101, de 30 de maio de 1994, Seção 1, páginas 7912-7913

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado da Bahia.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[38], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica em cumprimento ao disposto no artigo 6º. do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, na Resolução CONAMA nº 10, de 1 de outubro de 1993, e a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado da Bahia, resolve:

Art. 1º Vegetação primária é aquela de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originas de estrutura e de espécies.

Art. 2º Vegetação secundária ou em regeneração é aquela resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

Art. 3º Os estágios em regeneração da vegetação secundária a que se refere o artigo 6º do Decreto nº 750/93, passam a ser assim definidos:

I - Estágio inicial de regeneração:

a) Fisionomia herbáceo/arbustiva de porte baixo; altura média inferior a 5 m para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual e altura média inferior a 3 m para as demais formações florestais, com cobertura vegetal variando de fechada a aberta;

b) Espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude: DAP médio inferior a 8 cm para todas as formações florestais;

c) Epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas, com baixa diversidade;

d) Trepadeiras, se presentes, são geralmente herbáceas;

e) Serapilheira, quando existente, forma uma camada fina pouco decomposta, contínua ou não;

f) Diversidade biológica variável com poucas espécies arbóreas ou arborescentes, podendo apresentar plântulas de espécies características de outros estágios;

g) Espécies pioneiras abundantes;

h) Ausência de subosque;

i) A florística está representada em maior frequência para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual: bete (*Piper*); tiririca (*Scleria*); erva-de-rato (*Pshychotria*) (*Palicourea*); canela-de-velho, mundururu (*Clidemia*) (*Miconia*) (*Henriettea*); quaresmeira (*Tibouchina*); corindiba (*Trema*); bananeirinha, paquevira (*Heliconia*); (*Telepteris*); piaçaba, indaiá (*Attalea*);

38 Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998

sapé (*Imperata*); unha-de-gato (*Mimosa*); assa-peixe (*Vernonia*); lacre, capianga (*Vismia*).

Para as demais formações florestais: gogoia, coerana (*Solanum*) (*Cestrum*); velame, pinhão-bravo (*Croton*) (*Jatropha*) (*Cnidoscolus*); cansanção (*Cnidoscolus*); jurema, candeia, calumbi (*Mimosa*) (*Piptadenia*); cipós (*Anemopaegma*) (*Pyrostegia*): cipó-tingui (*Serjania*).

II - Estágio médio de regeneração:

a) Fisionomia arbórea e/ou arbustiva predominando sobre a herbácea, podendo constituir estratos diferenciados; a altura média é de 5 a 12 m para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual e de 3 a 5 m para as demais formações florestais;

b) Cobertura arbórea variando de aberta a fechada, com ocorrência eventual de indivíduos emergentes;

c) Distribuição diamétrica apresentando amplitude moderada, com predomínio dos pequenos diâmetros: DAP médio de 8 a 18 cm para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual e DAP médio de 8 a 12 cm para as demais formações florestais;

d) Epífitas aparecendo com maior número de indivíduos e espécies em relação ao estágio inicial, sendo mais abundantes na floresta ombrófila;

e) Trepadeiras, quando presentes, são predominantemente lenhosas;

f) Serapilheira presente, variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização;

g) Diversidade biológica significativa;

h) Subosque presente;

i) A florística está representada em maior frequência para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual: amescla (*Protium*); sucupira (*Bowdichia*); pau-d'arco (*Tabebuia*); murici (*Byrsonima*); pau-pombo (*Tapirira*); bicuiba (*Virola*); ingá (*Inga*); boleira (*Joannesia*); cocão (*Pogonophora*); morototo, sambaquim (*Didymopanax*); pau-paraíba (*Simarouba*); açoita-cavalo (*Luehea*); araticum (*Dughetia*) (*Guatteria*); amoreira (*Heliocostylis*) (*Maclura)*; cambuí, murta (*Myrcia)*; camboatá (*Cupania*); sete-cascos (*Pera*).

Para as demais formações florestais: surucuru, angico (*Piptadenia*) (*Anadenanthera*); pau-ferro (*Enterolobium*); flor-de-são-joão (*Senna*); mororó (*Bauhinia*); baraúna, cajá (*Schinopsis*) (*Spondias*); aroeira (*Astronium*); imburana-de-cheiro (*Amburana*); (*Centrolobium*); pereiro, peroba (*Aspidosperma*); quixabeira (*Bumelia*); pau-d'arco (*Tabebuia*).

III - Estágio avançado de regeneração:

a) Fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando um dossel fechado e relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes; a altura média é superior a 12 m para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual e superior a 5 m para as demais formações florestais;

b) Espécies emergentes ocorrendo com diferentes graus de intensidade;

c) Copas superiores horizontalmente amplas;

d) Epífitas presentes em grande número de espécies e com grande abundância, principalmente na floresta ombrófila;

e) Distribuição diamétrica de grande amplitude: DAP médio superior a 18 cm para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual e DAP médio superior a 12 cm para as demais formações florestais;

f) Trepadeiras geralmente lenhosas, sendo mais abundantes e ricas em espécies na floresta estacional;

g) Serapilheira abundante;

h) Diversidade biológica muito grande devido à complexidade estrutural;

i) Estratos herbáceo, arbustivo e um notadamente arbóreo;

j) Florestas neste estágio podem apresentar fisionomia semelhante à vegetação primária;

k) Subosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio;

l) Dependendo da formação florestal pode haver espécies dominantes;

m) A florística está representada em maior freqüência para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual: oiti (*Licania*) (*Couepia*); louros (*Ocotea*) (*Nectandra*); manaiuba, jundiba (*Sloanea*); munguba, muçambê (*Buchenavia*); juerana, tambaipé (*Parkia*) (*Stryphonodendron*); conduru (*Brosimun*) (*Helicostylis*); oiticica, catrus (*Clarisia*); camaçari (*Caraipa*); bacupari (*Rheedia*); sapucaia (*Lecythis*); juerana-branca, inga (*Macrosamanea*) (*Inga*);

maçaranduba, paraju (*Manilkara*); fruta-de-pomba (*Pouteria*) (*Chrysophillum*); pau-paraíba (*Simarouba*); pau-jangada (*Apeiba*); mucugê (*Couma*); imbiruçu (*Bombax*).

Para as demais formações florestais: barriguda (*Cavanillesia*); vilão, madeira-nova (*Pterogyne*); violeta, jacarandá (*Machaerium*) (*Dalbergia*); pau-sangue (*Pterocarpus*); sucupira--branca (*Pterodon*); peroba (*Aspidosperma*); baraúna (*Schynopsis*); pau-d'arco (*Tabebuia*); freijó, claraíba (*Cordia*); tapicuru (*Goniorrachis*); mussambê (*Manilkara*).

Art. 4º A caracterização dos estágios de regeneração da vegetação definidos no artigo 3º desta Resolução, não é aplicável para manguezais e restingas.

Parágrafo único. As restingas serão objeto de regulamentação específica.

Art. 5º Os parâmetros de altura média e DAP médio definidos nesta Resolução, excetuando--se manguezais e restingas, estão válidos para todas as demais formações florestais existentes no território do Estado da Bahia previstas no Decreto nº 750/93; os demais parâmetros podem apresentar diferenciações em função das condições de relevo, clima e solos locais; e do histórico do uso da terra.

Art. 6º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
NILDE LAGO PINHEIRO - Secretária Executiva

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de maio de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 6, de 4 de maio de 1994
Publicada no DOU nº 101, de 30 de maio de 1994, Seção 1, páginas 7913-7914

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Estabelece definições e parâmetros mensuráveis para análise de sucessão ecológica da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[39], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando o disposto no § 1º, do artigo 1º, da Resolução CONAMA nº 10, de 1 de outubro de 1993, publicada no DOU, de 3/11/93, que determina a apresentação de parâmetros mensuráveis para análise dos estágios de sucessão ecológica da Mata Atlântica, resolve:

Art. 1º Considera-se vegetação florestal primária no Estado do Rio de Janeiro a forma de vegetação de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies.

Art. 2º As formações florestais abrangidas pela Mata Atlântica, no Estado do Rio de Janeiro, compreendem a Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Estacional Semidecidual que, em seus estágios sucessionais secundários, apresentam os seguintes parâmetros estipulados com base em amostragens que consideraram indivíduos arbóreos com DAP médio de 10 cm.

§1º Estágio Inicial:

a) fisionomia herbáceo/arbustiva, cobertura aberta ou fechada, com a presença de espécies predominantemente heliófitas; plantas lenhosas, quando ocorrem, apresentam DAP médio de 5 cm e altura média de até 5 m;

b) os indivíduos lenhosos ocorrentes pertencem a, no máximo, 20 espécies botânicas por hectare;

c) as espécies são de crescimento rápido e ciclo biológico curto;

d) a idade da comunidade varia de 0 a 10 anos;

e) a área basal média é de 0 a 10 m^2/ha;

f) epífitas raras, podendo ocorrer trepadeiras;

g) ausência de subosque;

h) serapilheira, quando existente, forma uma camada fina pouco decomposta, contínua ou não;

i) as espécies herbáceas ou de pequeno porte mais comuns e indicadoras desse estágio são: alecrim-do-campo *Baccharis dracunculifolia* (*Compositae*), assa-peixe *Vernonia polyanthes* (*Compositae*), cambará *Lantana camara* (*Verbenaceae*), guaximba *Urena lobata* (*Malvaceae*), guizo-de-cascavel *Crotalaria mucronata* (*Leguminosae*), erva-colégio- *Elephantopus mollis* (*Compositae)*, juá *Solanum aculeatissimum* (*Solanaceae*), jurubeba *Solanum paniculatum* (*Solanaceae*), pindoba *Attalea humilis* (*Palmae*), pixirica *Clidemia hirta* (*Melastomataceae*), sapê *Imperata brasiliensis* (*Gramineae*), samambaia-das-taperas *Pteridium aquilinum* (*Polypodiaceae*), oficial-de-sala *Asclepias curassavica* (*Asclepiadaceae*), vassourinha *Sida spp.* (*Malvaceae*), falsa-poaia *Borreria verticillata* (*Rubiaceae*), cipó-cabeludo *Mikania spp.* (*Compositae*),

39 Lei revogada pela Lei no 9.649, de 27 de maio de 1998

j) as espécies lenhosas mais frequentes e indicadoras desse estágio são: angico *Aradenanthera colubrina* (*Leguminosae*), araçá *Psidium cattleyanum* (*Myrtaceae*), aroeira *Schinus terebinthifolius* (*Anacardiaceae*), crindiúva *Trema micrantha* (*Ulmaceae*), embaúbas *Cecropia spp.* (Moraceae), esperta *Peschiera laeta* (*Apoynaceae*), goiabeira *Psidium guayava* (*Myrtaceae*), maricá *Mimosa bimucronata* (*leguminosae*), candeia *Vanillosmopsis erythropappa* (*Compositae*), tapiá *Alchornea iricurana* (*Euphorbiacea*), sangue-de-drago *Croton urucurana* (*Euphorbiacea*)

§ 2º Estágio Médio:

a) fisionomia arbustivo/arbórea, cobertura fechada com início de diferenciação em estratos e surgimento de espécies de sombra;

b) as espécies lenhosas, por sombreamento, eliminam as componentes herbáceas ou de pequeno porte do estágio inicial;

c) as árvores têm DAP médio variando de 10 a 20 cm, altura média variando de 5 até 12 m e idade entre 11 e 25 anos;

d) sempre existe uma serapilheira, na qual há sempre muitas plântulas;

e) a área basal média varia de 10 a 28 m²/ha;

f) muitas das árvores do estágio inicial podem permanecer, porém mais grossas e mais altas;

g) subosque presente;

h) trepadeiras, quando presentes são predominantemente lenhosas;

i) outras espécies arbóreas surgem nesse estágio sendo dele indicadoras: açoita-cavalo *Luethea grandiflora* (*Tiliaceae*), carrapeta *Guarea guidonia* (*Meliaceae*), maminha-de-porca *Zanthoxylon rhoifolium* (*Rutaceae*), jacatirão *Miconia fairchildiana* (*Melastomataceae*), guaraperê *Lamanonia ternata (Cunoniaceae*), ipê-amarelo *Tabebuia chrysotricha* (*Bignoniaceae*), cinco-folhas *Sparattosperma leucanthum* (*Bignoniaceae*), caroba *Cybistax antisyphilitica* (*Bignoniaceae*), guapuruvu *Schizolobium parahiba* (*Leguminosae*), aleluia - *Senna multijuga* (*Leguminosae*), canudeiro - *Senna macranthera* (*Leguminosae*), pindaíba *Xylopia brasiliensis* (*Annonaceae*), camboatá *Cupania oblongifolia* (*Sapindaceae*),

j) as espécies mais frequentes que estruturam o subosque são: aperta-ruão, jaborandi *Piper spp.* (Piperaceae), caapeba *Potomorphe spp.* (*Piperaceae*), fumo-bravo *Solanum sp.* (*Soloanaceae*), grandiúva-d'anta *Pshychotria leiocarpa* (*Rubiaceae*), sonhos-d'ouro *Pshychotria nuda* (*Rubiaceae*), caeté *Maranta spp. Ctenanthe spp.* (*Marantaceae*), pacová *Helioconia spp.* (*Musaceae*)

§ 3º Estágio Avançado:

a) fisionomia arbórea, cobertura fechada formando um dossel relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes com subosque já diferenciado em um ou mais estratos formados por espécies esciófilas;

b) grande variedade de espécies lenhosas com DAP médio 20 cm e altura superior a 20 m;

c) comunidade com idade acima de 25 anos;

d) há cipós, trepadeiras e abundância de epífitas;

e) a área basal média é superior a 28 m²/ha;

f) serapilheira sempre presente, com intensa decomposição;

g) as espécies arbóreas podem ser remanescentes do estágio médio acrescidas de outras que caracterizam esse estágio, como: canela-santa *Vochysia laurifolia (Vochysiaceae),* araribá *Centrolobium robustum (Leguminosae)*, canela *Ocotea, Nectandra, Cryptocarya (Lauraceae)*, canjerana *Cabralea canjerana (Meliaceae)*, cedro *Cedrela fissilis* (*Meliaceae)*, xixá *Sterculia chicha (Sterculiaceae)*, sapucaia *Lecythis pisonis (Lecythidaceae)*, cotieira *Johannesia princeps (Euphorbiaceae)*, garapa *Apuleia leiocarpa* (*Leguminosae)*, figueira *Ficus spp. (Moraceae)*, jequitibá-branco *Cariniana legalis (Lecythidaceae)*, jequitibá-rosa *Cariniana estrellensis*, jequitibá-rosa *Couratari pyramidata (Lecythidaceae)*, bicuíba *Virola oleifera (Miristicaceae),* vinhático *Plathymenia foliolosa (Leguminosae*), perobas *Aspidosperma spp. (Apocynaceae),* guapeba *Pouteria sp. (Sapotaceae),* pau-d'alho *Gallezia integrifolia (Phyttolaccaceae),* airi *Astrocaryum aculeatissimum (Palmae),* aricanga *Geonoma spp. (Palmae),* palmito *Euterpe edulis (Palmae),* pindobuçu *Attalea dubia (Palmae)*

h) o subosque é menos expressivo que no estágio médio e geralmente muito rico em espécies esciofilas; aumenta o número de espécies de rubiácas e de marantáceas, principalmente,

surgindo, ainda Criciúma *Olyra spp* (*Gramineae*), *Leandra spp* (*melastomataceae*), e muitas espécies e famílias de *Pteridophyta*.

§ 4º Os parâmetros definidos neste artigo não são aplicáveis para restingas que serão objeto de regulamentação específica.

Art. 3º Os parâmetros apresentados para tipificar os diferentes estágios de sucessão ecológica secundária variam de uma região geográfica para outra e dependem das condições topográficas, edáficas, climáticas, assim como do uso pretérito que teve a área onde se situa uma determinada formação florestal, devendo os casos de dúvida ou aqueles não previstos nesta Resolução serem analisados e definidos pelo Órgão competente.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
NILDE LAGO PINHEIRO - Secretária Executiva

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de maio de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 12, de 4 de maio de 1994
Publicada no DOU nº 149, de 5 de agosto de 1994, Seção 1, páginas 11824-11825

Correlações:
· Em cumprimento ao art. 8º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93

Aprova o Glossário de Termos Técnicos elaborado pela Câmara Técnica Temporária para Assuntos da Mata Atlântica.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[40], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando o disposto no artigo 8º da Resolução CONAMA nº 10, de 10 de outubro de 1993, resolve:

Art. 1º Aprovar o Glossário de Termos Técnicos, elaborado pela Câmara Técnica Temporária para Assuntos de Mata Atlântica.

Agreste: zona fitogeográfica do Nordeste, entre a Mata e o Sertão, caracterizada pelo solo pedregoso e pela vegetação escassa e de pequeno porte.

Alto montano: relativo aos ambientes situados em altitudes acima de 1 500 m.

Amarilidáceas: família botânica, a qual pertencem entre outros as açucenas.

Ambiente halófito: ambiente caracterizado pela presença de vegetação tolerante ao sal.

Antrópico: relativo à ação humana.

Área basal: área expressa em m² que uma ou um grupo de árvores ocupa no terreno.

Briófitas: vegetal de pequenas dimensões, sem canais internos condutores de seiva, como os musgos.

Cactáceas: família de plantas peculiarmente destituídas de folhas, mas que têm o caule muito engrossado, em virtude de amplas reservas de água. Quase sempre conduzem espinhos; flores ornamentais, dotadas de numerosas pétalas e estames, frutos por vezes comestíveis.

Comunidade edáfica: conjunto de populações vegetais dependentes de determinado tipo de solo.

Complexidade estrutural: grupo ou conjunto de espécies ocorrentes em uma floresta, cujos indivíduos interagem imprimindo características próprias a mesma, em virtude de distribuição e abundância de espécies, formação de estratos, diversidade biológica.

Cumes litólicos: ponto mais alto de um morro ou elevação constituídos basicamente de rochas.

Decídua: diz-se da planta cujas folhas caem em certa época do ano.

Distribuição diamétrica: maneira como se apresentam os diâmetros dos troncos medidos a 1,30 m do solo (DAP).

Diversidade biológica: variedade de indivíduos, comunidades, populações, espécies e ecossistemas existentes em uma determinada região.

Dominância de espécies: grau em que determinadas espécies dominam em uma comunidade, devido ao tamanho, abundância ou cobertura, e que afeta as potencialidades das demais espécies.

Dossel: parte formada pela copa das árvores que formam o estrato superior da floresta.

Ecótono: zona de contato ou transição entre duas formações vegetais com características distintas.

Edáfica: relativo ao solo.

Endemismo: espécie nativa, restrita a uma determinada área geográfica.

Epífita: planta que cresce sobre a outra planta sem retirar alimento ou tecido vivo do hospedeiro.

Espécie emergente: aquela que se sobressai devido a sua copa ultrapassar o dossel da floresta, em busca de luminosidade.

40 Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998

Espécie indicadora: aquela cuja presença indica a existência de determinadas condições no ambiente em que ocorre.

Espécie pioneira: aquela que se instala em uma região, área ou habitat anteriormente não ocupada por ela, iniciando a colonização de áreas desabitadas.

Estrato: determinada camada de vegetação em uma comunidade vegetal. Ex.: estratos herbáceo, arbustivo e arbóreo.

Explotação seletiva: o mesmo que exploração seletiva. Extração de espécies ou produtos de origem vegetal previamente determinados.

Fisionomia: feições características no aspecto de uma comunidade vegetal.

Floresta estacional: floresta que sofre ação climática desfavorável, seca ou fria, com perda de folhas.

Floresta ombrófila: floresta que ocorre em ambientes sombreados onde a umidade é alta e constante ao longo do ano.

Higrófila: vegetação adaptada a viver em ambiente de elevado grau de umidade.

Latifoliada: vegetação com abundância de espécies dotadas de folhas largas.

Líquens: associação permanente entre uma alga e um fungo, comumente encontrada nos troncos das árvores e sobre rochas.

Mesófila: vegetação adaptada a viver em ambiente com mediana disponibilidade de água, no solo e na atmosfera.

Montano: relativo a ambientes que ocupam a faixa de altitude geralmente situada entre 500 e 1 500 m.

Plântula: planta jovem ou recém germinada.

Pteridófitas: plantas sem flores que se reproduzem por esporos. Ex.: samambaias, xaxins e avencas.

Região estuarina: área costeira na qual a água doce se mistura com a salgada.

Remanescentes: manchas de vegetação nativa Primária ou Secundária do domínio da Mata Atlântica.

Serapilheira: camadas de folhas, galhos e matéria orgânica morta que cobre o solo das matas.

Subosque: estratos inferiores de uma floresta. Vegetação que cresce sob as árvores.

Xerófita: vegetação adaptada a habitat seco.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
NILDE LAGO PINHEIRO - Secretária Executiva

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 5 de agosto de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 25, de 7 de dezembro de 1994
Publicada no DOU nº 248, de 30 de dezembro de 1994, Seção 1, páginas 21346-21347

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado do Ceará

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[41], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica em cumprimento ao disposto no artigo 6º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, na Resolução CONAMA nº 10, de 1 de outubro de 1993, e a fim de orientar os procedimentos para licenciamento de atividades florestais no Estado do Ceará, resolve:

Art. 1º Vegetação primária é aquela de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies.

Art. 2º Vegetação secundária ou em regeneração é aquela resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

Art. 3º Os estágios em regeneração da vegetação secundária a que se refere o artigo 6º do Decreto nº 750/93, passam a ser assim definidos:

I - Estágio inicial de regeneração:

a) fisionomia herbáceo/arbustiva, formando um estrato que varia de fechado a aberto, com presença de espécies predominantemente heliófitas, altura média de até 4 m;

b) distribuição diamétrica de pequena amplitude, DAP médio até 5 cm, área basal média é de 4m²/ha;

c) as epífitas são representadas, principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas com baixa diversidade;

d) trepadeiras, quando presentes, são geralmente herbáceas;

e) serapilheira, quando existente, forma uma camada fina, pouco decomposta, contínua ou não;

f) diversidade biológica variável, com poucas espécies arbóreas ou arborescentes, podendo apresentar plântulas de espécies características de outros estágios;

g) espécies pioneiras abundantes;

h) ausência de subosque;

i) espécies indicadoras: *Psychotria colorata; Clidenia sp.; Miconia sp.; Pteridium aquilium; Brumfelsia uniflora*.

II - Estágio médio de regeneração:

a) fisionomia arbustiva e arbórea predominam sobre a herbácea;

b) neste estágio a área basal média varia de 5 a 14 m²/ha, com DAP médio de 5 a 14 cm e altura média de 4 a 10 m;

41 Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998

c) cobertura arbórea variando de aberta a fechada, com ocorrência eventual de indivíduos emergentes;

d) epífitas em maior número de indivíduos e diversidade de espécies em relação ao estágio inicial, sendo mais abundante na floresta ombrófila;

e) trepadeiras, quando presentes, são predominantemente lenhosas;

f) serapilheira presente, variando conforme a estação do ano e a inclinação das vertentes;

g) diversidade biológica significativa;

h) subosque presente;

i) espécies indicadoras: *Machaerium amplum* (espinho-de-judeu); *Bauchinia jorticata* (mororó); *Cordia trichotoma* (freijó); *Braosimum gaudichaudii* (inharê).

III - Estágio avançado de regeneração:

a) fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando dossel contínuo e uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes. Apresenta copas horizontalmente amplas;

b) DAP médio superior a 14 cm, área basal média superior a 14 m²/ha e altura média superior a 10 m;

c) epífitas com grande número de espécies e indivíduos, especialmente na floresta ombrófila;

d) serapilheira abundante;

e) grande diversidade biológica;

f) florestas neste estágio podem apresentar fisionomia semelhante à vegetação primária;

g) subosque geralmente menos expressivo do que em estágio médio;

h) espécies indicadoras: *Manilkara rufula* (massaranduba); *Miroxylon peruiferum* (bálsamo); *Copaifera langsdorffii* (copaíba); *Bulchenavia capitata* (mirindiba); *Ataleia ovata* (amarelão); *Basiloxylon brasiliense* (piroá).

Art. 4º A caracterização dos estágios de regeneração da vegetação definidos no artigo 3º e os parâmetros de DAP médio, altura média e área basal média não são aplicáveis para manguezais e restingas.

Parágrafo único. Para os efeitos desta Resolução, as restingas serão objeto de regulamentação específica.

Art. 5º Esta Resolução entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
ROBERTO SÉRGIO STUDART WIEMER - Secretário-Executivo Substituto

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de dezembro de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 26, de 7 de dezembro de 1994
Publicada no DOU nº 248, de 30 de dezembro de 1994, Seção 1, página 21347

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado do Piauí.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[42], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de definir vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica em cumprimento ao disposto no artigo 6º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, na Resolução CONAMA nº 10, de 1 de outubro de 1993, e a fim de orientar os procedimentos para licenciamento de atividades florestais no Estado do Piauí, resolve:

Art. 1º Vegetação primária é aquela de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies.

Parágrafo único. A vegetação de que trata este artigo é composta pelas formações florestais denominadas Floresta Estacional Decidual (Florestas das Terras Baixas, Floresta Submontana e Floresta Montana), Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Submontana e Floresta Montana), restingas e manguezais.

Art. 2º Vegetação secundária ou em regeneração é aquela resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial de vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

Art. 3º Os estágios em regeneração da vegetação secundária a que se refere o artigo 6º do Decreto nº 750/93, passam a ser assim definidos:

I - Estágio inicial de regeneração:

a) fisionomia herbácea/arbustiva, de porte baixo, com altura média inferior a 5 m, e cobertura vegetal variando de fechada a aberta;

b) espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude; DAP médio inferior a 8 cm;

c) epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas com baixa diversidade;

d)trepadeiras, quando presentes, são geralmente herbáceas;

e) serapilheira, quando existente, forma uma camada fina, pouco decomposta, contínua ou não;

f) diversidade biológica variável, com poucas espécies arbóreas ou arborescentes, podendo apresentar plântulas de espécies características de outros estágios;

g) espécies pioneiras abundantes;

h) ausência de subosque;

i) a florística está representada em maior freqüência por:

Cnidoscolus sp. (urtiga-branca); *Cassia sp.* (mata-pasto); *Mimosa sp.* (unha-de-gato); *Vernonia sp.* (assa-peixe); *Cecropia sp.* (imbauba ou pau-de-preguiça); *Guazuma sp.* (mutamba);

42 Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998

Mimosa sp. (espinheiro); *Vismia sp.* (lacre ou pau-de-lacre; *Himathanthus sp.* (janaguba ou pau-de-leite); *Attalea sp.* (piaçaba); *Psidium sp.* (araça); *Lantana sp.* (cambaré); *Tibouchina sp.* (quaresmeira); *Scleria sp.* (tiririca); *Psychotria sp.* (erva-de-rato); *Platymenia sp.* (candeia); *Pithecelobium sp.* (jurema) e *Croton sp.* (velame).

II - Estágio médio de regeneração:

a) fisionomia arbórea e/ou arbustiva, podendo constituir estratos diferenciados; altura média é de 5 a 12 m;

b) cobertura arbórea, variando de aberta a fechada com ocorrência eventual de indivíduos emergentes;

c) distribuição diamétrica apresentando amplitude moderada com predomínio dos pequenos diâmetros; DAP médio de 8 a 18 cm;

d) epífitas, aparecendo com maior número de indivíduos em relação ao estágio inicial;

e) trepadeiras, quando presentes, predominantemente lenhosas;

f) serapilheira presente, variando de espessura de acordo com a estação do ano e a localização;

g) diversidade biológica significativa;

h) subosque presente;

i) a florística está representada em maior freqüência por:

Caesalpinia sp. (catingueiro); *Thiloa sp.* (sipauba); *Bowdichia sp.* (sucupira); *Sclerolobium sp.* (pau-pombo); *Inga sp.* (ingá); *Simarouba sp.* (pau-paraíba); *Luehea sp.* (açoita-cavalo); *Annona sp.* (araticum); *Myrcia sp.* (murta); *Enterolobium sp.* (tamboril); *Caesalpinia sp.* (pau-ferro); *Bauhinia sp.* (mororó); *Astronium sp.* (aroeira); *Bursera sp.* (imburana-de-cheiro); *Aspidosperma sp.* (peroba); *Tabebuia sp.* (pau-d'arco).

III - Estágio avançado de regeneração:

a) fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando dossel fechado e relativamente uniforme no porte, podendo ou não apresentar árvores emergentes; a altura média é superior a 12 m;

b) espécies emergentes ocorrendo com diferentes graus de intensidade;

c) copas superiores, horizontalmente amplas;

d) distribuição diamétrica de grande amplitude; DAP médio superior a 18 cm;

e) epífitas, presentes em grande número de espécies e com grande abundância;

f) trepadeiras geralmente lenhosas;

g) serapilheira abundante;

h) grande diversidade biológica significativa devido a complexidade estrutural;

i) estrato herbáceo, arbustivo e um notadamente arbóreo;

j) florestas neste estágio podem apresentar fisionomia semelhante à vegetação primária, diferenciada pela intensidade do antropismo;

l) subosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio;

m) dependendo da formação florestal, pode haver espécies dominantes;

n) a florística está representada em maior freqüência por:

Guatteria sp. (conduru); *Licania sp.* (oiticica); *Caraípa sp.* (camaçari); *Rheedia sp.* (bacuparí); *Lecythis sp.* (sapucaia); *Macrosamanea sp.* (jurema-branca); *Simarouba sp.* (pau-paraiba); *Apeiba sp.* (jangada); *Caryocar sp.* (piqui ou pequi); *Bombax sp.* (imbiruçu); *Cleome sp.* (mussambê); *Cavannilesia sp.* (barriguda); *Macherium sp.* (violeta); *Dalbergia sp.* (jacarandá); *Pterodon sp.* (sucupira-branca); *Aspidosperma sp.* (peroba); *Schynopsis sp.* (barauna); *Tabebuia sp.* (pau-d'arco); *Cordia sp.* (freijó).

Art. 4º A caracterização dos estágios de regeneração da vegetação definidos no artigo 3º desta Resolução não é aplicável para manguezais e restingas.

Parágrafo único. As restingas serão objeto de regulamentação específica.

Art. 5º Esta Resolução entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
ROBERTO SÉRGIO STUDART WIEMER - Secretário-Executivo Substituto

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de dezembro de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 28, de 7 de dezembro de 1994
Publicada no DOU nº 248, de 30 de dezembro de 1994, Seção 1, páginas 21348-21349

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Alagoas.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[43], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando o que preceitua o artigo 6º do Decreto Federal nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, na Resolução CONAMA nº 10, de 1º de outubro de 1993[44], em face da necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica e para efeito de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração de recursos florestais no Estado de Alagoas, resolve:

Art. 1º Vegetação primária: vegetação caracterizada como de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies.

Art. 2º Vegetação secundária ou em regeneração: vegetação resultante de processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial de vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes de vegetação primária.

Art. 3º Os estágios em regeneração da vegetação secundária a que se refere o artigo 6º do Decreto nº 750/93, passam a ser assim definidos, em suas delimitações para o Estado, estabelecidas pelo Mapa de Vegetação do Brasil - IBGE - 1988:

I - Estágio inicial de regeneração:

a) altura média até 5 m para as florestas ombrófilas e até 3 m para a floresta estacional semidecidual;

b) espécies lenhosas com distribuição diamétrica de baixa amplitude: DAP médio até 8 cm para as florestas ombrófilas e até 5 cm para a estacional semidecidual;

c) epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas, com baixa diversidade;

d) trepadeiras, se presentes, são geralmente herbáceas;

e) serapilheira, quando existente, forma uma camada fina pouco decomposta, contínua, ou não;

f) diversidade biológica variável com poucas espécies arbóreas ou arborescentes, podendo apresentar plântulas de espécies características de outros estágios;

g) ausência de subosque;

h) espécies indicadoras:

h.1) floresta ombrófila: *Cecropia sp.* (imbaúba); *Stryphnodendron sp.* (favinha); *Byrsonima sp.* (murici); *Eschweilera sp.* (embiriba); *Tapirira guimensis* (cupiúba); *Himatanthus bracteatus* (banana-de-papagaio); *Sapium sp.* (leiteiro); *Thyrsodium schomburgkianum* (cabotã-de-leite);

43 Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998

44 Correção da data da Resolução por ter saído com erro no texto publicado em 30 de dezembro de 1994.

Cocoloba sp. (cabaçu); *Croton sp.* (marmeleiro); *Hortia sp.* (laranjinha);

h.2) floresta estacional semidecidual: *Stryphnodendron sp.* (canzenze); *Hortia arborea Engl.* (laranjinha); *Xilopia sp.* (pindaíba); *Eschweileira sp.* (embiriba); *Mimosa sp.* (espinheiro); *Bowdhchia sp.* (sucupira); *Cupania sp.* (Cabotão-de-rego); *Pithecolobium sp.* (barbatimão); *Cocoloba sp.* (cabaçu); *Pouteira sp.* (leiteiro-branco).

II - Estágio médio de regeneração:

a) fisionomia arbórea e/ou arbustiva predominando sobre a herbácea, podendo constituir estratos diferenciados, apresentando altura média superior a 5 m e inferior a 15 m para as florestas ombrófilas e acima de 3 m e inferior a 9 m para a estacional semidecidual;

b) cobertura arbórea, variando de aberta a fechada, com a ocorrência eventual de indivíduos emergentes;

c) distribuição diamétrica apresentando amplitude moderada, com predomínio de pequenos diâmetros: DAP médio até 15 cm para as florestas ombrófilas e estacional semidecidual;

d) epífitas aparecendo com maior número de indivíduos e espécies em relação ao estágio inicial, sendo mais abundante na floresta ombrófila;

e) trepadeiras, quando presentes, são predominantes lenhosas;

f) serapilheira presente, variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização;

g) diversidade biológica significativa;

h) subosque presente;

i) espécies indicadoras:

i.1) floresta ombrófila: *Himatanthus bracteatus* (banana-de-papagaio); *Byrsonima sp.* (murici); *Manilkara sp.* (maçaranduba); *Bombax sp.* (munguba); *Attalea sp.* (catolé); *Didymopanax morototoni* (sambaquim); *Lecythys sp.* (sapucaia); *Thyrsodium schomburgkianum* (cabotã-de-leite); *Eschweilera sp.* (embiriba); *Cecropia sp.* (embaúba); *Tapirira guianensis* (cupiuba); *Stryphnodendron sp.* (barbatimão);

i.2) floresta estacional semidecidual: *Stryphnodendron sp.* (canzenze); *Syagrus coronata* (ouricuri); *Cupania sp.* (cabotã-de-rego); *Mimosa sp.* (espinheiro); *Hortia arborea* (laranjinha); *Bowdichia sp.* (sucupira); *Pisonia sp.* (piranha); *Cocoloba sp.* (cabaçu); *Byrsonima sp.* (murici); *Stryphnodentron sp.* (favinha); A*nacardium sp.* (cajueiro-bravo); *Cecrópia sp.* (embaúba); *Couepia sp.* (carrapeta).

III - Estágio avançado de regeneração:

a) fisionomia arbórea, dominante sobre as demais, formando um dossel fechado e relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes, apresentando altura média superior a 15 m para as florestas ombrófilas e superior a 9 m para a estacional semidecidual;

b) espécies emergentes, ocorrendo com diferentes graus de intensidade;

c) copas superiores, horizontalmente amplas;

d) distribuição diamétrica de grande amplitude, com DAP médio acima de 15 cm para as florestas ombrófilas e estacional semidecidual;

e) epífitas, presentes em grande número de epsécies e em abundância, principalmente na floresta ombrófila;

f) trepadeiras, geralmente lenhosas, sendo mais abundantes e ricas em espécies na floresta estacional;

g) serapilheira abundante;

h) grande diversidade biológica devido à complexidade estrutural;

i) estratos herbáceos, arbustivo e um notadamente arbóreo;

j) florestas neste estágio podem apresentar fisionomia semelhante a vegetação primária;

l) subosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio;

m) dependendo da formação florestal, pode haver espécies dominantes;

n) espécies indicadoras:

n.1) floresta ombrófila: *Attalea sp.* (palmeira pindoba); *Didymopanax sp.* (sambaquim); *Taipirira guimensys* (pau-pombo); *Bombax sp.* (munguba); *Hortia sp.* (laranjinha); *Parkia sp.* (visgueiro); *Lecythis sp.* (sapucaia); *Cassia sp.* (coração-de-negro); *Copaifera sp.* (pau-d'óleo); *Eschweilera sp.* (embiriba); *Byrsonima sp.* (murici); *Luehea divaricata* (açoita-cavalo); *Himatamthus bracteatus* (banana-de-papagaio); *Simaruba sp.* (praíba);

n.2) floresta estacional semidecidual: *Bowdichia sp*. (sucupira); *Bombax sp*. (munguba); *Eschweilera sp*. (imbiriba); *Pouteira sp*. (leiteiro-branco); *Trysodium sp*. (cabotã-de-leite); *Byrsonima sp*. (murici); *Pouteira sp*. (leiteiro); *Terminalia sp*. (mirinduba); *Tapyrira guianensis* (cupiúba); *Stryphnodendron sp*. (canzenze); *Syagrus sp*. (coco-ouricuri); *Didymopanax sp*. (sambaquim); *Byrsonima sp*. (murici); *Simaruba* (praíba).

Art. 4º A caracterização dos estágios de regeneração da vegetação definidos no artigo 3º desta Resolução não é aplicável para manguezais e restingas.

Art. 5º Os parâmetros de altura média e DAP médio definidos estão válidos para todas as formações florestais existentes no território do Estado de Alagoas na área de domínio da Mata Atlântica estabelecida pelo Mapa de Vegetação do Brasil IBGE - 1988, prevista no Decreto nº 750/93. Os demais parâmetros podem apresentar variações dependendo das condições de relevo, de clima e solos locais, histórico de uso da terra e localização geográfica.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
ROBERTO SÉRGIO STUDART WIEMER - Secretário-Executivo Substituto

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de dezembro de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 29, de 7 de dezembro de 1994
Publicada no DOU nº 248, de 30 de dezembro de 1994, Seção 1, páginas 21349-21350

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, considerando a necessidade de definir o corte, a exploração e a supressão de vegetação secundária no estágio inicial de regeneração no Estado do Espírito Santo.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[45], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando decisão conjunta entre a Superintendência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA no Estado do Espírito Santo, a Secretaria Estadual para Assuntos do Meio Ambiente - SEAMA, e o Instituto de Terras, Cartografia e Florestas - ITFC, em cumprimento ao disposto nos artigos 6º e 4º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, e na Resolução CONAMA nº 10, de 10 de outubro de 1993;

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica e de se definir o corte, a exploração e a supressão da vegetação secundária no estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo, resolve:

Art. 1º Vegetação primária é aquela de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies, sendo que as espécies que caracterizam esse estágio sucessional são, principalmente: peroba-amarela (*Aspidosperma polyneuron*), óleo-de-copaíba (*Copaifera langsdorfii*), araribá (*Centrolobium robustum*), ipê-roxo (*Tecoma heptaphilla*), pau-ferro (*Caesalpinia ferrea*), pau-de-cortiça (*Sterculia chicha*), ipê-amarelo (*Tabebuia spp.*), roxinho (*Peltogyne ongustiflora*), canela (*Ocotea sp.*), jequitibá (*Cariniana sp.*), louro (*Cordia trichotoma*), cedro-rosa (*Cedrela odorata*), jacarandá-caviúna (*Dalbergia nigra*), angico (*Piptadenia sp.*), vinhático (*Platymenia foliolosa*).

Art. 2º Vegetação secundária ou em regeneração é aquela resultante de processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

Art. 3º Os estágios de regeneração da vegetação secundária a que se refere o artigo 6º do Decreto nº 750/93 passam a ser assim definidos:

I - Estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica é a formação florestal secundária que apresenta as seguintes características:

a) fisionomia herbáceo/arbustiva de porte baixo, com altura média variando até 7 m e cobertura vegetal variando de fechada a aberta;

b) espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude, com DAP médio variando de até 13 cm e área basal variando entre 2 até 10 m²/ha;

c) epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas com baixa diversidade;

45 Lei revogada pela Lei no 9.649, de 27 de maio de 1998

d) trepadeiras, se presentes, são geralmente herbáceas;

e) serapilheira, quando existente, forma uma camada fina pouco decomposta, contínua ou não;

f) diversidade biológica variável com poucas espécies arbóreas ou arborescentes, podendo apresentar plântulas de espécies características de outros estágios;

g) ausência de subosque;

h) espécies pioneiras abundantes;

i) as espécies vegetais que caracterizam esse estágio sucessional são, principalmente: embaúba (*Cecropia sp.*), jacaré (*Piptadenia communis*), goiabeira (*Psidium guajava*), assa-peixa (*Vernonia polyanthes*), pindaúva-vermelha (*Xylopia seriacea*), camará (*Moquina polymorpha*), ipê-felpudo (*Zeyhera tuberculosa*), aroeira (*Schinus terebenthifolius*), alecrim (*Rosmarinus officinalis*), fedegoso (*Cassia spp.*), araçá (*Psidium cattleyanum*), oitizeiro (*Licania tomentosa*), corindiba (*Trema micranta*), pindaíba (*Xylopia emarginata*), caviúns (*Dalbergia villosa*).

II - Entende-se também como estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica o tipo de vegetação fortemente alterado onde há predominância de indivíduos de porte herbáceo, podendo haver alguns de porte arbustivo e raramente indivíduos de porte arbóreo, com altura média inferior a 3 m. O DAP médio é inferior a 8 cm e a área basal não ultrapassa 2 m²/ha. Trepadeiras, quando presentes, são geralmente herbáceas. As espécies vegetais que apresentam maior freqüência são, principalmente: araçá (*Psidium cattleyanum*), jacaré (*Piptadenia communis*), aroeira (*Schinus terebenthifolius*), buganvilha (*Bougainvillea sp.*), assa-peixe (*Vernonia polyanthes*), samambaia-do-mato (*Nephrolepis escaltata*), maria-preta (*Cordia verbenaceae*), alecrim (*Rosmarinus officinalis*).

III - Estágio médio de regeneração da Mata Atlântica é a formação florestal secundária que apresenta as seguintes características:

a) fisionomia arbórea e/ou arbustiva predominando sobre a herbácea, podendo constituir estratos diferenciados, com altura média variando de 5 a 13 m;

b) cobertura arbórea variando de aberta a fechada, com a ocorrência eventual de indivíduos emergentes;

c) distribuição diamétrica apresentando amplitude moderada, com DAP médio variando de 10 a 20 cm e área basal variando entre 10 a 18 m²/ha;

d) epífitas aparecendo com maior número de indivíduos e espécies em relação ao estágio inicial, sendo mais abundantes na Floresta Ombrófila;

e) trepadeiras, quando presentes, podem ser herbáceas ou lenhosas;

f) serapilheira presente, variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização;

g) diversidade biológica significativa;

h) subosque presente;

i) as espécies vegetais que caracterizam esse estágio sucessional são, principalmente: cinco-folhas (*Sparattosperma vernicosum*), boleira (*Joanesia princeps*), pau-d'alho (*Gallesia gorazema*), goiabeira (*Psidium guajava*), jacaré (*Piptadenia communis*), quaresmeira-roxa (*Tibouchina grandiflora*), ipê-felpudo (*Zeyhera tuberculosa*), araribá (*Centrolobium sp.*), caixeta (*Tabebuia spp.*), jenipapo (*Genipa americana*), guapuruvu (*Schizolobium parahyba*), cajueiro (*Anacardium sp.*), oitizeiro (*Licania tomentosa*), quaresma (*Annona cacans*), ipê-roxo (*Tecoma heptaphila*).

IV - Estágio avançado de regeneração da Mata Atlântica é a formação florestal secundária que apresenta as seguintes características:

a) fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando um dossel fechado e relativamente uniforme no porte, com altura média superior a 10 m, podendo apresentar árvores emergentes ocorrendo com diferentes graus de intensidade;

b) copas superiores horizontalmente amplas;

c) distribuição diamétrica de grande amplitude com DAP médio superior a 18 cm e área basal superior a 18 m²/ha;

d) epífitas presentes em grande número de espécies e com grande abundância, principalmente na Floresta Ombrófila;

e) trepadeiras geralmente lenhosas, sendo mais abundantes e ricas em espécies na Floresta Estacional;

f) serapilheira abundante;

g) diversidade biológica muito grande devido à complexidade estrutural;

h) estratos herbáceo, arbustivo e um notadamente arbóreo;

i) florestas neste estágio podem apresentar fisionomia semelhante à vegetação primária;

j) subosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio;

l) dependendo da formação florestal podem haver espécies dominantes;

m) as espécies vegetais que caracterizam esse estágio sucessional são, principalmente: guapuruvu (Schizolobium parahyba), cinco-folhas (*Sparattosperma vernicosum*), boleira (*Joanesia princeps*), pau-d'alho (*Gallesia gorazema*), jacaré (*Piptadenia communis*), quaresmeira-roxa (*Tibouchina grandiflora*), cedro (*Cedrela fissilis*), farinha-seca (*Pterigota brasiliensis*), ipê-roxo (*Tecoma heptaphilla*), pau-ferro (*Caesalpinia ferrea*), óleo-de-copaíba (*Copaifera langsdorffii*), araribá-vermelho (*Centrolobium robustum*), sapucaia-vermelha (*Lecythis pisonis*), pau-sangue (*Pterocarpus violaceus*), caviúna (*Dalbergia villosa*).

Art. 4º Os parâmetros relacionados no artigo 3º que definem o estágio de regeneração da Floresta Secundária podem apresentar diferenciações de acordo com as condições topográficas, climáticas e edáficas do local, além do histórico do uso da terra.

Art. 5º Com relação ao corte, exploração e supressão da vegetação secundária no estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica, fica somente permitida a supressão ou exploração sustentada nas propriedades rurais que apresentarem áreas excedentes às áreas de Reserva Legal, ressalvadas as de preservação permanente.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, especialmente a Instrução Normativa do IBAMA nº 79, de 24 de setembro de 1991.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
ROBERTO SÉRGIO STUDART WIEMER - Secretário-Executivo Substituto

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de dezembro de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 30, de 7 de dezembro de 1994
Publicada no DOU nº 248, de 30 de dezembro de 1994, Seção 1, página 21350

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado do Mato Grosso do Sul.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[46], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, em cumprimento ao disposto no artigo 6º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, na Resolução CONAMA nº 10, de 1º de outubro de 1993, e a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado de Mato Grosso do Sul, resolve:

Art. 1º Considera-se vegetação primária aquela de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos antrópicos mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies.

Parágrafo único. A vegetação de que trata este artigo é composta pelas formações florestais denominadas Floresta Estacional Decidual (Floresta das Terras Baixas, Floresta das Terras Baixas com dossel emergente, Floresta Submontana, Floresta Submontana com dossel emergente) e Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Aluvial, Floresta Aluvial com dossel emergente, Floresta Submontana).

Art. 2º Considera-se vegetação secundária em regeneração aquela resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária, por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

Parágrafo único. Os estágios em regeneração da vegetação secundária, passam a ser assim definidos:

I - Estágio Inicial:

a) fisionomia herbáceo/arbustiva, formando um estrato, variando de fechado a aberto, com a presença de espécies predominantemente heliófitas;

b) as espécies lenhosas ocorrentes variam entre 01 a 10 espécies, apresentando amplitude diamétrica e altura pequenas, podendo a altura das espécies lenhosas do dossel chegar até 10 m, com área basal (m²/ha) variando entre 7 a 20 m²/ha, com distribuição diamétrica variando até 15 cm, e média de amplitude do DAP 8,0 cm;

c) as epífitas são raras, as lianas herbáceas abundantes, e as lianas lenhosas apresentam-se ausentes. As espécies gramíneas são abundantes. A serapilheira, quando presente, pode ser contínua ou não, formando uma camada fina pouco decomposta;

d) no subosque (sinúsias arbustivas) é comum a ocorrência de arbustos umbrófilos, principalmente de espécies de rubiáceas, mirtáceas e melastomatáceas;

e) a diversidade biológica é baixa, podendo ocorrer ao redor de 10 (dez) espécies arbóreas ou arbustivas dominantes;

f) as espécies mais comuns, indicadoras dos estágios iniciais de regeneração, entre outras, são:

46 Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998

cancorosa (*Maytenus sp.*), assa-peixe (*Vernonia sp.*), araticum (*Annana sp.*), araçá (P*sidium sp.*), pimenta-de-macaco (*Xylopia aromatica*), fumo-bravo (*Solanum granuloso-lebrosum*), goiabeira (*Psidium guiava*), sangra-d'água (*Croton urucurama*), murici (*Byrsonima spp.*), mutambo (*Guazuma ulmifolia*), sapuva (*Machacrium sp.*), arranha-gato (*Acacia spp.*), açoita-cavalo (*Luchea speciosa*), envira (*Xilopia sp.*), amendoim-bravo (*Pterogyne nitens*) e urtigão (*Jatropha bahiana*).

II - Estágio Médio:

a) fisionomia arbustiva e/ou arbórea, formando de 1 a 2 estratos, sendo que no estrato superior poucas espécies são predominantes e a maioria ocorre facultativamente;

b) as espécies lenhosas ocorrentes variam entre 10 a 30 espécies, apresentam amplitude de diâmetro e altura médias. A altura das espécies lenhosas do dossel varia entre 10 e 18 m, com área basal variando entre 15 a 30 m²/ha, com distribuição diamétrica variando entre 10 a 35 cm e média de amplitude do DAP 25 cm;

c) as epífitas e as lianas herbáceas são poucas e as lianas lenhosas raras. As espécies gramíneas são poucas. A serapilheira pode apresentar variações de espessura de acordo com as estações do ano e de um lugar a outro;

d) a diversidade biológica é significativa podendo haver em alguns casos a dominância de poucas espécies, geralmente de rápido crescimento;

e) as espécies mais comuns como indicadoras do estágio médio de regeneração são, entre outras: a aroeira (*Astronium urundeuva*), angico (*Piptadenia pergrina*), guapeva (*Pouteria sp.*), jatobá (*Hymenaea stilbocarpa*), pau-marfim (*Balphouradendron riedelianum*), pau-d'óleo (*Copaifera langsdorffii*), caroba (*Jacaranda sp.*), jacarandá (*Machaerium spp*), louro-pardo (*Cordia trichotoma*), farinha-seca (*Pithecellobium edwallii*), amburana (*Amburana cearensis*), cedro (*Cedrela fissilis*), canjerana (*Cabralea canjerana*), canafístula (*Peltrophorum dubium*), canelas (*Ocotea spp.* e *Nectandra spp.*), vinhático (*Plathymenia spp.*), ipês (*Tabebuia spp.*), mamica-de-cadela (*Brosimum gaudichaudii*), mandiocão (*Didimopanex spp.*), peito-de-pombo (*Tapira guianensis*), pau-jacaré (*Callisthene fasciculata*), sucupira-branca (*Pterodon pubescens*), sucupira-preta (*Bowdichia virgiloides*), tarumã (*Vitex sp.*), tamboril (*Enterolbium contortisilquem*), pluna (*Psidium sp*), monjoleiro (*Acacia polyphulla*), palmiteiro (*Euterpe edulis*) e bocaiúva (*Acrocomia sclerocarpa*).

III - Estágio Avançado:

a) fisionomia arbórea fechada, tendendo a ocorrer distribuição contígua de copas, podendo o dossel apresentar ou não árvores emergentes;

b) grande número de estratos, com árvores, arbustos, ervas terrícolas, trepadeiras e epífitas, cuja abundância e número de espécies variam em função edafoclimática. As copas superiores em geral são horizontalmente amplas;

c) as espécies lenhosas ocorrentes são superiores a 30 espécies, a amplitude de diâmetro e altura das espécies lenhosas do dossel é superior a 18 m, com área basal (m²/ha) superior a 30 m²/ha, com distribuição diamétrica variando entre 20 a 50 cm, e média de amplitude do DAP de 30 cm;

d) as epífitas são abundantes, as lianas herbáceas raras e as lianas lenhosas encontram-se presentes. As gramíneas são raras. A serapilheira está presente, variando em função do tempo e da localização, apresentando intensa decomposição;

e) no subosque, os estratos arbustivos e herbáceos aparecem com maior ou menor freqüência, sendo os arbustivos aqueles que foram citados no estágio médio de regeneração (arbustos umbrófilos) e o herbáceo formado por bromeliáceas, aráceas, marantáceas e heliconiáceas, notadamente nas áreas mais úmidas;

f) as espécies mais comuns, indicadoras do estágio avançado de regeneração, são entre outras: a peroba (*Aspidosperma sp*), canafístula (*Peltophorum dobium*), jequitibá (*Cariniana estrellensis*), louro-preto (*Cordia chamissoniana*), figueira (*Ficus sp*), breu (*Protium sp*), bálsamo (*Myrocarpus frondosus*), canjerana (*Cabralea sp*), quebracho (*Schinopsis spp*), maria-preta (*Diatenopterux sorbifolia*), pau-ferro (*Cacsalpinia ferrea*), jatobá (*Hymenea spp*), pau-marfim (*Balfourodendron riedelianum*), paineira (*Chrostia speciosa*), guaratã (*Esenbeckia leiocarpa*), alecrim (*Holocalyx balansae*), erva-mate (*Ilex paraguariensis*),

dentre outras.

Art. 3º Os parâmetros definidos nos artigos 1º e 2º desta Resolução, para tipificar os diferentes estágios de regeneração da vegetação secundária, podem variar de uma região geográfica para outra, dependendo:

I - das condições de relevo, de clima e do solo locais;

II - do histórico do uso da terra;

III - da vegetação circunjacente;

IV - da localização geográfica; e

V - da área e da configuração da formação analisada.

Parágrafo único. A variação de tipologia de que tratam os artigos 1º e 2º desta Resolução será analisada no exame dos casos submetidos à consideração do órgão ambiental competente.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
ROBERTO SÉRGIO STUDART WIEMER - Secretário-Executivo Substituto

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de dezembro de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 31, de 7 de dezembro de 1994
Publicada no DOU nº 248, de 30 de dezembro de 1994, Seção 1, páginas 21350-21351

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado de Pernambuco.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[47], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica em cumprimento ao disposto no artigo 6º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, na Resolução CONAMA nº 10, de 1º de outubro de 1993, e a fim de orientar os procedimentos para licenciamento de atividades florestais no Estado de Pernambuco, resolve:

Art. 1º Vegetação primária é aquela de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies, onde são observadas área basal média superior a 30 m²/ha, DAP médio superior a 0,18 m e altura total média superior a 20 m.

Art. 2º Vegetação secundária ou em regeneração é aquela resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial de vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

Art. 3º Os estágios de regeneração da vegetação secundária a que se refere o artigo 6º do Decreto nº 750/93, passam a ser assim definidos:

I - Estágio inicial de regeneração:

a) fisionomia herbáceo/arbustiva de porte baixo, altura média inferior a 6 m, com cobertura vegetal variando de fechada à aberta;

b) espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude; com DAP médio inferior a 8 cm para todas as formações florestais;

c) epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas, com baixa diversidade;

d) trepadeiras, se presentes, são geralmente herbáceas;

e) serapilheira, quando existente, forma camada fina pouco decomposta, contínua ou não;

f) diversidade biológica variável com poucas espécies arbóreas, podendo apresentar plântulas de espécies características de outros estágios;

g) espécies pioneiras abundantes;

h) ausência de subosque;

i) a composição florística está representada principalmente pelas seguintes espécies indicadoras: *Cecropia adenopus Mart. vel aff* (imbaúba); *Stryphnodendron pulcherrimum Hochr*

47 Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998

(favinha); *Byrsonima sericea DC* (murici); D*idymopanax morototoni Decne e Planch* (sambaquim); *Cupania revoluta Radlk* (cabatan-de-rego); *Xylopia frutescens Aubl* (imbira-vermelha); *Guazuma ulmifolia Lam* (mutamba); *Trema micrantha Blume* (periquiteria); *Himatanthus bracteatus DC. Woods* (angélica), *Tapirira guianensis Aubl.* (cupiúba), *Mimosa sepiaria* (espinheiro), *Cassia hoffmansegii* (mata-pasto), *Scleria braquiteata D.C.* (tiririca), *Heliconia angustifolia Hook* (paquevira), *Cnidoscolus urens L. M. Arg.* (urtiga-branca).

II - Estágio médio de regeneração:

a) fisionomia arbórea e/ou arbustiva predominando sobre a herbácea, podendo constituir estratos diferenciados; a altura média é de 6 a 15 m;

b) cobertura arbórea variando de aberta a fechada, com ocorrência eventual de indivíduos emergentes;

c) distribuição diamétrica apresentando amplitude moderada com DAP médio de 8 a 15 cm;

d) epífitas aparecendo com maior número de indivíduos e espécies em relação ao estágio inicial;

e) trepadeiras, quando presentes, são predominantemente lenhosas;

f) serapilheira presente, variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização;

g) diversidade biológica significativa;

h) subosque presente;

i) a composição florística está representada principalmente pelas seguintes espécies indicadoras: *Bowdichia virgilioides H.B.K* (sucupira); *Sclerolobium densiflorum Benth* (ingá-porco); *Tapirira guianensis Aubl.* (cupiuba); *Sloanea obtusifolia Moric. Scum* (mamajuda); *Caraipa densifolia Mart.* (camaçari); *Eschweilera luschnathii Miers.* (imbiriba); *Inga spp.* (ingá); *Didymopanax morototoni Decne e Planch* (sambaquim); *Protion heptaphyllum Aubl. March.* (amescla); *Heliconia angustifolis Hook* (paquevira); *Lasiaci divaricata Hitchc.* (taquari); *Costu aff. discolor Roscoe* (banana-de-macaco).

III - Estágio avançado de regeneração:

a) fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando dossel fechado e relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes; a altura média é superior a 15 m;

b) espécies emergentes ocorrendo com diferentes graus de intensidade;

c) copas superiores horizontalmente amplas;

d) epífitas presentes em grande número de espécies e com grande abundância;

e) distribuição diamétrica de grande amplitude: DAP médio superior a 15 cm;

f) trepadeiras geralmente lenhosas;

g) serapilheira abundante;

h) diversidade biológica muito grande devido à complexidade natural;

i) estratos herbáceo, arbustivo e um notadamente arbóreo;

j) florestas neste estágio podem apresentar fisionomia semelhante à vegetação primária, diferenciada pela intensidade do antropismo;

k) subosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio;

l) poderá ocorrer espécies dominantes;

m) a composição floristica está representada principalmente pelas seguintes espécies indicadoras: *Parkia pendula Benth* (visqueiro); *Vizola gardneri (D.C.) Warb* (urucuba); *Ficus spp* (gameleira); *Sloanea obtusifolia (Moric) Schum* (mamajuda); *Boudichia Virgilioides H.B.K.* (sucupira); *Caraipa densifolia Mart.* (camaçari); *Manilkara salzmannii (A.DC.) Lam.* (maçaranduba); *Simarouba amara Aubl* (praíba); *Didymopanax morototoni Decne et Planch* (sambaquim); *Tabebuia sp* (pau-d'arco-amarelo); *Ocotea spp.* (louro); *Plathymenia foliolosa Benth* (amarelo); *Licania kunthiana vel aff* (oiti-da-mata); *Sclerolobium densiflorum Benth* (ingá-porco); *Protium heptaphyllum (Aubl.) March* (amescla); *Pterocarpus violaceus Vogel* (pau-sangue); *Aspidosperma limac Wooks* (gararoba); *Coumaruna odorata Aubl.* (cumaru-da-mata); *Bombax gracilipes*

Schum. (munguba).

Art. 4º A caracterização dos estágios de regeneração da vegetação definidos no artigo 3º desta Resolução, não é aplicável para manguezais e restingas.

Parágrafo único. As restingas serão objeto de regulamentação específica.

Art. 5º Esta Resolução entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
ROBERTO SÉRGIO STUDART WIEMER - Secretário-Executivo Substituto

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de dezembro de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 32, de 7 de dezembro de 1994
Publicada no DOU nº 248, de 30 de dezembro de 1994, Seção 1, páginas 21351-21352

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei n º 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado do Rio Grande do Norte.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[48], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica em cumprimento ao disposto no artigo 6º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, na Resolução CONAMA nº 10, de 1º de outubro de 1993, e a fim de orientar os procedimentos para licenciamento de atividades florestais no Estado do Rio Grande do Norte, resolve:

Art. 1º Considera-se vegetação primária aquela de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies.

Art. 2º Considera-se vegetação secundária ou em regeneração aquela resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

Art. 3º Os estágios em regeneração da vegetação secundária a que se refere o artigo 6º do Decreto nº 750/93, passam a ser assim definidos:

I - Estágio inicial de regeneração:

a) nesse estágio a área basal média é de até 4,00 m² (quatro metros quadrados) por ha;

b) fisionomia herbáceo/arbustiva de porte baixo, altura total média de até 4,00 m (quatro metros), com cobertura vegetal variando de fechada a aberta;

c) espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude, com Diâmetro a Altura do Peito - DAP médio de até 4 cm (quatro centímetros);

d) as epífitas são representadas principalmente por líquens, orquídeas e briófitas, com baixa diversidade;

e) trepadeiras, se presentes, são geralmente herbáceas;

f) serapilheira, quando existente, forma uma camada fina pouco decomposta, contínua ou não;

g) diversidade biológica variável com poucas espécies arbóreas ou arborescentes, podendo apresentar plântulas de espécies características de outros estágios;

h) espécies pioneiras abundantes;

i) ausência de subosque;

j) espécies indicadoras:

j.1) Floresta Ombrófila Densa: *Cortadelia selowiana* (capim navalha), *Cyatopodium aliciares* (orquídea rabo-de-tatu), *Ibatia quinquelobata* (jitirana), *Anthurium affine* (antúrio), *Aechmea ligulata* (xinxo), *Hancornia speciosa* (mangabeira), *Guettarda angelica* (angélica),

48 Lei revogada pela Lei no 9.649, de 27 de maio de 1998

Eugenia crenata (camboim), *Cupania vernalis* (caboatã), *Solanum paniculatum* (jurubeba roxa), *Byrsonimia crassifolia* e *B. verbascifolia* (murici), *Cecropia sp* (embaúba), *Trema micranta* (candiúba), *Chamaecrista bahiea* (pau-ferro);

j.2) Floresta Estacional Semidecidual:

Cecropia sp (embaúba), *Piptadenia moniliformes* (catanduba), *Trema micranta* (candiúba), *Digitaria langiflora* (capim-rasteiro), *Myrcia lundiana* (araçá-cheiroso), *Sebastiana corniculata* (milona-roxa), *Ximenia americana* (ameixa), *Licania parvifolia* (cega-machado), *Tecoyena brasiliensis* (jenipapo-bravo), *Maytenus impressa* (pau-mondé), *Cassia esplendida* (canagistinha), *Cyatopodium aliciares* (orquídea rabo-de-tatu), *Ibatia quinquelobata* (jitirana).

II - Estágio médio de regeneração:

a) nesse estágio a área basal média varia de 4,00 (quatro) a 14,00 m² (quatorze metros quadrados) por ha;

b) fisionomia arbórea e arbustiva predominando sobre a herbácea podendo constituir estratos diferenciados; altura média variando entre 4,00 (quatro) e 10,00 m (dez metros);

c) cobertura arbórea variando de aberta a fechada, com ocorrência eventual de indivíduos emergentes;

d) distribuição diamétrica apresentando amplitude moderada com predomínio dos pequenos diâmetros, com DAP médio variando de 4 (quatro) a 10 cm (dez centímetros);

e) epífitas aparecendo com maior número de indivíduos e espécies em relação ao estágio inicial, sendo mais abundante na floresta ombrófila;

f) trepadeiras, quando presentes, são predominantemente lenhosas;

g) serapilheiras presentes, variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização;

h) diversidade biológica significativa;

i) subosque presente;

j) espécies indicadoras:

j.1) Floresta Ombrófila Densa:

Ximenia americana (ameixa), *Eugenia prasina* (batinga), *Myrcia multiflora* (pau-mulato), *Chamaecrista bahiea* (pau-ferro), *Vitex polygama* (maria preta), *Combretum laxum* (cipó-bugi), *Dioclea Grandiflora* (mucuna), *Simaba trichilioides* (cajarana), *Eugenia speciosa* (ubaia-doce), *Eugenia nanica* (murta-branca), *Guazuma ulmifolia* (mutumba), *Roupala cearensis* (castanheira), *Bauhinia cheilantra* (mororó), *Anseis pickelii* (pau-candeia), *Apuleia leiocarpa* (jitaí), *Paullinea elegans* (cipó mata-fome), *Guatteria oligocarpa* (miura), *Pyrenoglyphis marajá* (ticum);

j.2) Floresta Estacional Semidecidual:

Manilkara aff amazonica (maçaranduba), *Bauhinia cheilantra* (mororó), *Lecythis pisonis* (sapucaia), *Polypodium martonianum* (samambaia), *Vanilla chamissonis* (orquídea baunilha), *Tetracera breyniana* (cipó-de-brocha), *Cobretum laxum* (cipó bugi), *Apuleia leiocarpa* (jitaí), *Philodendrom imbé* (imbé), *Bowdichia virgiliodes* (sucupira), *Byrsonima crassifolia* (murici), *Clausia nemorosa* (pororoca), *Syagrus coronata* (catolé), *Brunfelsia uniflora* (manacá), *Maytenus impressa* (paumondê), *Psidum oligospermum* (araça-de-jacu).

III - Estágio avançado de regeneração:

a) nesse estágio a área basal varia de 14,00 (quatorze) a 18,00 m² (dezoito metros quadrados) por ha;

b) fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando um dossel fechado e relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes; altura média variando de 10,00 (dez) a 15,00 m (quinze metros);

c) espécies emergentes ocorrentes com diferentes graus de intensidade;

d) copas superiores horizontalmente amplas;

e) epífitas presentes em pequeno número de espécies, na floresta ombrófila;

f) distribuição diamétrica de média amplitude, com DAP médio variando de 10 (dez) a 15 cm (quinze centímetros);

g) trepadeiras geralmente lenhosas, sendo mais abundantes e ricas em espécies na floresta estacional;

h) serapilheira abundante;

i) diversidade biológica significativa;
j) estratos herbáceo-arbustivo e um notadamente arbóreo;
k) a floresta nesse estágio pode apresentar fisionomia semelhante à vegetação primária;
l) subosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio;
m) dependendo da formação florestal pode haver espécies dominantes;
n) espécies indicadoras:
n.1) Floresta Ombrófila Densa:
Polypodium martonianum (samambaia), *Philodendrom imbé* (imbé), *Vanilla chamissonis* (orquídea baunilha), *Hymenaea courbaril* (jatobá), *Bowdichia virgiliodes* (sucupira), *Manilkara aff. amazonica* (maçaranduba), *Caesalpinea echinita* (pau-brasil), *Tabebuia roseoalba* (peroba), *Tabebuia impetiginosa* (pau d'arco roxo), *Inga fagifolia* (pau d'óleo), *Tretacera breyniana* (cipó-de-brocha), *Combretum laxum* (cipó-de-bugi), *Cordia superba* (grão-de-galo), *Pyrenoglyphis maraja* (ticum);
n.2) Floresta Estacional Semidecidual:
Ficus nymphaeifolia (gameleira), *Bowdichia virgiliodes* (sucupira), *Hymenaea corbaril* (jatobá), *Manilkara aff amazonica* (maçaranduba), *Inga fagifolia* (pau d'óleo), *Corida superba* (grão-de-galo), *Campomanesia dichotoma* (guabiraba-de-pau), *Lucuma dukei* (golti-trubá), *Brosium goianense* (kiri), *Apuleia leiocarpa* (jibi).

Art. 4º A caracterização dos estágios de regeneração da vegetação definidos no artigo 3º desta Resolução, não é aplicável para manguezais e restingas.

Art. 5º Os parâmetros de área basal média, altura média e DAP médio definidos nesta Resolução, excetuando-se manguezais e restinga, estão válidos para todas as demais formações florestais existentes no território do Estado do Rio Grande do Norte, previstas no Decreto nº 750/93; os demais parâmetros podem apresentar diferenciações em função das condições de relevo, clima e solos locais e do histórico do uso da terra, que também podem determinar a não ocorrência de uma ou mais espécies indicadoras, citadas no artigo 3º, o que não descaracteriza o seu estágio sucessional.

Art. 6º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
ROBERTO SÉRGIO STUDART WIEMER - Secretário-Executivo Substituto

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de dezembro de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 33, de 7 de dezembro de 1994
Publicada no DOU nº 248, de 30 de dezembro de 1994, Seção 1, páginas 21352-21353

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Define estágios sucessionais das formações vegetais que ocorrem na região da Mata Atlântica do Estado do Rio Grande do Sul, visando viabilizar critérios, normas e procedimentos para o manejo, utilização racional e conservação da vegetação natural.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[49], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando o disposto no artigo 6º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993;

Considerando o disposto na Resolução do CONAMA nº 10, de 1º de outubro de 1993;

Considerando a necessidade de se definir os estágios sucessionais das formações vegetais que ocorrem na região de Mata Atlântica do Rio Grande do Sul, visando viabilizar critérios, normas e procedimentos para o manejo, utilização racional e conservação de sua vegetação natural, resolve:

Art. 1º Considera-se vegetação primária a vegetação de máxima expressão local com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies.

Art. 2º Como vegetação secundária ou em regeneração, considera-se aquelas formações herbáceas, arbustivas ou arbóreas decorrentes de processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação original por ações antrópicas ou causas naturais.

Parágrafo único. Os estágios sucessionais de regeneração da vegetação secundária referida no artigo anterior, para efeito de normatização, referente ao manejo, utilização racional e conservação da biodiversidade que ocorre na Mata Atlântica, passam a ser assim definidos:

I - Estágio inicial de regeneração:

a) vegetação sucessora com fisionomia herbácea/arbustiva, apresentando altura média da formação até 3 (três) m e Diâmetro à Altura do Peito (DAP), menor ou igual a 8 (oito) cm, podendo eventualmente apresentar dispersos na formação, indivíduos de porte arbóreo;

b) epífitas, quando existentes, são representadas principalmente por Liquens, Briófitas e Pteridófitas com baixa diversidade;

c) trepadeiras, se presentes, são geralmente herbáceas;

d) serapilheira, quando existente, forma uma camada fina, pouco decomposta, contínua ou não;

e) a diversidade biológica é variável, com poucas espécies arbóreas, podendo apresentar plântulas de espécies características de outros estágios;

f) ausência de subosque;

g) composição florística consiste basicamente de:

Andropogon bicornis (rabo-de-burro); *Pteridium aquilinum* (samambaias); *Rapanea ferruginea* (capororoca); *Baccharias spp*. (vassouras); entre outras espécies de arbustos e arboretas.

II - Estágio médio de regeneração:

a) vegetação que apresenta fisionomia de porte arbustivo/arbóreo cuja formação florestal

49 Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998

apresenta altura de até 8 (oito) m e Diâmetro a Altura do Peito (DAP) até 15 (quinze) cm;

b) cobertura arbórea variando de aberta a fechada com ocorrência eventual de indivíduos emergentes;

c) epífitas ocorrendo em maior número de indivíduos em relação ao estágio inicial sendo mais intenso na Floresta Ombrófila;

d) trepadeiras, quando presentes, são geralmente lenhosas;

e) serapilheira presente com espessura variável, conforme estação do ano e localização;

f) diversidade biológica significativa;

g) subosque presente;

h) composição florística caracterizada pela presença de:

Rapanea ferruginea (capororoca); *Baccharis dracunculifolia*, *B. articulata* e *B. discolor* (vassouras); *Inga marginata* (ingá-feijão); *Bauhinia candicans* (pata-de-vaca); *Trema micrantha* (grandiuva); *Mimosa scabrella* (bracatinga); *Solanum auriculatum (*fumo-bravo).

III - Estágio avançado de regeneração:

a) vegetação com fisionomia arbórea predominando sobre os demais estratos, formando um dossel fechado, uniforme, de grande amplitude diamétrica, apresentando altura superior a 8 (oito) m e Diâmetro a Altura do Peito (DAP) médio, superior a 15 (quinze) cm;

b) espécies emergentes, ocorrendo com diferentes graus de intensidade;

c) copas superiores, horizontalmente amplas, sobre os estratos arbustivos e herbáceos;

d) epífitas presentes com grande número de espécies, grande abundância, especialmente na Floresta Ombrófila;

e) trepadeiras em geral, lenhosas;

f) serapilheira abundante;

g) grande diversidade biológica;

h) florestas neste estágio podem apresentar fisionomia semelhante a vegetação primária;

i) subosque, em geral menos expressivo do que no estágio médio;

j) a composição florística pode ser caracterizada pela presença de:

Cecropia adenopus (embaúba); *Hieronyma alchorneoides* (licurana); *Nectandra leucothyrsus* (canela-branca); *Schinus terebinthifolius* (aroeira vermelha); *Cupania vernalis* (camboatá-vermelho); *Ocotea puberula* (canela-guaicá); *Piptocarpha angustifolia* (vassourão-branco); *Parapiptadenia rigida* (angico-vermelho); *Patagonula americana* (guajuvira); *Matayba ealeagnoides* (camboatá-branco); *Enterolobium contortisiliquum* (timbaúva).

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
ROBERTO SÉRGIO STUDART WIEMER - Secretário-Executivo Substituto

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de dezembro de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 34, de 7 de dezembro de 1994
Publicada no DOU nº 248, de 30 de dezembro de 1994, Seção 1, páginas 21353-21354

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado de Sergipe.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[50], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica em cumprimento ao disposto no artigo 6º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, e a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado de Sergipe, resolve:

Art. 1º Vegetação primária é aquela de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies.

Art. 2º Vegetação secundária ou em regeneração é aquela resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

Art. 3º Os estágios em regeneração da vegetação secundária a que se refere o artigo 6º do Decreto nº 750/93, passam a ser assim definidos:

I - Estágio inicial de regeneração:

a) fisionomia herbáceo/arbustiva de porte baixo, com cobertura vegetal variando de fechada a aberta;

b) Espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude com DAP médio inferior a 4 cm e altura média de até 4 m;

c) epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas, com baixa diversidade;

d) trepadeiras, se presentes, são geralmente herbáceas;

e) serapilheira, quando presente, pode ser contínua ou não, formando uma camada fina pouco decomposta;

f) baixa diversidade biológica com poucas espécies arbóreas ou arborescentes, podendo apresentar plântulas de espécies características de outros estágios;

g) espécies pioneiras abundantes;

h) ausência de sub bosque;

i) A florística está representada em maior freqüência por: *Psidium spp.* (murta); *Myrcia sp.* (araçá); *Myrciaria sp.* (cambui); *Lantana spp.* (alecrim); *Solanum spp.* (jurubeba-braba); *Vismia sp.* (latre); *Cordia nodosa* (grão-de-galo); *Cecropia sp.* (umbaúba); *Miconia spp.* (folha-de-fogo); *Vernonia sp.* (candela).

II - Estágio médio de regeneração:

a) fisionomia arbórea e/ou arbustiva, predominando sobre a herbácea, com ocorrência de indivíduos emergentes;

50 Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998

b) cobertura arbórea, variando de aberta a fechada, com a ocorrência eventual de indivíduos emergentes;

c) distribuição diamétrica apresentando amplitude moderada com predomínio dos pequenos diâmetros, DAP médio entre 4 e 14 cm e altura média de até 12 m;

d) epífitas aparecendo com maior número de indivíduos e espécies em relação ao estágio inicial;

e) trepadeiras, quando presentes podem ser herbáceas ou lenhosas;

f) serapilheira pode apresentar variações de espessura de acordo com as estações do ano e local;

g) diversidade biológica significativa;

h) subosque presente;

i) A florística está representada em maior freqüência por: *Sclerolobium densiflorum* (ingá porca); *Casearia guianensis* (camarão); *Byrsonima sericea* (murici); *Cupania revoluta* (cambota); *Apeiba tibourbou* (pau-de-jangada); *Virtex sp.* (maria-preta); *Guaruma ulmifolia* (umbigo-de-caçador); *Cordia tricholoma* (freijó-da-folha-larga).

III - Estágio avançado de regeneração:

a) fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando dossel fechado e relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes;

b) espécies emergentes ocorrendo com diferentes graus de intensidade;

c) copas superiores, horizontalmente amplas;

d) distribuição diamétrica de grande amplitude: com DAP médio acima de 14 cm e altura média acima de 12 m;

e) epífitas, presentes em grande número de espécies e com grande abundância, principalmente na floresta ombrófila;

f) trepadeiras geralmente lenhosas, e ricas em espécies;

g) serapilheira abundante;

h) grande diversidade biológica;

i) extrato herbáceo, arbustivo, e um notadamente arbóreo;

j) florestas neste estágio podem apresentar fisionomia semelhante à vegetação primária;

l) subosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio;

m) dependendo da formação florestal, pode haver espécies dominantes;

n) a florística está representada em maior freqüência: *Tabebuia spp.* (pau-d'arco); *Manilkara salzmanni* (maçaranduba); *Lecythis sp.* (sapucaia); *Inga spp.* (inga); *Ocotea spp.* (louro); *Sclerolobium densiflorum* (inga porca); *Protium heptaphyllum* (amescla); *Bowdichia viroilioides* (sucupira); *Xilopia brasiliensis* (pindaíba); *Cedrella sp.* (cedro); *Astronium fraxinifolium* (gonçalo-alves); *Tapirira guianensis* (pau-pombo).

Art. 4º A caracterização dos estágios de regeneração da vegetação definidos no artigo 3º desta Resolução não é aplicável a restingas e manguezais.

Parágrafo único. As restingas serão objeto de regulamentação específica.

Art. 5º Os parâmetros de altura média e DAP médio definidos nesta Resolução, excetuando-se manguezais e restingas, estão válidos para todas as demais formações florestais existentes no território do Estado de Sergipe previstas no Decreto nº 750/93, os demais parâmetros podem apresentar diferenciações em função das condições de relevo, clima e solos locais, e do histórico do uso da terra.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
ROBERTO SÉRGIO STUDART WIEMER - Secretário-Executivo Substituto

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de dezembro de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 3, de 18 de abril de 1996
Publicada no DOU nº 80, de 25 de abril de 1996, Seção 1, página 7048

Correlações:
· Dá esclarecimentos sobre o parágrafo único do art. 4º, do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993

Define vegetação remanescente de Mata Atlântica, com vistas à aplicação de Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso I, do artigo 4º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, incisos II e X, do artigo 7º, do Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, com vistas ao esclarecimento da aplicação do Decreto nº 750/93, resolve:

Art. 1º Compreende-se que: Vegetação remanescente de mata atlântica, expressa no parágrafo único do artigo 4º, do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, abrange a totalidade de vegetação primária e secundária em estágio inicial, médio e avançado de regeneração.

Art. 2º Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO - Presidente do Conselho
AÉCIO GOMES DE MATOS - Secretário-Executivo Substituto

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 25 de abril de 1996.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 388, de 23 de fevereiro de 2007
Publicada no DOU nº 38, de 26 de fevereiro de 2007, Seção 1, página 63

Correlações:

· Convalida as Resoluções CONAMA nºs 10/93, 1, 2, 4, 5, 6, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34/94, 7/96 e 261/99

Dispõe sobre a convalidação das resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto no art. 4º § 1º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, tendo em vista as competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, resolve:

Art. 1º Ficam convalidadas para fins do disposto no art. 4º § 1º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 *ad referendun* do Plenário do CONAMA, as seguintes resoluções que dispõem sobre a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica:

I - Resolução nº 10, de 1º de outubro de 1993 - que estabelece os parâmetros para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica;

II - Resolução nº 1, de 31 de janeiro de 1994 - que define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no estado de São Paulo;

III - Resolução nº 2, de 18 de março de 1994 - que define formações vegetais primárias e estágios sucessionais de vegetação secundária, com finalidade de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no estado do Paraná;

IV - Resolução nº 4, de 4 de maio de 1994 - que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no estado de Santa Catarina;

V - Resolução nº 5, de 4 de maio de 1994 - que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no estado da Bahia;

VI - Resolução nº 6, de 4 de maio de 1994 - que estabelece definições e parâmetros mensuráveis para análise de sucessão ecológica da Mata Atlântica no estado do Rio de Janeiro;

VII - Resolução nº 25, de 7 de dezembro de 1994 - que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no estado do Ceará;

VIII - Resolução nº 26, de 7 de dezembro de 1994 - que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no estado do Piauí;

IX - Resolução nº 28, de 7 de dezembro de 1994 – que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no estado de Alagoas;

X - Resolução nº 29, de 7 de dezembro de 1994 - que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, considerando a necessidade de definir o corte, a exploração e a supressão da vegetação secundária no estágio inicial de regeneração no estado do Espírito Santo;

XI - Resolução nº 30, de 7 de dezembro de 1994 - que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no estado do Mato Grosso do Sul;

XII - Resolução nº 31, de 7 de dezembro de 1994 - que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no estado de Pernambuco;

XIII - Resolução nº 32, de 7 de dezembro de 1994 - que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no estado do Rio Grande do Norte;

XIV - Resolução nº 33, de 7 de dezembro de 1994 - que define estágios sucessionais das formações vegetais que ocorrem na região de Mata Atlântica no estado do Rio Grande do Sul, visando viabilizar critérios, normas e procedimentos para o manejo, utilização racional e conservação da vegetação natural;

XV - Resolução nº 34, de 7 de dezembro de 1994 - que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no estado de Sergipe;

XVI - Resolução nº 7, de 23 de julho de 1996 - que aprova os parâmetros básicos para análise da vegetação de restingas no estado de São Paulo; e

XVII - Resolução nº 261, de 30 de junho de 1999 - que aprova parâmetro básico para análise dos estágios sucessivos de vegetação de restinga para o estado de Santa Catarina.

Art 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 26 de fevereiro de 2007

RESOLUÇÃO CONAMA nº 391, de 25 de junho de 2007
Publicada no DOU nº 121, de 26 de junho de 2007, Seção 1, página 41

Correlações
· Em atendimento ao art. 6o do Decreto no 750/93 e art. 1o da Resolução CONAMA no 10/93

Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica no estado da Paraíba.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e o que consta do Processo nº 02000.004030/2005-33, e

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica em cumprimento ao disposto no art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e na Resolução CONAMA nº 10, de 1º de outubro de 1993, e a fim de orientar os procedimentos para a concessão de autorizações para supressão da vegetação na área de ocorrência da Mata Atlântica no estado da Paraíba, resolve:

Art. 1º Para fins do disposto nesta Resolução, entende-se por:

I - Vegetação primária: aquela de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos ou ausentes, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies botânicas ocorrentes;

II - Vegetação secundária ou em regeneração: aquela resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

Art. 2º Os estágios de regeneração da vegetação secundária das formações florestais a que se referem os arts. 2º e 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, passam a ser assim definidos:

I - Estágio inicial de regeneração:

a) fisionomia herbáceo/arbustiva de porte baixo, altura máxima de 5 (cinco) metros, podendo ocorrer árvores adultas remanescentes;

b) espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude; com Diâmetro à Altura do Peito - DAP médio inferior a 8 (oito) centímetros, podendo ocorrer árvores isoladas remanescentes, com DAP médio superior ao citado;

c) epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas, pteridófitas e bromeliáceas, com baixa diversidade;

d) trepadeiras, se presentes, sendo geralmente herbáceas;

e) serapilheira, quando existente, formando camada fina pouco decomposta, contínua ou não;

f) diversidade biológica variável com poucas espécies arbóreas, podendo apresentar plântulas de espécies características de outros estágios;

g) espécies pioneiras abundantes;

h) ausência de sub-bosque;

i) área basal de até 4 (quatro) metros quadrados por hectare; e

j) composição florística representada pelas seguintes espécies indicadoras: *Cecropia* spp. (embaúba); *Stryphnodendron pulcherrimum* (favinha, caubi); *Byrsonima sericea* (murici); *Schefflera morototoni* (sambaqui); *Cupania revoluta* (cabatã-de-rego); *Xylopia frutescens* (imbira-vermelha); *Guazuma ulmifolia* (mutamba); *Trema micrantha* (periquiteira); *Tapirira guianensis* (cupiúba); *Mimosa bimucronata* (espinheiro); *Scleria bracteata* (tiririca); *Heliconia angusta* (paquevira); *Cnidoscolus urens* (urtiga-branca).

II - Estágio médio de regeneração:

a) fisionomia arbórea e/ou arbustiva predominando sobre a herbácea, podendo constituir estratos diferenciados com altura de 5 (cinco) a 15 (quinze) metros;

b) cobertura arbórea fechada, com ocorrência eventual de indivíduos emergentes;

c) distribuição diamétrica apresentando amplitude moderada com DAP médio de 8 (oito) a 15 (quinze) centímetros;

d) tendência de aparecimento de epífitas vasculares com maior número de indivíduos e espécies em relação ao estágio inicial;

e) trepadeiras, quando presentes, são predominantemente lenhosas;

f) serapilheira presente, variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização;

g) maior diversidade de espécies lenhosas em relação ao estágio inicial;

h) sub-bosque presente;

i) área basal de 4 (quatro) a 14 (quatorze) metros quadrados por hectare; e

j) composição florística representada pelas seguintes espécies indicadoras: *Bowdichia virgilioides* (sucupira); *Sclerolobium densiflorum* (ingá-porco); *Tapirira guianensis* (cupiúba); *Sloanea obtusifolia* (mamajuda); *Caraipa densifolia* (camaçari); *Eschweilera luschnathii* (embiriba); *Inga* spp. (ingá); *Schefflera morototoni* (sambaqui); *Protium heptaphyllum* (amescla); *Heliconia angusta* (paquevira); *Lasiacis divaricata* (taquari); *Costus arabicus* (banana-de-macaco); *Guapira* spp. (joão-mole); *Apuleia leiocarpa* (jitaí); *Byrsonima sericea* (murici); *Pera glabrata* (louro-canela); *Manilkara salzmannii* (maçaranduba); *Pogonophora schomburkiana* (cocão); *Couepia* spp. (goiti), *Hymenaea* spp. (jatobá).

III - Estágio avançado de regeneração:

a) fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando dossel fechado e relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes com altura total superior a 15 (quinze) metros;

b) copas superiores horizontalmente amplas;

c) epífitas presentes em grande número de espécies e com grande abundância;

d) distribuição diamétrica de grande amplitude, com DAP médio superior a 15 (quinze) centímetros;

e) trepadeiras geralmente lenhosas;

f) serapilheira abundante;

g) sub-bosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio;

h) eventual ocorrência de espécies dominantes;

i) área basal acima de 14 (quatorze) metros quadrados por hectare; e

j) composição florística representada pelas seguintes espécies indicadoras: *Parkia pendula* (visgueiro); *Virola gardneri* (urucuba); *Ficus* spp. (gameleira); *Sloanea obtusifolia* (mamajuda); *Bowdichia virgilioides* (sucupira); *Caraipa densifolia* (camaçari); *Manilkara salzmannii* (maçaranduba); *Simarouba amara* (praíba); *Schefflera morototoni* (sambaqui); *Tabebuia* sp. (pau-d'arco-amarelo); *Ocotea* spp. (louro); *Plathymenia foliolosa* (amarelo, vinhático); *Licania kunthiana* (oiti-da-mata); *Sclerolobium densiflorum* (ingá-porco); *Protium heptaphyllum* (amescla); *Pterocarpus rohrii* (pau-sangue); *Aspidosperma* sp. (gararoba); *Dipterys alata* (cumaru-da-mata); *Eriotheca gracilipes* (munguba); *Hymenaea* spp. (jatobá); *Pera glabrata* (louro-canela); *Tapirira guianensis* (cupiuba).

Art. 3º A caracterização dos estágios de regeneração da vegetação definidos no art. 2º desta Resolução, não é aplicável a manguezais, restingas e ecótonos.

Parágrafo único. As restingas e os ecótonos serão objeto de resolução específica.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 26 de junho de 2007

RESOLUÇÃO CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007
Publicada no DOU nº 121, de 26 de junho de 2007, Seção 1, páginas 41-42

Correlações:
· Em atendimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º da Resolução CONAMA nº 10/93

Definição de vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no estado de Minas Gerais

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e o que consta do Processo nº 02000.000639/2003-71, e

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica em cumprimento ao disposto no art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, na Resolução CONAMA nº 10, de 1º de outubro de 1993, e a fim de orientar os procedimentos para a concessão de autorizações para supressão da vegetação na área de ocorrência da Mata Atlântica no estado de Minas Gerais, resolve:

Art. 1º Para fins do disposto nesta Resolução, entende-se por:

I - vegetação primária: aquela de máxima expressão local com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos ou ausentes a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e espécies.

II - vegetação secundária, ou em regeneração: aquela resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

Art. 2º Os estágios de regeneração da vegetação secundária das formações florestais a que se referem os arts. 2º e 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, passam a ser assim definidos:

I - FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL

a) Estágio inicial:

1. ausência de estratificação definida;

2. vegetação formando um único estrato (emaranhado) com altura de até 3 (três) metros;

3. espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude com Diâmetro à Altura do Peito - DAP médio de até 8 (oito) centímetros;

4. espécies pioneiras abundantes;

5. epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens e briófitas com baixa diversidade;

6. serapilheira, quando existente, forma uma fina camada, pouco decomposta, contínua ou não;

7. trepadeiras, se presentes, geralmente herbáceas; e

8. espécies indicadoras: Arbóreas - *Myracrodruon urundeuva* (aroeira-do-sertão), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Piptadenia* spp., *Acacia* spp., *Aspidosperma pyriflolium, Guazuma ulmifolia*, *Combretum* spp.; Arbustivas - *Celtis iguanaea* (esporão-de-galo), *Aloysia virgata* (lixinha), *Mimosa* spp, *Calliandra* spp., *Hibiscus* spp., *Pavonia* spp., *Waltheria* spp., *Sida* spp., *Croton* spp., *Helicteres* spp., *Acacia* spp.; Cipós - *Banisteriopsis* spp., *Pithecoctenium* spp., *Combretum* spp., *Acacia* spp., *Merremia* spp., *Mansoa* spp., *Bauhinia* spp., *Cissus* spp.

b) Estágio médio:

1. estratificação incipiente com formação de dois estratos: dossel e sub-bosque;

2. predominância de espécies arbóreas com redução gradativa do emaranhado de arbustos e cipós;

3. dossel entre 3 (três) e 6 (seis) metros de altura;

4. espécies lenhosas com distribuição diamétrica de moderada amplitude com DAP médio, com predominância dos pequenos diâmetros, variando de 8 (oito) centímetros a 15 (quinze) centímetros;

5. maior riqueza e abundância de epífitas em relação ao estágio inicial;

6. serapilheira presente variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização;

7. trepadeiras, quando presentes, podem ser herbáceas ou lenhosas; e

8. espécies indicadoras referidas na alínea "a" deste inciso, com redução de arbustos e cipós.

c) Estágio avançado:

1. estratificação definida com a formação de três estratos: dossel, subdossel e sub-bosque;

2. dossel superior a 6 (seis) metros de altura com ocorrência frequente de árvores emergentes;

3. menor densidade de cipós e arbustos em comparação com os estágios anteriores;

4. espécies lenhosas com distribuição diamétrica de moderada amplitude com DAP médio superior a 15 (quinze) centímetros;

5. sub-bosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio;

6. maior riqueza e abundância de epífitas em relação ao estágio médio;

7. trepadeiras geralmente lenhosas, com maior freqüência;

8. serapilheira presente variando em função da localização; e

9. espécies indicadoras: Arbóreas - *Myracrodruon urundeuva* (aroeira-do-sertão), *Anadenanthera colubrina* (angico-vermelho), *Astronium fraxinifolium* (gonçalo-alves), *Dilodendron bipinnatum* (pau-pobre, mamoninha) *Sterculia striata* (chichá), *Amburana cearensis* (amburana), *Guazuma ulmifolia* (mutamba), *Tabebuia impetiginosa* (ipê-roxo, pau-d'arco), *Tabebuia roseo alba* (ipê-branco), *Enterolobium contortisiliquum* (tamboril), *Pseudobombax* spp. (imbiruçu), *Ficus* spp (gameleiras), ou ainda, no Norte de Minas Gerais, *Schinopsis brasiliensis* (pau-preto), *Cavanillesia arborea* (imbaré), *Commiphora leptophloes* (amburaninha), *Goniorrachis marginata* (itapicuru), *Syagrus oleracea* (guariroba), *Attalea phalerata* (acuri), *Spondias tuberosa* (umbu), *Caesalpina pyramidalis* (catingueira), *Chloroleucon tortum* (rosqueira), *Cereus jamacaru* (mandacaru), *Machaerium scleroxylon* (pau-ferro), *Sideroxylon obtusifolium* (quixadeira), *Zizyphus joazeiro* (joazeiro), *Mimosa tenuifolia* (jurema).

II - FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL, FLORESTA OMBRÓFILA DENSA E FLORESTA OMBRÓFILA MISTA

a) Estágio inicial:

1. ausência de estratificação definida;

2. predominância de indivíduos jovens de espécies arbóreas, arbustivas e cipós, formando um adensamento (paliteiro) com altura de até 5 (cinco) metros;

3. espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude com DAP médio de até 10 (dez) centímetros;

4. espécies pioneiras abundantes;

5. dominância de poucas espécies indicadoras;

6. epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas com baixa diversidade;

7. serapilheira, quando existente, forma uma fina camada, pouco decomposta, contínua ou não;

8. trepadeiras, se presentes, geralmente herbáceas; e

9. espécies indicadoras: Árbóreas - *Cecropia* spp. (embaúba), *Vismia* spp. (ruão), *Solanum granulosoleprosum, Piptadenia gonoacantha, Mabea fistulifera, Trema micrantha, Lithrae molleoides, Schinus terebinthifolius, Guazuma ulmifolia, Xilopia sericea, Miconia* spp., *Tibouchina* spp., *Croton floribundus, Acacia* spp., *Anadenanthera colubrina, Acrocomia aculeata, Luehea* spp.; Arbustivas - *Celtis iguanaea* (esporão-de-galo), *Aloysia virgata* (lixinha), *Baccharis* spp., *Vernonanthura* spp. (assapeixe, cambará), *Cassia* spp., *Senna* spp., *Lantana* spp. (camará), *Pteridium arachnoideum* (samambaião); Cipós - *Banisteriopsis* spp., *Heteropteris* spp., *Mascagnia* spp., *Peixotoa* spp., *Machaerium* spp., *Smilax* spp., *Acacia* spp., *Bauhinia* spp., *Cissus* spp., *Dasyphyllum* spp., *Serjania* spp., *Paulinia* spp., *Macfadyenia* spp., *Arravbidea* spp., *Pyrostegia venusta, Bignonia* spp..

b) Estágio médio:

1. estratificação incipiente com formação de dois estratos: dossel e sub-bosque;

2. predominância de espécies arbóreas formando um dossel definido entre 5 (cinco) e 12

(doze) metros de altura, com redução gradativa da densidade de arbustos e arvoretas;

3. presença marcante de cipós;

4. maior riqueza e abundância de epífitas em relação ao estágio inicial, sendo mais abundantes nas Florestas Ombrófilas;

5. trepadeiras, quando presentes, podem ser herbáceas ou lenhosas;

6. serapilheira presente variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização;

7. espécies lenhosas com distribuição diamétrica de moderada amplitude com DAP médio entre 10 (dez) centímetros a 20 (vinte) centímetros; e

8. espécies indicadoras referidas na alínea "a" deste inciso, com redução de arbustos.

c) Estágio avançado:

1. estratificação definida com a formação de três estratos: dossel, subdossel e sub-bosque;

2. dossel superior a 12 (doze) metros de altura e com ocorrência frequente de árvores emergentes;

3. sub-bosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio;

4. menor densidade de cipós e arbustos em relação ao estágio médio;

5. riqueza e abundância de epífitas, especialmente nas Florestas Ombrófilas;

6. trepadeiras geralmente lenhosas, com maior freqüência e riqueza de espécies na Floresta Estacional;

7. serapilheira presente variando em função da localização;

8. espécies lenhosas com distribuição diamétrica de grande amplitude com DAP médio superior a 18 (dezoito) centímetros;

9. espécies indicadoras em Floresta Estacional Semidecidual: *Acacia polyphylla* (monjolo), *Aegiphila sellowiana* (papagaio), *Albizia niopoides* (farinha-seca), *A. Polycephala* (farinheira), *Aloysia virgata* (lixeira), *Anadenanthera* spp. (angicos), *Annona cacans* (araticum-cagão), *Apuleia leiocarpa* (garapa), *Aspidosperma* spp. (perobas, guatambus), *Andira fraxinifolia* (morcegueira ou angelim), *Bastardiopsis densiflora, Cariniana* spp. (jequitibás), *Carpotroche brasiliensis* (sapucainha), *Cassia ferruginea* (canafístula), *Casearia* spp. (espeto), *Chrysophyllum gonocarpum* (abiu-do-mato), *Copaifera langsdorfii* (pau-d'óleo), *Cordia trichotoma* (louro-pardo), *Croton floribundus* (capixingui), *Croton urucurana* (sangra-d'água), *Cryptocarya arschesoniana* (canela-de-batalha), *Cabralea canjerana* (canjerana), *Ceiba* spp. (paineiras), *Cedrela fissilis* (cedro), *Cecropia* spp. (embaúbas), *Cupania vernalis* (camboatã), *Dalbergia* spp. (jacarandá), *Diospyros hispida* (fruto-do-jacu), *Eremanthus* spp. (candeias), *Eugenia* spp. (guamirim), *Ficus* spp. (figueiras-bravas), *Gomidesia* spp. (guamirim), *Guapira* spp. (joão-mole), *Guarea* spp. (marinheiro), *Guatteria* spp. (envira), *Himatanthus* spp. (agoniada), *Hortia brasiliana* (paratudo), *Hymenaea courbaril* (jatobá), *Inga* spp. (ingás), *Joannesia princeps* (cotieira), *Lecythis pisonis* (sapucaia), *Lonchocarpus* spp. (imbira-de-sapo), *Luehea* spp. (açoita-cavalo), *Mabea fistulifera* (canudo-de-pito), *Machaerium* spp. (jacarandás), *Maprounea guianensis* (vaquinha), *Matayba* spp. (camboatá), *Myrcia* spp. (piúna), *Maytenus* spp. (cafezinho), *Miconia* spp. (pixirica), *Nectandra* spp. (canelas), *Ocotea* spp. (canelas), *Ormosia* spp. (tentos), *Pera glabrata, Persea* spp. (maçaranduba), *Picramnia* spp., *Piptadenia gonoacantha* (jacaré), *Plathymenia reticulata* (vinhático), *Platypodium elegans* (jacarandá-canzil), *Pouteria* spp. (guapeba), *Protium* spp. (breu, amescla), *Pseudopiptadenia contorta* (angico-branco), *Rollinia* spp. (araticuns), *Sapium glandulosum* (leiteiro), *Sebastiania* spp. (sarandi, leiteira), *Senna multijuga* (fedegoso), *Sorocea* spp. (folha-da-serra), *Sparattosperma leucanthum* (cinco-folha-branca), *Syagrus romanzoffiana* (jerivá), *Tabebuia* spp. (ipês), *Tapirira* spp. (peito-de-pomba), *Trichilia* spp. (catinguás), *Virola* spp. (bicuíba), *Vitex* spp. (tarumã), *Vochysia* spp. (pau-de-tucano), *Xylopia* spp. (pindaíba), *Zanthoxylum* spp. (mamica-de-porca), *Zeyheria tuberculosa* (bolsa-de-pastor), *Ixora* spp. (ixora), *Faramea* spp. (falsa-quina), *Geonoma* spp. (aricanga), *Leandra* spp., *Mollinedia* spp., *Piper* spp. (jaborandi), *Siparuna* spp. (negramina), *Cyathea* spp. (samambaiaçu), *Alsophila* spp., *Psychotria* spp., *Rudgea* spp. (cafezinho), *Amaioua guianensis* (azeitona), *Bathysa* spp. (pau-de-colher), *Rellia* spp., *Justicia* spp., *Geissomeria* spp., *Guadua* spp. (bambu), *Chusquea* spp., *Merostachys* spp. (taquaras e bambus);

10. espécies indicadoras em Floresta Ombrófila Densa: *Ocotea* spp., *Nectandra* spp., *Eugenia* spp. *Myrcia* spp., *Calyptranthes* spp., *Campomanesia* spp. , *Gomidesia* spp., *Myrciaria* spp., *Psidium* spp., *Miconia* spp. (pixirica), *Tibouchina* spp. (quaresmeira), *Solanum pseudoquina* (peloteiro), *Vernonanthura* spp., *Piptocarpha* spp., *Eremanthus* spp., *Gochnatia* spp. (candeias e vassourão), *Prunus myrtifolia* (pessegueiro-bravo), *Clethra scabra* (carvalho), *Ilex* spp. (congonha), *Alchornea* spp., *Inga* spp. (ingás), *Cecropia hololeuca* (embaúba), *Vochysia magnifica* (pau-de-tucano), *Lamanonia ternata* (cedrilho), *Drymis brasiliensis* (casca-d'anta), *Myrsine* spp. (capororoca), *Tabebuia alba* (ipê-branco), *Symplocus* spp., *Daphnopsis* spp. (embira) *Cyathea* spp., *Alsophila* spp., *Sphaeropteris gardneri* (samambaiaçus), *Dicksonia sellowiana* (xaxim), *Psychotria* spp., *Rudgea* spp. (cafezinho), *Justicia* spp., *Geissomeria* spp., *Piper* spp. (jaborandi), *Chusquea* spp., *Merostachys* spp. (taquaras e bambus); e

11. espécies indicadoras em Floresta Ombrófila Mista: *Araucaria angustifolia* (araucária), *Podocarpus lambertii* (pinheiro-bravo), *Mimosa scabrella* (bracatinga), *Ocotea* spp., *Nectandra* spp., *Eugenia* spp., *Myrcia* spp., *Calyptranthes* spp., *Myrceugenia* spp., *Gomidesia* spp., *Myrciaria* spp., *Psidium* spp. (guabirobas e goiabeiras), *Miconia* spp. (pixirica), *Tibouchina* spp. (quaresmeiras), *Solanum pseudoquina* (peloteiro), *Vernonanthura* spp., *Piptocarpha* spp., *Eremanthus* spp., *Gochnatia* spp. (candeias, vassourão), *Prunus myrtifolia* (pessegueiro-bravo), *Clethra scabra* (carvalho), *Ilex* spp. (congonha), *Alchornea* spp., *Inga* spp. (ingás), *Weinmania paulinifolia*, *Lamanonia ternata* (cedrilho), *Drymis brasiliensis* (casca-d'anta), *Myrsine* spp. (capororoca), *Tabebuia alba* (ipê-branco), *Symplocus* spp., *Daphnopsis* spp. (embira), *Meliosma* spp. (pau-macuco), *Laplacea* spp., *Sebastiania commersoniana* (sarandi, leiteiro), *Cabralea canjerana* (canjerana), *Cyathea* spp., *Alsophila* spp., *Sphaeropteris gardneri* (samambaiaçus), *Dicksonia sellowiana* (xaxim), *Piper gaudichaudianum* (jaborandi), *Strychnos brasiliensis* (salta-martinho).

Parágrafo único. Em situações particulares, algumas fisionomias semelhantes às mencionadas na alínea "a" deste inciso não constituem estágio inicial de sucessão, tais como candeais e algumas florestas anãs de altitude, situadas, entre outros locais, nas serras do Brigadeiro, Ibitipoca, Caparaó e Poços de Caldas.

Art. 3º A ausência de uma ou mais espécies nativas indicadoras listadas nesta Resolução não descaracteriza o respectivo estágio sucessional da vegetação.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 26 de junho de 2007

ESTÁGIOS SUCESSIONAIS DA VEGETAÇÃO DE RESTINGA

RESOLUÇÃO CONAMA nº 7, de 23 de julho de 1996
Publicada no DOU nº 165, de 26 de agosto de 1996, Seção 1, páginas 16386-16390

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Aprova os parâmetros básicos para análise da vegetação de restinga no Estado de São Paulo.

O Presidente do CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, *ad referendum* deste conselho, e por delegação a ele conferida pelo artigo 1º, parágrafo 1º, da Resolução nº 10 de 1º de outubro de 1993, e

Considerando que o disposto no artigo 6º, do Decreto Federal nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, resolve:

Art. 1º Aprovar como parâmetro básico para análise dos estágios de sucessão de vegetação de restinga para o Estado de São Paulo, as diretrizes constantes no anexo desta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO - Presidente do Conselho

ANEXO

I - INTRODUÇÃO

Entende-se por vegetação de restinga o conjunto das comunidades vegetais, fisionomicamente distintas, sob influência marinha e fluvio-marinha. Essas comunidades, distribuídas em mosaico, ocorrem em áreas de grande diversidade ecológica, sendo consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do solo que do clima. Essas formações, para efeito desta Resolução, são divididas em: Vegetação de Praias e Dunas, Vegetação Sobre Cordões Arenosos e Vegetação Associada às Depressões. Na restinga os estágios sucessionais diferem das formações ombrófilas e estacionais, ocorrendo notadamente de forma mais lenta, em função do substrato que não favorece o estabelecimento inicial da vegetação, principalmente por dissecação e ausência de nutrientes. O corte da vegetação ocasiona uma reposição lenta, geralmente de porte e diversidade menores, onde algumas espécies passam a predominar. Dada a fragilidade desse ecossistema a vegetação exerce papel fundamental para a estabilização de dunas e mangues, assim como para a manutenção da drenagem natural. A dinâmica sucessional da restinga passa a ser caracterizada a seguir:

II - VEGETAÇÃO DE PRAIAS E DUNAS

Por serem áreas em contínua modificação pela ação dos ventos, chuvas e ondas, caracterizam-se como vegetação em constante e rápido dinamismo, mantendo-se sempre como vegetação pioneira de primeira ocupação (climax edáfico) também determinado por marés, não sendo considerados estágios sucessionais.

a) Na zona entremarés (estirâncio) existe criptógamas representadas por microalgas e fungos não observáveis a olho nu. Na área posterior surgem plantas herbáceas providas de estolões ou de rizomas, em alguns casos formando touceiras, com distribuição esparsa ou recobrindo totalmente a areia, podendo ocorrer a presença de arbustos, chegando em alguns locais a formar maciços;

b) estrato herbáceo predominante apenas nas dunas;

c) no estrato herbáceo não se consideram parâmetros como altura e diâmetro. No estrato

arbustivo a altura varia entre 1,0 e 1,5 m e o diâmetro raramente ultrapassa 3 cm;

d) as epífitas, quando presentes, no estrato arbustivo, podem ser briófitas, líquens, bromélias e orquídeas (*Epidendrum spp.*);

e) espécies que em outras formações ocorrem como trepadeiras, nesta formação recobrem o solo tais como: *Oxypetalum tomentosum*, *Vigna luteola*, *Canavalia obtusifolia*, *Stigmaphyllon spp*, *Smilax spp.*, abraço-de-rei (*Mikania sp.*), cipó-caboclo (*Davilla rugosa*);

f) serapilheira não considerada;

g) subosque ausente;

h) nas praias é comum a ocorrência de grande diversidade de fungos: *Ceriosporopsis halina*, *Corollospora spp.*, *Halosphaeria spp.*, *Cirrenalia macrocephala*, *Clavariospsis bulbosa, Halosarpheia fibrosa, Didymosphaeria enalia, Pestalotia spp., Lulworthia fucicola, Lentescospora spp., Trichocladium achrasporum, Humicola alopallonella*, com a dominância de *Halosphaeria spp., Ceriosporopsis halina* e *Corollospora maritima*. Nas dunas normalmente não ocorre dominância e a diversidade de espécies é baixa;

i) espécies indicadoras: *Blutaparon portulacoides, Ipomoea spp.*, timutu ou pinheirinho-de-praia (*Polygala cyparissias*), carrapicho-de-praia (*Acicarpha spathulata*); gramíneas (*Panicum spp., Spartina spp., Paspalum spp.*), grama-de-praia (*Stenotaphrum secundatum*), carrapicho (*Cenchrus spp*), ciperáceas (*Androtrichum polycephalum, Fimbristylis spp, Cladium mariscus*), acariçoba (*Hydrocotile bonariensis*), cairussu (*Centella asiatica*) e as cactáceas (*Cereus peruvianus, Opuntia monoacantha*). Se houver ocorrência de arbustos, as espécies geralmente são: camarinha (*Gaylussacia brasiliensis*), canelinha-do-brejo (*Ocotea pulchella*), caúna ou congonhinha (*Ilex theezans*), *Dodonaea viscosa*, feijão-de-praia (*Sophora tomentosa*), *Erythroxylum amplifolium*, pitanga (*Eugenia uniflora*), araçá-de-praia (*Psidium cattleyanum*), maçazinha-de-praia (*Chrysobalanus icaco*);

j) nas praias, o substrato é composto por areia de origem marinha e conchas, periodicamente inundado pela maré. Nas dunas o substrato é arenoso e seco, retrabalhado pelo vento, podendo ser atingido pelos borrifos da água do mar.

l) endemismos não conhecidos;

m) as áreas entremarés (estirâncio) constituem-se em pontos de descanso, alimentação e rota migratória de aves provenientes dos hemisférios boreal e austral, como o maçarico (*Caladris sp.* e *Tringa sp.*), batuira (*Charadrius sp.*); pinguim (*Spheniscus megulanicus*) e gaivotão (*Larus dominicassus*); ponto de reprodução de tartarugas marinhas (*Caretta caretta* e *Chelonia mydas*) e ponto de descanso, alimentação e rota migratória de mamíferos marinhos: elefante-marinho (*Mirouga sp.*), lobo-marinho (*Arctocephalus sp.*) e leão-marinho (*Otaria sp.*), e criptofauna característica não observável a olho nu; As áreas de dunas caracterizam-se como zona de descanso, alimentação e rota migratória de Charadriiformes e Falconiformes - falcão-peregrino (*Falco peregrinus*), águia-pescadora (*Pandion haliaetus*); batuira (*Charadrius collaris*); maçarico (*Gallinago gallinago*); migratória: piru-piru (*Haematopus palliatus*); batuiruçus (*Pluvialis squatarol*a e *Pluvialis dominica*); batuira (*Charadrius* spp.); maçaricos (*Tringa* spp., *Calidris* spp., *Arenaria interpres, Numerius phaeopus, Limosa haemastica*) e Passeriforme - caminheiro (*Anthus* sp.). Nas áreas abertas ou alteradas desaparecem as espécies migratórias e ocorre a colonização por espécies oportunistas como: chopim (*Molothrus bonariensis*), coruja-buraqueira (*Speotyto cunnicularis*); anu-branco (*Guira guir*a); gavião-carrapateiro (*Milvago chimachima*).

III - VEGETAÇÃO SOBRE CORDÕES ARENOSOS

III.1 - ESCRUBE

III.1.1 - PRIMÁRIA/ORIGINAL

a) fisionomia arbustiva com predominância de arbustos de ramos retorcidos formando moitas intercaladas com espaços desnudos ou aglomerados contínuos que dificultam a passagem;

b) estratos predominantes arbustivo e herbáceo;

c) altura das plantas: cerca de 3 m, diâmetro da base do caule das lenhosas em torno de 3 cm;

d) poucas epífitas, representadas por líquens (*Usnea barbata*, *Parmelia spp.*), briófitas, pteridófitas (*Microgramma vaccinifolia*), bromeliáceas (*Tillandsia spp.*, *Vriesea spp.*), orquidáceas *Epidendrum spp.*, chuva-de-ouro (*Oncidium flexuosum* e *Encyclia spp.)*;

e) quantidade e diversidade significativa de trepadeiras, podendo ocorrer *Stigmaphyllon spp.*, *Oxypetalum sp.*, *Mandevilla spp.*, *Smilax spp.*, *Mikania spp.*, *Cassitha spp.*, *Davilla rugosa*;

f) camada fina de serapilheira, podendo em alguns locais acumular-se sob as moitas;

g) subosque ausente;

h) no estrato herbáceo pode haver predominância de gramíneas ou ciperáceas; no herbáceo-arbustivo, qualquer uma das espécies ocorrentes pode predominar; nas áreas abertas e secas ocorrem líquens terrestes (*Cladonia spp.*) e briófitas;

i) espécies indicadoras: *Dalbergia ecastaphylla*; *Dodonaea viscosa*; monjoleiro (*Abarema spp.*), canelinha-do-brejo (*Ocotea pulchella*), aroeirinha (*Schinus terebinthifolius*); orelha-de-onça (*Tibouchina holosericea*), maria-mole (*Guapira opposita*); feijão-de-praia (*Sophora tomentosa*); erva-baleera (*Cordia verbenacea*), araçá (*Psidium cattleyanum*), camarinha (*Gaylussacia brasiliensis*), caúna ou congonhinha (*Ilex spp.*), maçã-de-praia (*Chrysobalanus icaco*); *Erythroxyllum spp.*, *Pera glabrata*, pinta-noiva (*Ternstroemia brasiliensis*), pitanga (*Eugenia uniflora*); orquídeas terrestres (*Epidendrum fulgens*, *Catasetum trulla*, *Cleistes libonii)*, sumaré ou sumbaré (*Cyrtopodium polyphyllum*); bromeliáceas terrestres (*Nidularium innocentii*; *Quesnelia arvensis*; *Dyckia encholirioides*; *Aechmea nudicaulis*), pteridófitas: samambaia-de-buquê (*Rumohra adiantiforme*); *Blechnum spp.*, *Schizaea pennula*;

j) substrato arenoso de origem marinha, seco. Em alguns trechos pode acumular água na época chuvosa, dependendo da altura do lençol freático;

l) endemismos não conhecidos;

m) ocorrência de aves migratórias e residentes como: saíras (*Tangara spp.*); gaturamos (*Euphonia spp.*); tucanos e araçaris (*Ramphastos spp.*, *Selenidera maculirostris* e *Baillonius bailloni*); arapongas (*Procnias nidicollis*); bem-te-vis (*Pitangus sulphuratus*); macucos (*Tinamus solitarius*); jaós (*Crypturellus sp.*); jacús (*Penelope obscura*).

III.1.2 - ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO DO ESCRUBE

a) fisionomia predominantemente herbácea podendo haver testemunhos lenhosos da vegetação original;

b) estrato predominante herbáceo;

c) se ocorrerem espécies lenhosas, são de pequeno porte, altura de até 1 metro, com diâmetros pequenos;

d) epífitas, se ocorrerem, representadas principalmente por líquens;

e) trepadeiras, quando presentes, ocorrem como reptantes, sendo as mesmas espécies da vegetação original;

f) pouca ou nenhuma serapilheira;

g) subosque ausente;

h) diversidade menor em relação à vegetação original, com predominância de algumas espécies (dependendo do local). Podem ocorrer espécies ruderais como picão-preto (*Bidens pilosa*), *Gleichenia spp.*, samambaia-das-taperas (*Pteridium aquilinum*) e sapé (*Imperata brasiliensis*);

i) as espécies indicadoras vão depender do tipo de alteração ocorrida no substrato e na drenagem;

j) substrato arenoso, de origem marinha, seco;

l) endemismos não conhecidos;

m) fauna com espécies menos exigentes e oportunistas.

III.1.3 - ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO DO ESCRUBE

a) fisionomia herbáceo-subarbustiva;

b) estrato predominante herbáceo e sub-arbustivo;

c) vegetação sub-arbustiva, com até 2 m de altura e diâmetro caulinar com cerca de 2 cm;

d) maior diversidade e quantidade de epífitas que no estágio inicial: *Tillandsia spp.*, barba-de-velho (*Usnea barbata*), *Vriesea spp.*, *Epidendrum fulgens*;

e) trepadeiras, são as mesmas do estágio anterior, porém em maior quantidade;

f) pouca serapilheira;

g) subosque ausente;

h) maior diversidade em relação ao estágio inicial podendo haver dominância de uma ou mais espécies, sendo comum invasão por vassourais: (*Vernonia spp.*), carqueja (*Baccharis trimera*) e Dodonaea viscosa;

i) espécies indicadoras: as mesmas da vegetação original, podendo haver predominância de uma ou mais espécies;

j) substrato arenoso, seco, de origem marinha;

l) endemismos não conhecidos;

m) espécies da fauna mais exigentes, endêmicas ou restritas desaparecem, ocorrendo somente espécies menos exigentes;

III.1.4 - ESTÁGIO AVANÇADO DE REGENERAÇÃO DO ESCRUBE

a) fisionomia herbáceo-arbustiva mais aberta que a original;

b) estratos predominantes, herbáceo e arbustivo;

c) altura das plantas podendo chegar a 3 m e diâmetro caulinar cerca de 3 cm;

d) maior diversidade e quantidade de epífitas em relação ao estágio médio;

e) maior diversidade e quantidade de trepadeiras que no estágio médio havendo, entretanto, predominância de algumas espécies como *Davilla rugosa* e *Smilax spp.*;

f) pouca serapilheira, podendo haver acúmulo sob as moitas;

g) subosque ausente;

h) grande diversidade de espécies. Nas áreas com areia desnuda podem ocorrer líquens (*Cladonia spp.*) e briófitas (musgos e hepáticas). Ocorre dominância de uma ou mais espécies, variando conforme o local;

i) as espécies indicadoras são: *Dalbergia ecastaphylla*, Dodonaea viscosa jaroeirinha (*Schinus terebinthifolius*); *Sophora tomentosa*; orelha-de-onça (*Tibouchina holosericea*), araçá-de-praia (*Psidium cattleyanum*); *Gaylussacia brasiliensis*, *Eugenia spp.*;

j) substrato arenoso, seco, de origem marinha;

l) endemismos não conhecidos;

m) fauna semelhante a original variando a quantidade e diversidade;

III.2 - FLORESTA BAIXA DE RESTINGA

III.2.1 - PRIMÁRIA/ORIGINAL

a) fisionomia arbórea com dossel aberto, estrato inferior aberto e árvores emergentes;

b) estratos predominantes arbustivo e arbóreo;

c) árvores em geral de 3 a 10 m de altura, sendo que as emergentes chegam a 15 m, com grande número de plantas com caules ramificados desde a base. Pequena amplitude diamétrica (5 a 10 cm), dificilmente ultrapassando 15 cm;

d) grande quantidade e diversidade de epífitas com destaque para as bromeliáceas, orquidáceas, aráceas, piperáceas, gesneriáceas, pteridófitas, briófitas e líquens;

e) pequena quantidade e diversidade de trepadeiras, ocorrendo a presença de baunilha (*Vanilla chamissonis*), *Smilax spp.*, abre-caminho (*Lygodium spp.*), cará (*Dioscorea spp.*);

f) camada fina de serapilheira (entre 4 e 5 cm), com grande quantidade de folhas não decompostas; podendo ocorrer acúmulo em alguns locais;

g) subosque dificilmente visualizado;

h) grande diversidade de espécies, podendo haver predominância de mirtáceas: guamirim (*Myrcia spp.*), araçá-da-praia (*Psidium cattleyanum*), guabiroba-de-praia (*Campomanesia spp.*), murta (*Blepharocalyx spp.*), guamirim (*Gomidesia spp.*), pitanga (*Eugenia spp.*). Presença de palmáceas: guaricangas (*Geonoma spp.*), tucum (*Bactris setosa*), brejaúva (*Astrocaryum aculeatissimum*); gerivá (*Arecastrum romanzoffianum*); grande quantidade de bromeliáceas terrestres, principalmente *Quesnelia arvensis*;

i) espécies indicadoras: mirtáceas, *Geonoma schottiana*, *Clusia criuva* e pinta-noiva (*Ternstroemia brasiliensis*);

j) substrato arenoso de origem predominantemente marinha, seco, com as raízes formando trama superficial;

l) endemismo conhecido: cambuí (*Siphoneugena guilfoyleiana*), na Ilha do Cardoso - Município de Cananéia/SP;

m) é importante zona de pouso, alimentação, reprodução, dormitório e rota migratória de aves florestais, passeriformes e não passeriformes, muitos endêmicos como saíra peruviana (*Tangara peruviana*) e papa moscas de restinga (*Philloscartes kronei*).

III.2.2 - ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO DA FLORESTA BAIXA DE RESTINGA

a) fisionomia herbácea, podendo ocorrer remanescentes da vegetação original;

b) estratos predominantes herbáceo e arbustivo;

c) altura das plantas até 2 m e diâmetro de até 2 cm;

d) pequena quantidade e diversidade de epífitas, briófitas e líquens na base das plantas;

e) pequena quantidade e diversidade de trepadeiras: *Smilax spp.*, *Mandevilla spp.*, *Davilla rugosa*;

f) pouca serapilheira;

g) subosque ausente;

h) mediana diversidade de espécies, apresentando muitas espécies da formação original, porém no estágio de plântulas; apresenta invasoras ruderais como *Solanum spp.*, *Baccharis spp*. No substrato desnudo, inicia-se a recolonização, com espécies das dunas e ruderais;

i) espécies indicadoras: mirtáceas, *Tibouchina holosericea* e *Clusia criuva*;

j) substrato seco, arenoso, de origem predominantemente marinha;

l) endemismos não conhecidos;

m) ocorre o desaparecimento da fauna existente na vegetação original, com ocupação por espécies oportunistas.

III.2.3 - ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO DA FLORESTA BAIXA DE RESTINGA

a) fisionomia arbustivo-arbórea;

b) estratos predominantes: herbáceo e arbustivo-arbóreo;

c) árvores com até 6 m de altura, pequena amplitude diamétrica, diâmetros de até 10 cm;

d) epífitas representadas por líquens, briófitas, pteridófitas e bromeliáceas de pequeno porte, com média diversidade e pequena quantidade;

e) trepadeiras herbáceas, baixa diversidade e pequena quantidade;

f) camada fina de serapilheira, pouco decomposta;

g) subosque (estrato herbáceo) representado por bromeliáceas, pteridófitas, briófitas e líquens terrestres;

h) média diversidade, apresentando muitas espécies da formação original, podendo haver predominância de mirtáceas;

i) espécies indicadoras: mirtáceas, lauráceas e guaricangas;

j) substrato arenoso de origem predominantemente marinha, seco, com pouco húmus;

l) endemismos não conhecidos;

m) fauna apresentando aumento da diversidade;

III.2.4 - ESTÁGIO AVANÇADO DE REGENERAÇÃO DA FLORESTA BAIXA DE RESTINGA

a) fisionomia arbórea aberta, podendo apresentar árvores emergentes;

b) estrato predominante arbustivo-arbóreo;

c) árvores com até 8 m de altura, pequena amplitude diamétrica, dificilmente ultrapassando 10 cm de diâmetro;

d) média diversidade de epífitas, representadas por líquens, briófitas, pteridófitas, bromeliáceas em grande quantidade, orquidáceas, gesneriáceas e piperáceas;

e) pequena quantidade e diversidade de trepadeiras, em geral herbáceas;

f) camada fina de serapilheira, podendo ocorrer acúmulo em alguns locais, com grande quantidade de folhas não decompostas;

g) subosque (estrato herbáceo) formado principalmente por bromeliáceas e pteridófitas terrestres, com média diversidade e grande quantidade;

h) grande diversidade de espécies, podendo ocorrer predominância de mirtáceas, lauráceas, *Ternstroemia brasiliensis*, *Ilex spp.*, *Clusia criuva*;

i) espécies indicadoras: guaricangas (*Geonoma spp.*) *Ternstroemia brasiliensis*, *Ilex spp.*, *Clusia criuva* e espécies de mirtáceas;

j) substrato arenoso de origem predominantemente marinha, seco, com as raízes formando trama superficial;

l) endemismos não conhecidos;

m) fauna semelhante à das formações originais.

III.3 - FLORESTA ALTA DE RESTINGA

III.3.1 - PRIMÁRIA/ORIGINAL

a) fisionomia arbórea com dossel fechado;

b) estrato predominante arbóreo;

c) altura variando entre 10 e 15 m, sendo que as emergentes podem atingir 20 m. Amplitude diamétrica mediana variando de 12 a 25 cm, com algumas plantas podendo ultrapassar 40 cm;

d) alta diversidade e quantidade de epífitas. Possível ocorrência de *Clusia criuva* como hemi-epífita, aráceas (*Phillodendron spp.*, *Monstera spp.*), bromeliáceas (*Vriesea spp.*, *Aechmea spp.*, *Billbergia spp.*), orquidáceas (*Epidendrum spp.*, *Phymatidium spp.*, *Octomeria spp.*, *Pleurothallis spp.*, *Maxillaria spp.*), samambaias (*Asplenium spp.*, *Vittaria spp.*, *Polypodium spp.*, *Microgramma vaccinifolia*), briófitas e líquens;

e) significativa quantidade de trepadeiras: *Asplundia rivularis*; *Smilax sp.*;

f) espessa camada de húmus e serapilheira, sendo esta variável de acordo com a época do ano;

g) subosque presente: plantas jovens do estrato arbóreo, arbustos como: *Weinmannia paulliniifolia*, pinta-noiva (*Ternstroemia brasiliensis*), *Erythroxylum spp.*, *Amaioua intermedia*, fetos arborescentes (*Trichipteris atrovirens*), guaricangas (*Geonoma spp.*) e tucum (*Bactris setosa*) poucas plantas no estrato herbáceo;

h) grande diversidade de espécies, sendo que no estrato arbóreo há dominância de: mirtáceas, lauráceas (*Ocotea spp.*), guanandi (*Calophyllum brasiliensis*), caúna (*Ilex spp.*) mandioqueira (*Didymopanax spp.*), *Pera glabrata*, palmito ou juçara (*Euterpe edulis*), indaiá (*Attalea dubia*);

i) espécies indicadoras: *Clusia criuva*, canelinha-do-brejo (*Ocotea pulchella*), guanandi (*Calophyllum brasiliensis*), *Psidium cattleyanum*, guaricanga (*Geonoma schottiana*), palmito ou juçara (*Euterpe edulis*);

j) substrato arenoso de origem predominantemente marinha, podendo haver deposição de areia e argila de origem continental, ocorrendo inundações ocasionais em determinadas áreas. pH ácido (em torno de 3);

l) endemismos não conhecidos;

m) fauna: - aves: guaxe (*Cacicus haemorrhous*) choquinha (*Myrmotherula unicolor*) jaó do litoral (*Crypturellus noctivagus*) cricrió (*Carponis melanocephalus*), papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*), (*Aramides cajanea*); - mamíferos: mico-leão-caiçara (*Leontopithecus caissara*), queixada (*Tayassu pecari*), bugio (*Alouatta fusca*), mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*).

III.3.2 - ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO DA FLORESTA ALTA DE RESTINGA

a) fisionomia herbáceo-arbustiva podendo ocorrer remanescentes arbóreos;

b) estratos predominantes herbáceo e arbustivo;

c) arbustos e arvoretas com até 3 m de altura, pequena amplitude diamétrica, com diâmetros menores que 5 cm;

d) epífitas, se presentes, representadas por líquens, briófitas e bromeliáceas pequenas, com baixa diversidade e pequena quantidade;

e) trepadeiras, se presentes, representadas por *Smilax spp.*, *Mikania spp.*, *Davilla rugosa* e *Mandevilla spp.*;

f) camada fina de serapilheira, quando presente;

g) subosque constituído por herbáceas;

h) baixa diversidade de espécies, podendo haver predominância de uma ou algumas espécies;

i) espécies indicadoras: gramíneas (*Chusquea* spp.), ciperáceas, capororoca (*Rapanea ferruginea*), embaúba (*Cecropia pachystachia*), congonha (*Ilex spp.*), podendo ocorrer espécies ruderais;

j) substrato arenoso de origem predominantemente marinha, podendo ocorrer deposição de areia e argila de origem continental. Ocasionalmente pode haver inundação;

l) endemismos não conhecidos;

m) fauna com predominância de indivíduos de áreas abertas, pouca diversidade.

III.3.3 - ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO DA FLORESTA ALTA DE RESTINGA

a) fisionomia arbustivo-arbórea;

b) estrato predominante arbóreo-arbustivo;

c) árvores com até 8 m de altura, pequena amplitude diamétrica, com diâmetros de até 12 cm;

d) epífitas representadas por líquens, briófitas, pteridófitas e bromeliáceas pequenas; diversidade e quantidade maior em relação ao estágio anterior;

e) trepadeiras herbáceas;

f) camada fina de serapilheira;

g) subosque representado por bromeliáceas, pteridófitas e aráceas terrestres, plantas jovens de arbustos e árvores;

h) baixa diversidade, com predominância de algumas espécies;

i) espécies indicadoras: pinta-noiva (Ternstroemia brasiliensis), canelinha-do-brejo (*Ocotea pulchella*), *Clusia criuva*, *Chusquea spp.*;

j) substrato arenoso, de origem predominantemente marinha, podendo ocorrer deposição de areia e argila de origem continental. Ocasionalmente pode haver inundação;

l) endemismos não conhecidos;

m) fauna com aumento da diversidade e quantidade em relação ao estágio anterior.

III.3.4 - ESTÁGIO AVANÇADO DE REGENERAÇÃO DA FLORESTA ALTA DE RESTINGA

a) fisionomia arbórea;

b) estrato predominante arbóreo;

c) árvores de até 12 m de altura, com as emergentes podendo ultrapassar 15 m, média amplitude diamétrica, com diâmetros variando de 10 a 15 cm, com algumas plantas podendo ultrapassar 25 cm;

d) epífitas representadas por líquens, briófitas, pteridófitas, bromeliáceas, orquidáceas, piperáceas e aráceas;

e) trepadeiras, representadas por leguminosas e sapindáceas;

f) camada espessa de serapilheira, com as folhas em avançado grau de decomposição;

g) presença de subosque, com características semelhantes ao original;

h) média diversidade, com dominância de algumas espécies;

i) espécies indicadoras, representadas principalmente pelas: mirtáceas, lauráceas, palmáceas e rubiáceas;

j) substrato arenoso de origem predominantemente marinha, podendo ocorrer deposição de areia e argila de origem continental. Ocasionalmente pode ocorrer inundação. Raízes formando trama superficial;

l) endemismos não conhecidos;

m) fauna semelhante à da formação original;

IV - VEGETAÇÃO ASSOCIADA ÀS DEPRESSÕES

Ocorrem entre cordões arenosos e em áreas originadas pelo assoreamento de antigas lagoas, lagunas e braços de rio, ou mesmo pelo afloramento do lençol freático. A vegetação entre cordões arenosos e a dos brejos de restinga, por estarem localizadas em áreas em contínuas modificações, em função das variações do teor de umidade e dinamismo (altura e extensão) dos cordões, caracterizam-se como vegetação de primeira ocupação (Clímax Edáfico) e, portanto não são considerados estágios sucessionais. Alterações nessas formações podem levar ao desaparecimento das mesmas e/ou a substituição por outro tipo de formação.

IV.1 ENTRE CORDÕES ARENOSOS

a) fisionomia herbáceo-arbustiva;

b) estrato predominante herbáceo-arbustivo;

c) altura das plantas entre 1 e 1,5 m;

d) epífitas ausentes;

e) trepadeiras ausentes;

f) serapilheira ausente;

g) subosque ausente;

h) pequena diversidade de espécies, podendo ocorrer pteridófitas (*Lycopodium spp.*, *Ophioglossum sp.*), gramíneas, ciperáceas, saprófitas (*Utricularia nervosa*), além de botão-de-ouro (*Xyris spp.*), *Triglochin striata* e *Drosera villosa*;

i) espécies indicadoras: *Tibouchina holosericea*, *Drosera villosa* e *Lycopodium spp.* e espécies da família das ciperáceas;

j) substrato arenoso de origem marinha, encharcado, com grande quantidade de matéria orgânica incorporada;

l) endemismos não conhecidos;

m) são importantes sítios de reprodução de aves aquáticas: guará (*Endocimus ruber*), narceja (*Gallinago gallinago*); quero-quero (*Vanellus chilensis*); irerê (*Dendrocygna viduata*); pato-do-mato (*Cairina moschata*); (*Aramides cajanea*); - mamíferos: lontra (*Lutra longicaudis*) e répteis como o jacaré-do-papo-amarelo (*Caiman latirostris*);

IV.2 - BREJO DE RESTINGA

a) fisionomia herbácea;

b) unicamente estrato herbáceo;

c) pequena altura podendo chegar até a 2 m no caso da taboa (*Typha spp.*) e *Scirpus sp.*;

d) epífitas ausentes;

e) trepadeiras ausentes;

f) serapilheira ausente;

g) subosque ausente;

h) nos brejos onde há maior influência de água salobra ocorrem gramíneas (*Paspalum maritimum*, *Spartina spp.*), ciperáceas (*Scirpus sp.*, *Cyperus spp.*, *Scleria spp.*) e taboa (*Thypha domingensis*). Nos brejos com menor ou nenhuma influência de água salobra a diversidade é maior: ciperáceas (*Eleocharis spp.*, *Cyperus spp.*, *Scleria spp.*, *Fuirena spp.*), taboa (*Thypha spp.*), a exótica lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium*), onagráceas: cruz-de-malta (*Ludwigia spp.*); melastomatáceas (*Pterolepis glomerata*), chapéu-de-couro (*Echinodorus spp.*), cebolana (*Crinum erubescens*), orelha-de-burro (*Pontederia lanceolata*); gramíneas (*Panicum spp.*), aguapé (*Eichhornia crassipes*), lentilha-d'água (*Lemna spp.*), *Nymphaea spp.*, erva-de-Santa-Luzia (*Pistia stratiotes*), murerê (*Salvinia spp.*), samambaia-mosquito (*Azolla spp.*) e briófitas - veludo (*Sphagnum spp.*);

i) espécies indicadoras de brejo salobro - *Scirpus sp.*, *Paspalum maritimum*; de brejo doce - taboa (*Thypha spp.*), lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium*), chapéu-de-couro (*Echinodorus spp.*), cruz-de-malta (*Ludwigia spp.*);

j) substrato arenoso de origem marinha, permanentemente inundado;

l) endemismos não conhecidos;

m) importante zona de pouso, alimentação, reprodução, dormitório e rota migratória de aves florestais passeriformes e não passeriformes; narceja (*Gallinago gallinago*); (*Aramides cajanea*).

IV.3 FLORESTA PALUDOSA

a) fisionomia arbórea em geral aberta;

b) estrato predominante arbóreo;

c) no estrato arbóreo a altura das árvores é de 8 a 10 m, com média amplitude diamétrica, com diâmetro das plantas em torno de 15 cm;

d) grande quantidade e diversidade de epífitas: bromeliáceas, orquidáceas, gesneriáceas, aráceas e pteridófitas;

e) ocorrência esporádica de trepadeiras;

f) serapilheira ausente;

g) nas bordas da floresta paludosa, nos locais mais secos, pode ocorrer *Trichipteris atrovirens*, *Bactris setosa* e garapuruna ou guapuruva (*Marliera tomentosa*);

h) a dominância pode ser de caxeta (*Tabebuia cassinoides*) ou guanandi (*Calophyllum brasiliensis*), há baixa diversidade de espécies, podendo ocorrer arbustos heliófilos: *Tibouchina spp.*, *Marlierea tomentosa*;

i) espécies indicadoras: caxeta (*Tabebuia cassinoides*) e guanandi (*Calophyllum brasiliensis*);

j) substrato arenoso de origem marinha, permanentemente inundado, com deposição de matéria orgânica, a água apresenta coloração castanho-ferrugínea;

l) endemismos não conhecidos;

m) florestas paludosas com predomínio de caxeta são importantes para reprodução, alimentação, pouso e dormitório de passeriformes e não passeriformes (*Anatidae*, *Falconidae*, *Psittacidae*, *Tyrannidae*), destacando-se: papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliense*), pássaro preto (*Agelaius cyanopus)* e pato-do-mato (*Cairina moschata*), alguns mamíferos como lontra (*Lutra longicaudis*), peixes cíclicos e pererecas. A dispersão do guanandi é feita por morcegos, grandes aves e mamíferos.

IV.4 - FLORESTA PALUDOSA SOBRE SUBSTRATO TURFOSO

IV.4.1 - PRIMÁRIA/ORIGINAL

a) fisionomia arbórea com dossel aberto;

b) estrato predominante arbóreo;

c) altura em torno de 15 m, podendo haver emergentes de até 20 m. Grande distribuição diamétrica com os maiores diâmetros ao redor de 20 a 30 cm; sapopemas comuns;

d) grande quantidade e diversidade de epífitas: bromeliáceas (*Aechmea spp.*, *Billbergia spp.*, *Tillandsia spp.*, *Vriesea spp.*), orquidáceas (*Anacheilon spp.*, *Cattleya forbesii*, *Promenaea rolissonii*, *Epidendrum spp.*, *Maxillaria spp.*, *Oncidium trulla*, *O. flexuosum*, *Pleurothallis spp.*, *Octomeria spp..*, *Stelis spp.*), aráceas (*Philodendron spp.*, *Anthurium spp.*, *Monstera adansonii*); *Microgramma vaccinifolia*, *Polypodium spp.*, *Asplenium spp.*, *Trichomanes spp.*; piperáceas, cactáceas e gesneriáceas;

e) pequena diversidade e quantidade de trepadeiras: *Mikania cordifolia*, *Davilla rugosa*, *Mandevilla spp.*, *Dioscorea spp.*, *Quamoclit coccinea* e trepadeiras lenhosas, representadas por leguminosas, sapindáceas e bignoniáceas;

f) camada espessa de serapilheira;

g) subosque formado por espécies jovens do estrato arbóreo, com predomínio de rubiáceas (*Psychotria spp.*);

h) alta diversidade de espécies, notadamente em relação às epífitas, menor número de espécies arbóreas do que nas florestas ombrófilas, podendo haver dominância por algumas espécies;

i) espécies indicadoras: peito-de-pomba (*Tapirira guianensis*), cuvatã (*Matayba elaeagnoides*), canela-amarela, (*Nectandra mollis*), guanandi (*Callophylum brasiliensis*), maçaranduba (*Manilkara subsericea*), juçara (*Euterpe edulis*), muitas mirtáceas e lauráceas, poucas leguminosas, fruta-de-cavalo (*Andira flaxinifolia*);

j) substrato turfoso, pH ácido (em torno de 2-3), trama de raízes superficial, com grande quantidade de material orgânico, com pequena ou nenhuma quantidade de material mineral. Presença de restos vegetais semidecompostos;

l) endemismos não conhecidos;

m) fauna: guaxinim (*Procion cancrivous*); cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) que se alimenta de frutos de gerivá (*Arecastrum romanzoffianum*); papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*) se alimenta de *Arescastrum romanzoffianum*, *Psidium cattleyanum* e guanandi (*Callophylum brasiliensis*); jacú-guaçú (*Penelope obscura*), anú-branco (*Guira guira*); saíras (*Tangara spp.*); gaturamos (*Euphonia spp.*) e pererecas: *Aparasphenodon brunoi* (associada às bromélias), *Osteocephalus langsdorffii* e *Phyllomedusa rhodei*;

IV.4.2 - ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO DA FLORESTA PALUDOSA SOBRE SUBSTRATO TURFOSO

a) fisionomia herbáceo-arbustiva e arbórea-baixa;

b) estrato predominante herbáceo e arbustivo ou arbustivo e arbóreo;

c) árvores de até 8 m de altura, pequena amplitude diamétrica, com menos de 10 cm de diâmetro;

d) epífitas, se presentes, representadas por líquens e briófitas;

e) trepadeiras herbáceas, representadas por *Ipomoea spp.*, *Quamoclit spp.* e *Mandevilla spp.*;

f) serapilheira ausente ou pouco desenvolvida;

g) subosque, quando presente, representado por bromeliáceas;
h) baixa diversidade, sendo comum a dominância de uma única espécie;
i) espécies indicadoras: taboa (*Typha spp.*), ciperáceas (*Cyperus spp.*), capororoca (*Rapanea spp.*) e quaresmeira-anã (*Tibouchina glazioviana*);
j) substrato turfoso, com grande quantidade de material orgânico e pequena ou nenhuma quantidade de material mineral. Presença de restos vegetais semidecompostos;
l) endemismos não conhecidos;
m) fauna descaracteriza-se, diminuindo a diversidade.

IV.4.3 - ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO DA FLORESTA PALUDOSA SOBRE SUBSTRATO TURFOSO
a) fisionomia arbórea;
b) estrato predominante arbóreo-arbustivo;
c) árvores com até 10 m de altura, podendo ocorrer plantas com altura maior (*Rapanea spp.*), maior amplitude diamétrica, com diâmetros em torno de 12-15 cm;
d) epífitas presentes, representadas principalmente por bromeliáceas de pequeno porte;
e) trepadeiras presentes, as mesmas do estágio anterior;
f) camada fina de serapilheira, se presente;
g) subosque pouco expressivo, representado por bromeliáceas e aráceas;
h) baixa diversidade, com predominância de algumas espécies;
i) espécies indicadoras: *Cecropia pachystachia*, *Rapanea spp.* e *Clethra scabra*;
j) substrato turfoso, com grande quantidade de material orgânico e pequena ou nenhuma quantidade de material mineral. Presença de restos de vegetais semidecompostos;
l) endemismos não conhecidos;
m) fauna com pouca diversidade

IV.4.4 - ESTÁGIO AVANÇADO DE REGENERAÇÃO DA FLORESTA PALUDOSA SOBRE SUBSTRATO TURFOSO
a) fisionomia arbórea com dossel aberto;
b) estrato predominante arbóreo;
c) árvores com 10 a 12 m de altura, as emergentes chegando a 15 m; maior amplitude diamétrica, com diâmetros de até 20 cm;
d) grande quantidade de epífitas, representadas por bromeliáceas, orquidáceas, cactáceas, piperáceas, gesneriáceas, pteridófitas e aráceas;
e) trepadeiras lenhosas, representadas principalmente por leguminosas, sapindáceas e bignoniáceas, além de compostas e aráceas;
f) camada espessa de serapilheira;
g) presença de subosque com espécies jovens do estrato arbóreo;
h) alta diversidade de espécies, principalmente em epífitas. Pode haver dominância por algumas das espécies arbóreas;
i) espécies indicadoras: mirtáceas, lauráceas, *Tapirira guianensis*, *Matayba elaeagnoides* e *Calophyllum brasiliensis*;
j) substrato turfoso, com grande quantidade de material orgânico, com pequena ou nenhuma quantidade de material mineral. Presença de restos vegetais semidecompostos;
l) endemismos não conhecidos;
m) fauna semelhante à da formação original

V - FLORESTA DE TRANSIÇÃO RESTINGA-ENCOSTA

Estas formações ocorrem ainda na planície, em íntimo contato com as formações citadas anteriormente, desenvolvendo-se sobre substratos mais secos, avançando sobre substratos de origem continental ou indiferenciados, mais ou menos argilosos, podendo estar em contato e apresentar grande similaridade com a Floresta Ombrófila Densa de Encosta, porém com padrão de regeneração diferente. Para efeito desta regulamentação serão consideradas como pertencentes ao complexo de vegetação de restinga.

V.1 - PRIMÁRIA /ORIGINAL

a) fisionomia arbórea com dossel fechado;

b) estrato predominante arbóreo;

c) altura variando entre 12 e 18 m, com as emergentes podendo ultrapassar 20 m. Grande amplitude diamétrica com diâmetros variando de 15 a 30 cm, alguns diâmetros podendo ultrapassar 40 cm;

d) alta diversidade e quantidade de epífitas: aráceas (*Phillodendron spp.*, *Monstera spp.*), bromeliáceas (*Vriesea spp.*, *Aechmea spp.*, *Billbergia spp.*), orquidáceas (*Epidendrum spp.*, *Phymatidium spp.*, *Octomeria spp.*, *Pleurothallis spp.*), gesneriáceas, pteridófitas (*Asplenium spp.*, *Vittaria spp.*, *Polypodium spp.*, *Hymenophyllum spp.*), briófitas e líquens;

e) pequena quantidade e média diversidade de trepadeiras: *Asplundia rivularis*; *Smilax spp.*, cará (*Dioscorea spp.*), leguminosas e sapindáceas;

f) espessa camada de húmus e serapilheira, sendo esta variável de acordo com a época dos ano;

g) subosque presente, com plantas jovens do estrato arbóreo e arbustos como: *Psychotria nuda*, *Laplacea fruticosa*, *Amaioua intermedia*, guaricangas (*Geonoma spp.*) e tucum (*Bactris setosa*); samambaia-açú (*Trichipteris corcovadensis*). Estrato herbáceo pouco desenvolvido;

h) grande diversidade de espécies, sendo que no estrato arbóreo há dominância de: mirtáceas, lauráceas (*Ocotea spp.* e *Nectandra spp.*), *Didymopanax sp.*, *Pera glabrata*, palmito (*Euterpe edulis*), jequitibá-rosa (*Cariniana estrelensis*), *Pouteria psammophila*;

i) espécies indicadoras: Euterpe edulis, carne-de-vaca (*Roupala spp.*), bico-de-pato (*Machaerium spp.*), *Didymapanax spp.*;

j) substrato arenoso, com deposição variável de areia e argila de origem continental;

l) endemismos não conhecidos;

m) fauna: - aves: guaxe (*Cacicus haemorrhous*), papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*), (*Aramides cajanea*); - mamíferos: mico-leão-caiçara (*Leontopithecus caissara*), queixada (*Tayassu pecari*), bugio (*Alouatta fusca*), mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*), grandes felinos como jaguatirica (*Felis pardalis*), onça parda (*Felis concolor*) e a onça pintada (*Phantera onca*), assim como os felinos de menor porte como gato do mato (*Felis tigrina*) e gato maracajá (*Felis wiedii*).

V.2 - ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO DA FLORESTA DE TRANSIÇÃO RESTINGA-ENCOSTA

a) fisionomia arbustivo-herbácea, podendo ocorrer remanescentes arbóreos;

b) estrato predominante arbustivo-herbáceo;

c) arbustos e arvoretas com até 5 m de altura, pequena amplitude diamétrica, com diâmetros menores que 8 cm;

d) epífitas, se presentes, representadas por líquens, briófitas e bromeliáceas pequenas, com baixa diversidade e pequena quantidade;

e) trepadeiras, se presentes, representadas por *Smilax spp.*, *Mikania spp.*, *Davilla rugosa* e *Mandevilla spp.*;

f) camada fina de serapilheira, quando presente;

g) subosque constituído por herbáceas;

h) baixa diversidade de espécies, podendo haver predominância de uma ou algumas espécies;

i) espécies indicadoras: gramíneas e ciperáceas, *Rapanea ferruginea*, *Cecropia pachystachia*, *Solanum spp.*, *Tibouchina glazioviana*, podendo ocorrer ruderais;

j) substrato arenoso, com deposição variável de areia e argila de origem continental;

l) endemismos não conhecidos;

m) fauna com predominância de indivíduos de áreas abertas, com baixa diversidade.

V.3 - ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO DA FLORESTA DE TRANSIÇÃO RESTINGA-ENCOSTA

a) fisionomia arbustivo-arbórea;

b) estrato predominante arbustivo-arbóreo;

c) árvores com até 10 m de altura, média amplitude diamétrica, com diâmetros de até 15 cm;

d) epífitas representadas por líquens, briófitas, pteridófitas e bromeliáceas;

e) trepadeiras herbáceas: *Smilax spp.*, *Mikania spp.*, *Mandevilla spp.*, *Dioscorea spp.* e

Davilla rugosa;

f) camada fina de serapilheira;

g) subosque representando por bromeliáceas, pteridófitas e aráceas terrestres, plantas jovens de arbustos e árvores;

h) baixa diversidade, com predominância de algumas espécies;

i) espécies indicadoras: chá-de-bugre (*Hedyosmum brasiliense*), *Guarea macrophylla*, fruto-de-cavalo (*Andira fraxinifolia*), tapiá (*Alchornea spp.*), *Solanum spp.*, além das já citadas no estágio inicial;

j) substrato arenoso, com deposição variável de areia e argila de origem continental;

l) endemismos não conhecidos;

m) fauna com aumento de diversidade e quantidade em relação ao estágio inicial.

V.4 - ESTÁGIO AVANÇADO DE REGENERAÇÃO DA FLORESTA DE TRANSIÇÃO RESTINGA-ENCOSTA

a) fisionomia arbórea;

b) estrato predominante arbóreo;

c) árvores com até 13 m de altura, com as emergentes ultrapassando 15 m, maior amplitude diamétrica, com diâmetros variando de 12 a 20 cm, com algumas plantas podendo ultrapassar 30 cm;

d) epífitas representadas por líquens, briófitas, pteridófitas, bromeliáceas, orquidáceas, piperáceas, aráceas e gesneriáceas;

e) trepadeiras representadas por leguminosas e sapindáceas, *Smilax spp.* e *Dioscorea spp.*;

f) camada espessa de serapilheira, com as folhas em avançado grau de decomposição;

g) presença de subosque, com as mesmas características do estágio médio, com espécies de mirtáceas e rubiáceas;

h) média diversidade, com dominância de algumas espécies;

i) espécies indicadoras representadas principalmente pelas mirtáceas, laureáceas, palmáceas e rubiáceas;

j) substrato arenoso, com deposição variável de areia e argila de origem continental;

l) endemismos não conhecidos;

m) fauna semelhante à da formação original.

VI - DISPOSIÇÕES GERAIS

Considera-se Floresta ou Mata Degradada aquela que sofreu ou vem sofrendo perturbações antrópicas tais como exploração de espécies de interesse comercial ou uso próprio, fogo, pastoreio, bosqueamento, entre outras, ocasionando eventual adensamento de cipós, trepadeiras e taquarais, e espécies de estágios pioneiros e iniciais de regeneração. Os parâmetros definidos para tipificar os diferentes estágios de regeneração da vegetação secundária podem variar, de uma região geográfica para outra, dependendo:

A - das condições de relevo, de clima e de solo locais;

B - do histórico do uso da terra;

C - da fauna e da vegetação circunjacente;

D - da localização geográfica.

E - da área e da configuração da formação analisada

A variação da tipologia das diferentes formações vegetais será analisada e considerada no exame dos casos submetidos à consideração da autoridade competente.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 26 de agosto de 1996.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 261, de 30 de junho de 1999
Publicada no DOU nº 146, de 2 de agosto de 1999, Seção 1, páginas 29-31

Correlações:
- Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA nº 10/93
- Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Aprova parâmetro básico para análise dos estágios sucessivos de vegetação de restinga para o Estado de Santa Catarina.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, alterado pelo Decreto nº 2.120, de 13 de janeiro de 1997[51], tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno e,

Considerando o disposto no artigo 6º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, resolve:

Art. 1º Aprovar, como parâmetro básico para análise dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado de Santa Catarina, as diretrizes constantes no anexo desta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conama
JOSÉ CARLOS CARVALHO - Secretário-Executivo

ANEXO

1. INTRODUÇÃO

Entende-se por restinga um conjunto de ecossistemas que compreende comunidades vegetais florísticas e fisionomicamente distintas, situadas em terrenos predominantemente arenosos, de origens marinha, fluvial, lagunar, eólica ou combinações destas, de idade quaternária, em geral com solos pouco desenvolvidos. Estas comunidades vegetais formam um complexo vegetacional edáfico e pioneiro, que depende mais da natureza do solo que do clima, encontrando-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões associadas, planícies e terraços.

A vegetação de restinga compreende formações originalmente herbáceas, subarbustivas, arbustivas ou arbóreas, que podem ocorrer em mosaicos e também possuir áreas ainda naturalmente desprovidas de vegetação; tais formações podem ter-se mantido primárias ou passado a secundárias, como resultado de processos naturais ou de intervenções humanas. Em função da fragilidade dos ecossistemas de restinga, sua vegetação exerce papel fundamental para a estabilização dos sedimentos e a manutenção da drenagem natural, bem como para a preservação da fauna residente e migratória associada à restinga e que encontra neste ambiente disponibilidade de alimentos e locais seguros para nidificar e proteger-se dos predadores.

A vegetação de ambientes rochosos associados à restinga, tais como costões e afloramentos, quando composta por espécies também encontradas nos locais citados no primeiro parágrafo, será considerada como vegetação de restinga, para efeito desta Resolução. A vegetação encontrada nas áreas de transição entre a restinga e as formações da floresta ombrófila densa, igualmente será considerada como restinga. As áreas de transição entre a restinga e o manguezal, bem como entre este e a floresta ombrófila densa, serão consideradas como manguezal, para fins de licenciamento de atividades localizadas no Domínio Mata Atlântica.

A composição florística e estrutural das três fitofisionomias originais ou primárias da restinga e de seus estágios sucessionais passa a ser caracterizada a seguir.

51 Decreto revogado pelo Decreto nº 3.942, de 27 de setembro de 2001

2. RESTINGA HERBÁCEA E/OU SUBARBUSTIVA

Vegetação composta por espécies predominantemente herbáceas ou subarbustivas, atingindo geralmente até cerca de 1 (um) metro de altura, apresentando uma diversidade relativamente baixa de espécies. Está presente principalmente em: praias, dunas frontais e internas (móveis, semifixas e fixas), lagunas e suas margens, planícies e terraços arenosos, banhados e depressões. Na restinga herbácea e/ou subarbustiva, em função de uma morfodinâmica intensa (causada pela instável ação de ondas, ventos, chuvas e marés), não são definidos estágios sucessionais naturais ou decorrentes de atividades humanas.

2.1 - Vegetação de praias e dunas frontais

a) A vegetação é constituída predominantemente por plantas herbáceas geralmente providas de estolões ou rizomas, com distribuição geralmente esparsa ou formando touceiras, podendo compreender vegetação lenhosa, com subarbustos em densos agrupamentos, fixando e cobrindo totalmente o solo. Corresponde aos agrupamentos vegetais mais próximos do mar, recebendo maior influência da salinidade marinha, através de ondas e respingos levados pelo vento.

b) Predominância dos estratos herbáceo e/ou subarbustivo.

c) A altura das plantas geralmente não ultrapassa 1 (um) metro.

d) As epífitas são inexistentes ou raras.

e) As lianas (trepadeiras) apresentam-se predominantemente rastejantes.

f) A serapilheira é considerada irrelevante para a caracterização dessa vegetação.

g) Subosque inexistente.

h) Principais elementos da flora vascular: espécies herbáceas mais características: *Ipomoea pes-caprae* (batateira-da-praia); *Canavalia rosea** (feijão-de-porco); *Panicum racemosum, Paspalum vaginatum, Sporobolus virginicus, Stenotaphrum secundatum, Spartina ciliata* (capim-da-praia); *Blutaparon portulacoides**; *Polygala cyparissias; Acicarpha spathulata* (rosetão); *Cenchrus spp*. (capim-roseta); *Centella asiatica; Remirea maritima* (pinheirinho-da-praia); *Alternanthera maritima; Ipomoea imperati*; Petunia littoralis; Vigna luteola, Vigna longifolia* (feijão-da-praia); *Oxypetalum spp*. (cipó-leiteiro). espécies subarbustivas mais características: *Lantana camara* (cambará); *Achyrocline spp*. (marcela); *Cordia curassavica** (baleeira); *Sophora tomentosa*; *Scaevola plumieri*; *Epidendrum fulgens**, *Cyrtopodium polyphyllum** (orquídea); *Eupatorium casarettoi* (vassourinha); *Noticastrum spp*. (margaridinha); *Porophyllum ruderale*; *Dalbergia ecastaphylla*; *Desmodium spp*. (pega-pega); *Stylosanthes viscosa* (meladinha); *Tibouchina urvilleana* (quaresmeira); *Oenothera mollissima*; *Smilax campestris* (salsaparrilha); *Diodia radula*, *Diodia apiculata*; *Vitex megapotamica* (tarumã); *Aechmea spp*., *Vriesea friburgensis* (bromélia, gravatá); *Cereus sp*., *Opuntia arechavaletae* (cacto); *Dodonaea viscosa* (vassoura-vermelha); *Rumohra adiantiformis**, *Polypodium lepidopteris* (samambaia); *Sebastiania corniculata*.

i) Espécies vegetais endêmicas ou raras ou ameaçadas de extinção: *Petunia littoralis* (Rio Vermelho, Campeche e Pântano do Sul, em Florianópolis; Laguna), *Gunnera herteri* (Sombrio), *Aristolochia robertii* (Rio Vermelho, em Florianópolis), *Plantago catharinea* (São Francisco do Sul, Araquari, Barra Velha, Florianópolis, Palhoça).

2.2 - Vegetação de dunas internas e planícies

a) A vegetação é constituída predominantemente por espécies subarbustivas, podendo haver algumas herbáceas ou também pequenos arbustos. Desenvolve-se sobre dunas móveis, semifixas ou fixas, além de também ocorrer em planícies arenosas após a praia ou associadas a dunas e lagunas. Algumas áreas podem apresentar cobertura vegetal muito esparsa ou mesmo estar desprovidas de vegetação. Situando-se após a faixa de praia e/ou dunas frontais, está mais distante do mar e recebe menor ou nenhuma influência da salinidade marinha.

b) Predominância dos estratos herbáceo e/ou subarbustivo.

c) A altura das plantas geralmente não ultrapassa 1,5 m.

d) As epífitas são inexistentes ou raras.

e) As lianas (trepadeiras) apresentam-se predominantemente rastejantes.

f) A serapilheira é considerada irrelevante para a caracterização dessa vegetação.

g) Subosque inexistente.

h) Principais elementos da flora vascular (além dos citados em 2.1): *Alternanthera brasiliana, Alternanthera moquinii*; *Schinus terebinthifolius* (aroeira-vermelha); *Baccharis articulata* (carquejinha); *Baccharis radicans; Senecio platensis; Chenopodium spp.* (erva-de-santa-maria); *Davilla rugosa* (cipó-lixa); *Gaylussacia brasiliensis* (camarinha); *Centrosema virginianum; Plantago catharinea* (tansagem); *Androtrichum trigynum; Andropogon arenarius, Andropogon bicornis; Aristida circinalis; Schizachyrium spp.; Chloris retusa; Ambrosia elatior; Conyza spp.; Gamochaeta spp.; Pterocaulon spp.; Desmodium spp.* (pega-pega); *Cordia monosperma* (baleeira).

i) Espécies vegetais endêmicas ou raras ou ameaçadas de extinção: *Senecio reitzianus* (dunas da Lagoa da Conceição, em Florianópolis); *Petunia littoralis* (Florianópolis, Laguna); *Vernonia ulei* (Laguna); *Noticastrum hatschbachii* (Garopaba, Laguna), *Noticastrum psammophilum* (Imbituba, Araranguá), *Noticastrum malmei* (Massiambu, em Palhoça); *Eupatorium ulei* (Florianópolis, Palhoça, Laguna), *Eupatorium littorale* (Massiambu, em Palhoça; Sombrio); *Buchnera integrifolia* (Palhoça); *Plantago catharinea* (São Francisco do Sul, Araquari, Barra Velha, Florianópolis, Palhoça); *Rollinia maritima* (Florianópolis, Garopaba).

2.3 - Vegetação de lagunas, banhados e baixadas

a) Essa vegetação desenvolve-se principalmente em depressões, com ou sem água corrente, podendo haver influência salina ou não. É constituída predominantemente por espécies herbáceas ou subarbustivas. Em locais com inundação mais duradoura, geralmente dominam as macrófitas aquáticas, que são principalmente emergentes ou anfíbias, mas também podem ser flutuantes ou submersas.

b) Predominância dos estratos herbáceo e/ou subarbustivo.

c) A altura das plantas é variável; em regiões menos úmidas ou com inundações menos duradouras, o porte da vegetação em geral não atinge 1 (um) metro, mas algumas macrófitas aquáticas podem atingir cerca de 1-2 m de altura.

d) As epífitas são raras ou inexistem.

e) As lianas (trepadeiras) geralmente são poucas (*Rhabdadenia pohlii, Mikania spp.*) ou inexistem.

f) A serapilheira é considerada irrelevante para a caracterização desta vegetação.

g) Subosque inexistente.

h) Principais elementos da flora vascular: *Drosera spp.* (papa-mosca); *Utricularia spp.; Paepalanthus spp., Syngonanthus spp., Eriocaulon spp.* (sempre-viva); *Eleocharis spp.; Juncus acutus, Juncus spp.* (junco); *Cyperus spp., Rhynchospora spp., Scirpus maritimus; Scirpus spp.* (junco, piri); *Xyris spp.* (botão-de-ouro, sempre-viva), *Polygonum spp.* (erva-de-bicho), *Ludwigia spp.* (cruz-de-malta), *Typha domingensis* (taboa); *Tibouchina asperior, Tibouchina trichopoda*, Rhynchanthera spp.* (quaresmeira); *Sphagnum spp.; Nymphoides indica* (soldanela-d'água), *Lycopodium spp.* (pinheirinho); *Pontederia lanceolata, Eichhornia spp.* (aguapé); *Acrostichum danaeifolium (*samambaia*); Fimbristylis spadicea, Cladium mariscus, Salicornia sp.; Limonium brasiliense* (guaicuru*), Sporobolus virginicus;* espécies de *Drosera spp., Utricularia spp., Paepalanthus spp., Syngonanthus spp., Eriocaulon spp., Eleocharis spp.; Juncus acutus, Juncus spp., Cyperus spp., Rhynchospora spp., Scirpus maritimus; Scirpus spp.Ludwigia spp., Tibouchina asperior, Tibouchina trichopoda*, Rhynchanthera spp., Sphagnum spp.; Nymphoides indicaLycopodium spp., Pontederia lanceolata, Eichhornia spp., Acrostichum danaeifolium, Fimbristylis spadicea, Cladium mariscus, Salicornia sp.; Limonium brasiliense, Sporobolus virginicus, Drosera spp., Utricularia spp.; Paepalanthus spp., Syngonanthus spp., Eriocaulon spp., Eleocharis spp.; Juncus acutus, Juncus spp., Cyperus spp., Rhynchospora spp., Scirpus maritimus; Scirpus spp., Ludwigia spp., Tibouchina asperior, Tibouchina trichopoda*, Rhynchanthera spp., Sphagnum spp.; Nymphoides indica, Lycopodium spp., Pontederia lanceolata, Eichhornia spp., Acrostichum danaeifolium, Fimbristylis spadicea, Cladium mariscus, Salicornia sp.; Limonium brasiliense, Sporobolus virginicus, Lemnaceae* (lentilha-d'água); *Salvinia spp., Hydrolea spinosa, Bacopa monnieri; Senecio bonariensis* (margarida-do-banhado); *Mayaca spp., Spartina densiflora, Spartina alterniflora; Erianthus asper* (capim-pluma), *Ischaemum minus* (grama-de-banho), *Paspalum spp., Panicum spp., Potamogeton spp.; Eryngium spp.* (gravatá, caraguatá), *Pista stratiotes* (alface-d'água, repolho-d'água), *Crinum sp.* (cebolama), *Myriophyllum aquaticum**

(pinheirinho-d'água), *Echinodorus spp.* (chapéu-de-couro).

i) Espécies vegetais endêmicas ou raras ou ameaçadas de extinção: *Regnellidium diphyllum* (Sombrio), *Senecio oligophyllus* (Massiambu, em Palhoça; Sombrio), *Tibouchina asperior* (Florianópolis, Sombrio), *Cuphea aperta* (Palhoça), *Gunnera herteri* (Sombrio).

2.4 - Além das espécies vegetais citadas nos itens anteriores, podem ocorrer também espécies cultivadas (*Casuarina sp., Pinus spp.*, etc.) ou plantas ditas invasoras, secundárias alóctones ou ruderais, resultantes de intervenções humanas, tais como: *Bidens pilosa* (picão), *Crotalaria spp.* (chocalho-de-cascavel), *Ricinus communis* (mamona); *Sida spp., Urena lobata, Malvastrum coromandelianum* (guanxumas); *Ageratum conyzoides* (mentrasto), *Solanum spp.* (joá, mata-cavalo); *Xanthium spp., Triumfetta spp.* (carrapicho); *Elephantopus mollis,* etc.

3. RESTINGA ARBUSTIVA

Vegetação constituída predominantemente por plantas arbustivas apresentando cerca de 1 (um) metro a 5 (cinco) m de altura, com possibilidade de ocorrência de estratificação, epífitas, trepadeiras e acúmulo de serapilheira. Apresenta geralmente maior diversidade florística do que o tipo anterior e pode ser encontrada em áreas bem drenadas ou paludosas. Ocorre principalmente em: dunas semi-fixas e fixas, depressões, cordões arenosos, planícies e terraços arenosos.

3.1 - Primária ou Original

a) Vegetação densa, formando agrupamentos contínuos ou moitas intercaladas com locais menos densos; plantas arbustivas com vigoroso esgalhamento desde pouco acima da base, entremeando-se com ervas e subarbustos; podem ocorrer palmeiras (butiazeiros) destacando-se na fitofisionomia; em áreas mais abertas e secas, podem ocorrer líquens terrícolas.

b) Predominância dos estratos arbustivo e herbáceos.

c) Geralmente entre 1 e 5 m de altura.

d) Poucas epífitas, representadas principalmente por líquens, briófitas, samambaias (*Microgramma spp.*, *Polypodium spp.*) e bromélias (*Tillandsia spp.*, *Vriesea spp.*). Algumas orquídeas epifíticas podem estar presentes.

e) As trepadeiras geralmente não são abundantes, mas podem ocorrer: *Oxypetalum spp., Mandevilla spp.* (cipó-leiteiro, leite-de-cachorro); *Mikania spp., Ipomea spp., Merremia spp.; Paullinia cristata, Paullinia trigonia, Serjania sp.* (cipó-timbó); *Trigonia pubescens* (cipó-de-paina), *Chiococca alba; Stigmaphyllon spp.* e outras espécies de malpiguiáceas; *Smilax spp.* (salsaparrilha); *Davilla rugosa*, *Doliocarpus spp.*, *Tetracera spp.* (cipó-lixa, cipó-caboclo, cipó-vermelho); *Pyrostegia venusta* (cipó-são-joão); *Centrosema virginianum, Canavalia bonariensis, Dalechampia micromeria; Vanilla chamissonis* (orquídea-baunilha).

f) A serapilheira pode acumular-se em alguns locais, especialmente em moitas densas ou áreas mais baixas.

g) O subbosque é considerado irrelevante para a caracterização desta vegetação.

h) Principais elementos da flora vascular: Estrato Arbustivo: *Dalbergia ecastaphylla; Dodonaea viscosa* (vassoura-vermelha); *Schinus terebinthifolius* (aroeira-vermelha); *Lithrea brasiliensis* (aroeira-braba); *Ocotea pulchella* (canelinha-da-praia); *Butia capitata* (butiazeiro); *Gomidesia palustris, Eugenia spp., Myrcia spp.* (guamirim); *Vitex megapotamica* (tarumã); *Ilex spp.* (caúna); *Campomanesia littoralis* (guabiroba-da-praia); *Eugenia uniflora* (pitangueira); *Tibouchina urvilleana, Tibouchina trichopoda*, Tibouchina asperior* (quaresmeira); *Cordia curassavica*, Cordia monosperma* (baleeira); *Guapira opposita* (maria-mole); *Gaylussacia brasiliensis* (camarinha); *Senna pendula** (cássia); *Myrsine parvifolia*, Myrsine spp.** (capororoca); *Calliandra tweediei* (topete-de-cardeal); *Psidium cattleyanum* (araçazeiro); *Erythroxylum argentinum, Erythroxylum spp.* (cocão); *Tabebuia spp.* (ipê-amarelo), *Pera glabrata* (seca-ligeiro); *Cereus sp., Opuntia arechavaletae* (cacto, tuna); *Sapium glandulatum* (pau-leiteiro), *Schinus polygamus* (aroeira, assobieira), *Sebastiania sp.* (branquilho). Em locais úmidos, *Huberia semiserrata* (jacatirão-do-brejo), *Hibiscus tiliaceus* (uvira*), Ternstroemia brasiliensis, Annona glabra* (cortiça), *Pouteria lasiocarpa* (guapeba). Estrato Herbáceo: *Peperomia spp.; Anthurium spp., Philodendron spp.* (imbé); *Epidendrum fulgens*, Cleistes spp., Cyrtopodium polyphyllum** (orquídeas terrícolas); *Vriesea friburgensis, Vriesea spp., Aechmea*

lindenii, Aechmea spp., Nidularium spp., Bromelia antiacantha, Dyckia encholirioides, Canistrum spp. (e outras bromélias terrícolas); *Rumohra adiantiformis*, Polypodium lepidopteris, Cmistrum spp,* (e outras bromélias terrícolas); *Rumohra adiantiforms*, Polypodium lepdopteris, Polypodium spp,, Blechnum serrulatum* (e outras samambaias terrícolas); *Desmodium spp.* (pega-pega); *Stylosanthes viscosa* (meladinha), *Oenothera mollissima; Smilax campestris* (salsaparrilha); *Diodia radula, Diodia apiculata*. A ocorrência de espécies ditas invasoras, ruderais ou cultivadas não necessariamente descaracteriza o caráter primário da restinga.

i) Espécies vegetais endêmicas ou raras ou ameaçadas de extinção: *Prunus ulei* (Laguna, Sombrio), *Miconia lagunensis* (Laguna), *Mimosa catharinensis* (Rio Vermelho, em Florianópolis), *Aristolochia robertii* (Rio Vermelho, em Florianópolis), *Vernonia ulei* (Laguna), *Eupatorium ulei* (Florianópolis; Massiambu, em Palhoça; Laguna), *Eupatorium littorale* (Palhoça, Sombrio), *Weinmannia discolor* (Florianópolis), *Campomanesia reitziana* (Itajaí), *Campomanesia littoralis* (Florianópolis, Palhoça, Garopaba, Laguna, Sombrio), *Calyptranthes rubella* (Itapoá, Florianópolis, Palhoça, Sombrio*), Aechmea pimenti-velosoi* (Praia Braba, em Itajaí), *Aechmea kertesziae* (Itajaí, Porto Belo, Laguna), *Aechmea lindenii* (Porto Belo, Florianópolis, Palhoça), *Rudgea littoralis* (Massiambu, em Palhoça), *Rollinia maritima* (Florianópolis, Garopaba), *Tibouchina asperior* (Florianópolis, Sombrio).

3.2 - Estágio Inicial de Regeneração da Restinga Arbustiva

a) Fisionomia predominantemente herbácea, podendo haver indivíduos remanescentes da vegetação arbustiva original.

b) Predominância do estrato herbáceo.

c) Se ocorrerem espécies lenhosas, são de pequeno porte, em geral de até 1 (um) metro.

d) Epífitas raras ou inexistentes.

e) Trepadeiras raras ou inexistentes.

f) Pouca ou nenhuma serapilheira.

g) Subosque inexistente.

h) A diversidade específica é bem menor em relação à vegetação original. Principais elementos da flora vascular: *Bidens pilosa* (picão), *Pteridium aquilinum* (samambaia-das-taperas), *Andropogon bicornis* (capim-rabo-de-burro), *Melinis minutiflora* (capim-gordura), *Rhynchelytrum repens* (capim-rosado), *Sporobolus indicus, Solidago chilensis* (erva-lanceta, rabo-de-foguete), *Phyllanthus spp.* (quebra-pedra), *Leonurus sibiricus; Ageratum conyzoides* (mentrasto), *Amaranthus spp.* (caruru*), Baccharis trimera* (carqueja*), Eleusine indica* (capim-pé-de-galinha), *Vernonia scorpioides* (erva-são-simão), *Crotalaria spp.* (chocalho-de-cascavel), *Ricinus communis* (mamona*); Scoparia dulcis* (vassourinha); *Sida spp., Malvastrum coromandelianum, Urena lobata* (guanxuma); *Solanum americanum* (erva-moura), *Solanum sisymbriifolium* (joá, mata-cavalo); *Xantbhium spp., Triumfetta spp.* (carrapicho); *Aster squamatus; Asclepias curassavica* (oficial-de-sala), *Apium leptophyllum, Anagallis arvensis, Elephantopus mollis, Emilia fosbergii*, Erechtites valerianifolia, Erechtites hieraciifolia; Galinsoga spp.* (picão-branco), *Sigesbeckia orientalis; Senecio brasiliensis* (flor-das-almas, maria-mole), *Sonchus spp.* (serralha), *Tagetes minuta* (cravo-de-defunto*), Lepidium virginicum* (mastruço); *Euphorbia hirta, Euphorbia heterophylla* (leiteira*); Portulaca oleracea* (beldroega*)*. Em locais úmidos, após as intervenções antrópicas pode ocorrer *Hedychium coronarium* (lírio-do-brejo).

i) Espécies vegetais endêmicas ou raras ou ameaçadas de extinção: *Noticastrum hatschbachii* (Garopaba, Laguna), *Noticastrum psammophilum* (Imbituba, Araranguá), *Noticastrum malmei* (Massiambu, em Palhoça); *Petunia littoralis* (Florianópolis, Laguna).

3.3 - Estágio Médio de Regeneração da Restinga Arbustiva

a) Fisionomia predominantemente arbustiva.

b) Predominância dos estratos arbustivos e herbáceos.

c) Plantas do estrato arbustivo com 1 a 2,5 m de altura.

d) Possível ocorrência de algumas epífitas: *Tillandsia spp., Vriesea sp., líquens*.

e) Possível ocorrência de algumas trepadeiras, geralmente de pequeno porte: *Smilax campestris, Smilax spp.* (salsaparrilha); *Davilla rugosa, Doliocarpus spp., Tetracera spp.* (cipó-lixa, cipó-caboclo, cipó-vermelho); *Mikania spp.; Pyrostegia venusta* (cipó-são-joão),

Ipomoea cairica, Ipomoea spp., Merremia spp.; Tragia polyandra, Dalechampia micromeria (cipó-urtiguinha); *Centrosema virginianum, Mutisia spp.*

f) Pouca serapilheira.

g) Subosque inexistente.

h) Principais elementos da flora vascular: *Dodonaea viscosa* (vassoura-vermelha), *Gaylussacia brasiliensis* (camarinha), *Tibouchina urvilleana* (quaresmeira); *Baccharis dracunculifolia, Baccharis rufescens* (vassoura-branca); *Cordia curassavica*, Cordia monosperma* (baleeira), *Dalbergia ecastaphylla; Senna pendula** (cássia), *Eupatorium casarettoi* (vassourinha), *Solanum paniculatum* (jurubeba), *Solanum erianthum* (fumo-bravo), *Schinus terebinthifolius* (aroeira-vermelha), *Mimosa bimucronata* (maricá, espinheiro, silva), *Lithrea brasiliensis* (aroeira-brava), *Myrsine parvifolia* (*capororoquinha*); Sebastiania corniculata, Diodia radula, Diodia apiculata; Vriesea friburgensis (gravatá), Noticastrum spp.* (margaridinha), *Epidendrum fulgens** (orquídea), *Stylosanthes viscosa* (meladinha), *Oenothera mollissima; Remirea maritima* (pinheirinho-da-praia), *Petunia littoralis; Hydrocotyle bonariensis* (erva-capitão); *Rumohra adiantiformis*, Blechnum serrulatum, Polypodium lepidopteris* (samambaia).

i) Espécies vegetais endêmicas ou raras ou ameaçadas de extinção: *Noticastrum hatschbachii* (Garopaba, Laguna), *Noticastrum psammophilum* (Imbituba, Araranguá), *Noticastrum malmei* (Massiambu, em Palhoça), *Eupatorium ulei* (Florianópolis; Massiambu, em Palhoça; Laguna), *Miconia lagunensis* (Laguna), *Tibouchina asperior* (Florianópolis, Sombrio), *Aechmea lindenii* (Porto Belo, Florianópolis, Palhoça).

3.4 - Estágio Avançado de Regeneração da Restinga Arbustiva

a) Fisionomia arbustiva mais aberta que a original.

b) Predominância dos estratos arbustivos, subarbustivos e herbáceos.

c) Altura das plantas no estrato arbustivo de 2,5 a 5 m.

d) Maior diversidade e quantidade de epífitas em relação ao estágio médio.

e) Maior diversidade e quantidade de trepadeiras em relação ao estágio médio, como *Smilax campestris* (salsaparrilha); *Davilla rugosa, Doliocarpus spp., Tetracera spp.* (cipó-lixa, cipó-caboclo, cipó-vermelho); *Paullinia cristata, Paullinia trigonia, Serjania sp.* (cipó-timbó); *Trigonia pubescens* (cipó-de-paina), *Mikania spp.; Pyrostegia venusta* (cipó-são-joão), *Ipomoea cairica, Ipomoea spp., Merremia spp.; Tragia polyandra, Dalechampia micromeria* (cipó-urtiguinha); *Centrosema virginianum, Canavalia bonariensis, Mutisia spp.; Vanilla chamissonis* (orquídea-baunilha); espécies de malpiguiáceas.

f) Pouca serapilheira, podendo haver algum acúmulo em moitas mais densas.

g) O subosque é considerado irrelevante para a caracterização desse estágio.

h) Principais elementos da flora vascular: *Myrsine spp.** (capororoca), *Schinus terebinthifolius* (aroeira-vermelha), *Lithrea brasiliensis* (aroeira-brava), *Pera glabrata* (seca-ligeiro); *Erythroxylum argentinum, Erythroxylum spp.* (cocão); *Guapira opposita* (maria-mole), *Vitex megapotamica* (tarumã), *Butia capitata* (butiazeiro), *Psidium cattleyanum* (araçazeiro); *Gomidesia palustris, Eugenia spp., Myrcia spp.* (guamirim); *Vitex megapotamica* (tarumã); *Ilex spp.* (caúna); *Sapium glandulatum* (pau-leiteiro); *Calliandra tweediei* (topete-de-cardeal); *Hibiscus tiliaceus* (uvira); *Annona glabra* (cortiça); *Huberia semiserrata* (jacatirão-do-brejo); *Cecropia glazioui** (embaúba); *Campomanesia littoralis* (guabiroba-da-praia); *Cordia curassavica*, Cordia monosperma* (baleeira); *Dalbergia ecastaphylla, Diodia apiculata, Diodia radular; Rumohra adiantiformis*, Blechnum serrulatum, Polypodium lepidopteris* (e outras samambaias terrícolas); *Peperomia spp.; Anthurium spp., Philodendron spp.* (imbé); *Epidendrum fulgens*, Cleistes spp., Cyrtopodium polyphyllum** (e outras orquídeas terrícolas); bromélias terrícolas como *Vriesea friburgensis, Vriesea spp., Aechmea lindenii, Aechmea spp., Nidularium spp., Bromelia antiacantha, Dyckia encholirioides, Canistrum spp.*

i) Espécies vegetais endêmicas ou raras ou ameaçadas de extinção: *Campomanesia littoralis* (Florianópolis, Palhoça, Garopaba, Laguna, Sombrio), *Miconia lagunensis* (Laguna), *Tibouchina asperior* (Florianópolis, Sombrio), *Prunus ulei* (Laguna, Sombrio), *Aechmea lindenii* (Porto Belo, Florianópolis, Palhoça).

4. RESTINGA ARBÓREA OU MATA DE RESTINGA

4.1 - Primária ou Original

a) Fisionomia arbórea, com estratos arbustivos e herbáceos geralmente desenvolvidos. Pode ser encontrada em áreas bem drenadas ou paludosas.

b) Predominância do estrato arbóreo.

c) Altura das árvores geralmente variando entre 5 e 15 m, podendo haver árvores emergentes com até 20 m.

d) Epífitas: *Aechmea nudicaulis, Aechmea spp., Vriesea philippo-coburgii, Vriesea vagans, Vriesea gigantea, Vriesea incurvata, Vriesea carinata, Vriesea flammea, Nidularium innocentii, Canistrum lindenii* (gravatá); *Tillandsia usneoides* (barba-de-pau), *Tillandsia spp.* (cravo-do-mato); *Philodendron imbe* (cipó-imbé); *Anthurium spp., Philodendron spp.* (imbé); *Codonanthe spp., Peperomia spp.; Cattleya intermedia, Brassavola spp., Pleurothallis spp.* (orquídea); *Rhipsalis spp.* (rabo-de-rato), *Polypodium spp.* (samambaia).

e) Trepadeiras: *Strychnos trinervis* (esporão-de-galo), *Vanilla chamissonis* (orquídea--baunilha), *Norantea brasiliensis, Marcgravia polyantha; Dioscorea spp.* (cará), *Passiflora spp.* (maracujá-de-cobra); *Smilax spp.* (salsaparrilha); *Paullinia spp., Serjania sp.* (cipó-timbó); *Forsteronia spp., Mimosa pseudo-obovata; Stigmaphyllon spp.* e outras espécies de malpiguiáceas; *Mutisia spp., Mendoncia puberula; Davilla rugosa, Doliocarpus spp., Tetracera spp.* (cipó-lixa, cipó-caboclo, cipó-vermelho).

f) Espessa camada de serapilheira, variável de acordo com a época do ano.

g) Subosque presente.

h) Principais elementos da flora vascular: Estrato Arbóreo: *Clusia parviflora** (mangue--formiga); *Alchornea triplinervia, Alchornea iricurana* (tanheiro, tapiá-guaçu); *Arecastrum romanzoffianum* (jerivá, coquinho-de-cachorro); *Ficus organensis, Coussapoa microcarpa* (figueira*); Inga dulcis**, *Inga luschnathiana* (ingá); *Pithecellobium langsdorffii* (pau-gambá), *Nectandra oppositifolia** (canela-amarela), *Nectandra megapotamica* (canela-merda), *Ocotea pulchella* (canela-da-praia, canela-do-brejo), *Tapirira guianensis* (cupiúva), *Psidium cattleyanum* (araçazeiro), *Byrsonima ligustrifolia* (baga-de-pomba); *Ilex theezans, Ilex spp.* (caúna); *Pera glabrata* (seca-ligeiro), *Laplacea fruticosa* (santa-rita), *Posoqueria latifolia* (baga-de-macaco); *Sapium glandulatum* (pau-leiteiro); *Cecropia glazioui** (embaúba); *Myrsine umbellata**, *Myrsine spp.** (capororoca); *Eugenia umbelliflora* (baguaçu), *Guapira opposita* (maria-mole); *Gomidesia schaueriana, Eugenia spp., Myrcia spp.* (guamirim); *Ormosia arborea* (pau-ripa), *Citharexylum myrianthum* (tucaneira), *Pouteria lasiocarpa* (guapeba), *Jacaranda puberula* (carobinha), *Cupania vernalis* (camboatá-vermelho), *Matayba guianensis* (camboatá-branco), *Ternstroemia brasiliensis*. Especialmente em solos úmidos, podem ser frequentes: *Tabebuia umbellata* (ipê-amarelo), *Calophyllum brasiliense* (especialmente na metade norte de Santa Catarina; olandi), *Hibiscus tiliaceus* (uvira); *Myrcia multiflora, Myrcia dichrophylla* (guamirim); *Annona glabra* (cortiça), *Huberia semiserrata* (jacatirão-do-brejo). Subosque: *Geonoma spp.* (guaricana), *Bactris lindmaniana* (tucum); *Allophylus edulis* (chal-chal), *Esenbeckia grandiflora* (cutia), *Actinostemon concolor* (laranjeira-do-mato); *Ilex pseudobuxus, Ilex spp.* (caúna); *Mollinedia spp.* (pimenteira-do-mato), *Alsophila spp.* (xaxim), *Amaioua guianensis; Guarea macrophylla* (baga-de-morcego), *Heliconia velloziana* (caeté); *Faramea spp., Psychotria spp.* (grandiúva-d'anta); *Rudgea spp., Peperomia spp., Piper spp., Coccocypselum spp., Alibertia concolor; Blechnum spp., Rumohra adiantiformis**, *Polypodium robustum, Polypodium spp.* (e outras samambaias terrícolas); *Aechmea spp., Vriesea spp., Nidularium innocentii, Bromelia antiacantha* (e outras bromélias terrícolas). A ocorrência de espécies ditas invasoras, ruderais ou cultivadas não necessariamente descaracteriza o caráter primário da restinga.

i) Espécies vegetais endêmicas ou raras ou ameaçadas de extinção: *Eupatorium rosengurttii* (São Francisco do Sul), *Campomanesia reitziana* (Itajaí), *Neomitranthes cordifolia* (Itapoá, Palhoça, Sombrio), *Eugenia tristis* (Garuva, Itapoá), *Gomidesia flagellaris* (Garuva, Itajaí), *Myrceugenia reitzii* (Itapoá, Itajaí), *Myrceugenia kleinii* (Itajaí), *Eugenia lanosa* (Florianópolis), *Eugenia cycliantha* (Governador Celso Ramos), *Marlierea reitzii* (Itapoá), *Calyptranthes rubella* (Itapoá, Florianópolis, Palhoça, Sombrio), *Eugenia sclerocalyx* (Itapoá), *Cyphomandra maritima* (Porto Belo, Florianópolis), *Campomanesia littoralis* (Florianópolis, Palhoça, Garopaba, Laguna, Sombrio), *Aechmea kertesziae* (Itajaí, Porto Belo, Laguna), *Aechmea lindenii*

(Porto Belo, Florianópolis, Palhoça), *Aechmea pectinata* (Itapoá, São Francisco do Sul, Araquari), *Aechmea candida* (Araquari), *Vriesea pinottii* (Itapoá), *Cannarus rostratus* (Florianópolis), *Rourea gracilis* (Itapoá), *Cecropia catarinensis* (embaúba-branca; Laguna, Sombrio), *Mimosa catharinensis* (Rio Vermelho, em Florianópolis), *Rudgea littoralis* (Massiambu, em Palhoça).

4.2 - Estágio Inicial de Regeneração da Restinga Arbórea

a) Fisionomia herbáceo-arbustiva, podendo ocorrer indivíduos arbóreos isolados, remanescentes da floresta original, como *Arecastrum romanzoffianum* (coqueiro, jerivá) e *Ficus organensis* (figueira-de-folha-miúda).

b) Predominância dos estratos arbustivos e herbáceos.

c) Altura dos arbustos geralmente de 1 a 3 m. Áreas originalmente de restinga arbórea, hoje totalmente dominadas por *Mimosa bimucronata* (maricá, espinheiro, silva), mesmo com alturas superiores a 3 m, serão consideradas como estágio inicial de regeneração.

d) Epífitas, se presentes, representadas por líquens, briófitas e pequenas bromélias (*Tillandsia spp., cravos-do-mato*), com baixa riqueza de espécies e pequena quantidade de indivíduos.

e) Trepadeiras, se presentes, representadas por *Mikania spp., Ipomoea spp*., com baixa riqueza de espécies.

f) Serapilheira inexistente ou em camada muito fina.

g) Subosque inexistente.

h) Principais elementos da flora vascular: *Mimosa bimucronata* (maricá, espinheiro, silva); *Baccharis dracunculifolia, Baccharis rufescens* (vassoura-branca); *Dodonaea viscosa* (vassoura-vermelha); *Baccharis trimera* (carqueja); *Vernonia tweediana* (chamarrita, assa-peixe); *Vernonia scorpioides* (erva-são-simão), *Vernonia chamissonis; Pteridium aquilinum* (samambaia-das-taperas*), Gleichenia spp*. (samambaia), *Senecio brasiliensis* (maria-mole, flor-das-almas), *Sonchus spp*. (serralha), *Tagetes minuta* (cravo-de-defunto); *Eupatorium inulifolium, Eupatorium laevigatum, Erechtites valerianifolia, Erechtites hieraciifolia, Elephantoupus mollis; Bidens pilosa* (picão), *Crotalaria spp*. (chocalho-de-cascavel), *Ricinus communis* (mamona); *Sida spp., Urena lobata, Malvastrum coromandelianum* (guanxuma); *Ageratum conyzoides* (mentrasto), *Centratherum punctatum* (perpétua), *Solanum sisymbriifolium* (joá, mata-cavalo), *Solanum erianthum* (fumo-bravo), *Solanum americanum* (erva-moura), *Solanum paniculatum* (jurubeba), *Heimia myrtifolia* (erva-da-vida), *Asclepias curassavica* (oficial-de-sala), *Raphanus raphanistrum* (nabiça), *Lepidium virginicum* (mastruço), *Amaranthus spp*. (caruru), *Apium leptophyllum; Andropogon bicornis* (capim-rabo-de-burro), *Melinis minutiflora* (capim-gordura), *Aster squamatus, Anagallis arvensis; Rumex spp*. (língua-de-vaca), *Sigesbeckia orientalis, Solidago chilensis* (rabo-de-foguete, erva-lanceta), *Sporobolus indicus; Eleusine indica* (capim-pé-de-galinha), *Rhynchelytrum repens* (capim-rosado), *Phyllanthus spp*. (quebra-pedra), *Emilia fosbergii*; Galinsoga spp*. (picão-branco), *Leomurus sibiricus; Euphorbia heterophylla, Euphorbia hirta* (leiteira); *Scoparia dulcis* (vassourinha); *Xanthium spp., Triumfetta spp*. (carrapicho). Em locais mais úmidos, pode dominar *Hedychium coronarium* (lírio-do-brejo).

4.3 - Estágio Médio de Regeneração da Restinga Arbórea

a) Fisionomia arbustivo-arbórea.

b) Predominância dos estratos arbustivo e arbóreo.

c) Arbustos maiores geralmente com 3 a 4 m e árvores com até 6 m de altura.

d) Epífitas geralmente com bromélias já desenvolvidas e espécies de orquídeas, samambaias, cactáceas e outras iniciando a sua instalação.

e) Trepadeiras com maior riqueza de espécies que no estágio anterior, podendo aparecer: *Pyrostegia venusta* (cipó-são-joão), *Mucuna urens, Dalechampia micromeria; Dioscorea spp*. (cará), *Dioclea sp*. (estojo-de-luneta), *Ipomoea spp., Merremia spp.; Serjania sp., Paullinia spp*. (cipó-timbó); *Mikania spp.; Passiflora spp*. (maracujá-de-cobra); *Smilax spp*. (salsaparrilha); espécies de malpiguiáceas; *Vanilla chamissonis* (orquídea-baunilha), *Forsteronia spp., Mutisia spp., Canavalia bonariensis, Mendoncia puberula; Davilla rugosa, Doliocarpus spp., Tetracera spp*. (cipó-lixa, cipó-caboclo, cipó-vermelho).

f) Serapilheira ainda pouco expressiva.

g) Subosque ainda em formação e pouco desenvolvido.

h) Principais elementos da flora vascular: *Miconia ligustroides* (jacatirãozinho), *Guapira opposita* (maria-mole), *Myrsine coriacea** (capororoca), *Casearia sylvestris* (chá-de-bugre, guaçatunga, cafezeiro-do-mato), *Pera glabrata* (seca-ligeiro), *Clusia parviflora** (mangue--formiga), *Solanum pseudoquina** (canema), *Eugenia umbelliflora* (baguaçu), *Tibouchina pulchra* (apenas no norte de SC; manacá), *Cecropia glazioui** (embaúba), *Vernonia puberula* (pau-toucinho), *Huberia semiserrata* (jacatirão-do-brejo), *Schinus terebinthifolius* (aroeira--vermelha); *Ilex theezans, Ilex dumosa, Ilex pseudobuxus* (caúna); *Gomidesia schaueriana, Gomidesia palustris* (guamirim); *Myrcia rostrata* (guamirim-de-folha-fina); *Myrcia spp., Eugenia spp.* (guamirim); *Jacaranda puberula* (carobinha), *Psychotria spp.* (grandiúva--d'anta), *Pschiera sp.* (jasmim-catavento, leiteira), *Erythroxylum spp.* (cocão), *Ocotea pulchella* (canelinha-da-praia), *Andira sp.* (pau-angelim), *Miconia sellowiana, Miconia rigidiuscula; Sapium glandulatum* (pau-leiteiro); *Cupania vernalis* (camboatá-vermelho), *Matayba guianensis* (camboatá-branco), *Citharexylum myrianthum* (tucaneira), *Heliconia velloziana* (caeté), *Faramea spp., Rudgea spp., Coccocypselum spp., Alibertia concolor; Polypodium spp.* (e outras samambaias terrícolas); *Aechmea spp., Vriesea spp., Nidularium innocentii, Bromelia antiacantha* (e outras bromélias terrícolas).

i) Espécies vegetais endêmicas ou raras ou ameaçadas de extinção: *Cecropia catarinensis* (embaúba-branca; Laguna, Sombrio), *Aechmea lindenii* (Porto Belo, Florianópolis, Palhoça), *Cyphomandra maritima* (Porto Belo, Florianópolis).

4.4 - Estágio Avançado de Regeneração da Restinga Arbórea

a) Fisionomia arbórea.

b) Predominância do estrato arbóreo.

c) Altura das maiores árvores geralmente de 6 a 15 m, podendo haver árvores emergentes com até 20 m.

d) Desenvolvimento expressivo de epífitas, representadas por líquens, briófitas, samambaias, *Aechmea nudicaulis, Aechmea spp., Vriesea philippo-coburgii, Vriesea vagans, Vriesea gigantea, Vriesea incurvata, Vriesea carinata, Vriesea flammea, Nidularium innocentii, Canistrum lindenii* (gravatá); *Tillandsia usneoides* (barba-de-pau), *Tillandsia spp.* (cravo-do--mato*); Philodendron imbe* (cipó-imbé*); Anthurium spp., Philodendron spp.* (imbé); *Codonanthe spp., Cattleya intermedia, Brassavola spp., Pleurothallis spp.* (orquídea); *Rhipsalis spp.* (rabo-de-rato), *Polypodium spp.* (samambaia).

e) Ocorrência de várias espécies de trepadeiras, como *Norantea brasiliensis, Marcgravia polyantha; Dioscorea spp.* (cará), *Passiflora spp.* (maracujá-de-cobra), *Dioclea sp.* (estojo--de-luneta); *Mucuna urens, Mikania spp.; Strychnos trinervis* (esporão-de-galo*), Vanilla chamissonis* (orquídea-baunilha), *Smilax spp.* (salsaparrilha); *Paullinia spp., Serjania sp.* (cipó-timbó); *Forsteronia spp., Mimosa pseudo-obovata; Stigmaphyllon spp.* e outras espécies de malpiguiáceas; *Mutisia spp., Canavalia bonariensis, Mendoncia puberula; Davilla rugosa, Doliocarpus spp., Tetracera spp.* (cipó-lixa, cipó-caboclo, cipó-vermelho).

f) Ocorre um certo acúmulo de serapilheira; as folhas podem estar já em adiantado estado de decomposição.

g) Presença de subosque, com aspecto semelhante ao original.

h) Principais elementos da flora vascular: *Clusia parviflora** (mangue-formiga), *Gomidesia spp.* (guamirim), *Psidium cattleyanum* (araçazeiro), *Alchornea triplinervia* (tanheiro, tapiá--guaçu), *Ocotea pulchella* (canelinha-da-praia), *Calophyllum brasiliense* (especialmente na metade norte de Santa Catarina; olandi), *Tapirira guianensis* (cupiúva), *Guapira opposita* (maria-mole), *Nectandra oppositifolia** (canela-amarela), *Nectandra megapotamica* (canela--merda), *Citharexylum myrianthum* (tucaneira), *Inga spp.* (ingá), *Jacaranda puberula* (carobinha), *Cupania vernalis* (camboatá-vermelho), *Matayba guianensis* (camboatá-branco), *Geonoma spp.* (gamiova); *Aechmea spp., Vriesea spp., Nidularium innocentii, Bromelia antiacantha* (e outras bromélias terrícolas); *Polypodium robustum, Polypodium spp., Blechnum spp.* (e outras samambaias terrícolas); *Heliconia velloziana* (caeté), *Faramea spp., Psychotria spp.* (grandiúva-d'anta), *Rudgea spp., Coccocypselum spp., Alibertia concolor.*

i) Espécies vegetais endêmicas ou raras ou ameaçadas de extinção: *Cecropia catarinensis* (embaúba-branca; Laguna, Sombrio), *Aechmea lindenii* (Porto Belo, Florianópolis, Palhoça).

5. APÊNDICE

Várias espécies, assinaladas com * nesta Resolução e citadas abaixo em ordem alfabética, foram tratadas com outros nomes na literatura botânica catarinense:

Blutaparon portulacoides - como *Iresine portulacoides, Philoxerus portulacoides*
Briza spp. - como *Chascolytrum spp., Poidium spp.*
Canavalia rosea - como *Canavalia obtusifolia, Canavalia maritima*
Cecropia glazioui - como *Cecropia adenopus*
Clusia parviflora - como *Clusia criuva*
Cordia curassavica - como *Cordia verbenacea*
Cyrtopodium polyphyllum - como *Cyrtopodium paranaense*
Emilia fosbergii - como *Emilia coccinea*
Epidendrum fulgens - como *Epidendrum mosenii*
Inga dulcis - como *Inga striata*
Ipomoea imperati - como *Ipomoea stolonifera*
Myriophyllum aquaticum - como *Myriophyllum brasiliense*
Myrsine coriacea, Myrsine spp.- como *Rapanea ferruginea, Rapanea spp.*, respectivamente
Nectandra oppositifolia - como *Nectandra rigida*
Rumohra adiantiformis - como *Polystichum adiantiforme*
Senna pendula - como *Cassia bicapsularis*
Solanum pseudoquina - como *Solanum inaequale*
Tibouchina trichopoda - como *Tibouchina multiceps.*

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 2 de agosto de 1999.

RESOLUÇÃO nº 417, DE 23 DE NOVEMBRO DE 2009
Publicada no DOU nº 224, de 24/11/2009, pág. 72

Correlações:

· Complementada pelas Resoluções nº 437, nº 438, nº 439, nº 440, nº 441, nº 442, nº 443, nº 444, nº 445, nº 446 e nº 447 de 2011.

Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e tendo em vista o disposto na Lei nº 4.771, de 15 de setembro e 1965, na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, em especial nos seus artigos 2º e 4º, e no seu Regimento Interno, e

Considerando as Resoluções Conama nº 10, de 1º de outubro de 1993 e nº 388, de 23 de fevereiro de 2007, que dispõem sobre os parâmetros básicos para definição de estágios sucessionais de vegetação;

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e parâmetros básicos para análise dos estágios sucessionais secundários nas distintas fitofisionomias de Restinga, na Mata Atlântica, visando estabelecer critérios a fim de orientar o licenciamento e outros procedimentos administrativos relativos à autorização de atividades nessas áreas;

Considerando a importância biológica, incluindo endemismos, espécies raras e ameaçadas de extinção existentes na vegetação de Restinga;

Considerando a singularidade da fisionomia e das belezas cênicas da Restinga;

Considerando a distribuição geográfica restrita da vegetação de Restinga; e

Considerando o elevado grau de ameaça a que está submetida a vegetação de Restinga em função das ações antrópicas, resolve:

Art. 1º Esta Resolução estabelece parâmetros básicos para análise e definição de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica,

Art. 2º Para o disposto nesta Resolução entende-se por:

I - Vegetação Primária: vegetação de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies;

II - Vegetação Secundária ou em Regeneração: vegetação resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer espécies remanescentes da vegetação primária;

III - Vegetação de Restinga: o conjunto de comunidades vegetais, distribuídas em mosaico, associado aos depósitos arenosos costeiros quaternários e aos ambientes rochosos litorâneos – também consideradas comunidades edáficas – por dependerem mais da natureza do solo do que do clima, encontradas nos ambientes de praias, cordões arenosos, dunas, depressões e transições para ambientes adjacentes, podendo apresentar, de acordo com a fitofisionomia predominante, estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado;

IV - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga: vegetação composta por espécies predominantemente herbáceas ou subarbustivas, atingindo até cerca de 1 (um) metro de altura, ocorrendo em praias, dunas frontais e internas (móveis, semifixas e fixas), lagunas e suas margens, planícies e terraços arenosos, banhados e depressões, caracterizada como vegetação dinâmica, mantendo-se sempre como vegetação pioneira de sucessão primária (clímax edáfico), inexistindo estágios sucessionais secundários;

V - Vegetação Arbustiva de Restinga: vegetação constituída predominantemente por plantas arbustivas apresentando até 5 (cinco) metros de altura, com possibilidade de ocorrência de estratificação, epífitas, trepadeiras e acúmulo de serapilheira, sendo encontrada em áreas bem drenadas ou paludosas, principalmente em dunas semifixas e fixas, depressões, cordões arenosos, planícies e terraços arenosos;

VI - Vegetação Arbórea de Restinga: Vegetação densa com fisionomia arbórea, estratos arbustivos e herbáceos geralmente desenvolvidos e acúmulo de serapilheira, comportando também epífitos e trepadeiras;

VII - Transição entre Vegetação de Restinga e outras Tipologias Vegetacionais: vegetação que ocorre ainda sobre os depósitos arenosos costeiros recentes, geralmente em substratos mais secos, sendo possível ocorrer sedimentos com granulometria variada, podendo estar em contato e apresentar grande similaridade com a tipologia vegetal adjacente, porém com padrão de regeneração diferente.

Art. 3º A vegetação primária e secundária nos distintos estágios de regeneração das fitofisionomias de Restinga a que se refere o artigo 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, são assim definidos:

I - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga:

a) Vegetação clímax.

1. Plantas herbáceas providas de estolões ou de rizomas, em alguns casos formando touceiras, com distribuição esparsa ou recobrindo totalmente a areia, podendo ocorrer à presença de arbustos e formação de moitas;

2. Estrato herbáceo predominante;

3. No estrato herbáceo não se consideram parâmetros como altura e diâmetro;

4. Epífitas inexistentes ou raras, em geral representadas por liquens e pteridófitas;

5. Espécies que em outras formações ocorrem como trepadeiras, nesta formação podem aparecer recobrindo o solo;

6. Serapilheira não considerada;

7. Sub-bosque ausente; e

8. Espécies vegetais indicadoras.

II - Vegetação arbustiva de Restinga:

a) Estágio Primário;

1. Fisionomia arbustiva com predominância de arbustos de ramos retorcidos, podendo formar moitas intercaladas com espaços desnudos ou aglomerados contínuos;

2. Estrato arbustivo predominante;

3. Altura das plantas: cerca de até 3 (três) metros, podendo ocorrer indivíduos emergentes com até 5 (cinco) metros, diâmetro da base do caule das espécies lenhosas em torno de 3 (três) centímetros;

4. Poucas epífitas, representadas por liquens e pteridófitas;

5. Ocorrência de espécies de trepadeiras;

6. Presença de serapilheira com espessura moderada;

7. Sub-bosque ausente;

8. Estrato herbáceo presente e nas áreas abertas e secas geralmente limitado a associações de liquens terrestres e briófitas; e

9. Espécies vegetais indicadoras.

b) Estágio inicial de regeneração;

1. Fisionomia predominantemente herbácea podendo haver testemunhos de espécies lenhosas da vegetação primária;

2. Estrato herbáceo predominante;

3. Ausência de epífitas e trepadeiras,

4. Ausência de serapilheira;

5. Ausência de sub-bosque;

6. Diversidade menor em relação à vegetação original, podendo ocorrer espécies ruderais; e

7. As espécies vegetais indicadoras.

c) Estágio médio de regeneração; e

1. Fisionomia arbustiva predominante;

2. Possível distinção dos estratos herbáceo e arbustivo;

3. Vegetação arbustiva, com até 3 (três) metros de altura e diâmetro caulinar com até 2 (dois) centímetros;

4. Possível ocorrência de epífitas e trepadeiras de pequeno porte;

5. Pouca serapilheira ;

6. Sub-bosque ausente; e
7. Espécies vegetais indicadoras.
d) Estágio avançado de regeneração.
1. Fisionomia predominantemente arbustiva;
2. Estratificação evidente;
3. Altura das plantas acima de 3 metros e diâmetro caulinar com até 3 (três) centímetros;
4. Presença de epífitas e trepadeiras;
5. Pouca serapilheira, podendo haver acúmulo sob as moitas;
6. Sub-bosque irrelevante para a caracterização desse estágio; e
7. Espécies vegetais indicadoras.
III - Vegetação arbórea de Restinga:
a) Estágio Primário;
1. Fisionomia arbórea predominante;
2. Estratificação evidente, estratos arbustivos e herbáceos igualmente bem desenvolvidos e diversificados;
3. Árvores em geral com altura superior a 6 (seis) metros e com caules ramificados desde a base, e com Diâmetro a Altura do Peito - DAP (1,30 metros), acima de 5 centímetros;
4. Maior quantidade e diversidade de epífitas e trepadeiras em relação às demais fitofisionomias de Restinga;
5. Presença de serapilheira; e
6. Espécies vegetais indicadoras.
b) Estágio inicial de regeneração;
1. Fisionomia herbáceo-arbustiva, podendo ocorrer tanto indivíduos arbóreos isolados quanto espécies ruderais;
2. Predominância dos estratos herbáceo e arbustivo;
3. Altura dos indivíduos arbóreos até 3 (três) metros e DAP médio de até 3 (três) centímetros;
4. Ausência de epífitas, ou ocorrência com baixa riqueza de espécies e pequena quantidade de indivíduos;
5. Ausência de trepadeiras ou, se presentes, com reduzida diversidade de espécies;
6. Serapilheira ausente ou em camada fina;
7. Sub-bosque ausente; e
8. Espécies vegetais indicadoras.
c) Estágio médio de regeneração; e
1. Fisionomia arbustivo-arbórea;
2. Predominância dos estratos arbustivo e arbóreo;
3. Arbustos com até 4 (quatro) metros e árvores com até 6 (seis) metros de altura, com DAP médio de até 10 (dez) centímetros;
4. Epifitismo presente com maior diversidade de espécies em relação ao estágio inicial;
5. Trepadeiras presentes e com maior riqueza de espécies que o observado no estágio inicial;
6. Presença de serapilheira em camada fina;
7. Sub-bosque em formação e pouco desenvolvido; e
8. Espécies vegetais indicadoras.
d) Estágio avançado de regeneração.
1. Fisionomia arbórea;
2. Predominância do estrato arbóreo;
3. Árvores geralmente com altura entre 6 (seis) e 10 (dez) metros, DAP médio raramente ultrapassando 10 (dez) centímetros, podendo ocorrer árvores emergentes atingindo até 20 (vinte) metros;
4. Presença expressiva de epífitas;
5. Ocorrência de trepadeiras com riqueza de espécies acentuada em relação aos estágios sucessionais anteriores;
6. Serapilheira mais desenvolvida, podendo ocorrer acúmulo em alguns locais, com grande quantidade de folhas em adiantado estado de decomposição;
7. Presença de estratificação com sub-bosque desenvolvido, com aspecto semelhante aos da formação primária; e

8. Espécies vegetais indicadoras.

IV - Transição Floresta de Restinga-Floresta Ombrófila Densa:

a) Estágio Primário;

1. Fisionomia arbórea predominante com dossel fechado;

2. Estratificação evidente com os estratos arbustivos e herbáceos igualmente bem desenvolvidos e diversificados;

3. Árvores com altura variando entre 12 (doze) e 18 (dezoito) metros, com árvores emergentes podendo ultrapassar 20 (vinte) metros, e com DAP médio variando de 5 (cino) a 30 (trinta) centímetros, alguns podendo ultrapassar 40 (quarenta) centímetros;

4. Presença de epífitas com grande riqueza de espécies;

5. Presença de trepadeiras com grande riqueza de espécies;

6. Presença de serapilheira e espessa camada de húmus; e

7. Espécies vegetais indicadoras.

b) Estágio inicial de regeneração;

1. Fisionomia herbáceo-arbustiva, podendo ocorrer tanto indivíduos arbóreos isolados quanto espécies ruderais;

2. Predominância dos estratos herbáceo e arbustivo;

3. Arbustos e arvoretas com até 5 (cinco) metros de altura, com DAP médio geralmente inferior a 8 centímetros;

4. Ausência de epífitas, ou ocorrência com baixa riqueza de espécies e pequena quantidade de indivíduos;

5. Ausência de trepadeiras;

6. Serapilheira ausente ou em camada fina;

7. Sub-bosque ausente; e

8. Espécies vegetais indicadoras.

c) Estágio médio de regeneração; e

1. Fisionomia arbustivo-arbórea;

2. Predominância dos estratos arbustivo e arbóreo;

3. Árvores com até 10 (dez) metros de altura, com DAP médio de até 15 (quinze) centímetros;

4. Epifitismo presente com maior diversidade de espécies em relação ao estágio inicial;

5. Presença de trepadeiras, predominantemente herbáceas;

6. Presença de serapilheira em camada fina;

7. Estratificação presente com sub-bosque em desenvolvimento; e

8. Espécies vegetais indicadoras.

d) Estágio avançado de regeneração.

1. Fisionomia arbórea;

2. Predominância do estrato arbóreo;

3. Árvores com até 13 (treze) metros de altura, com as emergentes ultrapassando 15 (quinze) metros, com DAP médio variando de 5 (cinco) a 20 (vinte) centímetros, com algumas plantas podendo ultrapassar 30 centímetros de diâmetro;

4. Presença expressiva de epífitas;

5. Ocorrência de trepadeiras com riqueza de espécies acentuada em relação aos estágios sucessionais anteriores;

6. Presença de serapilheira em camada espessa;

7. Presença de estratificação com sub-bosque desenvolvido, com aspecto semelhante ao da formação primária; e

8. Espécies vegetais indicadoras.

§ 1º As listas das espécies indicadoras mencionadas neste artigo serão estabelecidas em Resoluções do Conama para cada Estado da Federação, considerando-se as características específicas da sua vegetação de Restinga, mantendo-se, até as suas edições, a vigência das Resoluções nº 7, de 23 de julho de 1996 e nº 261, de 30 de junho de 1999.

§ 2º A dinâmica sucessional da vegetação na transição entre Restinga e outras tipologias vegetacionais serão estabelecidas em resoluções do Conama para cada Estado da Federação.

Art. 4º A ausência de uma ou mais espécies indicadoras, ou a ocorrência de espécies não citadas nas resoluções específicas referidas no artigo 3º, não descaracteriza o respectivo estágio

sucessional da vegetação.

Parágrafo único. Serão consideradas a abundância e a predominância das espécies presentes nos estágios sucessionais para a sua caracterização.

Art. 5º Considerando o seu caráter pioneiro, a ocorrência de espécies invasoras, ruderais ou cultivadas em remanescentes de vegetação nativa não descaracteriza o caráter primário da vegetação de Restinga.

Art. 6º Não se caracteriza como remanescente de vegetação de Restinga a existência de espécies ruderais nativas ou exóticas, em áreas já ocupadas com agricultura, cidades, pastagens e florestas plantadas ou outras áreas desprovidas de vegetação nativa, ressalvado o disposto no artigo 5º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.

Art. 7º As resoluções específicas para cada Estado deverão destacar, na citação das espécies indicadoras, aquelas identificadas como endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção, constantes das listas oficiais da União Federal e dos respectivos Estados.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU em 24/11/2009

RESOLUÇÃO nº 437, de 30 de dezembro de 2011
Publicada no DOU nº 2, do dia 03 de janeiro de 2012

Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado da Bahia, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso I da Lei nº 6.938, de 31 de agosto, de 1981 e tendo em vista o disposto no art. 4º, § 1º, da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, resolve:

Art. 1º As espécies indicadoras de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de restinga na Mata Atlântica, aludidas no art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e no § 1º do art. 3º da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, para o Estado de Bahia, são as seguintes

I - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga:

a) Vegetação clímax

Abildgaardia baeothryon, Abolboda americana, Achetaria ocymoides, Acicarpha spathulata, Actinocephalus polyanthus, Alternanthera brasiliana, Alternanthera littoralis, Alternanthera philoxeroides, Alternanthera ramosissima, Alternanthera tenella, Amasonia campestris, Andira humilis, Andropogon bicornis, Andropogon leucostachyus, Andropogon selloanus, Andropogon virgatus, Angelonia campestris, Aristida setifolia, Asclepias mellodora, Baccharis singularis, Bacopa monnieri, Bahianthus viscosus, Becquerelia cymosa, Billbergia amoena, Blechnum serrulatum, Blutaparon portulacoides, Bredemeyera kunthiana, Bulbostylis paradoxa, Burmannia capitata, Canavalia ensiformis, Canavalia rosea, Cenchrus ciliaris, Centrosema arenarium, Centrosema brasilianum, Centrosema coriaceum, Chamaecrista nictitans, Chamaecrista ramosa, Chamaecrista repens, Chloris pycnothrix, Chrysobalanus icaco, Clitoria laurifolia, Coccocypselum anomalum, Commelina erecta, Crinum americanum, Cryptanthus beuckeri, Cuphea aperta, Cuphea flava, Cuphea ingrata, Cuphea sessilifolia, Cynodon dactylon, Cyperus haspan, Cyperus sphacelatus, Cyrtocymura scorpioides, Cyrtopodium aliciae, Cyrtopodium holstii, Dactylaena microphylla, Dactyloctenium aegyptium, Dalbergia ecastaphyllum, Dalechampia scandens, Davilla rugosa, Diodella apiculata, Diodella radula, Diodella teres, Dodonaea viscosa, Drosera intermedia, Drymaria cordata, Echinodorus grandiflorus, Echinodorus tenellus, Eichhornia crassipes, Eleocharis interstincta, Emilia fosbergii, Epidendrum cinnabarinum, Epidendrum secundum, Epistephium lucidum, Eragrostis bahiensis, Eragrostis prolifera, Eryngium horridum, Esterhazya splendida, Euphorbia hirta, Fimbristylis cymosa, Froelichia humboldtiana, Fuirena umbellata, Galactia striata, Gaylussacia brasiliensis, Gomphrena demissa, Gomphrena vaga, Griffinia espiritensis, Griffinia parviflora, Habenaria bractescens, Habenaria repens, Heteranthera reniformis, Hippeastrum stylosum, Hybanthus calceolaria, Hypolytrum pulchrum, Hypoxis decumbens, Hyptis mutabilis, Hyptis suaveolens, Imperata brasiliensis, Indigofera hirsuta, Indigofera microcarpa, Indigofera sabulicola, Ipomoea imperati, Ipomoea pes-caprae, Irlbachia purpurascens, Juncus microcephalus, Koellensteinia altissima, Krameria tomentosa, Kyllinga vaginata, Lagenocarpus rigidus, Lagenocarpus verticillatus, Lantana camara, Lantana undulata, Laportea aestuans, Laurembergia tetrandra, Leiothrix flavescens, Ludwigia nervosa, Ludwigia octovalvis, Ludwigia peploides, Lycopodiella alopecuroides, Lycopodiella caroliniana, Lycopodiella cernua, Mandevilla scabra, Marcetia ericoides, Marsypianthes chamaedrys, Mayaca fluviatilis, Melocactus bahiensis, Melocactus violaceus, Melocactus zehntneri, Merremia macrocalyx, Microgramma vacciniifolia, Microtea paniculata, Mollugo verticillata, Nymphaea lasiophylla, Otacanthus platychilus, Panicum aquaticum, Panicum cyanescens, Panicum dichotomiflorum, Panicum gouinii, Panicum laxum, Panicum micranthum, Panicum nervosum, Panicum parvifolium,

Panicum pilosum, Panicum racemosum, Panicum schwackeanum, Panicum sellowii, Panicum subulatum, Paspalum arenarium, Paspalum conjugatum, Paspalum corcovadense, Paspalum distichum, Paspalum hyalinum, Paspalum maritimum, Paspalum notatum, Paspalum paniculatum, Paspalum plicatulum, Paspalum pumilum, Paspalum scutatum, Paspalum urvillei, Paspalum vaginatum, Passiflora capsularis, Pavonia tricalycaris, Perama hirsuta, Pharus lappulaceus, Pilosocereus arrabidae, Piper gaudichaudianum, Piriqueta viscosa, Plumbago scandens, Polycarpaea corymbosa, Polygala cyparissias, Polygala glochidiata, Polygala grandifolia, Polygala paniculata, Polygonum acuminatum, Polygonum ferrugineum, Polygonum punctatum, Portulaca oleracea, Portulaca pilosa, Psidium cattleianum, Pterocaulon virgatum, Pterolepis cataphracta, Pterolepis glomerata, Pycreus polystachyos, Rhynchospora ciliata, Rhynchospora filiformis, Rhynchospora holoschoenoides, Rhynchospora ridleyi, Rhynchospora riparia, Rhynchospora tenerrima, Ruellia geminiflora, Ruellia solitaria, Sagittaria lancifolia, Sauvagesia erecta, Sauvagesia sprengelii, Scaevola plumieri, Schizachyrium condensatum, Scleria bracteata, Scleria latifolia, Scoparia dulcis, Securidaca diversifolia, Senna australis, Senna uniflora, Sesuvium portulacastrum, Smilax campestris, Smilax elastica, Smilax hilariana, Solanum sisymbriifolium, Sophora tomentosa, Spartina alterniflora, Sporobolus virginicus, Stachytarpheta angustifolia, Stemodia foliosa, Stenotaphrum secundatum, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes viscosa, Tephrosia cinerea, Tilesia baccata, Trachypogon macroglossus, Utricularia erectiflora, Utricularia flaccida, Utricularia foliosa, Utricularia hydrocarpa, Utricularia juncea, Utricularia myriocista, Utricularia subulata, Utricularia tricolor, Utricularia triloba, Vanilla bahiana, Vellozia dasypus, Vernonanthura vinhae, Vigna halophila, Vriesea friburgensis, Xyris ciliata, Xyris jupicai, Xyris mertensiana, Zephyranthes robusta, Zornia glabra, Zornia latifolia.

II - Vegetação arbustiva de Restinga:

a) Estágio primário

Adenocalymma trifoliatum, Actinostachys pennula, Aechmea aquilega, Aechmea blanchetiana, Aechmea nudicaulis, Affonsea densiflora, Agarista revoluta, Allagoptera arenaria, Allamanda blanchetii, Allamanda cathartica, Andira legalis, Andira nitida, Asclepias curassavica, Bauhinia pentandra, Bernardia axillaris, Boehmeria cylindrica, Bonnetia stricta, Borreria verticillata, Brasiliopuntia brasiliensis, Bredemeyera kunthiana, Bromelia antiacantha, Byrsonima sericea, Byrsonima verbascifolia, Calliandra harrisii, Centropogon cornutus, Cereus fernambucensis, Chaetocarpus myrsinites, Chamaecrista desvauxii, Chiococca alba, Chiococca nitida, Chrysobalanus icaco, Chrysophyllum lucentifolium, Clidemia biserrata, Clidemia hirta, Coccoloba alnifolia, Coccoloba declinata, Coccoloba laevis, Coccoloba ramosissima, Comolia ovalifolia, Costus arabicus, Couepia rufa, Cryptanthus beuckeri, Cupania rugosa, Cyrtopodium holstii, Dalbergia ecastaphyllum, Davilla flexuosa, Davilla kunthii, Davilla rugosa, Dioclea wilsonii, Diodella radula, Dodonaea viscosa, Endlicheria paniculata, Epidendrum denticulatum, Epidendrum rigidum, Eragrostis bahiensis, Eragrostis prolifera, Erythroxylum andrei, Eugenia ayacuchae, Eugenia excelsa, Eugenia hirta, Eugenia rostrata, Euphorbia heterophylla, Exostyles venusta, Gaylussacia brasiliensis, Guapira obtusata, Guapira opposita, Guapira pernambucensis, Helicteres heptandra, Heteropterys alternifolia, Heteropterys coleoptera, Hirtella ciliata, Hirtella corymbosa, Hohenbergia augusta, Indigofera suffruticosa, Jacaranda bracteata, Jacaranda jasminoides, Lacistema robustum, Leandra ionopogon, Licania littoralis, Licania tomentosa, Ludwigia peruviana, Mandevilla scabra, Manilkara triflora, Marcetia taxifolia, Matelea bahiensis, Maytenus opaca, Melanopsidium nigrum*, Miconia ciliata, Miconia prasina, Microgramma geminata, Microgramma vacciniifolia, Mimosa elliptica, Mimosa invisa, Mimosa misera, Myrcia guianensis, Myrcia pubiflora, Myrcia sylvatica, Myrcia thyrsoidea, Neoregelia cruenta, Neoregelia pascoaliana, Ocotea puberula, Ouratea cuspidata, Passiflora capsularis, Passiflora galbana, Passiflora kermesina, Passiflora mucronata, Paullinia racemosa, Paullinia ternata, Paullinia weinmanniifolia, Pavonia tricalycaris, Peplonia asteria, Phoradendron crassifolium, Pilosocereus arrabidae, Polygala grandifolia, Polygonum acuminatum, Polygonum ferrugineum, Polygonum punctatum, Psidium cattleianum,*

Psittacanthus dichrous, Psittacanthus robustus, Psychotria mapourioides, Rauvolfia mattfeldiana, Rhynchanthera dichotoma, Romanoa tamnoides, Schoepfia brasiliensis, Sebastiania multiramea, Securidaca diversifolia, Senna affinis, Serjania clematidifolia, Serjania corrugata, Serjania ichthyoctona, Serjania salzmanniana, Skytanthus hancorniifolius, Smilax campestris, Smilax elastica, Smilax hilariana, Solanum caavurana, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Sparattosperma leucanthum, Stigmaphyllon blanchetii, Struthanthus flexicaulis, Struthanthus marginatus, Struthanthus maricensis, Struthanthus rhynchophyllus, Swartzia apetala, Swartzia simplex, Syagrus schizophylla, Talipariti pernambucense, Thyrsodium spruceanum, Tibouchina urceolaris, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tocoyena sellowiana, Tournefortia membranacea, Tournefortia rubicunda, Tripodanthus acutifolius, Turnera cuneiformis, Typha domingensis, Urena lobata, Vanilla bahiana, Varronia curassavica, Vriesea friburgensis, Vriesea gigantea, Vriesea procera, Waltheria cinerescens.

b) Estágio inicial de regeneração

Acicarpha spathulata, Allagoptera arenaria, Asclepias mellodora, Baccharis singularis, Bahianthus viscosus, Calopogonium mucunoides, Canavalia ensiformis, Cenchrus ciliaris, Cereus fernambucensis, Coccocypselum anomalum, Crotalaria incana, Crotalaria pallida, Crotalaria retusa, Crotalaria vitellina, Croton sellowii, Cyperus odoratus, Cyrtocymura scorpioides, Dactyloctenium aegyptium, Dalechampia scandens, Davilla rugosa, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium glabrum, Desmodium incanum, Desmodium triflorum, Digitaria insularis, Diodella radula, Diodella teres, Drymaria cordata, Emilia fosbergii, Eryngium horridum, Euphorbia hirta, Galactia striata, Hedychium coronarium, Hybanthus calceolaria, Hyparrhenia rufa, Imperata brasiliensis, Indigofera hirsuta, Indigofera microcarpa, Indigofera suffruticosa, Ipomoea indivisa, Ipomoea pes-caprae, Ipomoea procumbens, Irlbachia purpurascens, Laportea aestuans, Macroptilium atropurpureum, Macroptilium gracile, Macroptilium panduratum, Merremia aegyptia, Mimosa pudica, Perama hirsuta, Petiveria alliacea, Pharus lappulaceus, Phyllanthus klotzschianus, Phyllanthus niruri, Phytolacca thyrsiflora, Pilosocereus arrabidae, Pityrogramma calomelanos, Polygala cyparissias, Polygala hebeclada, Polygala paniculata, Portulaca oleracea, Pterocaulon virgatum, Richeria grandis, Schultesia guianensis, Schwenckia americana, Solanum sisymbriifolium, Stachytarpheta angustifolia, Stachytarpheta cayennensis, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Tephrosia cinerea, Tephrosia purpurea, Tilesia baccata, Trachypogon macroglossus, Vernonanthura vinhae, Zornia curvata, Zornia reticulata.

c) Estágio médio de regeneração

Acrostichum aureum, Asclepias curassavica, Cassytha filiformis, Croton sellowii, Dalechampia scandens, Davilla rugosa, Diodella radula, Epidendrum cinnabarinum, Epidendrum secundum, Epistephium lucidum, Eryngium horridum, Euphorbia hirta, Guettarda angelica, Ludwigia longifolia, Richeria grandis, Senna obtusifolia, Skytanthus hancorniifolius, Smilax campestris, Smilax elastica, Smilax hilariana, Sobralia liliastrum, Stachytarpheta cayennensis, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Talipariti pernambucense, Tillandsia stricta, Tournefortia villosa, Vanilla chamissonis.

d) Estágio avançado de regeneração

Acrostichum aureum, Actinostachys pennula, Adenocalymma trifoliatum, Aechmea nudicaulis, Andira nitida, Bauhinia pentandra, Boehmeria cylindrica, Bonnetia stricta, Borreria verticillata, Bromelia antiacantha, Chiococca alba, Chiococca nitida, Chrysophyllum lucentifolium, Clidemia biserrata, Clidemia hirta, Coccoloba alnifolia, Coccoloba declinata, Coccoloba laevis, Coccoloba ramosissima, Comolia ovalifolia, Croton sellowii, Cupania rugosa, Davilla flexuosa, Davilla kunthii, Davilla rugosa, Diodella radula, Dodonaea viscosa, Epidendrum cinnabarinum, Epidendrum secundum, Epistephium lucidum, Eugenia ayacuchae, Eugenia excelsa, Eugenia hirta, Eugenia rostrata, Fuirena umbellata, Gaylussacia brasiliensis, Guapira obtusata, Guapira opposita, Guapira pernambucensis, Guettarda

angelica, Helicteres heptandra, Jacaranda bracteata, Jacaranda jasminoides, Leandra ionopogon, Ludwigia longifolia, Manilkara triflora, Marcetia taxifolia, Melanopsidium nigrum, Miconia ciliata, Miconia prasina, Microgramma geminata, Microgramma vacciniifolia, Myrcia guianensis, Myrcia pubiflora, Myrcia sylvatica, Myrcia thyrsoidea, Ouratea cuspidata, Passiflora capsularis, Passiflora galbana, Passiflora kermesina, Passiflora mucronata, Paullinia racemosa, Paullinia ternata, Paullinia weinmanniifolia, Psidium cattleianum, Psychotria mapourioides, Rauvolfia mattfeldiana, Rhynchanthera dichotoma, Schoepfia brasiliensis, Serjania clematidifolia, Serjania corrugata, Serjania ichthyoctona, Serjania salzmanniana, Skytanthus hancorniifolius, Sobralia liliastrum, Solanum caavurana, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Sparattosperma leucanthum, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Taliparitipernambucense, Tibouchina urceolaris, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tocoyena sellowiana, Tournefortia membranacea, Tournefortia rubicunda, Tournefortia villosa, Turnera cuneiformis, Vanilla bahiana, Vanilla chamissonis, Vriesea procera, Waltheria cinerescens.*

III - Vegetação arbórea de Restinga:

a) Estágio primário

Abrus precatorius, Adenocalymma comosum, Adenocalymma marginatum, Adiantum latifolium, Aechmea lingulata, Albizia polycephala, Allophylus edulis, Anacardium occidentale, Anaxagorea dolichocarpa, Andira fraxinifolia, Andira vermifuga, Anemia phyllitidis, Annona glabra, Aparisthmium cordatum, Aspidosperma cuspa, Asterostigma lividum, Asterostigma riedelianum, Atractantha radiata, Avicennia germinans, Bactris bahiensis, Bernardinia fluminensis, Bignonia corymbosa, Billbergia euphemiae, Billbergia iridifolia, Billbergia morelii, Billbergia pyramidalis, Blepharocalyx salicifolius, Blepharodon pictum, Bonnetia stricta, Byrsonima bahiana, Caesalpinia echinata*, Callichlamys latifolia, Calyptranthes brasiliensis, Campyloneurum phyllitidis, Casearia commersoniana, Cathedra bahiensis, Catopsis berteroniana, Catopsis sessiliflora, Cereus jamacaru, Cheiloclinium serratum, Chrysophyllum lucentifolium, Cissus verticillata, Clethra scabra, Coccoloba alnifolia, Coccoloba declinata, Coccoloba laevis, Coccoloba ramosissima, Combretum laxum, Conchocarpus insignis, Condylocarpon intermedium, Connarus ovatifolius, Cordia taguahyensis, Cordia trichotoma, Couepia rufa, Ctenanthe glabra, Cupania emarginata, Cyathea atrovirens, Cyathea corcovadensis, Cyathea delgadii, Cyathea microdonta, Cyathea phalerata, Cyrtopodium gigas, Daphnopsis racemosa, Davilla rugosa, Denscantia cymosa, Desmoncus orthacanthos, Desmoncus polyacanthos, Dioclea wilsonii, Ditassa blanchetii, Ditassa crassifolia, Doliocarpus dentatus, Doliocarpus major, Dracontioides desciscens, Duguetia restingae*, Dulacia papillosa, Endlicheria paniculata, Enterolobium contortisiliquum, Epidendrum cinnabarinum, Epidendrum rigidum, Epidendrum secundum, Epistephium lucidum, Eriotheca macrophylla, Erythrina crista-galli, Eugenia bahiensis, Eugenia brasiliensis, Eugenia excelsa, Ficus clusiifolia, Ficus gomelleira, Ficus hirsuta, Ficus nymphaeifolia, Forsteronia leptocarpa, Guatteria australis, Guatteria candolleana, Guatteria oligocarpa, Hedyosmum brasiliense, Heliconia episcopalis, Heliconia pendula, Heliconia psittacorum, Heteropterys anomala, Heteropterys chrysophylla, Heterotaxis brasiliensis, Hippocratea volubilis, Hohenbergia augusta, Hohenbergia utriculosa, Huberia ovalifolia, Humiria balsamifera, Huperzia mandiocana, Hymenophyllum caudiculatum, Hymenophyllum polyanthos, Inga capitata, Inga laurina, Inga sessilis, Inga striata, Inga subnuda, Inga thibaudiana, Jacaranda obovata, Jacaranda puberula, Ladenbergia hexandra, Leandra melastomoides, Leretia cordata, Licania littoralis, Lundia virginalis, Macoubea guianensis, Manilkara salzmannii, Mansoa hymenaea, Maranta divaricata, Marlierea neuwiediana, Marlierea racemosa, Marlierea tomentosa, Marsdenia amorimii*, Matayba guianensis, Maytenus distichophylla, Miconia albicans, Miconia amoena, Microgramma vacciniifolia, Mitracarpus lhotzkyanus, Montrichardia linifera, Mucuna urens, Myrcia bergiana, Myrcia fallax, Myrcia hirtiflora, Myrcia ilheosensis, Myrcia insularis, Myrcia multiflora, Myrcia rotundifolia, Myrcia vittoriana, Myrciaria tenella, Myrsine umbellata,*

Nectandra megapotamica, Nectandra oppositifolia, Nectandra psammophila, Nectandra puberula, Nectandra reticulata, Neoregelia cruenta, Nidularium innocentii, Nidularium rosulatum, Ocotea complicata, Ocotea glauca, Ocotea lobbii, Ocotea notata, Ocotea puberula, Oxandra nitida, Pachystroma longifolium, Parapiptadenia pterosperma, Paullinia racemosa, Paullinia ternata, Paullinia weinmanniifolia, Peixotoa hispidula, Peltastes peltatus, Peperomia tetraphylla, Peperomia urocarpa, Peplonia asteria, Pera glabrata, Pera heteranthera, Pereskia aculeata, Philodendron bipinnatifidum, Philodendron fragrantissimum, Philodendron imbe, Philodendron martianum, Philodendron ornatum, Philodendron pedatum, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron obtusissimum, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Pilocarpus giganteus, Piper mollicomum, Poecilanthe falcata, Polyandrococos caudescensk, Polypodium chnoophorum, Portea petropolitana, Posoqueria latifolia, Pouteria caimito, Pouteria grandiflora, Prestonia coalita, Protium heptaphyllum, Protium icicariba, Pseudananas sagenarius, Pseudobombax grandiflorum, Psidium cattleianum, Psittacanthus dichrous, Psittacanthus robustus, Qualea cryptantha, Quararibea turbinata, Rourea martiana, Sacoglottis mattogrossensis, Schefflera selloi, Schizaea elegans, Senna angulata, Serjania clematidifolia, Serjania corrugata, Serjania ichthyoctona, Serjania salzmanniana, Simarouba amara, Sloanea guianensis, Sorocea hilarii, Stigmaphyllon blanchetii, Struthanthus flexicaulis, Struthanthus marginatus, Struthanthus maricensis, Struthanthus rhynchophyllus, Swartzia simplex, Syagrus oleracea, Syagrus schizophylla, Tapirira guianensis, Tassadia propinqua, Tetracera breyniana, Thyrsodium spruceanum, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia recurvata, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia usneoides, Tripodanthus acutifolius, Tynanthus labiatus, Vanilla bahiana, Vanilla chamissonis, Vantanea obovata, Voyria flavescens, Voyria obconica, Vriesea atra, Vriesea carinata, Vriesea gigantea, Vriesea jonghei, Vriesea pauperrima, Vriesea procera, Vriesea rodigasiana, Vriesea scalaris, Weinmannia paulliniifolia, Xylopia brasiliensis, Xylopia ochrantha, Xylopia sericea, Zollernia ilicifolia.

b) Estágio inicial de regeneração

Acicarpha spathulata, Andropogon bicornis, Andropogon leucostachyus, Andropogon selloanus, Andropogon virgatus, Anthephora hermaphrodita, Asclepias mellodora, Axonopus canescens, Axonopus obtusifolius, Axonopus polydactylus, Axonopus pressus, Baccharis singularis, Bahianthus viscosus, Bredemeyera kunthiana, Calopogonium mucunoides, Campylopus savannarum, Campylopus trachyblepharon, Canavalia ensiformis, Cecropia pachystachya, Cenchrus ciliaris, Centrosema pascuorum, Clidemia hirta, Crotalaria incana, Crotalaria pallida, Crotalaria retusa, Crotalaria vitellina, Croton sellowii, Cryptochloa capillata, Cyperus odoratus, Cyrtocymura scorpioides, Dactyloctenium aegyptium, Dalechampia scandens, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium glabrum, Desmodium incanum, Desmodium triflorum, Digitaria ciliaris, Digitaria insularis, Dodonaea viscosa, Drymaria cordata, Eleusine indica, Emilia fosbergii, Eragrostis pilosa, Euphorbia hirta, Froelichia humboldtiana, Galactia striata, Gomphrena demissa, Gomphrena vaga, Hedychium coronarium, Hybanthus calceolaria, Hyparrhenia rufa, Ichnanthus pallens, Imperata brasiliensis, Indigofera hirsuta, Indigofera microcarpa, Indigofera suffruticosa, Ipomoea indivisa, Ipomoea procumbens, Irlbachia purpurascens, Jacquemontia montana, Laportea aestuans, Lasiacis divaricata, Lasiacis ligulata, Luffa cylindrica, Macroptilium atropurpureum, Macroptilium gracile, Macroptilium panduratum, Merremia aegyptia, Mimosa bimucronata, Mimosa pudica, Olyra ciliatifolia, Olyra latifolia, Oplismenus hirtellus, Petiveria alliacea, Pharus lappulaceus, Phyllanthus klotzschianus, Phyllanthus niruri, Phytolacca thyrsiflora, Pityrogramma calomelanos, Polygala glochidiata, Polygala grandifolia, Polygala hebeclada, Polygala paniculata, Pseudechinolaena polystachya, Pterocaulon virgatum, Raddia brasiliensis, Schultesia guianensis, Schwenckia americana, Securidaca diversifolia, Senna obtusifolia, Sida ciliaris, Solanum sisymbriifolium, Stachytarpheta angustifolia, Streptochaeta spicata, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Tephrosia cinerea, Tephrosia purpurea, Tilesia baccata, Trachypogon macroglossus, Triumfetta rhomboidea, Turnera subulata, Urena lobata, Vernonanthura vinhae, Waltheria viscosissima, Zornia curvata, Zornia reticulata.

c) Estágio médio de regeneração

Allophylus edulis, Andira fraxinifolia, Boehmeria cylindrica, Campylopus savannarum, Campylopus trachyblepharon, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cecropia pachystachya, Centrosema pascuorum, Cestrum axillare, Chrysophyllum lucentifolium, Clidemia hirta, Croton sellowii, Cupania emarginata, Cupania rugosa, Cupania scrobiculata, Dalechampia scandens, Davilla rugosa, Ditassa blanchetii, Ditassa crassifolia, Dodonaea viscosa, Erythroxylum andrei, Euphorbia heterophylla, Euphorbia hirta, Guapira opposita, Inga blanchetiana, Licania tomentosa, Lindsaea stricta, Lygodium volubile, Marlierea tomentosa, Matayba guianensis, Mimosa bimucronata, Myrcia sylvatica, Myrcia thyrsoidea, Ocotea nutans, Olyra micrantha, Passiflora alata, Passiflora amethystina, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Passiflora haematostigma, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora organensis, Passiflora ovalis, Passiflora rhamnifolia, Paullinia racemosa, Paullinia ternata, Paullinia weinmanniifolia, Pera glabrata, Phyllostylon brasiliense, Psidium guineense, Psychotria alba, Rauvolfia grandiflora, Senna obtusifolia, Serjania clematidifolia, Serjania corrugata, Serjania ichthyoctona, Serjania salzmanniana, Sideroxylon obtusifolium, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Tetrapterys acutifolia, Thyrsodium spruceanum, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tournefortia bicolor, Tournefortia breviflora, Tournefortia gardneri, Trema micrantha, Varronia curassavica, Vismia martiana, Vriesea procera, Ximenia americana, Xylosma prockia.

d) Estágio avançado de regeneração

Actinostemon concolor, Adenocalymma comosum, Adenocalymma marginatum, Adenocalymma trifoliatum, Adiantum latifolium, Allophylus edulis, Anacardium occidentale, Andira fraxinifolia, Anemia phyllitidis, Annona glabra, Asterostigma lividum, Asterostigma riedelianum, Atractantha radiata, Bignonia corymbosa, Blepharocalyx salicifolius, Bonnetia stricta, Caesalpinia echinata*, Callichlamys latifolia, Calyptranthes brasiliensis, Campyloneurum phyllitidis, Casearia commersoniana, Casearia sylvestris, Cathedra bahiensis, Cecropia glaziovi, Cecropia pachystachya, Cestrum axillare, Cheiloclinium serratum, Chrysophyllum lucentifolium, Cissus verticillata, Clethra scabra, Coccoloba alnifolia, Coccoloba declinata, Coccoloba laevis, Coccoloba ramosissima, Conchocarpus insignis, Cordia taguahyensis, Couepia rufa, Coussapoa microcarpa, Cupania emarginata, Cupania scrobiculata, Cyathea atrovirens, Cyrtopodium gigas, Daphnopsis racemosa, Davilla rugosa, Denscantia cymosa, Dioclea wilsonii, Ditassa blanchetii, Ditassa crassifolia, Dracontioides desciscens, Dulacia papillosa, Endlicheria paniculata, Epidendrum cinnabarinum, Epidendrum rigidum, Epidendrum secundum, Epistephium lucidum, Eugenia bahiensis, Eugenia brasiliensis, Eugenia excelsa, Ficus clusiifolia, Ficus gomelleira, Ficus hirsuta, Ficus nymphaeifolia, Ficus pertusa, Guapira opposita, Guatteria australis, Guatteria candolleana, Guatteria oligocarpa, Heteropterys anomala, Heteropterys chrysophylla, Heterotaxis brasiliensis, Hippocratea volubilis, Huberia ovalifolia, Humiria balsamifera, Inga blanchetiana, Inga capitata, Inga laurina, Inga sessilis, Inga striata, Inga subnuda, Inga thibaudiana, Jacaranda obovata, Jacaranda puberula, Ladenbergia hexandra, Laplacea fructicosa, Leandra melastomoides, Licania tomentosa, Lindsaea stricta, Lundia virginalis, Lygodium volubile, Manilkara salzmannii, Mansoa hymenaea, Maranta divaricata, Marlierea neuwiediana, Marlierea racemosa, Marlierea tomentosa, Matayba guianensis, Miconia albicans, Miconia amoena, Microgramma vacciniifolia, Mitracarpus lhotzkyanus, Montrichardia linifera, Mucuna urens, Myrcia bergiana, Myrcia fallax, Myrcia hirtiflora, Myrcia ilheosensis, Myrcia insularis, Myrcia multiflora, Myrcia rotundifolia, Myrcia vittoriana, Myrciaria tenella, Myrsine umbellata, Nectandra megapotamica, Nectandra oppositifolia, Nectandra psammophila, Nectandra puberula, Nectandra reticulata, Nidularium innocentii, Ocotea complicata, Ocotea glauca, Ocotea lobbii, Ocotea notata, Ocotea nutans, Ocotea puberula, Olyra micrantha, Passiflora amethystina, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Passiflora haematostigma, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora organensis, Passiflora ovalis, Passiflora rhamnifolia,*

Paullinia racemosa, Paullinia ternata, Paullinia weinmanniifolia, Peixotoa hispidula, Peperomia tetraphylla, Peperomia urocarpa, Pera glabrata, Pera heteranthera, Pereskia aculeata, Philodendron bipinnatifidum, Philodendron fragrantissimum, Philodendron imbe, Philodendron martianum, Philodendron ornatum, Philodendron pedatum, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron obtusissimum, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Piper mollicomum, Polyandrococos caudescens, Polypodium chnoophorum, Posoqueria latifolia, Pouteria caimito, Pouteria grandiflora, Protium heptaphyllum, Psidium cattleianum, Psidium guineense, Psittacanthus dichrous, Psittacanthus robustus, Psychotria alba, Qualea cryptantha, Romanoa tamnoides, Sacoglottis mattogrossensis, Schizaea elegans, Serjania clematidifolia, Serjania corrugata, Serjania ichthyoctona, Serjania salzmanniana, Sideroxylon obtusifolium, Simarouba amara, Sorocea hilarii, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Struthanthus flexicaulis, Struthanthus marginatus, Struthanthus maricensis, Struthanthus rhynchophyllus, Swartzia simplex, Syagrus schizophylla, Tapirira guianensis, Tassadia propinqua, Tetrapterys acutifolia, Thyrsodium spruceanum, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia usneoides, Tournefortia bicolor, Tournefortia breviflora, Tournefortia gardneri, Tripodanthus acutifolius, Tynanthus labiatus, Vanilla bahiana, Vanilla chamissonis, Vantanea obovata, Varronia curassavica, Voyria flavescens, Voyria obconica, Vriesea gigantea, Vriesea jonghei, Vriesea procera, Weinmannia paulliniifolia, Ximenia americana, Xylopia brasiliensis, Xylopia ochrantha, Xylopia sericea, Xylosma prockia, Zollernia ilicifolia.

IV - Transição Floresta de Restinga- Outra tipologia vegetacional:

a) Estágio primário

Abarema jupunba, Abuta convexa, Abuta selloana, Adenocalymma comosum, Adenocalymma marginatum, Adiantum raddianum, Aechmea aquilega, Aechmea lingulata, Albizia pedicellaris, Albizia polycephala, Amaioua guianensis, Ampelocera glabra, Anadenanthera colubrina, Anaxagorea dolichocarpa, Andira fraxinifolia, Andira surinamensis, Andira vermifuga, Anemia phyllitidis, Annona glabra, Aspidosperma cuspa, Aspidosperma parvifolium, Aspidosperma pyrifolium, Asterostigma lividum, Asterostigma riedelianum, Aureliana fasciculata, Bignonia corymbosa, Billbergia euphemiae, Billbergia iridifolia, Billbergia pyramidalis, Blepharodon pictum, Bowdichia virgilioides, Brunfelsia clandestina, Callichlamys latifolia, Campyloneurum phyllitidis, Cassia ferruginea, Catopsis sessiliflora, Cedrela fissilis, Cedrela odorata, Cereus jamacaru, Cheiloclinium serratum, Chondrodendron microphyllum, Chondrodendron platiphyllum, Chrysophyllum gonocarpum, Clarisia racemosa, Colubrina glandulosa, Combretum laxum, Condylocarpon intermedium, Copaifera langsdorffii, Copaifera lucens, Cordia trichotoma, Cordiera concolor, Couepia belemii, Couepia schottii, Cyathea atrovirens, Cyathea corcovadensis, Cyathea delgadii, Cyathea microdonta, Cyathea phalerata, Dalbergia nigra, Dioclea wilsonii, Diploon cuspidatum, Ditassa blanchetii, Ditassa crassifolia, Doliocarpus dentatus, Doliocarpus major, Dracontioides desciscens, Emmeorhiza umbellata, Emmotum nitens, Endlicheria paniculata, Enterolobium contortisiliquum, Eriotheca macrophylla, Erythrina crista-galli, Eschweilera ovata, Esenbeckia grandiflora, Eugenia luschnathiana, Ficus luschnathiana, Forsteronia leptocarpa, Genipa americana, Guatteria australis, Guatteria candolleana, Guatteria oligocarpa, Gustavia augusta, Hedyosmum brasiliense, Heisteria blanchetiana, Heliconia episcopalis, Heliconia pendula, Heliconia psittacorum, Heterotaxis brasiliensis, Hillia parasitica, Hippocratea volubilis, Hohenbergia augusta, Humiria balsamifera, Huperzia mandiocana, Hymenaea courbaril, Hymenaea rubriflora, Hymenophyllum caudiculatum, Hymenophyllum polyanthos, Hyperbaena domingensis, Inga capitata, Inga laurina, Inga sessilis, Inga striata, Inga subnuda, Inga thibaudiana, Jacaranda obovata, Lacistema robustum, Leretia cordata, Licania hoehnei, Licania littoralis, Lundia virginalis, Macoubea guianensis, Macrolobium latifolium, Malanea macrophylla, Manilkara elata, Manilkara longifolia, Maprounea guianensis, Maranta divaricata, Marsdenia amorimii*, Maytenus*

rigida, Melanoxylon brauna, Miconia chartacea, Micropholis crassipedicellata, Micropholis venulosa, Montrichardia linifera, Nectandra megapotamica, Nectandra membranacea, Nectandra puberula, Neoregelia cruenta, Nidularium innocentii, Ocotea aciphylla, Ocotea cernua, Ocotea complicata, Ocotea glauca, Ocotea glomerata, Ocotea lobbii, Ocotea longifolia, Ocotea odorifera*, Ocotea puberula, Orthomene schomburgkii, Pachystroma longifolium, Parkia pendula, Paullinia carpopoda, Paullinia pinnata, Paullinia revoluta, Paullinia rubiginosa, Peltastes peltatus, Pera glabrata, Persea aurata, Persea splendens, Persea willdenovii, Philodendron bipinnatifidum, Philodendron fragrantissimum, Philodendron imbe, Philodendron martianum, Philodendron ornatum, Philodendron pedatum, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron obtusissimum, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phytolacca dioica, Picramnia bahiensis, Picramnia glazioviana, Piper mollicomum, Piper vicosanum, Piptadenia trisperma, Platymiscium floribundum, Polyandrococos caudescens, Portea petropolitana, Pouteria caimito, Pouteria peduncularis, Pouteria reticulata, Pradosia lactescens, Prestonia coalita, Protium heptaphyllum, Protium icicariba, Pseudananas sagenarius, Pseudobombax grandiflorum, Pseudopiptadenia contorta, Psidium cattleianum , Pteris denticulata, Pterocarpus rohrii, Quararibea turbinata, Randia armata, Rourea martiana, Ruprechtia laxiflora, Sabicea grisea, Sacoglottis mattogrossensis, Salzmannia nitida, Schefflera angustissima, Schefflera morototoni, Schizaea elegans, Senna angulata, Serjania caracasana, Serjania communis, Serjania paradoxa, Serjania scopulifera, Simarouba amara, Simira glaziovii, Siparuna guianensis, Sloanea guianensis, Solanum depauperatum, Sterculia striata, Stigmaphyllon tomentosum, Strychnos trinervis, Syagrus oleracea, Talisia esculenta, Tassadia propinqua, Tetracera breyniana, Tetrapterys phlomoides, Tillandsia geminiflora, Tillandsia mallemontii, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia usneoides, Tocoyena brasiliensis, Tournefortia rubicunda, Tynanthus labiatus, Vantanea obovata, Vittaria lineata, Voyria flavescens, Voyria obconica, Vriesea atra, Vriesea carinata, Vriesea gigantea, Vriesea pauperrima, Vriesea rodigasiana, Vriesea scalaris, Weinmannia paulliniifolia, Xylopia brasiliensis, Xylopia ochrantha, Xylopia sericea, Zanthoxylum rhoifolium, Zollernia ilicifolia.*

b) Estágio inicial de regeneração

Abarema jupunba, Anthephora hermaphrodita, Axonopus canescens, Axonopus eminens, Axonopus obtusifolius, Axonopus polydactylus, Axonopus pressus, Baccharis singularis, Bahianthus viscosus, Boehmeria cylindrica, Bredemeyera kunthiana, Bredemeyera laurifolia, Bulbostylis paradoxa, Calopogonium mucunoides, Campylopus savannarum, Campylopus trachyblepharon, Cenchrus ciliaris, Centrosema pascuorum, Centrosema rotundifolium, Chamaecrista flexuosa, Chamaecrista rotundifolia, Chiococca alba, Chiococca nitida, Cissus erosa, Coccocypselum condalia, Coccocypselum cordifolium, Coccocypselum lanceolatum, Coutarea hexandra, Crotalaria incana, Crotalaria pallida, Crotalaria retusa, Crotalaria vitellina, Cryptochloa capillata, Curtia verticillaris, Cyperus odoratus, Cyrtocymura scorpioides, Dalechampia scandens, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium glabrum, Desmodium incanum, Desmodium triflorum, Digitaria ciliaris, Digitaria insularis, Diodia saponariifolia, Drymaria cordata, Eleusine indica, Emilia fosbergii, Eragrostis pilosa, Eragrostis secundiflora, Euphorbia hirta, Galactia striata, Geophila repens, Guettarda angelica, Helicteres sacarolha, Hybanthus calceolaria, Hyparrhenia rufa, Ichnanthus nemoralis, Ichnanthus pallens, Imperata brasiliensis, Indigofera hirsuta, Indigofera microcarpa, Indigofera suffruticosa, Ipomoea procumbens, Irlbachia purpurascens, Jacquemontia montana, Jacquemontia sphaerostigma, Lantana camara, Laportea aestuans, Lasiacis divaricata, Lasiacis ligulata, Luffa cylindrica, Macroptilium atropurpureum, Macroptilium gracile, Macroptilium panduratum, Margaritopsis cephalantha, Margaritopsis chaenotricha, Merremia aegyptia, Mimosa bimucronata, Mimosa hirsutissima, Mimosa pudica, Mimosa somnians, Mimosa velloziana, Minaria acerosa, Oldenlandia salzmannii, Olyra ciliatifolia, Olyra latifolia, Oplismenus hirtellus, Pavonia cancellata, Pavonia fruticosa, Petiveria alliacea, Pharus lappulaceus, Phyllanthus klotzschianus, Phyllanthus niruri, Phytolacca thyrsiflora, Polygala glochidiata, Polygala grandifolia, Polygala hebeclada,

Polygala laureola, Polygala paniculata, Polygala violacea, Pseudechinolaena polystachya, Psychotria bahiensis, Psychotria deflexa, Psychotria leiocarpa, Psychotria myriantha, Psychotria stachyoides, Pterocaulon virgatum, Pterolepis polygonoides, Raddia brasiliensis, Renealmia alpinia, Richardia brasiliensis, Richardia grandiflora, Schultesia guianensis, Schwenckia americana, Securidaca diversifolia, Senna obtusifolia, Senna occidentalis, Senna pendula, Setaria parviflora, Setaria scandens, Setaria vulpiseta, Sida ciliaris, Sida linifolia, Sida rhombifolia, Smilax staminea, Smilax syphilitica, Solanum sisymbriifolium, Stachytarpheta angustifolia, Streptochaeta spicata, Stylosanthes angustifolia, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Tectaria incisa, Tephrosia cinerea, Tephrosia purpurea, Tilesia baccata, Tocoyena bullata, Trachypogon macroglossus, Triumfetta rhomboidea, Turnera diffusa, Turnera subulata, Vernonanthura vinhae, Vigna peduncularis, Waltheria americana, Waltheria viscosissima, Zornia curvata, Zornia reticulata, Zornia sericea.

c) Estágio médio de regeneração

Abrus precatorius, Actinostemon concolor, Allophylus edulis, Alseis floribunda, Andira anthelmia, Andira fraxinifolia, Aparisthmium cordatum, Apeiba tibourbou, Atractantha radiata, Banara parviflora, Banisteriopsis membranifolia, Bauhinia acuruana, Bauhinia cheilantha, Bauhinia forficata, Bauhinia pentandra, Boehmeria cylindrica, Bougainvillea spectabilis, Bredemeyera laurifolia, Brosimum gaudichaudii, Brosimum rubescens, Brunfelsia uniflora, Byrsonima coccolobifolia, Byrsonima cydoniifolia, Byrsonima gardnerana, Byrsonima sericea, Byrsonima verbascifolia, Campomanesia aromatica, Campyloneurum acrocarpon, Campylopus savannarum, Campylopus trachyblepharon, Canavalia dictyota, Casearia javitensis, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cayaponia tayuya, Cayaponia trifoliolata, Cecropia glaziovi, Cecropia pachystachya, Centrosema pascuorum, Chamaecrista bahiae, Chamaecrista cytisoides, Chamaecrista ensiformis, Chamaecrista rotundifolia, Chloroleucon foliolosum, Chrysophyllum marginatum, Chrysophyllum rufum, Cissus erosa, Cissus pulcherrima, Cissus simsiana, Cissus verticillata, Citharexylum myrianthum, Clematis dioica, Clethra scabra, Coccocypselum condalia, Coccocypselum cordifolium, Coccocypselum lanceolatum, Coccoloba cordata, Combretum leprosum, Combretum mellifluum, Conchocarpus longifolius, Copaifera coriacea, Copaifera luetzelburgii, Coussapoa curranii, Coussapoa microcarpa, Coutarea hexandra, Cryptochloa capillata, Cupania oblongifolia, Cupania paniculata, Cupania racemosa, Cupania rugosa, Dalbergia frutescens, Daphnopsis coriacea, Davilla flexuosa, Ditassa blanchetii, Ditassa crassifolia, Dorstenia brasiliensis, Drimys brasiliensis, Eugenia florida, Eugenia ilhensis, Eugenia pluriflora, Eugenia punicifolia, Eugenia stictopetala, Euphorbia heterophylla, Ficus pertusa, Funifera brasiliensis, Guapira laxiflora, Guarea guidonia, Guazuma ulmifolia, Guettarda angelica, Guettarda platypoda, Guettarda uruguensis, Guettarda viburnoides, Hedyosmum brasiliense, Heisteria perianthomega, Helicteres sacarolha, Heteropterys macrostachya, Lantana camara, Lindsaea lancea, Luehea divaricata, Luehea ochrophylla, Luehea paniculata, Machaerium aculeatum, Machaerium brasiliense, Machaerium lanceolatum, Machaerium uncinatum, Maclura tinctoria, Margaritopsis cephalantha, Margaritopsis chaenotricha, Metrodorea nigra, Miconia albicans, Miconia ligustroides, Miconia mirabilis, Miconia splendens, Miconia stenostachya, Mimosa bimucronata, Mimosa ophthalmocentra, Mimosa tenuiflora, Minaria acerosa, Mouriri pusa, Myrceugenia miersiana, Myrcia tomentosa, Myrciaria cuspidata, Myrciaria floribunda, Myrciaria strigipes, Ormosia arborea, Ouratea fieldingiana, Ouratea salicifolia, Passiflora amethystina, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Passiflora haematostigma, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora organensis, Passiflora ovalis, Passiflora rhamnifolia, Peltogyne confertiflora, Pera glabrata, Phyllostylon brasiliense, Pilocarpus riedelianus, Pilocarpus spicatus, Piper aduncum, Piper amalago, Piper amplum, Piper arboreum, Piper divaricatum, Piptadenia adiantoides, Piptadenia paniculata, Piptadenia stipulacea, Pogonophora schomburgkiana, Pourouma velutina, Prockia crucis, Prunus myrtifolia, Pseudananas sagenarius, Psidium guineense, Psidium oligospermum, Psychotria bahiensis, Psychotria carthagenensis, Psychotria deflexa, Psychotria leiocarpa, Psychotria myriantha, Psychotria stachyoides, Pterolepis polygonoides,*

Rauia nodosa, Rauvolfia mattfeldiana, Rhynchosia phaseoloides, Salacia elliptica, Sebastiania brasiliensis, Seguieria americana, Seguieria langsdorffii, Senna alata, Senna gardneri, Senna macranthera, Senna obtusifolia, Senna pendula, Senna silvestris, Senna splendida, Senna trachypus, Serjania caracasana, Serjania communis, Serjania paradoxa, Serjania scopulifera, Sideroxylon obtusifolium, Smilax staminea, Smilax syphilitica, Solanum asperum, Solanum caavurana, Solanum crinitum, Solanum gardneri, Solanum granulosoleprosum, Solanum palinacanthum, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Solanum swartzianum, Sorocea guilleminiana, Sparattanthelium botocudorum, Stephanopodium blanchetianum, Stigmaphyllon auriculatum, Strychnos brasiliensis, Strychnos parvifolia, Styrax glabratus, Tabebuia aurea, Tapirira guianensis, Tectaria incisa, Terminalia glabrescens, Tetrapterys acutifolia, Tetrorchidium rubrivenium, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia tenuifolia, Tocoyena bullata, Tournefortia bicolor, Tournefortia breviflora, Tournefortia membranacea, Tournefortia villosa, Tragia volubilis, Trema micrantha, Trichilia casaretti, Trichilia elegans, Trichilia hirta, Trichilia lepidota, Trichilia pallens, Trichilia pseudostipularis, Trichilia silvatica, Trigonia eriosperma, Trigonia nivea, Turnera diffusa, Vigna candida, Vismia martiana, Vochysia laurifolia, Vochysia tucanorum.

d) Estágio avançado de regeneração

Abrus precatorius, Abuta convexa, Abuta selloana, Adenocalymma comosum, Adenocalymma marginatum, Adiantum raddianum, Aechmea lingulata, Albizia pedicellaris, Albizia polycephala, Allophylus edulis, Alseis floribunda, Amaioua guianensis, Ampelocera glabra, Anadenanthera colubrina, Anaxagorea dolichocarpa, Andira anthelmia, Andira fraxinifolia, Andira surinamensis, Andira vermifuga, Anemia phyllitidis, Annona glabra, Aparisthmium cordatum, Apeiba tibourbou, Asterostigma lividum, Asterostigma riedelianum, Atractantha radiata, Aureliana fasciculata, Banara parviflora, Banisteriopsis membranifolia, Bauhinia cheilantha, Bignonia corymbosa, Bougainvillea spectabilis, Bowdichia virgilioides, Brosimum gaudichaudii, Brosimum rubescens, Brunfelsia clandestina, Byrsonima coccolobifolia, Byrsonima gardnerana, Byrsonima sericea, Byrsonima verbascifolia, Callichlamys latifolia, Campyloneurum acrocarpon, Campyloneurum phyllitidis, Casearia javitensis, Casearia sylvestris, Cassia ferruginea, Cedrela fissilis, Cedrela odorata, Chamaecrista bahiae, Chamaecrista ensiformis, Cheiloclinium serratum, Chloroleucon foliolosum, Chondrodendron microphyllum, Chondrodendron platiphyllum, Chrysophyllum gonocarpum, Chrysophyllum marginatum, Chrysophyllum rufum, Cissus pulcherrima, Cissus simsiana, Cissus verticillata, Citharexylum myrianthum, Clarisia racemosa, Clematis dioica, Clethra scabra, Coccoloba cordata, Colubrina glandulosa, Combretum laxum, Combretum leprosum, Conchocarpus longifolius, Copaifera langsdorffii, Copaifera lucens, Cordia trichotoma, Cordiera concolor, Coussapoa curranii, Cupania oblongifolia, Cupania racemosa, Cyathea atrovirens, Cyathea corcovadensis, Cyathea delgadii, Cyathea microdonta, Cyathea phalerata, Dalbergia frutescens, Daphnopsis coriacea, Davilla flexuosa, Dioclea wilsonii, Diploon cuspidatum, Ditassa blanchetii, Ditassa crassifolia, Doliocarpus dentatus, Doliocarpus major, Dracontioides desciscens, Drimys brasiliensis, Emmeorhiza umbellata, Emmotum nitens, Endlicheria paniculata, Eschweilera ovata, Esenbeckia grandiflora, Eugenia florida, Eugenia ilhensis, Eugenia luschnathiana, Eugenia punicifolia, Eugenia stictopetala, Ficus luschnathiana, Funifera brasiliensis, Genipa americana, Guapira laxiflora, Guarea guidonia, Guatteria australis, Guatteria candolleana, Guatteria oligocarpa, Guazuma ulmifolia, Guettarda platypoda, Guettarda uruguensis, Guettarda viburnoides, Gustavia augusta, Heisteria blanchetiana, Heisteria perianthomega, Heliconia episcopalis, Heteropterys macrostachya, Heterotaxis brasiliensis, Hillia parasitica, Hippocratea volubilis, Humiria balsamifera, Hymenaea courbaril, Hymenaea rubriflora, Hyperbaena domingensis, Inga capitata, Inga laurina, Inga sessilis, Inga striata, Inga subnuda, Inga thibaudiana, Jacaranda obovata, Licania littoralis, Lindsaea lancea, Luehea divaricata, Luehea ochrophylla, Luehea paniculata, Lundia virginalis, Machaerium lanceolatum, Machaerium uncinatum, Maclura tinctoria, Malanea macrophylla, Manilkara elata, Manilkara longifolia, Maprounea guianensis, Maranta divaricata, Maytenus rigida, Metrodorea nigra, Miconia chartacea, Miconia mirabilis, Miconia splendens,*

Miconia stenostachya, Micropholis crassipedicellata, Micropholis venulosa, Montrichardia linifera, Mouriri pusa, Myrceugenia miersiana, Nectandra megapotamica, Nectandra membranacea, Nectandra puberula, Neoregelia cruenta, Nidularium innocentii, Ocotea aciphylla, Ocotea cernua, Ocotea complicata, Ocotea glauca, Ocotea glomerata, Ocotea lobbii, Ocotea longifolia, Ocotea odorifera, Ocotea puberula, Ormosia arborea, Orthomene schomburgkii, Ouratea fieldingiana, Pachystroma longifolium, Parkia pendula, Passiflora amethystina, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Passiflora haematostigma, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora organensis, Passiflora ovalis, Passiflora rhamnifolia, Paullinia carpopoda, Paullinia pinnata, Paullinia revoluta, Paullinia rubiginosa, Peltogyne confertiflora, Pera glabrata, Persea aurata, Persea splendens, Persea willdenovii, Philodendron bipinnatifidum, Philodendron fragrantissimum, Philodendron imbe, Philodendron martianum, Philodendron ornatum, Philodendron pedatum, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron obtusissimum, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phytolacca dioica, Picramnia bahiensis, Picramnia glazioviana, Pilocarpus riedelianus, Pilocarpus spicatus, Piper aduncum, Piper divaricatum, Piper mollicomum, Piper vicosanum, Piptadenia adiantoides, Piptadenia paniculata, Piptadenia stipulacea, Piptadenia trisperma, Piptadenia viridiflora, Platymiscium floribundum, Pogonophora schomburgkiana, Polyandrococos caudescens, Posoqueria latifolia, Pourouma velutina, Pouteria caimito, Pouteria peduncularis, Pouteria reticulata, Pradosia lactescens, Prestonia coalita, Prockia crucis, Protium heptaphyllum, Protium icicariba, Prunus myrtifolia, Pseudananas sagenarius, Pseudopiptadenia contorta, Psidium cattleianum, Psidium guineense, Psychotria carthagenensis, Pteris denticulata, Pterocarpus rohrii, Quararibea turbinata, Randia armata, Rauia nodosa, Rhynchosia phaseoloides, Ruprechtia laxiflora, Sabicea grisea, Sacoglottis mattogrossensis, Salacia elliptica, Salzmannia nitida, Schefflera angustissima, Schefflera morototoni, Schizaea elegans, Seguieria americana, Seguieria langsdorffii, Senna angulata, Serjania caracasana, Serjania communis, Serjania paradoxa, Serjania scopulifera, Sideroxylon obtusifolium, Simarouba amara, Simira glaziovii, Siparuna guianensis, Sloanea guianensis, Solanum asperum, Solanum crinitum, Solanum depauperatum, Solanum granulosoleprosum, Solanum swartzianum, Sorocea guilleminiana, Sparattanthelium botocudorum, Stephanopodium blanchetianum, Sterculia striata, Stigmaphyllon auriculatum, Stigmaphyllon tomentosum, Strychnos brasiliensis, Strychnos parvifolia, Strychnos trinervis, Syagrus oleracea, Tabebuia aurea, Talisia esculenta, Tapirira guianensis, Tassadia propinqua, Terminalia glabrescens, Tetracera breyniana, Tetrapterys acutifolia, Tetrapterys phlomoides, Tetrorchidium rubrivenium, Tillandsia gardneri, Tillandsia geminiflora, Tillandsia mallemontii, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia usneoides, Tocoyena brasiliensis, Tournefortia bicolor, Tournefortia breviflora, Tournefortia rubicunda, Tragia volubilis, Trichilia casaretti, Trichilia lepidota, Trichilia pallens, Trichilia pseudostipularis, Trichilia silvatica, Tynanthus labiatus, Vantanea obovata, Vittaria lineata, Vochysia tucanorum, Voyria flavescens, Voyria obconica, Vriesea gigantea, Vriesea rodigasiana, Weinmannia paulliniifolia, Xylopia brasiliensis, Xylopia ochrantha, Xylopia sericea, Zanthoxylum rhoifolium, Zollernia ilicifolia.*

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FRANCISCO GAETANI - Presidente do Conselho, Interino

(*) espécies vegetais endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 03/01/2012

RESOLUÇÃO nº 438, de 30 de dezembro de 2011
Publicada no DOU nº 2, do dia 03 de janeiro de 2012

Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Espírito Santo, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso I da Lei nº 6.938, de 31 de agosto, de 1981 e tendo em vista o disposto no art. 4º, § 1º, da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, resolve:

Art. 1º As espécies indicadoras de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de restinga na Mata Atlântica, aludidas no art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e no § 1º do art. 3º da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, para o Estado do Espírito Santo, são as seguintes:

I - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga:

a) Vegetação clímax

Abildgaardia baeothryon, Achyrocline satureioides, Acicarpha spathulata, Acrostichum danaeifolium, Actinocephalus ramosus, Aechmea saxicola, Aechmea sphaerocephala, Aeschynomene brasiliana, Aeschynomene paniculata, Aeschynomene sensitiva, Agarista revoluta, Alternanthera littoralis, Aphelandra nitida, Aspilia clausseniana, Asplenium lacinulatum, Baccharis crispa, Baccharis platypoda, Baccharis reticularia, Baccharis serrulata, Becquerelia cymosa, Billbergia amoena, Billbergia tweedieana, Blutaparon portulacoides, Bredemeyera kunthiana, Bulbostylis capillaris, Bulbostylis junciformis, Bulbostylis scabra, Cambessedesia setacea, Canavalia parviflora, Canavalia rosea, Caperonia buettneriacea, Catasetum discolor, Cenchrus echinatus, Centrosema arenarium, Centrosema coriaceum, Centrosema virginianum, Chamaecrista ramosa, Chloris pycnothrix, Chromolaena odorata, Chrysobalanus icaco, Cnidoscolus urens, Comanthera imbricata, Crinum americanum, Croton triqueter, Cryptanthus beuckeri, Cryptanthus maritimus, Cucumis anguria, Cuphea flava, Cuphea ingrata, Cuphea sessilifolia, Cynodon dactylon, Cyperus articulatus, Cyperus haspan, Cyrtopodium flavum, Cyrtopodium holstii, Dactylaena microphylla, Dactyloctenium aegyptium, Dalbergia ecastaphyllum, Dalechampia convolvuloides, Davilla rugosa, Dichorisandra pubescens, Dichorisandra thrysiflora, Diodella apiculata, Diodella radula, Ditassa arianeae, Eleocharis geniculata, Eleocharis interstincta, Eleocharis maculosa, Eleocharis minima, Eleocharis mutata, Enydra sessilis, Epidendrum denticulatum, Epidendrum secundum, Epistephium lucidum, Esterhazya splendida, Eugenia punicifolia, Euphorbia thymifolia, Evolvulus genistoides, Evolvulus maximiliani, Fimbristylis aspera, Fimbristylis cymosa, Fimbristylis spadicea, Fuirena robusta, Fuirena umbellata, Gaylussacia brasiliensis, Gibasis geniculata, Gochnatia polymorpha, Griffinia espiritensis, Griffinia parviflora, Habenaria leptoceras, Habenaria longicauda, Habenaria parviflora, Habenaria repens, Heliotropium polyphyllum, Hippeastrum reticulatum, Hybanthus calceolaria, Hydrocotyle bonariensis, Hypolytrum verticillatum, Indigofera microcarpa, Ipomoea imperati, Ipomoea pes-caprae, Irlbachia purpurascens, Koellensteinia altissima, Kyllinga vaginata, Lagenocarpus rigidus, Lagenocarpus verticillatus, Laurembergia tetrandra, Leiothrix hirsuta, Lepidaploa coulonioides, Lepidaploa rufogrisea, Lepidaploa sororia, Ludwigia nervosa, Ludwigia octovalvis, Lycopodiella alopecuroides, Lycopodiella cernua, Mandevilla funiformis, Mandevilla hirsuta, Mandevilla moricandiana, Melocactus violaceus, Microgramma vacciniifolia, Microtea paniculata, Mikania biformis, Mikania glomerata, Minaria decussata, Minaria lourteigiae, Mollugo verticillata, Neomarica northiana, Neomitranthes obscura, Nymphoides indica, Oeceoclades maculata, Otacanthus platychilus, Oxypetalum alpinum, Oxypetalum banksii, Paepalanthus bifidus, Paepalanthus klotzschianus, Paepalanthus tortilis, Panicum laxum, Panicum nervosum, Panicum racemosum, Panicum*

schwackeanum, Panicum subulatum, Paradisanthus micranthus, Paspalum arenarium, Paspalum conjugatum, Paspalum corcovadense, Paspalum paniculatum, Paspalum pumilum, Paspalum vaginatum, Passiflora capsularis, Pavonia alnifolia, Pavonia tricalycaris, Peplonia axillaris, Perama hirsuta, Pharus lappulaceus, Piper corcovadensis, Piper solmsianum, Piriqueta viscosa, Plumbago scandens, Polybotrya cylindrica, Polygala cyparissias, Polygala grandifolia, Polygala paniculata, Psidium brownianum, Psidium cattleianum, Pterolepis cataphracta, Pterolepis glomerata, Pycreus polystachyos, Remirea maritima, Rhynchospora exaltata, Rhynchospora filiformis, Rhynchospora gigantea, Rhynchospora glazioivii, Rhynchospora holoschoenoides, Rhynchospora marisculus, Rhynchospora plusquamrobusta, Rhynchospora rugosa, Rhynchospora tenerrima, Rhynchospora tenuis, Ruellia riedeliana, Ruellia solitaria, Sagittaria lancifolia, Sauvagesia erecta, Sauvagesia sprengelii, Scaevola plumieri, Scleria hirtella, Scleria interrupta, Scleria latifolia, Scleria melaleuca, Sebastiania glandulosa, Securidaca diversifolia, Senna australis, Sesuvium portulacastrum, Sinningia sceptrum, Smilax elastica, Sophora tomentosa, Sporobolus virginicus, Stachytarpheta canescens, Stenotaphrum secundatum, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes viscosa, Syngonanthus gracilis, Syngonanthus nitens, Ternstroemia brasiliensis, Thalia geniculata, Thelypteris serrata, Trichogonia salviifolia, Trichogoniopsis adenantha, Trichogoniopsis podocarpa, Trixis antimenorrhoea, Utricularia erectiflora, Utricularia foliosa, Utricularia gibba, Utricularia tricolor, Utricularia triloba, Vanilla bahiana, Vigna halophila, Vigna luteola, Xyris jupicai, Xyris laxifolia, Zornia glabra, Zornia latifolia.*

II - Vegetação arbustiva de Restinga:

a) Estágio Primário

Abarema brachystachya, Abutilon inaequale, Acianthera saundersiana, Aechmea blanchetiana, Aechmea fasciata, Aechmea nudicaulis, Aechmea victoriana, Affonsea densiflora, Agarista revoluta, Albizia pedicellaris, Allagoptera arenaria, Allamanda polyantha, Andira legalis, Andira nitida, Asplenium lacinulatum, Astrocaryum aculeatissimum, Bactris setosa, Boehmeria cylindrica, Bonnetia stricta, Borreria verticillata, Brasiliopuntia brasiliensis, Bredemeyera kunthiana, Bromelia antiacantha, Byrsonima sericea, Byrsonima verbascifolia, Campomanesia guazumifolia, Canistropsis billbergioides, Centropogon cornutus, Chaetocarpus myrsinites, Chiococca alba, Chrysobalanus icaco, Chrysophyllum januariense, Chrysophyllum lucentifolium, Clidemia biserrata, Clidemia bullosa, Clidemia hirta, Coccoloba alnifolia, Coccoloba declinata, Coccoloba laevis, Coccoloba rigida, Comolia ovalifolia, Conchocarpus heterophyllus, Cordia exaltata, Cordia sellowiana, Costus arabicus, Couepia ovalifolia, Cryptanthus beuckeri, Cupania rugosa, Cyrtopodium flavum, Cyrtopodium holstii, Dalbergia ecastaphyllum, Davilla flexuosa, Davilla kunthii, Davilla rugosa, Dictyoloma vandellianum, Dioclea wilsonii, Diodella radula, Diospyros apeibacarpos, Diospyros inconstans, Doliocarpus lancifolius, Edmundoa lindenii, Endlicheria paniculata, Epidendrum rigidum, Eugenia ayacuchae, Eugenia copacabanensis, Eugenia cymatodes, Eugenia excelsa, Eugenia hirta, Eugenia psychotrioides, Eugenia rostrata, Eugenia selloi, Eugenia umbelliflora, Eugenia uniflora, Exostyles venusta, Fridericia conjugata, Fridericia rego, Galipea jasminiflora, Gaylussacia brasiliensis, Geonoma schottiana, Guapira obtusata, Guapira opposita, Guapira pernambucensis, Habenaria leptoceras, Habenaria parviflora, Henriettea saldanhaei, Heteropterys coleoptera, Hibiscus bifurcatus, Hirtella corymbosa, Hohenbergia augusta, Ilex buxifolia, Jacaranda bracteata, Jacaranda jasminoides, Jacquinia armillaris, Lacistema robustum, Lantana pohliana, Leandra ionopogon, Leptolobium Bijugum, Macroditassa melantha, Mandevilla funiformis, Mandevilla hirsuta, Mandevilla moricandiana, Manihot tripartita, Marcetia taxifolia, Matelea bahiensis, Matelea maritima, Matelea orthosioides, Maytenus obtusifolia, Melanopsidium nigrum*, Miconia ciliata, Miconia prasina, Miconia pusilliflora, Microgramma geminata, Microgramma vacciniifolia, Mimosa elliptica, Myrcia guianensis, Myrcia lundiana, Myrcia pubiflora, Myrcia recurvata, Myrcia thyrsoidea, Neoregelia cruenta, Neoregelia pascoaliana, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Oeceoclades maculata, Ouratea cuspidata, Paradisanthus micranthus, Passiflora alliacea, Passiflora capsularis, Passiflora galbana, Passiflora jileki, Passiflora kermesina, Passiflora mucronata, Paullinia racemosa Wawra, Paullinia ternata, Paullinia trigonia,*

Paullinia weinmanniifolia, Pavonia alnifolia, Pavonia malacophylla, Pavonia tricalycaris, Peplonia asteria, Pera glabrata, Phoradendron crassifolium, Pilosocereus arrabidae, Pilosocereus brasiliensis, Polybotrya cylindrica, Polygala grandifolia, Pouteria coelomatica, Prescottia oligantha, Prescottia plantaginifolia, Psidium cattleianum, Psittacanthus dichroos, Psychotria mapourioides, Pyrostegia venusta, Quesnelia quesneliana, Rauvolfia mattfeldiana, Rhabdadenia madida, Romanoa tamnoides, Sacoila lanceolata, Schoepfia brasiliensis, Scutia arenicola, Sebastiania multiramea, Securidaca diversifolia, Senna affinis, Serjania clematidifolia, Serjania dentata, Serjania ichthyoctona, Serjania salzmanniana, Serpocaulon triseriale, Skytanthus hancorniifolius, Smilax elastica, Smilax rufescens, Solanum caavurana, Solanum paniculatum, Solanum sycocarpum, Sophora tomentosa, Sparattosperma leucanthum, Stachytarpheta schottiana, Stigmaphyllon blanchetii, Struthanthus flexicaulis, Struthanthus marginatus, Struthanthus polyrrhizos, Struthanthus uraguensis, Swartzia apetala, Swartzia simplex, Syagrus schizophylla, Tabebuia stenocalyx, Tabernaemontana catharinensis, Tabernaemontana flavicans, Tabernaemontana laeta, Tabernaemontana olivacea, Talipariti pernambucense, Ternstroemia brasiliensis, Thelypteris serrata, Tibouchina urceolaris, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tocoyena formosa, Tournefortia membranacea, Tournefortia rubicunda, Turnera lucida, Urena lobata, Urvillea glabra, Urvillea rufescens, Vanilla bahiana, Varronia curassavica, Vitex polygama, Vriesea gigantea, Vriesea neoglutinosa, Vriesea procera, Vriesea vagans, Waltheria aspera, Zanthoxylum fagara, Zanthoxylum monogynum, Zeyheria tuberculosa.*

b) Estágio inicial de regeneração

Achyrocline satureioides, Acicarpha spathulata, Aspilia clausseniana, Baccharis crispa, Baccharis platypoda, Baccharis reticularia, Baccharis serrulata, Cenchrus echinatus, Chloris barbata, Chromolaena odorata, Croton glandulosus, Croton sphaerogynus, Croton triqueter, Dactyloctenium aegyptium, Dalechampia convolvuloides, Davilla rugosa, Dicranopteris flexuosa, Diodella radula, Doryopteris collina, Enydra sessilis, Euphorbia thymifolia, Gochnatia polymorpha, Hemiscola aculeata, Hybanthus calceolaria, Hyparrhenia rufa, Indigofera microcarpa, Irlbachia purpurascens, Lepidaploa coulonioides, Lepidaploa rufogrisea, Lepidaploa sororia, Mikania biformis, Mikania glomerata, Mimosa pudica, Perama hirsuta, Petiveria alliacea, Pharus lappulaceus, Phyllanthus klotzschianus, Phytolacca thyrsiflora, Piper corcovadensis, Pityrogramma calomelanos, Polygala cyparissias, Polygala paniculata, Stachytarpheta canescens, Stachytarpheta cayennensis, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Trichogonia salviifolia, Trichogoniopsis adenantha, Trichogoniopsis podocarpa, Trixis antimenorrhoea, Zornia curvata.

c) Estágio médio de regeneração

Acrostichum danaeifolium, Blechnum serrulatum, Cassytha filiformis, Centrosema virginianum, Croton glandulosus, Croton sphaerogynus, Dalechampia convolvuloides, Davilla rugosa, Diodella radula, Epidendrum denticulatum, Epidendrum secundum, Epistephium lucidum, Pseudolaelia vellozicola, Skytanthus hancorniifolius, Smilax elastica, Smilax rufescens, Sobralia liliastrum, Sobralia sessilis, Sophronitis cernua, Stachytarpheta canescens, Stachytarpheta cayennensis, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Talipariti pernambucense, Ternstroemia brasiliensis, Tillandsia stricta, Tournefortia villosa, Vanilla chamissonis, Xylobium colleyi, Zygopetalum intermedium.

d) Estágio avançado de regeneração

Abutilon inaequale, Acianthera saundersiana, Acrostichum danaeifolium, Aechmea nudicaulis, Agarista revoluta, Albizia pedicellaris, Andira nitida, Astrocaryum aculeatissimum, Bactris setosa, Boehmeria cylindrica, Bonnetia stricta, Borreria verticillata, Bromelia antiacantha, Campomanesia guazumifolia, Chiococca Alba, Chrysophyllum januariense, Chrysophyllum lucentifolium, Clidemia biserrata, Clidemia bullosa, Clidemia hirta, Coccoloba alnifolia, Coccoloba declinata, Coccoloba laevis, Coccoloba rigida, Comolia ovalifolia,

Croton glandulosus, Croton sphaerogynus, Cupania rugosa, Cyrtopodium flavum, Davilla flexuosa, Davilla kunthii, Davilla rugosa, Diodella radula, Edmundoa lindenii, Epidendrum denticulatum, Epidendrum secundum, Epistephium lucidum, Eugenia ayacuchae, Eugenia cymatodes, Eugenia excelsa, Eugenia hirta, Eugenia psychotrioides, Eugenia rostrata, Eugenia selloi, Eugenia umbelliflora, Eugenia uniflora, Fuirena robusta, Fuirena umbellata, Galipea jasminiflora, Gaylussacia brasiliensis, Geonoma schottiana, Guapira obtusata, Guapira opposita, Guapira pernambucensis, Habenaria leptoceras, Habenaria parviflora, Henriettea saldanhaei, Hibiscus bifurcatus, Ilex buxifolia, Jacaranda bracteata, Jacaranda jasminoides, Jacquinia armillaris, Lantana pohliana, Leandra ionopogon, Manihot tripartita, Marcetia taxifolia, Melanopsidium nigrum, Miconia ciliata, Miconia prasina, Miconia pusilliflora, Microgramma geminata, Microgramma vacciniifolia, Myrcia guianensis, Myrcia lundiana, Myrcia recurvata, Myrcia thyrsoidea, Oeceoclades maculata, Ouratea cuspidata, Paradisanthus micranthus, Passiflora alliacea, Passiflora capsularis, Passiflora galbana, Passiflora jileki, Passiflora kermesina, Passiflora mucronata, Paullinia racemosa, Paullinia ternata, Paullinia trigonia, Paullinia weinmanniifolia, Pavonia malacophylla, Prescottia oligantha, Prescottia plantaginifolia, Pseudolaelia vellozicola, Psidium cattleianum, Psychotria mapourioides, Rauvolfia mattfeldiana, Schoepfia brasiliensis, Scutia arenicola, Serjania clematidifolia, Serjania dentata, Serjania ichthyoctona, Serjania salzmanniana, Serpocaulon triseriale, Skytanthus hancorniifolius, Smilax elastica, Smilax rufescens, Sobralia liliastrum, Sobralia sessilis, Solanum caavurana, Solanum paniculatum, Solanum sycocarpum, Sophronitis cernua, Sparattosperma leucanthum, Stachytarpheta schottiana, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Taliparitis pernambucense, Ternstroemia brasiliensis, Thelypteris serrata, Tibouchina urceolaris, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tournefortia membranacea, Tournefortia rubicunda, Tournefortia villosa, Turnera lucida, Urvillea glabra, Urvillea rufescens, Vanilla bahiana, Vanilla chamissonis, Vriesea procera, Waltheria aspera, Xylobium colleyi, Zanthoxylum fagara, Zanthoxylum monogynum, Zygopetalum intermedium.*

III - Vegetação arbórea de Restinga:

a) Estágio primário

Abarema barnebyana, Abarema brachystachya, Abarema filamentosa, Abrus precatorius, Acanthostachys strobilacea, Acianthera auriculata, Acianthera saundersiana, Adenocalymma comosum, Adenocalymma marginatum, Adenocalymma ternatum, Adiantum latifolium, Aechmea bromeliifolia, Aechmea floribunda, Aechmea lingulata, Aechmea ramosa, Aechmea saxicola, Aechmea sphaerocephala, Aiouea saligna, Alatiglossum ciliatum, Albizia polycephala, Alchornea glandulosa, Alchornea triplinervia, Allophylus puberulus, Amaioua intermedia, Amphilophium crucigerum, Amphirrhox longifolia, Anacardium occidentale, Anathallis adenochila, Anathallis obovata, Anaxagorea dolichocarpa, Anchietea pyrifolia, Andira fraxinifolia, Anemia phyllitidis, Anemopaegma chamberlaynii, Aniba firmula, Annona acutiflora, Annona glabra, Annona montana, Annona sericea, Annona sylvatica, Anthurium cleistanthum, Anthurium harrisii, Anthurium parasiticum, Anthurium pentaphyllum, Anthurium raimundii, Anthurium sellowianum, Anthurium solitarium, Aparisthmium cordatum, Aristolochia cymbifera, Aspidosperma cuspa, Aspidosperma polyneuron, Asterostigma riedelianum, Astrocaryum aculeatissimum, Astronium graveolens, Attalea humilis, Bactris acanthocarpa, Bactris bahiensis, Bactris caryotifolia, Bactris hirta, Bactris pickelii, Bactris setosa, Bactris timbuiensis, Bactris vulgaris, Bignonia corymbosa, Billbergia euphemiae, Billbergia leptopoda, Billbergia pyramidalis, Billbergia tweedieana, Blechnum serrulatum, Blepharocalyx salicifolius, Blepharodon pictum, Bonnetia stricta, Brassavola tuberculata, Buchenavia Tetraphylla, Byrsonima bahiana, Caesalpinia echinata*, Callichlamys latifolia, Calophyllum brasiliense, Calyptranthes brasiliensis, Campomanesia guaviroba, Campylocentrum micranthum, Campyloneurum phyllitidis, Canistropsis billbergioides, Carpotroche brasiliensis, Casearia commersoniana, Cathedra bahiensis, Cathedra rubricaulis, Catopsis sessiliflora, Cattleya guttata, Cattleya harrisoniana, Cavanillesia umbellata, Ceiba glaziovii, Cereus fernambucensis, Cheiloclinium serratum, Christiana africana, Chrysophyllum januariense, Chrysophyllum lucentifolium, Chrysophyllum splendens, Cissus verticillata, Cleistes libonii, Clethra scabra, Clusia*

fluminensis, Clusia hilariana, Clusia nemorosa, Clusia spiritu-sanctensis, Coccoloba alnifolia, Coccoloba arborescens, Coccoloba declinata, Coccoloba laevis, Coccoloba rigida, Combretum laxum, Conchocarpus heterophyllus, Conchocarpus insignis, Condylocarpon intermedium, Cordia taguahyensis, Cordia trichotoma, Couepia ovalifolia, Crateva tapia, Cratylia hypargyraea, Cryptanthus dorothyae, Ctenanthe glabra, Cupania emarginata, Cyathea axillaris, Cyathea corcovadensis, Cyathea phalerata, Cyrtopodium gigas, Dalbergia foliolosa, Daphnopsis racemosa, Davilla rugosa, Dendropanax cuneatus, Desmoncus orthacanthos, Desmoncus polyacanthos, Dimerandra emarginata, Dioclea wilsonii, Dioscorea glandulosa, Ditassa banksii, Ditassa blanchetii, Ditassa burchellii, Ditassa crassifolia, Ditassa guilleminiana, Doliocarpus major, Dorstenia gracilis, Dracontioides desciscens, Dryadella aviceps, Duguetia bahiensis, Dulacia papillosa, Dulacia singularis, Edmundoa lindenii, Endlicheria paniculata, Epidendrum carpophorum, Epidendrum densiflorum, Epidendrum denticulatum, Epidendrum flexuosum, Epidendrum rigidum, Epidendrum secundum, Epiphyllum phyllanthus, Epistephium lucidum, Eriotheca macrophylla, Eriotheca pentaphylla, Erythroxylum cuspidifolium, Erythroxylum flaccidum, Erythroxylum hamigerum, Erythroxylum oxypetalum, Erythroxylum passerinum, Erythroxylum subrotundum, Erythroxylum subsessile, Eugenia bahiensis, Eugenia blastantha, Eugenia brasiliensis, Eugenia catharinae, Eugenia excelsa, Eugenia monosperma, Eugenia sulcata, Eugenia umbelliflora, Euterpe edulis*, Ficus clusiifolia, Ficus elliotiana, Ficus gomelleira, Ficus hirsuta, Ficus nymphaeifolia, Ficus tomentella, Forsteronia leptocarpa, Geissospermum laeve, Geonoma elegans, Geonoma rubescens, Geonoma schottiana, Guatteria campestris, Hancornia speciosa, Handroanthus bureavii, Handroanthus cristatus, Handroanthus vellosoi, Heliconia episcopalis, Heliconia pendula, Heliconia psittacorum, Herreria salsaparilha, Heteropsis salicifolia, Heteropterys aenea, Heteropterys anomala, Heteropterys chrysophylla, Heteropterys fluminensis, Heterotaxis brasiliensis, Himatanthus bracteatus, Himatanthus phagedaenicus, Hippocratea volubilis, Hohenbergia augusta, Hornschuchia bryotrophe, Huberia ovalifolia, Humiria balsamifera, Humiriastrum dentatum, Humiriastrum spiritu-sancti, Huperzia mandiocana, Hylocereus setaceus, Hymenophyllum caudiculatum, Hymenophyllum polyanthos, Ilex integerrima, Ilex theezans, Inga capitata, Inga exfoliata, Inga hispida, Inga ingoides, Inga laurina, Inga sellowiana, Inga striata, Inga subnuda, Inga thibaudiana, Inga vera, Jacaranda obovata, Jacaranda puberula, Kielmeyera albopunctata, Kielmeyera membranacea, Ladenbergia hexandra, Laplacea fructicosa, Lecythis chartacea, Lecythis lurida, Lepanthopsis floripecten, Leretia cordata, Licania heteromorpha, Licania kunthiana, Licania salzmannii, Lophiaris pumila, Lundia cordata, Lundia virginalis, Macoubea guianensis, Macroditassa melantha, Malaxis parthonii, Manilkara bella, Manilkara subsericea, Maranta divaricata, Marcgravia polyantha, Marlierea neuwiediana, Marlierea tomentosa, Marsdenia amorimii*, Marsdenia dorothyae, Marsdenia macrophylla, Martiodendron mediterraneum, Matayba guianensis, Matayba intermedia, Maytenus ardisiaefolia, Maytenus communis, Maytenus distichophylla, Maytenus ilicifolia, Maytenus longifolia, Meliosma sellowii, Mendoncia velloziana, Mesadenella cuspidata, Mesocapparis lineata, Miconia albicans, Miconia amoena, Microgramma vacciniifolia, Mikania biformis, Mikania glomerata, Minaria cordata, Monstera adansonii, Montrichardia linifera, Mouriri arborea, Myrcia bergiana, Myrcia brasiliensis, Myrcia fallax, Myrcia ilheosensis, Myrcia multiflora, Myrcia pubipetala, Myrcia racemosa, Myrcia richardiana, Myrcia vittoriana, Myrsine guianensis, Myrsine parvifolia, Myrsine rubra, Myrsine umbellata, Myrsine venosa, Nectandra cuspidata, Nectandra nitidula, Nectandra oppositifolia, Nectandra psammophila, Nectandra puberula, Nectandra reticulata, Nematanthus fissus, Neoregelia carolinae, Neoregelia compacta, Neoregelia cruenta, Neoregelia macrosepala*, Neoregelia sarmentosa, Nidularium innocentii, Nidularium procerum, Notylia pubescens, Ocotea complicata, Ocotea daphynifolia, Ocotea glauca, Ocotea lobbii, Ocotea notata, Ocotea polyantha, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Oeceoclades maculata, Oxandra nitida, Parapiptadenia pterosperma, Parinari parvifolia, Passiflora jileki, Paullinia racemosa, Paullinia riodocensis, Paullinia ternata, Paullinia trigonia, Paullinia weinmanniifolia, Peixotoa hispidula, Pelexia laxa, Peperomia pereskiaefolia, Peperomia rupestris, Peperomia tetraphylla, Peplonia asteria, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Pera heteranthera, Pereskia aculeata, Philodendron bipinnatifidum, Philodendron fragrantissimum, Philodendron hastatum, Philodendron hederaceum, Philodendron ochrostemon, Philodendron pedatum, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron*

crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron obtusissimum, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Piper mollicomum, Piptadenia gonoacantha, Plathymenia reticulata, Platycyamus regnellii, Plinia grandifolia, Polyandrococos caudescens, Polybotrya cylindrica, Polystachya concreta, Portea petropolitana, Posoqueria latifolia, Pouteria caimito, Pouteria coelomatica, Pouteria cuspidata, Pouteria grandiflora, Pouteria psammophila, Pouteria venosa, Prescottia oligantha, Prescottia plantaginifolia, Prescottia stachyoides, Prestonia coalita, Prosthechea fragrans, Prosthechea pygmaea, Protium heptaphyllum, Protium icicariba, Prunus brasiliensis, Pseudananas sagenarius, Pseudobombax grandiflorum, Pseudoxandra spiritus-sancti, Psidium brownianum, Psidium cattleianum, Psittacanthus dichroos, Qualea cryptantha, Quararibea penduliflora, Rauhiella silvana, Rauvolfia paucifolia, Rhipsalis baccifera, Rhipsalis floccosa, Rodriguezia decora, Rourea glabra, Rourea glazioui, Rourea martiana, Sacoglottis mattogrossensis, Sacoila lanceolata, Sapium gladulosum, Sarcoglottis fasciculata, Schefflera selloi, Schinus terebinthifolius, Schizaea elegans, Schwartzia brasiliensis, Selaginella sulcata, Senna angulata, Serjania clematidifolia, Serjania dentata, Serjania ichthyoctona, Serjania salzmanniana, Serpocaulon triseriale, Simaba floribunda, Simaba paraensis, Simarouba amara, Siparuna bifida, Sloanea guianensis, Smilax rufescens, Solanum pseudoquina, Sorocea hilarii, Specklinia ramphastorhyncha, Stenostephanus lobeliiformis, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon gayanum, Struthanthus flexicaulis, Struthanthus marginatus, Struthanthus polyrrhizos, Struthanthus uraguensis, Swartzia linharensis, Swartzia oblata, Swartzia simplex, Syagrus botryophora, Syagrus flexuosa, Syagrus glaucescens, Syagrus picrophylla, Syagrus schizophylla, Symphonia globulifera, Tabebuia cassinoides, Tabebuia elliptica, Tabebuia roseoalba, Tabebuia stenocalyx, Tabernaemontana catharinensis, Tapirira guianensis, Tassadia propinqua, Temnadenia odorifera, Ternstroemia brasiliensis, Tibouchina trichopoda, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia recurvata, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia usneoides, Tovomita brasiliensis, Tovomitopsis paniculata, Trichocentrum fuscum, Trichomanes cristatum, Tynanthus labiatus, Unonopsis stipitata, Urvillea glabra, Urvillea rufescens, Vanilla bahiana, Vanilla chamissonis, Vantanea obovata, Vismia brasiliensis, Vismia latifolia, Voyria aphylla, Voyria flavescens, Voyria obconica, Vriesea carinata, Vriesea erythrodactylon, Vriesea gigantea, Vriesea jonghei, Vriesea longiscapa, Vriesea pauperrima, Vriesea procera, Vriesea rodigasiana, Vriesea scalaris, Vriesea vagans, Xylopia brasiliensis, Xylopia laevigata, Xylopia langsdorfiana, Xylopia ochrantha, Xylopia sericea, Zanthoxylum monogynum, Zeyheria tuberculosa, Ziziphus platyphylla, Zollernia glabra, Zollernia ilicifolia, Zygia latifolia, Zygopetalum intermedium.

b) Estágio inicial de regeneração

Achyrocline satureioides, Acicarpha spathulata, Aspilia clausseniana, Asplenium lacinulatum, Axonopus canescens, Axonopus pressus, Baccharis crispa, Baccharis platypoda, Baccharis reticularia, Baccharis serrulata, Bredemeyera kunthiana, Cecropia pachystachya, Cenchrus echinatus, Chloris barbata, Chromolaena odorata, Clidemia hirta, Croton glandulosus, Croton sphaerogynus, Cryptochloa capillata, Dactyloctenium aegyptium, Dalechampia convolvuloides, Dicranopteris flexuosa, Doryopteris collina, Eleusine indica, Enydra sessilis, Eragrostis pilosa, Euphorbia thymifolia, Gochnatia polymorpha, Hemiscola aculeata, Hybanthus calceolaria, Hyparrhenia rufa, Ichnanthus pallens, Indigofera microcarpa, Irlbachia purpurascens, Lasiacis ligulata, Lepidaploa coulonioides, Lepidaploa rufogrisea, Lepidaploa sororia, Mikania biformis, Mikania glomerata, Mimosa pudica, Olyra latifolia, Petiveria alliacea, Pharus lappulaceus, Phyllanthus klotzschianus, Phytolacca thyrsiflora, Piper corcovadensis, Pityrogramma calomelanos, Polygala grandifolia, Polygala paniculata, Raddia brasiliensis, Securidaca diversifolia, Senna multijuga, Streptochaeta spicata, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Tabernaemontana olivacea, Trichogonia salviifolia, Trichogoniopsis adenantha, Trichogoniopsis podocarpa, Trixis antimenorrhoea, Turnera subulata, Urena lobata, Zornia curvata.

c) Estágio médio de regeneração

Allophylus leucoclados, Allophylus puberulus, Andira fraxinifolia, Angostura bracteata, Annona neolaurifolia, Balfourodendron riedelianum, Bixa arborea, Boehmeria cylindrica,

Calyptranthes ovalifolia, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cecropia hololeuca, Cecropia pachystachya, Celtis iguanaea, Centrosema virginianum, Cestrum axillare, Cestrum bracteatum, Chrysophyllum januariense, Chrysophyllum lucentifolium, Clarisia ilicifolia, Clidemia hirta, Clusia fluminensis, Clusia hilariana, Clusia nemorosa, Clusia spiritu-sanctensis, Coccoloba declinata, Conchocarpus heterophyllus, Cordia exaltata, Cordia sellowiana, Cordia trichoclada, Croton glandulosus, Croton sphaerogynus, Croton urucurana, Cupania emarginata, Cupania rugosa, Cupania scrobiculata, Dalechampia convolvuloides, Davilla rugosa, Dictyoloma vandellianum, Ditassa banksii, Ditassa blanchetii, Ditassa burchellii, Ditassa crassifolia, Ditassa guilleminiana, Eugenia cauliflora, Eugenia egensis, Eugenia macrosperma, Eugenia myrcianthes, Eugenia neotristis, Eugenia nutans, Eugenia pauciflora, Eugenia platyphylla, Eugenia pruniformis, Eugenia pyriflora, Ficus citrifolia, Ficus cyclophylla, Ficus mariae, Ficus microcarpa, Ficus tomentella, Ficus trigona, Guapira opposita, Guapira venosa, Guazuma crinita, Gurania tricuspidata, Helicostylis tomentosa, Ilex integerrima, Ilex theezanss, Inga laurina, Jacaratia spinosa, Jacquinia armillaris, Lindsaea stricta, Lonchocarpus cultratus, Lonchocarpus sericeus, Lygodium volubile, Machaerium oblongifolium, Machaerium violaceum, Margaritaria nobilis, Marlierea polygama, Marlierea tomentosa, Matayba discolor, Matayba guianensis, Matayba intermedia, Meliosma chartacea, Miconia francavillana, Miconia latecrenata, Miconia lepidota, Miconia rimalis, Minaria cordata, Mollinedia engleriana, Mollinedia fruticulosa, Mollinedia gilgiana, Mollinedia heteranthera, Mollinedia longifolia, Mollinedia stenophylla, Myrcia amplexicaulis, Myrcia freyreissiana, Myrcia pubiflora, Myrcia racemosa, Myrcia thyrsoidea, Neomitranthes obtusa, Ocotea nutans, Parodiolyra micrantha, Passiflora alata, Passiflora amethystina, Passiflora edulis, Passiflora galbana, Passiflora haematostigma, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora organensis, Passiflora ovalis, Passiflora pentagona, Passiflora racemosa, Passiflora suberosa, Paullinia racemosa, Paullinia ternata, Paullinia trigonia, Paullinia weinmanniifolia, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Pimenta pseudocaryophyllus, Posoqueria longiflora, Psidium guineense, Psidium myrtoides, Psidium ovale, Psychotria alba, Pyrostegia venusta, Qualea multiflora, Ramisia brasiliensis, Rauvolfia grandiflora, Rhabdadenia madida, Schinus terebinthifolius, Senna multijuga, Serjania clematidifolia, Serjania dentata, Serjania ichthyoctona, Serjania salzmanniana, Sideroxylon obtusifolium, Simira eliezeriana, Solanum odoriferum, Solanum paniculatum, Solanum sooretamum, Solanum sycocarpum, Spiranthera parviflora, Stachytarpheta schottiana, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Stryphnodendron polyphyllum, Stryphnodendron pulcherrimum, Swartzia acutifolia, Tabernaemontana flavicans, Tabernaemontana laeta, Ternstroemia brasiliensis, Tibouchina arborea, Tibouchina fissinervia, Tibouchina macrochiton, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tocoyena formosa, Tournefortia bicolor, Tournefortia breviflora, Trema micrantha, Trichilia quadrijuga, Urvillea glabra, Urvillea rufescens, Varronia curassavica, Vismia martiana, Vriesea procera, Ximenia americana, Zanthoxylum monogynum.

d) Estágio avançado de regeneração

Abarema barnebyana, Abarema brachystachya, Abarema filamentosa, Acacia plumosa, Acanthostachys strobilacea, Acianthera saundersiana, Actinostemon concolor, Adenocalymma comosum, Adenocalymma marginatum, Adenocalymma ternatum, Adiantum latifolium, Aiouea saligna, Alatiglossum ciliatum, Alchornea glandulosa, Alchornea triplinervia, Allophylus leucoclados, Allophylus puberulus, Amaioua intermedia, Amphilophium crucigerum, Amphirrhox longifolia, Anacardium occidentale, Anathallis obovata, Anchietea pyrifolia, Andira fraxinifolia, Anemia phyllitidis, Anemopaegma chamberlaynii, Angostura bracteata, Aniba firmula, Annona acutiflora, Annona glabra, Annona montana, Annona sericea, Annona sylvatica, Anthurium cleistanthum, Anthurium harrisii, Anthurium parasiticum, Anthurium pentaphyllum, Anthurium raimundii, Anthurium sellowianum, Anthurium solitarium, Aspidosperma polyneuron, Asterostigma riedelianum, Astronium graveolens, Bactris hirta, Bactris pickelii, Bactris setosa, Bactris timbuiensis, Balfourodendron riedelianum, Bignonia corymbosa, Bixa arborea, Blepharocalyx salicifolius, Bonnetia stricta, Caesalpinia echinata, Callichlamys latifolia, Calophyllum brasiliense, Calyptranthes brasiliensis, Calyptranthes ovalifolia, Campomanesia*

guaviroba, Campylocentrum micranthum, Campyloneurum phyllitidis, Canistropsis billbergioides, Casearia commersoniana, Casearia sylvestris, Cathedra bahiensis, Cathedra rubricaulis, Cattleya guttata, Cattleya harrisoniana, Cavanillesia umbellata, Cecropia glaziovi, Cecropia hololeuca, Cecropia pachystachya, Ceiba glaziovii, Cestrum axillare, Cestrum bracteatum, Cheiloclinium serratum, Christiana africana, Chrysophyllum januariense, Chrysophyllum lucentifolium, Chrysophyllum splendens, Cissus verticillata, Clarisia ilicifolia, Cleistes libonii, Clethra scabra, Clusia fluminensis, Clusia hilariana, Clusia nemorosa, Clusia spiritu-sanctensis, Coccoloba alnifolia, Coccoloba arborescens, Coccoloba declinata, Coccoloba laevis, Coccoloba rigida, Conchocarpus heterophyllus, Conchocarpus insignis, Cordia exaltata, Cordia taguahyensis, Cordia trichoclada, Couepia ovalifolia, Coussapoa microcarpa, Cratylia hypargyraea, Croton urucurana, Cupania emarginata, Cupania scrobiculata, Cyrtopodium gigas, Dalbergia foliolosa, Daphnopsis racemosa, Davilla rugosa, Dendropanax cuneatus, Dictyoloma vandellianum, Dimerandra emarginata, Dioclea wilsonii, Dioscorea glandulosa, Ditassa banksii, Ditassa blanchetii, Ditassa burchellii, Ditassa crassifolia, Ditassa guilleminiana, Dracontioides desciscens, Dryadella aviceps, Duguetia bahiensis, Dulacia papillosa, Dulacia singularis, Endlicheria paniculata, Epidendrum carpophorum, Epidendrum densiflorum, Epidendrum denticulatum, Epidendrum flexuosum, Epidendrum rigidum, Epidendrum secundum, Epistephium lucidum, Erythroxylum hamigerum, Eugenia bahiensis, Eugenia blastantha, Eugenia brasiliensis, Eugenia catharinae, Eugenia cauliflora, Eugenia egensis, Eugenia excelsa, Eugenia macrosperma, Eugenia monosperma, Eugenia myrcianthes, Eugenia neotristis, Eugenia nutans, Eugenia pauciflora, Eugenia platyphylla, Eugenia pruniformis, Eugenia pyriflora, Eugenia sulcata, Eugenia umbelliflora, Euterpe edulis*, Ficus citrifolia, Ficus clusiifolia, Ficus cyclophylla, Ficus elliotiana, Ficus gomelleira, Ficus hirsuta, Ficus mariae, Ficus microcarpa, Ficus nymphaeifolia, Ficus pertusa, Ficus tomentella, Ficus trigona, Geissospermum laeve, Geonoma schottiana, Guapira opposita, Guapira venosa, Guatteria campestris, Guazuma crinita, Handroanthus bureavii, Helicostylis tomentosa, Heteropsis salicifolia, Heteropterys anomala, Heteropterys chrysophylla, Heteropterys fluminensis, Heterotaxis brasiliensis, Himatanthus bracteatus, Hippocratea volubilis, Hornschuchia bryotrophe, Huberia ovalifolia, Humiria balsamifera, Humiriastrum dentatum, Ilex integerrima, Ilex theezanss, Inga capitata, Inga exfoliata, Inga ingoides, Inga laurina, Inga sellowiana, Inga striata, Inga subnuda, Inga thibaudiana, Inga vera, Jacaranda obovata, Jacaranda puberula, Jacaratia spinosa, Ladenbergia hexandra, Laplacea fructicosa, Lecythis chartacea, Lepanthopsis floripecten, Licania heteromorpha, Licania kunthiana, Licania salzmannii, Lindsaea stricta, Lonchocarpus cultratus, Lonchocarpus sericeus, Lophiaris pumila, Lundia cordata, Lundia virginalis, Lygodium volubile, Machaerium oblongifolium, Machaerium violaceum, Malaxis parthonii, Manilkara bella, Manilkara subsericea, Maranta divaricata, Marcgravia polyantha, Margaritaria nobilis, Marlierea neuwiediana, Marlierea polygama, Marlierea tomentosa, Martiodendron mediterraneum, Matayba discolor, Matayba guianensis, Matayba intermedia, Maytenus ardisiaefolia, Maytenus communis, Maytenus ilicifolia, Maytenus longifolia, Meliosma chartacea, Meliosma sellowii, Mesadenella cuspidata, Miconia albicans, Miconia amoena, Miconia francavillana, Miconia latecrenata, Miconia lepidota, Miconia rimalis, Microgramma vacciniifolia, Minaria cordata, Mollinedia engleriana, Mollinedia fruticulosa, Mollinedia gilgiana, Mollinedia heteranthera, Mollinedia longifolia, Mollinedia stenophylla, Monstera adansonii, Montrichardia linifera, Mouriri arborea, Myrcia amplexicaulis, Myrcia bergiana, Myrcia brasiliensis, Myrcia fallax, Myrcia freyreissiana, Myrcia ilheosensis, Myrcia multiflora, Myrcia pubiflora, Myrcia pubipetala, Myrcia racemosa, Myrcia richardiana, Myrcia vittoriana, Myrsine guianensis, Myrsine parvifolia, Myrsine rubra, Myrsine umbellata, Myrsine venosa, Nectandra cuspidata, Nectandra nitidula, Nectandra oppositifolia, Nectandra psammophila, Nectandra puberula, Nectandra reticulata, Nematanthus fissus, Nidularium innocentii, Nidularium procerum, Notylia pubescens, Ocotea complicata, Ocotea daphynifolia, Ocotea glauca, Ocotea lobbii, Ocotea notata, Ocotea nutans, Ocotea polyantha, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Oeceoclades maculata, Parinari parvifolia, Parodiolyra micrantha, Passiflora amethystina, Passiflora edulis, Passiflora galbana, Passiflora haematostigma, Passiflora jileki, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora organensis, Passiflora ovalis, Passiflora pentagona, Passiflora racemosa, Passiflora suberosa, Paullinia racemosa, Paullinia riodocensis, Paullinia ternata, Paullinia trigonia, Paullinia*

weinmanniifolia, Peixotoa hispidula, Pelexia laxa, Peperomia pereskiaefolia, Peperomia rupestris, Peperomia tetraphylla, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Pera heteranthera, Pereskia aculeata, Philodendron bipinnatifidum, Philodendron fragrantissimum, Philodendron hastatum, Philodendron hederaceum, Philodendron ochrostemon, Philodendron pedatum, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron obtusissimum, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Pimenta pseudocaryophyllus, Piper mollicomum, Piptadenia gonoacantha, Plathymenia reticulata, Platycyamus regnellii, Polyandrococos caudescens, Polystachya concreta, Posoqueria latifolia, Posoqueria longiflora, Pouteria caimito, Pouteria coelomatica, Pouteria cuspidata, Pouteria grandiflora, Pouteria psammophila, Pouteria venosa, Prescottia oligantha, Prescottia plantaginifolia, Prescottia stachyoides, Prosthechea fragrans, Prosthechea pygmaea, Protium heptaphyllum, Prunus brasiliensis, Pseudoxandra spiritus-sancti, Psidium brownianum, Psidium cattleianum, Psidium guineense, Psidium myrtoides, Psidium ovale, Psittacanthus dichroos, Psychotria alba, Qualea cryptantha, Qualea multiflora, Ramisia brasiliensis, Rauhiella silvana, Rhipsalis baccifera, Rhipsalis floccosa, Rodriguezia decora, Romanoa tamnoides, Sacoglottis mattogrossensis, Sacoila lanceolata, Sapium gladulosum, Sarcoglottis fasciculata, Schinus terebinthifolius, Schizaea elegans, Schwartzia brasiliensis, Selaginella sulcata, Serjania clematidifolia, Serjania dentata, Serjania ichthyoctona, Serjania salzmanniana, Serpocaulon triseriale, Sideroxylon obtusifolium, Simaba floribunda, Simaba paraensis, Simarouba amara, Simira eliezeriana, Siparuna bifida, Smilax rufescens, Solanum odoriferum, Solanum pseudoquina, Solanum sooretamum, Solanum sycocarpum, Sorocea hilarii, Specklinia ramphastorhyncha, Spiranthera parviflora, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon gayanum, Stigmaphyllon paralias, Struthanthus flexicaulis, Struthanthus marginatus, Struthanthus polyrrhizos, Struthanthus uraguensis, Stryphnodendron polyphyllum, Stryphnodendron pulcherrimum, Swartzia acutifolia, Swartzia linharensis, Swartzia oblata, Swartzia simplex, Syagrus flexuosa, Syagrus glaucescens, Syagrus picrophylla, Syagrus schizophylla, Tabebuia cassinoides, Tabebuia stenocalyx, Tabernaemontana catharinensis, Tabernaemontana hystrix, Tabernaemontana salzmanni, Tapirira guianensis, Tassadia propinqua, Temnadenia odorifera, Ternstroemia brasiliensis, Tibouchina arborea, Tibouchina fissinervia, Tibouchina macrochiton, Tibouchina trichopoda, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia usneoides, Tocoyena formosa, Tournefortia bicolor, Tournefortia breviflora, Tovomitopsis paniculata, Trichilia quadrijuga, Trichocentrum fuscum, Tynanthus labiatus, Unonopsis stipitata, Urvillea glabra, Urvillea rufescens, Vanilla bahiana, Vanilla chamissonis, Vantanea obovata, Varronia curassavica, Voyria aphylla, Voyria flavescens, Voyria obconica, Vriesea gigantea, Vriesea jonghei, Vriesea procera, Vriesea vagans, Ximenia americana, Xylopia brasiliensis, Xylopia laevigata, Xylopia langsdorfiana, Xylopia ochrantha, Xylopia sericea, Zanthoxylum monogynum, Ziziphus platyphylla, Zollernia glabra, Zollernia ilicifolia, Zygia latifolia, Zygopetalum intermedium.

IV - Transição Floresta de Restinga- Outra tipologia vegetacional:

a) Estágio Primário

Abarema jupunba, Abarema filamentosa, Abuta convexa, Acanthostachys strobilacea, Adenocalymma comosum, Adenocalymma marginatum, Adenocalymma ternatum, Aechmea bromeliifolia, Aechmea floribunda, Aechmea lingulata, Aechmea ramosa, Aechmea saxicola, Aegiphila sellowiana, Aiouea saligna, Albizia pedicellaris, Albizia polycephala, Amaioua guianensis, Amaioua intermedia, Ampelocera glabra, Amphilophium crucigerum, Amphirrhox longifolia, Anaxagorea dolichocarpa, Anchietea pyrifolia, Andira fraxinifolia, Anemia phyllitidis, Anemopaegma chamberlaynii, Aniba canelilla, Aniba firmula, Annona acutiflora, Annona glabra, Annona montana, Annona sericea, Annona sylvatica, Anthurium cleistanthum, Anthurium harrisii, Anthurium parasiticum, Anthurium pentaphyllum, Anthurium raimundii, Anthurium sellowianum, Anthurium solitarium, Aristolochia cymbifera, Aspidosperma cuspa, Aspidosperma olivaceum, Aspidosperma parvifolium, Aspidosperma polyneuron, Asplundia brachypus, Asterostigma riedelianum, Attalea humilis, Aureliana fasciculata, Bactris setosa, Bignonia corymbosa, Billbergia euphemiae, Billbergia leptopoda, Billbergia pyramidalis, Billbergia tweedieana, Blepharodon pictum, Buchenavia Tetraphylla, Cabralea*

canjerana, Callichlamys latifolia, Calophyllum brasiliense, Campomanesia xanthocarpa, Campyloneurum phyllitidis, Canistropsis billbergioides, Cariniana estrellensis, Cassia ferruginea, Catopsis sessiliflora, Cavanillesia umbellata, Cedrela odorata, Ceiba glaziovii, Cereus fernambucensis, Cheiloclinium serratum, Chondrodendron platiphyllum, Christiana africana, Chrysophyllum gonocarpum, Chrysophyllum splendens, Clarisia racemosa, Combretum laxum, Condylocarpon intermedium, Copaifera langsdorffii, Cordia trichotoma, Couepia belemii, Couepia schottii, Crateva tapia, Cyathea axillaris, Cyathea corcovadensis, Cyathea phalerata, Dalbergia nigra, Dendropanax cuneatus, Dioclea wilsonii, Dioscorea glandulosa, Diploon cuspidatum, Ditassa banksii, Ditassa blanchetii, Ditassa burchellii, Ditassa crassifolia, Ditassa guilleminiana, Doliocarpus major, Dracontioides desciscens, Edmundoa lindenii, Emmeorhiza umbellata, Emmotum nitens, Endlicheria paniculata, Eriotheca macrophylla, Eriotheca pentaphylla, Eschweilera ovata, Esenbeckia grandiflora, Eugenia blastantha, Eugenia luschnathiana, Eugenia macrantha, Eugenia pisiformis, Eugenia subterminalis, Euterpe edulis*, Ficus luschnathiana, Ficus pulchella, Forsteronia leptocarpa, Geissospermum laeve, Genipa americana, Geonoma elegans, Geonoma pohliana, Geonoma rubescens, Geonoma schottiana, Hancornia speciosa, Handroanthus cristatus, Handroanthus vellosoi, Heliconia episcopalis, Heliconia pendula, Heliconia psittacorum, Heteropsis salicifolia, Heterotaxis brasiliensis, Hillia parasitica, Himatanthus phagedaenicus, Hippocratea volubilis, Hiraea bullata*, Hirtella couepiiflora, Hohenbergia augusta, Hornschuchia bryotrophe, Humiria balsamifera, Humiriastrum dentatum, Humiriastrum spiritu-sancti, Huperzia mandiocana, Hymenaea rubriflora, Hymenophyllum caudiculatum, Hymenophyllum polyanthos, Hyperbaena domingensis, Inga capitata, Inga hispida, Inga laurina, Inga sellowiana, Inga striata, Inga subnuda, Inga thibaudiana, Inga vera, Jacaranda obovata, Joannesia princeps, Lacistema robustum, Laplacea fructicosa, Lecythis chartacea, Lecythis lurida, Leretia cordata, Leucaster caniflorus, Libidibia ferrea, Licania arianeae, Licania hoehnei, Lundia virginalis, Macoubea guianensis, Macroditassa melantha, Macrolobium latifolium, Manilkara bella, Manilkara elata, Manilkara longifolia, Maprounea guianensis, Maranta divaricata, Maranta incrassata, Marcgravia polyantha, Marlierea excoriata, Marlierea glabra, Marlierea strigipes, Marsdenia amorimii*, Marsdenia dorothyae, Marsdenia macrophylla, Maytenus ilicifolia, Maytenus longifolia, Melanoxylon brauna*, Meliosma sellowii, Mesocapparis lineata, Miconia chartacea, Microgramma lindbergii, Microgramma persicariifolia, Micropholis crassipedicellata, Micropholis venulosa, Mikania biformis, Mikania glomerata, Minaria cordata, Monstera adansonii, Montrichardia linifera, Nectandra cuspidata, Nectandra membranacea, Nectandra nitidula, Nectandra puberula, Neoregelia carolinae, Neoregelia compacta, Neoregelia cruenta, Neoregelia macrosepala*, Neoregelia sarmentosa, Nidularium innocentii, Ocotea aciphylla, Ocotea bicolor, Ocotea catharinensis*, Ocotea cernua, Ocotea complicata, Ocotea corymbosa, Ocotea daphnifolia, Ocotea diospyrifolia, Ocotea divaricata, Ocotea elegans, Ocotea glauca, Ocotea lobbii, Ocotea longifolia, Ocotea odorifera*, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Ocotea tristis, Odontocarya vitis*, Orthomene schomburgkii, Orthosia arenosa, Orthosia scoparia, Parkia pendula, Passiflora jileki, Paullinia carpopoda, Paullinia rubiginosa, Peperomia nitida, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Persea aurata, Persea splendens, Philodendron bipinnatifidum, Philodendron fragrantissimum, Philodendron hastatum, Philodendron hederaceum, Philodendron ochrostemon, Philodendron pedatum, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron obtusissimum, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phytolacca dioica, Picramnia bahiensis, Picramnia gardneri, Picramnia glazioviana, Piper anonifolium, Piper juliflorum, Piper mollicomum, Piper sprengelianum, Piper vicosanum, Piptadenia trisperma, Platymiscium floribundum, Polyandrococos caudescens, Portea petropolitana, Pouteria bullata, Pouteria caimito, Pouteria coelomatica, Pouteria cuspidata, Pouteria peduncularis, Pouteria psammophila, Pouteria reticulata, Pouteria venosa, Pradosia lactescens, Prestonia coalita, Protium heptaphyllum, Protium icicariba, Prunus brasiliensis, Pseudananas sagenarius, Pseudobombax grandiflorum, Pseudopiptadenia contorta, Psidium cattleianum, Psychotria nuda, Pteris deflexa, Pteris denticulata, Pterocarpus rohrii, Quararibea penduliflora, Quesnelia quesneliana, Randia*

armata, Rauvolfia paucifolia, Rhipsalis baccifera, Rhipsalis floccosa, Rhodostemonodaphne capixabensis, Rhodostemonodaphne macrocalyx, Rourea glazioui, Rourea martiana, Rudgea reticulata, Sabicea grisea, Sacoglottis mattogrossensis, Salzmannia nitida, Schefflera angustissima, Schefflera morototoni, Schizaea elegans, Schwartzia brasiliensis, Selaginella sulcata, Senna angulata, Serjania caracasana, Serjania communis, Serjania paradoxa, Simaba paraensis, Simarouba amara, Simira glaziovii, Siparuna bifida, Siparuna guianensis, Sloanea guianensis, Sterculia apetala, Stromanthe schottiana, Swartzia linharensis, Swartzia oblata, Syagrus botryophora, Tabebuia elliptica, Tabebuia roseoalba, Tassadia propinqua, Tetrapterys phlomoides, Thelypteris interrupta, Thelypteris opposita, Tibouchina estrellensis, Tillandsia geminiflora, Tillandsia mallemontii, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia usneoides, Tournefortia rubicunda, Trichomanes cristatum, Tynanthus labiatus, Vantanea obovata, Voyria aphylla, Voyria flavescens, Voyria obconica, Vriesea carinata, Vriesea erythrodactylon, Vriesea gigantea, Vriesea longiscapa, Vriesea pauperrima, Vriesea rodigasiana, Vriesea scalaris, Xylopia brasiliensis, Xylopia laevigata, Xylopia ochrantha, Xylopia sericea, Zanthoxylum caribaeum, Zanthoxylum rhoifolium, Ziziphus platyphylla, Zollernia glabra, Zollernia ilicifolia, Zygia latifolia.*

b) Estágio inicial de regeneração

Abarema jupunba, Achyrocline satureioides, Aspilia clausseniana, Axonopus canescens, Axonopus pressus, Baccharis crispa, Baccharis platypoda, Baccharis reticularia, Baccharis serrulata, Boehmeria cylindrica, Bredemeyera autranii, Bredemeyera kunthiana, Caperonia buettneriacea, Chamaecrista flexuosa, Chamaecrista rotundifolia, Chiococca alba, Chloris barbata, Chromolaena odorata, Cissus erosa, Clavija spinosa, Cnidoscolus urens, Coccocypselum condalia, Coccocypselum lanceolatum, Coutarea hexandra, Cryptochloa capillata, Curtia verticillaris, Dicranopteris flexuosa, Eleusine indica, Enydra sessilis, Eragrostis pilosa, Euphorbia thymifolia, Geophila repens, Gochnatia polymorpha, Helicteres sacarolha, Hemiscola aculeata, Hybanthus calceolaria, Hyparrhenia rufa, Ichnanthus nemoralis, Ichnanthus pallens, Indigofera microcarpa, Irlbachia purpurascens, Lasiacis ligulata, Lepidaploa coulonioides, Lepidaploa rufogrisea, Lepidaploa sororia, Margaritopsis cephalantha, Mikania biformis, Mikania glomerata, Mimosa debilis, Mimosa pudica, Minaria acerosa, Olyra latifolia, Pavonia cancellata, Petiveria alliacea, Pharus lappulaceus, Phyllanthus klotzschianus, Phytolacca thyrsiflora, Piper corcovadensis, Polygala grandifolia, Polygala laureola, Polygala paniculata, Psychotria bahiensis, Psychotria brachyceras, Psychotria deflexa, Psychotria hoffmannseggiana, Psychotria myriantha, Psychotria stachyoides, Raddia brasiliensis, Renealmia alpinia, Rhynchanthera brachyrhyncha, Securidaca diversifolia, Senna multijuga, Senna occidentalis, Senna pendula, Setaria scandens, Setaria vulpiseta, Smilax syphilitica, Solanum pseudoquina, Streptochaeta spicata, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Tectaria incisa, Tibouchina herincquiana, Tocoyena bullata, Trichogonia salviifolia, Trichogoniopsis adenantha, Trichogoniopsis podocarpa, Trixis antimenorrhoea, Turnera subulata, Vismia brasiliensis, Vismia latifolia, Zornia curvata.

c) Estágio médio de regeneração

Abrus precatorius, Actinostemon concolor, Albizia pedicellaris, Alchornea glandulosa, Alchornea triplinervia, Allophylus leucoclados, Almeidea rubra, Alseis floribunda, Andira anthelmia, Andira fraxinifolia, Andradea floribunda, Angostura bracteata, Aparisthmium cordatum, Balfourodendron riedelianum, Banara parviflora, Banisteriopsis membranifolia, Boehmeria cylindrica, Bougainvillea spectabilis, Bredemeyera autranii, Brosimum rubescens, Byrsonima coccolobifolia, Byrsonima sericea, Byrsonima verbascifolia, Calyptranthes ovalifolia, Campyloneurum rigidum, Casearia javitensis, Casearia oblongifolia, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cayaponia tayuya, Cayaponia trifoliolata, Cecropia glaziovi, Cecropia hololeuca, Cecropia pachystachya, Celtis iguanaea, Cestrum bracteatum, Chamaecrista bahiae, Chamaecrista cytisoides, Chamaecrista ensiformis, Chamaecrista rotundifolia, Chionanthus micranthus, Cissus erosa, Cissus paulliniifolia, Cissus pulcherrima, Cissus simsiana, Cissus sulcicaulis, Cissus verticillata, Clarisia ilicifolia, Clavija spinosa,

Clematis dioica, Clethra scabra, Clusia fluminensis, Clusia hilariana, Clusia nemorosa, Clusia spiritu-sanctensis, Coccocypselum condalia, Coccocypselum lanceolatum, Coccoloba declinata, Conchocarpus heterophyllus, Conchocarpus longifolius, Coussapoa curranii, Coussapoa microcarpa, Coutarea hexandra, Cratylia hypargyraea, Cryptochloa capillata, Cupania furfuracea, Cupania oblongifolia, Cupania racemosa, Cupania rugosa, Cupania zanthoxyloides, Cybianthus amplus, Dalbergia frutescens, Daphnopsis coriacea, Daphnopsis fasciculata, Davilla flexuosa, Dictyoloma vandellianum, Ditassa banksii, Ditassa blanchetii, Ditassa burchellii, Ditassa crassifolia, Ditassa guilleminiana, Eugenia bimarginata, Eugenia cauliflora, Eugenia egensis, Eugenia florida, Eugenia ilhensis, Eugenia macrosperma, Eugenia myrcianthes, Eugenia neotristis, Eugenia nutans, Eugenia oblongata, Eugenia pauciflora, Eugenia platyphylla, Eugenia pluriflora, Eugenia pruniformis, Eugenia punicifolia, Eugenia pyriflora, Eugenia speciosa, Ficus citrifolia, Ficus cyclophylla, Ficus mariae, Ficus microcarpa, Ficus pertusa, Ficus tomentella, Ficus trigona, Guapira cafferiana, Guapira hirsuta, Guapira laxiflora, Guapira venosa, Guarea guidonia, Guarea macrophylla, Guazuma crinita, Gurania tricuspidata, Heisteria perianthomega, Helicostylis tomentosa, Helicteres sacarolha, Heteropterys macrostachya, Hiraea cuneata, Jacquinia armillaris, Lindsaea lancea, Luehea ochrophylla, Machaerium aculeatum, Machaerium fulvovenosum, Machaerium hirtum, Machaerium lanceolatum, Machaerium oblongifolium, Machaerium violaceum, Maclura tinctoria, Margaritaria nobilis, Margaritopsis cephalantha, Marlierea polygama, Martiodendron mediterraneum, Matayba discolor, Maytenus schumanniana, Meliosma chartacea, Metrodorea nigra, Miconia albicans, Miconia cinnamomifolia, Miconia francavillana, Miconia latecrenata, Miconia lepidota, Miconia mirabilis, Miconia pusilliflora, Miconia rimalis, Miconia splendens, Minaria acerosa, Minaria cordata, Mollinedia engleriana, Mollinedia fruticulosa, Mollinedia gilgiana, Mollinedia glabra, Mollinedia heteranthera, Mollinedia longifolia, Mollinedia schottiana, Mollinedia stenophylla, Myrceugenia miersiana, Myrcia amplexicaulis, Myrcia freyreissiana, Myrcia pubiflora, Myrcia splendens, Myrciaria floribunda, Myrciaria strigipes, Myrsine coriacea, Myrsine parvifolia, Ormosia arborea, Orthosia arenosa, Orthosia scoparia, Osmunda regalis, Osmundastrum cinnamomeum, Passiflora amethystina, Passiflora edulis, Passiflora galbana, Passiflora haematostigma, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora organensis, Passiflora ovalis, Passiflora racemosa, Passiflora suberosa, Peltogyne confertiflora, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Pilocarpus riedelianus, Pilocarpus spicatus, Pimenta pseudocaryophyllus, Piper aduncum, Piper amalago, Piper amplum, Piper arboreum, Piper divaricatum, Piptadenia adiantoides, Piptadenia gonoacantha, Piptadenia paniculata, Plathymenia reticulata, Platycyamus regnellii, Pogonophora schomburgkiana, Posoqueria longiflora, Pourouma velutina, Prockia crucis, Pseudananas sagenarius, Psidium guineense, Psidium myrtoides, Psidium ovale, Psychotria bahiensis, Psychotria brachyceras, Psychotria carthagenensis, Psychotria deflexa, Psychotria hoffmannseggiana, Psychotria myriantha, Psychotria stachyoides, Qualea multiflora, Ramisia brasiliensis, Rauia nodosa, Rauvolfia mattfeldiana, Ravenia infelix, Rhynchanthera brachyrhyncha, Rhynchosia phaseoloides, Salacia arborea*, Salacia elliptica, Sapium gladulosum, Schinus terebinthifolius, Sebastiania brasiliensis, Seguieria aculeata, Senna alata, Senna multijuga, Senna pendula, Senna silvestris, Senna splendida, Serjania caracasana, Serjania communis, Serjania paradoxa, Sesbania virgata, Sideroxylon obtusifolium, Simira eliezeriana, Smilax syphilitica, Solanum asperum, Solanum caavurana, Solanum insidiosum, Solanum martii, Solanum mauritianum, Solanum odoriferum, Solanum palinacanthum, Solanum paniculatum, Solanum pseudoquina, Solanum sooretamum, Solanum sycocarpum, Sorocea guilleminiana, Sparattanthelium botocudorum, Spiranthera parviflora, Stephanopodium blanchetianum, Strychnos parvifolia, Stryphnodendron polyphyllum, Stryphnodendron pulcherrimum, Swartzia acutifolia, Tabebuia aurea, Tapirira guianensis, Tectaria incisa, Terminalia glabrescens, Tetrapterys glabra, Tibouchina arborea, Tibouchina fissinervia, Tibouchina herincquiana, Tibouchina macrochiton, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia tenuifolia, Tocoyena bullata, Tontelea miersii, Tournefortia bicolor, Tournefortia breviflora, Tournefortia membranacea, Tournefortia villosa, Trema micrantha, Trichilia casaretti, Trichilia elegans, Trichilia pallens, Trichilia pseudostipularis, Trichilia quadrijuga, Trichilia silvatica, Trigonia nivea, Vigna candida, Vismia brasiliensis, Vismia latifolia, Vismia martiana, Vochysia laurifolia, Vochysia tucanorum.*

d) Estágio avançado de regeneração

Abrus precatorius, Abarema filamentosa, Abuta convexa, Acacia plumosa, Acanthostachys strobilacea, Adenocalymma comosum, Adenocalymma marginatum, Adenocalymma ternatum, Aechmea floribunda, Aechmea lingulata, Aechmea saxicola, Aegiphila sellowiana, Aiouea saligna, Albizia pedicellaris, Albizia polycephala, Alchornea glandulosa, Alchornea triplinervia, Allophylus leucoclados, Alseis floribunda, Amaioua guianensis, Amaioua intermedia, Ampelocera glabra, Amphilophium crucigerum, Amphirrhox longifolia, Anaxagorea dolichocarpa, Anchietea pyrifolia, Andira anthelmia, Andira fraxinifolia, Anemia phyllitidis, Anemopaegma chamberlaynii, Angostura bracteata, Aniba canelilla, Aniba firmula, Annona acutiflora, Annona glabra, Annona montana, Annona sericea, Annona sylvatica, Anthurium cleistanthum, Anthurium harrisii, Anthurium parasiticum, Anthurium pentaphyllum, Anthurium raimundii, Anthurium sellowianum, Anthurium solitarium, Aparisthmium cordatum, Aspidosperma polyneuron, Asterostigma riedelianum, Aureliana fasciculata, Bactris setosa, Balfourodendron riedelianum, Banara parviflora, Banisteriopsis membranifolia, Bignonia corymbosa, Bougainvillea spectabilis, Brosimum rubescens, Buchenavia tetraphylla, Byrsonima coccolobifolia, Byrsonima sericea, Byrsonima verbascifolia, Cabralea canjerana, Callichlamys latifolia, Calyptranthes ovalifolia, Campomanesia xanthocarpa, Campyloneurum phyllitidis, Campyloneurum rigidum, Canistropsis billbergioides, Cariniana estrellensis, Casearia javitensis, Casearia oblongifolia, Casearia sylvestris, Cassia ferruginea, Cavanillesia umbellata, Cecropia hololeuca, Cecropia pachystachya, Cedrela odorata, Ceiba glaziovii, Cestrum bracteatum, Chamaecrista bahiae, Chamaecrista ensiformis, Cheiloclinium serratum, Chionanthus micranthus, Chondrodendron platiphyllum, Christiana africana, Chrysophyllum gonocarpum, Chrysophyllum splendens, Cissus paulliniifolia, Cissus pulcherrima, Cissus simsiana, Cissus sulcicaulis, Cissus verticillata, Clarisia ilicifolia, Clarisia racemosa, Clematis dioica, Clethra scabra, Clusia fluminensis, Clusia hilariana, Clusia nemorosa, Clusia spiritu-sanctensis, Coccoloba declinata, Combretum laxum, Conchocarpus heterophyllus, Conchocarpus longifolius, Copaifera langsdorffii, Cordia trichotoma, Couepia venosa, Coussapoa curranii, Cupania furfuracea, Cupania oblongifolia, Cupania racemosa, Cupania zanthoxyloides, Cyathea axillaris, Cyathea corcovadensis, Cyathea phalerata, Cybianthus amplus, Dalbergia frutescens, Daphnopsis coriacea, Daphnopsis fasciculata, Davilla flexuosa, Dendropanax cuneatus, Dictyoloma vandellianum, Dioclea wilsonii, Dioscorea glandulosa, Diploon cuspidatum, Ditassa banksii, Ditassa blanchetii, Ditassa burchellii, Ditassa crassifolia, Ditassa guilleminiana, Doliocarpus major, Dracontioides desciscens, Emmeorhiza umbellata, Emmotum nitens, Endlicheria paniculata, Eschweilera ovata, Esenbeckia grandiflora, Eugenia blastantha, Eugenia cauliflora, Eugenia egensis, Eugenia florida, Eugenia ilhensis, Eugenia luschnathiana, Eugenia macrantha, Eugenia macrosperma, Eugenia myrcianthes, Eugenia neotristis, Eugenia nutans, Eugenia oblongata, Eugenia pauciflora, Eugenia pisiformis, Eugenia platyphylla, Eugenia pruniformis, Eugenia punicifolia, Eugenia pyriflora, Eugenia speciosa, Eugenia subterminalis, Euterpe edulis, Ficus citrifolia, Ficus cyclophylla, Ficus luschnathiana, Ficus mariae, Ficus microcarpa, Ficus pulchella, Ficus tomentella, Ficus trigona, Geissospermum laeve, Genipa americana, Guapira cafferiana, Guapira hirsuta, Guapira laxiflora, Guapira venosa, Guarea guidonia, Guarea macrophylla, Guazuma crinita, Heisteria perianthomega, Heliconia episcopalis, Helicostylis tomentosa, Heteropsis salicifolia, Heteropterys macrostachya, Heterotaxis brasiliensis, Hillia parasitica, Hippocratea volubilis, Hiraea bullata*, Hiraea cuneata, Hornschuchia bryotrophe, Humiria balsamifera, Humiriastrum dentatum, Hymenaea rubriflora, Hyperbaena domingensis, Inga capitata, Inga laurina, Inga sellowiana, Inga striata, Inga subnuda, Inga thibaudiana, Inga vera, Jacaranda obovata, Joannesia princeps, Laplacea fructicosa, Lecythis chartacea, Leucaster caniflorus, Libidibia ferrea, Lindsaea lancea, Luehea ochrophylla, Lundia virginalis, Machaerium hirtum, Machaerium lanceolatum, Machaerium oblongifolium, Machaerium violaceum, Maclura tinctoria, Manilkara bella, Manilkara elata, Manilkara longifolia, Maprounea guianensis, Maranta divaricata, Maranta incrassata, Marcgravia polyantha, Margaritaria nobilis, Marlierea excoriata, Marlierea glabra, Marlierea polygama, Marlierea strigipes, Martiodendron mediterraneum, Matayba discolor, Maytenus ilicifolia, Maytenus longifolia, Maytenus schumanniana, Meliosma*

chartacea, Meliosma sellowii, Metrodorea nigra, Miconia chartacea, Miconia francavillana, Miconia latecrenata, Miconia lepidota, Miconia mirabilis, Miconia pusilliflora, Miconia rimalis, Miconia splendens, Microgramma lindbergii, Microgramma persicariifolia, Micropholis crassipedicellata, Micropholis venulosa, Minaria cordata, Mollinedia engleriana, Mollinedia fruticulosa, Mollinedia gilgiana, Mollinedia heteranthera, Mollinedia longifolia, Mollinedia schottiana, Mollinedia stenophylla, Monstera adansonii, Montrichardia linifera, Myrceugenia miersiana, Myrcia amplexicaulis, Myrcia freyreissiana, Myrcia pubiflora, Myrcia splendens, Nectandra cuspidata, Nectandra membranacea, Nectandra nitidula, Nectandra puberula, Neomitranthes langsdorffii, Neoregelia cruenta, Nidularium innocentii, Ocotea aciphylla, Ocotea bicolor, Ocotea cernua, Ocotea complicata, Ocotea corymbosa, Ocotea daphynifolia, Ocotea diospyrifolia, Ocotea divaricata, Ocotea elegans, Ocotea glauca, Ocotea lobbii, Ocotea longifolia, Ocotea odorifera, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Ocotea tristis, Odontocarya vitis*, Ormosia arborea, Orthomene schomburgkii, Orthosia arenosa, Orthosia scoparia, Osmunda regalis, Osmundastrum cinnamomeum, Parkia pendula, Passiflora amethystina, Passiflora edulis, Passiflora galbana, Passiflora haematostigma, Passiflora jileki, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora organensis, Passiflora ovalis, Passiflora racemosa, Passiflora suberosa, Paullinia carpopoda, Paullinia rubiginosa, Peltogyne confertiflora, Peperomia nitida, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Persea aurata, Persea splendens, Philodendron bipinnatifidum, Philodendron fragrantissimum, Philodendron hastatum, Philodendron hederaceum, Philodendron ochrostemon, Philodendron pedatum, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron obtusissimum, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phytolacca dioica, Picramnia bahiensis, Picramnia gardneri, Picramnia glazioviana, Pilocarpus riedelianus, Pilocarpus spicatus, Pimenta pseudocaryophyllus, Piper aduncum, Piper anonifolium, Piper divaricatum, Piper juliflorum, Piper mollicomum, Piper sprengelianum, Piper vicosanum, Piptadenia adiantoides, Piptadenia gonoacantha, Piptadenia paniculata, Piptadenia trisperma, Plathymenia reticulata, Platycyamus regnellii, Platymiscium floribundum, Plinia rivularis, Pogonophora schomburgkiana, Polyandrococos caudescens, Posoqueria latifolia, Posoqueria longiflora, Pourouma velutina, Pouteria bullata, Pouteria caimito, Pouteria coelomatica, Pouteria cuspidata, Pouteria peduncularis, Pouteria psammophila, Pouteria reticulata, Pouteria venosa, Pradosia lactescens, Prestonia coalita, Prockia crucis, Protium heptaphyllum, Protium icicariba, Prunus brasiliensis, Pseudananas sagenarius, Pseudopiptadenia contorta, Psidium cattleianum, Psidium guineense, Psidium myrtoides, Psidium ovale, Psychotria carthagenensis, Psychotria nuda, Pteris deflexa, Pteris denticulata, Pterocarpus rohrii, Qualea multiflora, Quararibea penduliflora, Ramisia brasiliensis, Randia armata, Rauia nodosa, Ravenia infelix, Rhipsalis baccifera, Rhipsalis floccosa, Rhodostemonodaphne capixabensis*, Rhodostemonodaphne macrocalyx, Rhynchosia phaseoloides, Rourea glazioui, Rudgea reticulata, Sabicea grisea, Sacoglottis mattogrossensis, Salacia arborea*, Salacia elliptica, Salzmannia nitida, Schefflera angustissima, Schefflera morototoni, Schizaea elegans, Schwartzia brasiliensis, Seguieria aculeata, Selaginella sulcata, Senna angulata, Serjania caracasana, Serjania communis, Serjania paradoxa, Sideroxylon obtusifolium, Simaba paraensis, Simarouba amara, Simira eliezeriana, Simira glaziovii, Siparuna bifida, Siparuna guianensis, Siphoneugena densiflora, Sloanea guianensis, Solanum asperum, Solanum mauritianum, Solanum odoriferum, Solanum pseudoquina, Solanum sooretamum, Solanum sycocarpum, Sorocea guilleminiana, Sparattanthelium botocudorum, Spiranthera parviflora, Stephanopodium blanchetianum, Sterculia apetala, Stromanthe schottiana, Strychnos parvifolia, Stryphnodendron polyphyllum, Stryphnodendron pulcherrimum, Swartzia acutifolia, Swartzia linharensis, Swartzia oblata, Tabebuia aurea, Tapirira guianensis, Tassadia propinqua, Terminalia glabrescens, Tetrapterys glabra, Tetrapterys phlomoides, Thelypteris interrupta, Thelypteris opposita, Tibouchina arborea, Tibouchina fissinervia, Tibouchina macrochiton, Tillandsia gardneri, Tillandsia geminiflora, Tillandsia mallemontii, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia usneoides, Tontelea miersii, Tournefortia bicolor, Tournefortia breviflora, Tournefortia rubicunda, Trichilia casaretti, Trichilia pallens, Trichilia pseudostipularis, Trichilia quadrijuga, Trichilia silvatica, Tynanthus labiatus,*

Vantanea obovata, Vochysia tucanorum, Voyria aphylla, Voyria flavescens, Voyria obconica, Vriesea gigantea, Vriesea rodigasiana, Xylopia brasiliensis, Xylopia laevigata, Xylopia ochrantha, Xylopia sericea, Zanthoxylum caribaeum, Ziziphus platyphylla, Zollernia glabra, Zollernia ilicifolia.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FRANCISCO GAETANI - Presidente do Conselho, Interino

(*) espécies vegetais endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 03/01/2012

RESOLUÇÃO nº 439, de 30 de dezembro de 2011

Publicada no DOU nº 2, do dia 03 de janeiro de 2012

Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado da Paraíba, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso I da Lei nº 6.938, de 31 de agosto, de 1981 e tendo em vista o disposto no art. 4º, § 1º, da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, resolve:

Art. 1º As espécies indicadoras de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de restinga na Mata Atlântica, aludidas no art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e no § 1º do art. 3º da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, para o Estado da Paraíba, são as seguintes:

I - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga:

a) Vegetação clímax

Acanthospermum hispidum, Acrocomia aculeata, Aechmea muricata, Alternanthera brasiliana, Alternanthera littoralis, Andira laurifolia, Aristida setifolia, Bidens pilosa, Blutaparon portulacoides, Bulbostylis capillaris, Bulbostylis paradoxa, Canavalia brasiliensis, Canavalia ensiformis, Canavalia rosea, Cayaponia angustiloba, Cenchrus ciliaris, Cenchrus echinatus, Centrosema arenarium, Centrosema virginianum, Chromolaena laevigata, Chrysobalanus icaco, Cnidoscolus urens, Commelina diffusa, Commelina erecta, Cuphea flava, Cynodon dactylon, Cyperus esculentus, Cyperus ligularis, Cyperus surinamensis, Cyrtopodium holstii, Dactyloctenium aegyptium, Dalbergia ecastaphyllum, Dalechampia micromeria, Dalechampia scandens, Digitaria horizontalis, Diodella teres, Dodonaea viscosa, Emilia fosbergii, Emilia sonchifolia, Eragrostis ciliaris, Eugenia punicifolia, Eupatorium ballotifolium, Euphorbia hyssopifolia, Fimbristylis cymosa, Galactia striata, Gaylussacia brasiliensis, Hippeastrum stylosum, Hybanthus calceolaria, Indigofera hirsuta, Ipomoea pes-caprae, Krameria tomentosa, Kyllinga odorata, Lantana camara, Laportea aestuans, Mandevilla scabra, Marsypianthes chamaedrys, Melocactus violaceus, Melocactus zehntneri, Merremia macrocalyx, Microtea paniculata, Mollugo verticillata, Oxypetalum appendiculatum, Panicum aquaticum, Paspalum maritimum, Paspalum scutatum, Paspalum vaginatum, Piper corcovadensis, Plumbago scandens, Portulaca oleracea, Remirea maritima, Ruellia asperula, Sauvagesia sprengelii, Scoparia dulcis, Sebastiania glandulosa, Senna uniflora, Sophora tomentosa, Sporobolus virginicus, Stenotaphrum secundatum, Stylosanthes viscosa, Tarenaya spinosa, Tephrosia cinerea, Thelypteris serrata, Tilesia baccata, Utricularia foliosa, Utricularia subulata, Vigna halophila, Zornia latifolia.*

II - Vegetação arbustiva de Restinga:

a) Estágio primário

Aechmea nudicaulis, Allamanda blanchetii, Allamanda cathartica, Andira nitida, Bernardia axillaris, Borreria verticillata, Byrsonima sericea, Chaetocarpus myrsinites, Chiococca alba, Chrysobalanus icaco, Conocarpus erectus, Cordia exaltata, Couepia rufa, Cyrtopodium holstii, Dalbergia ecastaphyllum, Diospyros inconstans, Dodonaea viscosa, Duguetia gardneriana, Eragrostis ciliaris, Erythroxylum andrei, Eugenia punicifolia, Eugenia umbelliflora, Eugenia uniflora, Euphorbia heterophylla, Gaylussacia brasiliensis, Guapira pernambucensis, Hirtella ciliata, Indigofera suffruticosa, Jacquinia armillaris Jacq., Licania littoralis, Mandevilla scabra, Marcetia taxifolia, Maytenus erythroxyla, Maytenus obtusifolia, Maytenus opaca, Mimosa invisa, Myrcia sylvatica, Oeceoclades maculata, Passiflora jileki, Passiflora kermesina, Passiflora mucronata, Passiflora subrotunda, Pilosocereus hapalacanthus, Prescottia plantaginifolia, Serjania salzmanniana, Solanum

caavurana, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Solanum rhytidoandrum, Sophora tomentosa, Stigmaphyllon blanchetii, Swartzia simplex, Syagrus schizophylla, Tapiriti tiliaceum, Thelypteris serrata, Thyrsodium spruceanum , Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tocoyena sellowiana, Tournefortia rubicunda, Urena lobata, Vriesea procera.

b) Estágio inicial de regeneração

Acanthospermum hispidum, Astrea lobata, Bidens pilosa, Canavalia ensiformis, Cayaponia angustiloba, Cenchrus ciliaris, Cenchrus echinatus, Chamaecrista hispidula, Chloris barbata, Chromolaena laevigata, Citrullus vulgaris, Crotalaria retusa, Crotalaria vitellina, Cyperus odoratus, Dactyloctenium aegyptium, Dalechampia micromeria, Dalechampia scandens, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium glabrum, Desmodium incanum, Desmodium triflorum, Digitaria horizontalis, Digitaria insularis, Diodella teres, Emilia fosbergii, Emilia sonchifolia, Eupatorium ballotifolium, Euphorbia hyssopifolia, Galactia striata, Hemiscola aculeata, Hybanthus calceolaria, Hyparrhenia rufa, Indigofera hirsuta, Indigofera suffruticosa, Laportea aestuans, Merremia aegyptia, Momordica charantia, Petiveria alliacea, Phytolacca thyrsiflora, Piper corcovadensis, Polygala hebeclada, Portulaca oleracea, Pycreus lanceolatus, Richeria grandis, Sida paniculata, Solanum americanum, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Tarenaya spinosa, Tephrosia cinerea, Tilesia baccata, Zornia reticulata.

c) Estágio médio de regeneração

Acrostichum aureum, Astrea lobata, Cassytha filiformis, Centrosema virginianum, Chamaecrista hispidula, Dalechampia micromeria, Dalechampia scandens, Richeria grandis, Stigmaphyllon paralias, Tapiriti tiliaceum, Tillandsia stricta.

d) Estágio avançado de regeneração

Acrostichum aureum, Aechmea nudicaulis, Andira nitida, Astrea lobata, Borreria verticillata, Chiococca alba, Dodonaea viscosa, Eugenia punicifolia, Eugenia uniflora, Gaylussacia brasiliensis, Guapira pernambucensis, Jacquinia armillaris, Marcetia taxifolia, Myrcia sylvatica, Oeceoclades maculata, Passiflora jileki, Passiflora kermesina, Passiflora mucronata, Passiflora subrotunda, Prescottia plantaginifolia, Rudgea sessilis, Serjania salzmanniana, Solanum caavurana, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Solanum rhytidoandrum, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon paralias, Tapiriti tiliaceum, Thelypteris serrata, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tocoyena sellowiana, Tournefortia rubicunda, Vriesea procera.

III - Vegetação arbórea de Restinga:

a) Estágio primário

Abrus precatorius, Allophylus puberulus, Amphilophium crucigerum, Amphilophium vauthieri, Anacardium occidentale, Andira fraxinifolia, Andira vermifuga, Annona glabra, Anthurium affine, Anthurium harrisii, Aspidosperma cuspa, Asterostigma luschnathianum, Astronium graveolens, Bactris acanthocarpa, Buchenavia Tetraphylla, Caesalpinia echinata, Calophyllum brasiliense, Campomanesia dichotoma, Capparis flexuosa, Cereus fernambucensis, Cissus verticillata, Coccoloba cordifolia, Copaifera duckei, Couepia rufa, Curatella americiana, Cyrtopodium gigas, Duguetia gardneriana, Enterolobium contortisiliquum, Eugenia brasiliensis, Ficus gomelleira, Hancornia speciosa, Handroanthus chrysotrichus, Handroanthus impetiginosus, Heliconia angustifolia, Hippocratea volubilis, Hohenbergia ridleyi, Humiria balsamifera, Inga capitata, Inga laurina, Inga thibaudiana, Licania littoralis, Manilkara salzmannii, Matayba elaeagnoides, Maytenus distichophylla, Montrichardia linifera, Myrsine guianensis, Ocotea gardneri, Oeceoclades maculata, Passiflora jileki, Peltogyne recifensis, Pera glabrata, Phoradendron affine, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron falcifrons, Pilosocereus hapalacanthus, Poecilanthe falcata, Pouteria venosa, Prescottia plantaginifolia, Prestonia coalita, Protium heptaphyllum,*

Sacoglottis mattogrossensis, Serjania salzmanniana, Simaba ferruginea, Sorocea bonplandii, Stigmaphyllon blanchetii, Swartzia simplex, Syagrus oleracea, Syagrus schizophylla, Symphonia globulifera, Tabebuia roseoalba, Tapirira guianensis, Tetracera breyniana, Tetracera oblongata, Thyrsodium spruceanum, Tillandsia gardneri, Tillandsia recurvata, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia usneoides, Vismia guianensis, Voyria obconica, Vriesea procera, Zollernia ilicifolia.

b) Estágio inicial de regeneração

Acanthospermum hispidum, Astrea lobata, Bidens pilosa, Canavalia ensiformis, Cayaponia angustiloba, Cecropia pachystachya, Cenchrus ciliaris, Cenchrus echinatus, Centrosema pascuorum, Chamaecrista hispidula, Chloris barbata, Chromolaena laevigata, Citrullus vulgaris, Crotalaria retusa, Crotalaria vitellina, Cyperus odoratus, Dactyloctenium aegyptium, Dalechampia micromeria, Dalechampia scandens, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium glabrum, Desmodium incanum, Desmodium triflorum, Digitaria ciliaris, Digitaria horizontalis, Digitaria insularis, Dodonaea viscosa, Emilia fosbergii, Emilia sonchifolia, Eugenia vattimoana, Eupatorium ballotifolium, Euphorbia hyssopifolia, Galactia striata, Hemiscola aculeata, Hybanthus calceolaria, Hyparrhenia rufa, Indigofera hirsuta, Indigofera suffruticosa, Jacquemontia montana, Laportea aestuans, Merremia aegyptia, Mimosa caesalpiniifolia, Momordica charantia, Oplismenus hirtellus, Petiveria alliacea, Phytolacca thyrsiflora, Piper corcovadensis, Polygala hebeclada, Pycreus lanceolatus, Sida ciliaris, Sida paniculata, Solanum americanum, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Tephrosia cinerea, Tilesia baccata, Urena lobata, Waltheria viscosissima, Zornia reticulata.

c) Estágio médio de regeneração

Allophylus puberulus, Andira fraxinifolia, Astrea lobata, Calyptranthes lucida, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cecropia pachystachya, Centrosema pascuorum, Centrosema virginianum, Cestrum axillare, Chamaecrista hispidula, Cordia exaltata, Dalechampia micromeria, Dalechampia scandens, Dodonaea viscosa, Duguetia gardneriana, Erythroxylum andrei, Eugenia vattimoana, Euphorbia heterophylla, Inga blanchetiana, Jacquinia armillaris Jacq., Mimosa caesalpiniifolia, Momordica charantia, Myrcia sylvatica, Passiflora cincinnata, Passiflora foetida, Passiflora kermesina, Pera glabrata, Psidium salutare, Samanea saman, Serjania salzmanniana, Sideroxylon obtusifolium, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Stigmaphyllon paralias, Thyrsodium spruceanum, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Trema micrantha, Vriesea procera, Ximenia americana, Xylosma prockia.

d) Estágio avançado de regeneração

Allophylus puberulus, Amphilophium crucigerum, Amphilophium vauthieri, Anacardium occidentale, Andira fraxinifolia, Annona glabra, Anthurium affine, Anthurium harrisii, Astronium graveolens, Caesalpinia echinata, Calophyllum brasiliense, Calyptranthes lucida, Campomanesia dichotoma, Casearia sylvestris, Cecropia pachystachya, Cestrum axillare, Cissus verticillata, Coccoloba cordifolia, Copaifera duckei, Cordia exaltata, Couepia rufa, Coussapoa microcarpa, Cyrtopodium gigas, Duguetia gardneriana, Eugenia brasiliensis, Eugenia vattimoana, Ficus gomelleira, Hippocratea volubilis, Humiria balsamifera, Inga blanchetiana, Inga capitata, Inga laurina, Inga thibaudiana, Manilkara salzmannii, Matayba elaeagnoides, Montrichardia linifera, Myrsine guianensis, Ocotea gardneri, Oeceoclades maculata, Passiflora cincinnata, Passiflora foetida, Passiflora jileki, Passiflora kermesina, Pera glabrata, Phoradendron affine, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron falcifrons, Pilosocereus hapalacanthus, Pouteria venosa, Prescottia plantaginifolia, Protium heptaphyllum, Psidium salutare, Sacoglottis mattogrossensis, Samanea saman, Serjania salzmanniana, Sideroxylon obtusifolium, Simaba ferruginea, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon paralias, Swartzia simplex, Syagrus schizophylla, Tapirira guianensis, Thyrsodium spruceanum, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia usneoides, Voyria obconica, Vriesea procera, Ximenia americana, Xylosma prockia, Zollernia ilicifolia.*

IV - Transição Floresta de Restinga- Outra tipologia vegetacional:

a) Estágio Primário;

Acrocomia aculeata, Abarema filamentosa, Aegiphila pernambucensis, Amphilophium crucigerum, Amphilophium vauthieri, Andira fraxinifolia, Andira vermifuga, Annona glabra, Anthurium affine, Anthurium harrisii, Apuleia leiocarpa, Aspidosperma cuspa, Aspidosperma pyricollum, Aspidosperma pyrifolium, Bauhinia guianensis, Bowdichia virgilioides, Buchenavia Tetraphylla, Calophyllum brasiliense, Capparis flexuosa, Cedrela odorata, Cereus fernambucensis, Coccoloba cordifolia, Copaifera langsdorffii, Curatella americiana, Emmeorhiza umbellata, Enterolobium contortisiliquum, Eschweilera ovata, Hancornia speciosa, Handroanthus chrysotrichus, Handroanthus impetiginosus, Heliconia angustifolia, Hippocratea volubilis, Hirtella racemosa, Humiria balsamifera, Hymenaea courbaril, Hymenaea rubriflora, Inga capitata, Inga laurina, Inga thibaudiana, Licania littoralis, Montrichardia linifera, Ocotea gardneri, Parkia pendula, Passiflora jileki, Pera glabrata, Phoradendron affine, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron falcifrons, Platymiscium floribundum, Pouteria venosa, Pradosia lactescens, Prestonia coalita, Protium heptaphyllum, Ruprechtia laxiflora, Sacoglottis mattogrossensis, Schefflera morototoni, Serjania caracasana, Syagrus oleracea, Tabebuia roseoalba, Talisia esculenta, Tetracera breyniana, Tetracera oblongata, Tillandsia geminiflora, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia usneoides, Tournefortia rubicunda, Voyria obconica, Zanthoxylum rhoifolium, Zollernia ilicifolia.

b) Estágio inicial de regeneração

Acanthospermum hispidum, Bidens pilosa, Bulbostylis paradoxa, Cenchrus ciliaris, Centrosema pascuorum, Chamaecrista flexuosa, Chamaecrista hispidula, Chamaecrista rotundifolia, Chiococca alba, Chloris barbata, Chromolaena laevigata, Cissus erosa, Cnidoscolus urens, Coutarea hexandra, Crotalaria retusa, Crotalaria vitellina, Cyperus odoratus, Dalechampia scandens, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium glabrum, Desmodium incanum, Desmodium triflorum, Dichanthelium sciuroti, Digitaria ciliaris, Digitaria insularis, Emilia fosbergii, Emilia sonchifolia, Eragrostis secundiflora, Eupatorium ballotifolium, Euphorbia hyssopifolia, Galactia striata, Hemiscola aculeata, Hybanthus calceolaria, Hyparrhenia rufa, Ichnanthus nemoralis, Indigofera hirsuta, Indigofera suffruticosa, Jacquemontia montana, Lantana camara, Laportea aestuans, Merremia aegyptia, Mimosa caesalpiniifolia, Mimosa quadrivalvis, Mimosa somnians, Mimosa velloziana, Momordica charantia, Oplismenus hirtellus, Pavonia cancellata, Petiveria alliacea, Phytolacca thyrsiflora, Piper corcovadensis, Polygala hebeclada, Pycreus lanceolatus, Richardia brasiliensis, Senna pendula, Setaria parviflora, Setaria vulpiseta, Sida ciliaris, Sida paniculata, Solanum americanum, Solanum rhytidoandrum, Stylosanthes angustifolia, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Tephrosia cinerea, Tilesia baccata, Vigna peduncularis, Vismia guianensis, Waltheria americana, Waltheria viscosissima, Zornia reticulata, Zornia sericea.

c) Estágio médio de regeneração;

Abrus precatorius, Abarema cochliacarpos, Albizia pedicellaris, Andira fraxinifolia, Apeiba tibourbou, Bauhinia cheilantha, Brosimum gaudichaudii, Byrsonima cydoniifolia, Byrsonima gardneriana, Byrsonima sericea, Campomanesia aromatica, Casearia javitensis, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cecropia pachystachya, Centrosema pascuorum, Chamaecrista bahiae, Chamaecrista hispidula, Chamaecrista rotundifolia, Chloroleucon foliolosum, Chrysophyllum rufum, Cissus erosa, Cissus simsiana, Cissus verticillata, Coussapoa microcarpa, Coutarea hexandra, Cupania impressinervia, Cupania racemosa, Diplopterys lutea, Dorstenia brasiliensis, Eugenia crenata, Eugenia pluriflora, Eugenia punicifolia, Eugenia pyriformis, Euphorbia heterophylla, Guapira noxia, Guazuma ulmifolia, Guettarda platypoda, Inga barbata, Jacquinia armillaris, Lantana camara, Luehea paniculata, Machaerium aculeatum, Matayba elaeagnoides, Miconia stenostachya, Mimosa caesalpiniifolia, Mimosa tenuiflora, Momordica charantia, Myrcia tomentosa, Ouratea cearensis, Ouratea fieldingiana, Ouratea hexasperma, Passiflora cincinnata, Passiflora

foetida, Passiflora kermesina, Pera glabrata ., Pilocarpus spicatus, Piptadenia stipulacea, Pityrocarpa obliqua, Pogonophora schomburgkiana, Poincianella pyramidalis, Prockia crucis, Rhynchosia phaseoloides, Rudgea sessilis, Senna alata, Senna macranthera, Senna pendula, Senna splendida, Senna trachypus, Serjania caracasana, Sideroxylon obtusifolium, Solanum asperum, Solanum caavurana, Solanum crinitum, Solanum mauritianum, Solanum palinacanthum, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Solanum swartzianum, Sorocea bonplandii, Sorocea guilleminiana, Stigmaphyllon auriculatum, Strychnos parvifolia, Tabebuia aurea, Tapirira guianensis, Tillandsia gardneri, Tillandsia tenuifolia, Tragia volubilis, Trema micrantha, Ziziphus joazeiro.

d) Estágio avançado de regeneração.

Abrus precatorius, Abarema cochliacarpos, Abarema filamentosa, Aegiphila pernambucensis, Albizia pedicellaris, Amphilophium crucigerum, Amphilophium vauthieri, Andira fraxinifolia, Andira vermifuga, Annona glabra, Anthurium affine, Anthurium harrisii, Apeiba tibourbou, Apuleia leiocarpa, Bauhinia cheilantha, Bauhinia guianensis, Bowdichia virgilioides, Brosimum gaudichaudii, Buchenavia Tetraphylla, Byrsonima gardneriana, Byrsonima sericea, Casearia javitensis, Casearia sylvestris, Cedrela odorata, Chamaecrista bahiae, Chloroleucon foliolosum, Chrysophyllum rufum, Cissus simsiana, Cissus verticillata, Coccoloba cordifolia, Copaifera langsdorffii, Cupania impressinervia, Cupania racemosa, Diplopterys lutea, Emmeorhiza umbellata, Eschweilera ovata, Eugenia punicifolia, Eugenia pyriformis, Guapira noxia, Guazuma ulmifolia, Guettarda platypoda, Heliconia angustifolia, Hippocratea volubilis, Hirtella racemosa, Humiria balsamifera, Hymenaea courbaril, Hymenaea rubriflora, Inga barbata, Inga capitata, Inga laurina, Inga thibaudiana, Licania littoralis, Luehea paniculata, Matayba elaeagnoides, Miconia stenostachya, Montrichardia linifera, Ocotea gardneri, Ouratea cearensis, Ouratea fieldingiana, Ouratea hexasperma, Parkia pendula, Passiflora cincinnata, Passiflora foetida, Passiflora jileki, Passiflora kermesina, Pera glabrata, Phoradendron affine, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron falcifrons, Pilocarpus spicatus, Piptadenia stipulacea, Piptadenia viridiflora, Pityrocarpa obliqua, Platymiscium floribundum, Pogonophora schomburgkiana, Poincianella pyramidalis, Pouteria venosa, Pradosia lactescens, Prestonia coalita, Prockia crucis, Protium heptaphyllum, Rhynchosia phaseoloides, Rudgea sessilis, Ruprechtia laxiflora, Sacoglottis mattogrossensis, Schefflera morototoni, Serjania caracasana, Sideroxylon obtusifolium, Solanum asperum, Solanum crinitum, Solanum mauritianum, Solanum swartzianum, Sorocea bonplandii, Sorocea guilleminiana, Stigmaphyllon auriculatum, Strychnos parvifolia, Syagrus oleracea, Tabebuia aurea, Talisia esculenta, Tapirira guianensis, Tetracera breyniana, Tetracera oblongata, Tillandsia gardneri, Tillandsia geminiflora, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia usneoides, Tournefortia rubicunda, Tragia volubilis, Voyria obconica, Zanthoxylum rhoifolium, Ziziphus joazeiro, Zollernia ilicifolia.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FRANCISCO GAETANI - Presidente do Conselho, Interino

(*) espécies vegetais endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 03/01/2012

RESOLUÇÃO nº 440, de 30 de dezembro de 2011
Publicada no DOU nº 2, do dia 03 de janeiro de 2012

Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado de Pernambuco, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso I da Lei nº 6.938, de 31 de agosto, de 1981 e tendo em vista o disposto no art. 4º, § 1º, da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, resolve:

Art. 1º As espécies indicadoras de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de restinga na Mata Atlântica, aludidas no art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e no § 1º do art. 3º da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, para o Estado de Pernambuco, são as seguintes:

I - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga:

a) Vegetação clímax

Abarema cochliacarpos, Abarema filamentosa, Abildgaardia baeothryon, Abrus precatorius, Abutilon esculentum, Acanthospermum hispidum, Acrocomia aculeata, Adenocalymma comosum, Aechmea muricata, Aechmea nudicaulis, Albizia pedicellaris, Allamanda blanchetii, Ambrosia microcephala, Amphilophium crucigerum, Anacardium occidentale, Anadenanthera colubrina, Anaxagorea dolichocarpa, Andira anthelmia, Andira fraxinifolia, Andira humilis, Andira nitida, Andropogon bicornis, Andropogon leucostachyus, Andropogon selloanus, Angelonia campestris, Aniba firmula, Annona glabra, Annona montana, Annona pickelii, Anthephora hermaphrodita, Anthurium affine, Aparisthmium cordatum, Apuleia leiocarpa, Aristida setifolia, Asclepias curassavica, Aspidosperma olivaceum, Aspidosperma pyrifolium, Aspilia martii, Astrea lobata, Aureliana fasciculata, Axonopus compressus, Axonopus polydactylus, Bactris acanthocarpa, Bactris bahiensis, Bauhinia acuruana, Bernardia axillaris, Bidens pilosa, Bignonia corymbosa, Blechnum serrulatum, Borreria scabiosoides, Borreria verticillata, Bowdichia virgilioides, Buchenavia tetraphylla, Buchnera longifolia, Burmannia capitata, Byrsonima gardnerana, Byrsonima sericea, Caesalpinia echinata*, Callichlamys latifolia, Calyptranthes dardanoi, Campomanesia dichotoma, Campyloneurum repens, Canavalia brasiliensis, Canavalia rosea, Casearia javitensis, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cecropia pachystachya, Cenchrus echinatus, Cenchrus myosuroides, Centropogon cornutus, Centrosema arenarium, Centrosema pascuorum, Ceratosanthes trifoliata, Cereus fernambucensis, Cereus jamacaru, Cestrum axillare, Cestrum parqui, Chamaecrista cytisoides, Chamaecrista desvauxii, Chamaecrista ensiformis, Chamaecrista flexuosa, Chamaecrista nictitans, Chamaecrista ramosa, Chiococca alba, Chloris barbata, Chrysobalanus icaco, Chrysophyllum rufum, Cissus erosa, Cissus simsiana, Cissus verticillata, Clidemia hirta, Clitoria laurifolia, Clusia nemorosa, Cnidoscolus urens, Coccoloba laevis, Combretum laxum, Commelina obliqua, Conocarpus erectus, Conocliniopsis prasiifolia, Copaifera langsdorffii, Copaifera luetzelburgii, Cordia superba, Costus spiralis, Couepia rufa, Coussapoa microcarpa, Coutarea hexandra, Crotalaria incana, Crotalaria pallida, Crotalaria retusa, Crotalaria vitellina, Croton glandulosus, Croton hirtus, Croton sellowi, Cuphea flava, Curatella americiana, Cynodon dactylon, Cyperus aggregatus, Cyperus chalaranthus, Cyperus ligularis, Cyperus meyenianus, Cyperus sphacelatus, Cyperus surinamensis, Cyrtopodium aliciae, Cyrtopodium gigas, Cyrtopodium holstii, Dactyloctenium aegyptium, Dalbergia ecastaphyllum, Davilla cearensis, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium glabrum, Desmodium incanum, Desmodium triflorum, Desmoncus polyacanthos, Dicranopteris flexuosa, Digitaria ciliaris, Digitaria insularis, Diodella*

apiculata, Dodonaea viscosa, Doliocarpus dentatus, Dorstenia brasiliensis, Duguetia gardneriana, Eleocharis geniculata, Elephantopus hirtiflorus, Eleusine indica, Emilia sonchifolia, Emmeorhiza umbellata, Enterolobium contortisiliquum, Epidendrum cinnabarinum, Epidendrum pseudodifforme, Epidendrum rigidum, Eragrostis cataclasta, Eragrostis ciliaris, Eragrostis pilosa, Eragrostis prolifera, Eragrostis secundiflora, Eriocaulon palustre, Erythroxylum columbinum, Erythroxylum passerinum, Erythroxylum suberosum, Erythroxylum vacciniifolium, Eugenia punicifolia, Eugenia uniflora, Euphorbia hirta, Euphorbia hyssopifolia, Euphorbia prostrata, Fimbristylis cymosa, Forsteronia leptocarpa, Fuirena umbellata, Galactia striata, Genipa americana, Griffinia espiritensis, Guapira pernambucensis, Guarea guidonia, Guazuma ulmifolia, Guettarda angelica, Guettarda platypoda, Gustavia augusta, Hancornia speciosa, Handroanthus chrysotrichus, Heisteria perianthomega, Heliconia angustifolia, Hemiscola aculeata, Heterotaxis brasiliensis, Hibiscus bifurcatus, Himatanthus phagedaenicus, Hippeastrum stylosum, Hippocratea volubilis, Hirtella racemosa, Hohenbergia ridleyi, Hybanthus calceolaria, Hydrocotyle verticillata, Hymenaea courbaril, Hymenaea rubriflora, Hyptis suaveolens, Ichnanthus nemoralis, Indigofera campestris, Indigofera microcarpa, Inga blanchetiana, Inga capitata, Inga laurina, Inga subnuda, Inga thibaudiana, Inga vera, Ipomoea pes-caprae, Iris pseudacorus, Jacaranda jasminoides, Jacaranda puberula, Jacquinia armillaris, Jatropha mollissima, Krameria tomentosa, Lacistema robustum, Lantana camara, Lantana viscosa, Lasiacis ligulata, Leptochloa scabra, Libidibia ferrea, Licania tomentosa, Lippia alba, Ludwigia octovalvis, Machaerium aculeatum, Maclura tinctoria, Macroptilium gracile, Malvastrum coromandelianum, Mandevilla scabra, Manilkara salzmannii, Marlierea schottii, Marlierea strigipes, Marsypianthes chamaedrys, Maytenus distichophylla, Maytenus rigida, Melocactus bahiensis, Melocactus violaceus, Melocactus zehntneri, Metrodorea nigra, Miconia albicans, Miconia ciliata, Miconia mirabilis, Miconia prasina, Microgramma vacciniifolia, Microstachys corniculata, Microtea paniculata, Mikania obovata, Mimosa bimucronata, Mimosa caesalpiniifolia, Mimosa ceratonia, Mimosa invisa, Mimosa ophthalmocentra, Mimosa pudica, Mimosa quadrivalvis, Mimosa somnians, Mitracarpus frigidus, Mollugo verticillata, Myrcia fallax, Myrcia guianensis, Myrcia hirtiflora, Myrcia laruotteana, Myrcia multiflora, Myrcia rotundifolia, Myrcia sylvatica, Myrcia tomentosa, Nectandra membranacea, Ocotea gardneri, Ocotea glomerata, Ocotea longifolia, Ocotea odorifera, Ocotea puberula, Oeceoclades maculata, Olyra latifolia, Orthomene schomburgkii, Ouratea crassa, Paepalanthus bifidus, Paepalanthus tortilis, Panicum aquaticum, Panicum dichotomiflorum, Panicum laxum, Panicum micranthum, Panicum pilosum, Panicum racemosum, Parkia pendula, ParodiParodiolyra micrantha, Paspalum conjugatum, Paspalum corcovadense, Paspalum distichum, Paspalum maritimum, Paspalum plicatulum, Paspalum pumilum, Paspalum urvillei, Paspalum vaginatum, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora mucronata, Passiflora suberosa, Paullinia pinnata, Pavonia alnifolia*, Pavonia cancellata, Pavonia fruticosa, Pavonia malacophylla, Peltastes peltatus, Peltogyne recifensis, Peperomia rotundifolia, Peperomia tetraphylla, Pera glabrata, Pereskia aculeata, Pharus lappulaceus, Philodendron imbe, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron crassifolium, Phoradendron obtusissimum, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phyllanthus niruri, Phyllostylon brasiliense, Phytolacca thyrsiflora, Pilocarpus riedelianus, Pilocarpus spicatus, Piper amalago, Piper arboreum, Piper corcovadensis, Piper divaricatum, Piper mollicomum, Piptadenia stipulacea, Piptadenia viridiflora, Pisonia cordifolia, Pityrocarpa obliqua, Pityrogramma calomelanos, Platymiscium floribundum, Pogonophora schomburgkiana, Poincianella pyramidalis, Polygala cyparissias, Polygala glochidiata, Polygala paniculata, Polygala violacea, Polypodium decumanum, Portulaca oleracea, Pouteria caimito, Pouteria grandiflora, Pradosia lactescens, Prescottia stachyoides, Prockia crucis, Protium heptaphyllum, Pseudananas sagenarius, Pseudechinolaena polystachya, Psidium guineense, Psychotria*

alba, Psychotria bahiensis, Psychotria deflexa, Psychotria hoffmannseggiana, Pterocarpus rohrii, Pterolepis polygonoides, Pterygota brasiliensis, Pycreus polystachyos, Qualea cryptantha, Rauvolfia grandiflora, Remirea maritima, Rhipsalis baccifera, Rhynchosia phaseoloides, Rhynchospora riparia, Richardia grandiflora, Rolandra fruticosa, Ruellia asperula, Ruellia geminiflora, Ruprechtia laxiflora, Sabicea cinerea, Sabicea grisea, Sacoglottis mattogrossensis, Salacia elliptica, Samanea saman, Sauvagesia erecta, Schefflera morototoni, Schinus terebinthifolius, Schoepfia brasiliensis, Schultesia guianensis, Schwartzia brasiliensis, Schwenckia americana, Scoparia dulcis, Sebastiania corniculata, Senna alata, Senna gardneri, Senna macranthera, Senna obtusifolia, Senna pendula, Senna splendida, Senna trachypus, Serjania salzmanniana, Sesuvium portulacastrum, Setaria parviflora, Setaria scandens, Setaria vulpiseta, Sida ciliaris, Sida linifolia, Sida paniculata, Sida rhombifolia, Sideroxylon obtusifolium, Simaba floribunda, Smilax campestris, Solanum americanum, Solanum caavurana, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Sophora tomentosa, Sphagneticola trilobata, Spigelia anthelmia, Sporobolus tenacissimus, Sporobolus virginicus, Stachytarpheta cayennensis, Stemodia foliosa, Sterculia apetala, Stigmaphyllon auriculatum, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Strychnos parvifolia, Stylosanthes angustifolia, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Swartzia simplex, Syagrus oleracea, Syagrus schizophylla, Tabebuia aurea, Talipariti tiliaceum, Talisia esculenta, Tapirira guianensis, Tephrosia cinerea, Tetracera breyniana, Tillandsia gardneri, Tillandsia geminiflora, Tillandsia recurvata, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Tillandsia usneoides, Tocoyena brasiliensis, Tontelea miersii, Tournefortia candidula, Trema micrantha, Trigonia nivea, Turnera subulata, Utricularia foliosa, Utricularia gibba, Utricularia hydrocarpa, Utricularia juncea, Vanilla chamissonis, Varronia curassavica, Vigna candida, Vismia guianensis, Voyria flavescens, Vriesea gigantea, Vriesea procera, Vriesea rodigasiana, Vriesea scalaris, Waltheria americana, Waltheria aspera, Waltheria cinerescens, Waltheria maritima, Ximenia americana, Xylopia laevigata, Xyris jupicai, Zanthoxylum rhoifolium, Ziziphus joazeiro, Zollernia ilicifolia, Zornia curvata, Zornia latifolia.

II - Vegetação arbustiva de Restinga:

a) Estágio primário

Abarema cochliacarpos, Abutilon esculentum, Aechmea nudicaulis, Allamanda blanchetii, Andira nitida, Asclepias curassavica, Bernardia axillaris, Borreria verticillata, Byrsonima sericea, Centropogon cornutus, Cestrum parqui, Chamaecrista desvauxii, Chiococca alba, Chrysobalanus icaco, Clidemia hirta, Clitoria laurifolia, Coccoloba laevis, Conocarpus erectus, Costus spiralis, Couepia rufa, Cyrtopodium holstii, Dalbergia ecastaphyllum, Davilla cearensis, Digitaria insularis, Diodella apiculata, Dodonaea viscosa, Duguetia gardneriana, Epidendrum rigidum, Eragrostis cataclasta, Eragrostis ciliaris, Eragrostis prolifera, Eugenia uniflora, Guapira pernambucensis, Hibiscus bifurcatus, Iris pseudacorus, Jacaranda jasminoides, Jacquinia armillaris, Jatropha mollissima, Lacistema robustum, Leptochloa scabra, Licania tomentosa, Lippia alba, Mandevilla scabra, Marlierea schottii, Miconia ciliata, Miconia prasina, Microgramma vacciniifolia, Microstachys corniculata, Mimosa ceratonia, Mimosa invisa, Mitracarpus frigidus, Myrcia guianensis, Myrcia sylvatica, Ocotea puberula, Oeceoclades maculata, Ouratea crassa, Palicourea crocea, Passiflora galbana, Passiflora kermesina, Passiflora mucronata, Pavonia alnifolia, Pavonia malacophylla, Phoradendron crassifolium, Polypodium decumanum, Psychotria alba, Schoepfia brasiliensis, Scoparia dulcis, Serjania salzmanniana, Smilax campestris, Solanum caavurana, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Sophora tomentosa, Sporobolus tenacissimus, Stemodia foliosa, Stigmaphyllon blanchetii, Swartzia simplex, Syagrus schizophylla, Talipariti tiliaceum, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Turnera ulmifolia, Varronia curassavica, Vriesea gigantea, Vriesea procera, Waltheria aspera, Waltheria cinerescens.*

b) Estágio inicial de regeneração

Aspilia martii, Abarema filamentosa, Albizia pedicellaris, Amphilophium crucigerum, Annona pickelii, Astrea lobata, Aureliana fasciculata, Axonopus compressus, Axonopus polydactylus, Bactris acanthocarpa, Bactris bahiensis, Bauhinia acuruana, Bernardia axillaris, Bidens pilosa, Bignonia corymbosa, Blechnum serrulatum, Borreria scabiosoides, Borreria verticillata, Bowdichia virgilioides, Buchenavia tetraphylla, Buchnera longifolia, Burmannia capitata, Byrsonima gardnerana, Byrsonima sericea, Caesalpinia echinata, Callichlamys latifolia, Calyptranthes dardanoi, Campomanesia dichotoma, Campyloneurum repens, Canavalia brasiliensis, Canavalia rosea, Casearia javitensis, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cecropia pachystachya, Cenchrus echinatus, Cenchrus myosuroides, Centropogon cornutus, Centrosema arenarium, Centrosema pascuorum, Ceratosanthes trifoliata, Cereus fernambucensis, Cereus jamacaru, Cestrum axillare, Cestrum parqui, Chamaecrista cytisoides, Chamaecrista desvauxii, Chamaecrista ensiformis, Chamaecrista flexuosa, Chamaecrista nictitans, Chamaecrista ramosa, Chiococca alba, Chloris barbata, Chrysobalanus icaco, Chrysophyllum rufum, Clidemia hirta, Clitoria laurifolia, Clusia nemorosa, Cnidoscolus urens, Coccoloba laevis, Combretum laxum, Commelina obliqua, Conocarpus erectus, Conocliniopsis prasiifolia, Copaifera langsdorffii, Copaifera luetzelburgii, Cordia superba, Costus spiralis, Couepia rufa, Coussapoa microcarpa, Coutarea hexandra, Crotalaria incana, Crotalaria pallida, Crotalaria retusa, Crotalaria vitellina, Croton glandulosus, Croton hirtus, Croton sellowii, Cuphea flava, Curatella americiana, Cynodon dactylon, Cyperus aggregatus, Cyperus chalaranthus, Cyperus ligularis, Cyperus meyenianus, Cyperus sphacelatus, Cyperus surinamensis, Cyrtopodium aliciae, Cyrtopodium gigas, Cyrtopodium holstii, Dactyloctenium aegyptium, Dalbergia ecastaphyllum, Davilla cearensis, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium glabrum, Desmodium incanum, Desmodium triflorum, Desmoncus polyacanthos, Dicranopteris flexuosa, Digitaria ciliaris, Digitaria insularis, Diodella apiculata, Dodonaea viscosa, Doliocarpus dentatus, Dorstenia brasiliensis, Duguetia gardneriana, Eleocharis geniculata, Elephantopus hirtiflorus, Eleusine indica, Emilia sonchifolia, Emmeorhiza umbellata, Enterolobium contortisiliquum, Epidendrum cinnabarinum, Epidendrum pseudodifforme, Epidendrum rigidum, Eragrostis cataclasta, Eragrostis ciliaris, Eragrostis pilosa, Eragrostis prolifera, Eragrostis secundiflora, Eriocaulon palustre, Erythroxylum columbinum, Erythroxylum passerinum, Erythroxylum suberosum, Erythroxylum vacciniifolium, Eugenia ferreiraeana, Eugenia punicifolia, Eugenia uniflora, Euphorbia hirta, Euphorbia hyssopifolia, Euphorbia prostrata, Fimbristylis cymosa, Forsteronia leptocarpa, Fuirena umbellata, Galactia striata, Genipa americana, Gossypium hirsutum, Griffinia espiritensis, Guapira pernambucensis, Guarea guidonia, Guazuma ulmifolia, Guettarda angelica, Guettarda platypoda, Gustavia augusta, Hancornia speciosa, Handroanthus chrysotrichus, Heisteria perianthomega, Heliconia angustifolia, Hemiscola aculeata, Heterotaxis brasiliensis, Hibiscus bifurcatus, Himatanthus phagedaenicus, Hippeastrum stylosum, Hippocratea volubilis, Hirtella racemosa, Hohenbergia ridleyi, Hybanthus calceolaria, Hydrocotyle verticillata, Hymenaea courbaril, Hymenaea rubriflora, Hyptis suaveolens, Ichnanthus nemoralis, Indigofera campestris, Indigofera microcarpa, Inga blanchetiana, Inga capitata, Inga laurina, Inga subnuda, Inga thibaudiana, Inga vera, Ipomoea pes-caprae, Iris pseudacorus, Jacaranda jasminoides, Jacaranda puberula, Jacquinia armillaris, Jatropha mollissima, Krameria tomentosa, Lacistema robustum, Lantana camara, Lantana viscosa, Lasiacis ligulata, Libidibia ferrea, Licania tomentosa, Lippia alba, Ludwigia octovalvis, Machaerium aculeatum, Maclura tinctoria, Macroptilium gracile, Malvastrum coromandelianum, Mandevilla scabra, Manilkara salzmannii, Marlierea schottii, Marlierea strigipes, Marsypianthes chamaedrys, Maytenus distichophylla, Maytenus rigida, Melocactus bahiensis, Melocactus violaceus, Melocactus zehntneri, Metrodorea nigra, Miconia albicans, Miconia ciliata, Miconia mirabilis, Miconia prasina, Microgramma vacciniifolia, Microstachys corniculata, Microtea paniculata, Mikania obovata, Mimosa bimucronata, Mimosa caesalpiniifolia, Mimosa ceratonia, Mimosa invisa, Mimosa ophthalmocentra, Mimosa pudica, Mimosa quadrivalvis, Mimosa somnians, Mitracarpus frigidus, Mollugo verticillata, Myrcia fallax, Myrcia guianensis, Myrcia hirtiflora, Myrcia laruotteana, Myrcia multiflora, Myrcia rotundifolia, Myrcia sylvatica, Myrcia tomentosa, Nectandra membranacea, Ocotea gardneri, Ocotea glomerata, Ocotea longifolia, Ocotea odorifera*, Ocotea puberula, Oeceoclades*

maculata, Olyra latifolia, Orthomene schomburgkii, Ouratea crassa, Paepalanthus bifidus, Paepalanthus tortilis, Palicourea crocea, Panicum aquaticum, Panicum dichotomiflorum, Panicum laxum, Panicum micranthum, Panicum pilosum, Panicum racemosum, Parkia pendula, Parodiolyra micrantha, Paspalum conjugatum, Paspalum corcovadense, Paspalum distichum, Paspalum maritimum, Paspalum plicatulum, Paspalum pumilum, Paspalum urvillei, Paspalum vaginatum, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora mucronata, Passiflora suberosa, Paullinia pinnata, Pavonia alnifolia, Pavonia cancellata, Pavonia fruticosa, Pavonia malacophylla, Peltastes peltatus, Peltogyne recifensis, Peperomia rotundifolia, Peperomia tetraphylla, Pera glabrata, Pereskia aculeata, Pharus lappulaceus, Philodendron imbe, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron crassifolium, Phoradendron obtusissimum, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phyllanthus niruri, Phyllostylon brasiliense, Phytolacca thyrsiflora, Pilocarpus riedelianus, Pilocarpus spicatus, Piper amalago, Piper arboreum, Piper corcovadensis, Piper divaricatum, Piper mollicomum, Piptadenia stipulacea, Piptadenia viridiflora, Pisonia cordifolia, Pityrocarpa obliqua, Pityrogramma calomelanos, Platymiscium floribundum, Pogonophora schomburgkiana, Poincianella pyramidalis, Polygala cyparissias, Polygala glochidiata, Polygala paniculata, Polygala violacea, Polypodium decumanum, Portulaca oleracea, Pouteria caimito, Pouteria grandiflora, Pradosia lactescens, Prescottia stachyoides, Prockia crucis, Protium heptaphyllum, Pseudananas sagenarius, Pseudechinolaena polystachya, Psidium guineense, Psychotria alba, Psychotria bahiensis, Psychotria deflexa, Psychotria hoffmannseggiana, Pterocarpus rohrii, Pterolepis polygonoides, Pterygota brasiliensis, Pycreus polystachyos, Rauvolfia grandiflora, Remirea maritima, Rhipsalis baccifera, Rhynchosia phaseoloides, Rhynchospora riparia, Richardia grandiflora, Rolandra fruticosa, Ruellia geminiflora, Ruprechtia laxiflora, Sabicea cinerea, Sabicea grisea, Sacoglottis mattogrossensis, Salacia elliptica, Samanea saman, Sauvagesia erecta, Schefflera morototoni, Schinus terebinthifolius, Schoepfia brasiliensis, Schultesia guianensis, Schwartzia brasiliensis, Schwenckia americana, Scoparia dulcis, Sebastiania corniculata, Senna alata, Senna gardneri, Senna macranthera, Senna obtusifolia, Senna pendula, Senna splendida, Senna trachypus, Serjania salzmanniana, Sesuvium portulacastrum, Setaria parviflora, Setaria scandens, Setaria vulpiseta, Sida ciliaris, Sida linifolia, Sida paniculata, Sida plumosa, Sida rhombifolia, Sideroxylon obtusifolium, Simaba floribunda, Smilax campestris, Solanum americanum, Solanum caavurana, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Sophora tomentosa, Sphagneticola trilobata, Spigelia anthelmia, Sporobolus tenacissimus, Sporobolus virginicus, Stachytarpheta angustifolia, Stachytarpheta cayennensis, Stemodia foliosa, Sterculia apetala, Stigmaphyllon auriculatum, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Strychnos parvifolia, Stylosanthes angustifolia, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Swartzia simplex, Syagrus oleracea, Syagrus schizophylla, Tabebuia aurea, Talipariti tiliaceum, Talisia esculenta, Tapirira guianensis, Tephrosia cinerea, Tetracera breyniana, Tillandsia gardneri, Tillandsia geminiflora, Tillandsia recurvata, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Tillandsia usneoides, Tocoyena brasiliensis, Tontelea miersii, Tournefortia candidula, Trema micrantha, Trigonia nivea, Turnera subulata, Turnera ulmifolia, Utricularia foliosa, Utricularia gibba, Utricularia hydrocarpa, Utricularia juncea, Vanilla chamissonis, Varronia curassavica, Vigna candida, Vismia guianensis, Vorronia verbenacea, Voyria flavescens, Vriesea gigantea, Vriesea procera, Vriesea rodigasiana, Vriesea scalaris, Waltheria americana, Waltheria aspera, Waltheria cinerescens, Waltheria maritima, Ximenia americana, Xylopia laevigata, Zanthoxylum rhoifolium, Ziziphus joazeiro, Zollernia ilicifolia, Zornia curvata, Zornia latifolia.*

c) Estágio médio de regeneração

Asclepias curassavica, Astrea lobata, Blechnum serrulatum, Cassytha filiformis, Croton glandulosus, Croton hirtus, Croton sellowii, Epidendrum cinnabarinum, Eugenia ferreiraeana, Euphorbia hirta, Gossypium hirsutum, Guettarda angelica, Microstachys corniculata, Senna obtusifolia, Sida plumosa, Smilax campestris, Stachytarpheta cayennensis, Stemodia foliosa,

Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Talipariti tiliaceum, Tillandsia stricta, Turnera ulmifolia, Vanilla chamissonis.

d) Estágio avançado de regeneração

Abutilon esculentum, Aechmea nudicaulis, Andira nitida, Astrea lobata, Borreria verticillata, Chiococca alba, Clidemia hirta, Coccoloba laevis, Croton glandulosus, Croton hirtus, Croton sellowii, Dodonaea viscosa, Epidendrum cinnabarinum, Eugenia ferreiraeana, Eugenia uniflora, Fuirena umbellata, Gossypium hirsutum, Guapira pernambucensis, Guettarda angelica, Hibiscus bifurcatus, Jacaranda jasminoides, Jacquinia armillaris, Marlierea schottii, Miconia ciliata, Miconia prasina, Microgramma vacciniifolia, Microstachys corniculata, Mitracarpus frigidus, Myrcia guianensis, Myrcia sylvatica, Oeceoclades maculata, Ouratea crassa, Passiflora galbana, Passiflora kermesina, Passiflora mucronata, Pavonia malacophylla, Psychotria alba, Schoepfia brasiliensis, Scoparia dulcis, Serjania salzmanniana, Sida plumosa, Smilax campestris, Solanum caavurana, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Stemodia foliosa, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Talipariti tiliaceum, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Vanilla chamissonis, Vriesea procera, Waltheria aspera, Waltheria cinerescens.

III - Vegetação arbórea de Restinga:

a) Estágio primário

Abrus precatorius, Adenocalymma comosum, Amphilophium crucigerum, Anacardium occidentale, Anaxagorea dolichocarpa, Andira fraxinifolia, Aniba firmula, Annona glabra, Annona montana, Annona pickelii, Anthurium affine, Aparisthmium cordatum, Bactris acanthocarpa, Bactris bahiensis, Bignonia corymbosa, Blechnum serrulatum, Buchenavia tetraphylla, Caesalpinia echinata, Callichlamys latifolia, Calyptranthes dardanoi, Campomanesia dichotoma, Cereus fernambucensis, Cereus jamacaru, Cissus verticillata, Clusia nemorosa, Coccoloba laevis, Combretum laxum, Couepia rufa, Curatella americiana, Cyrtopodium gigas, Desmoncus polyacanthos, Doliocarpus dentatus, Duguetia gardneriana, Elaeis guineensis, Enterolobium contortisiliquum, Epidendrum cinnabarinum, Epidendrum rigidum, Erythroxylum columbinum, Erythroxylum passerinum, Erythroxylum suberosum, Erythroxylum vacciniifolium, Eugenia ferreiraeana, Forsteronia leptocarpa, Guazuma ulmifolia, Hancornia speciosa, Handroanthus chrysotrichus, Heliconia angustifolia, Heterotaxis brasiliensis, Himatanthus phagedaenicus, Hippocratea volubilis, Hohenbergia ridleyi, Inga capitata, Inga laurina, Inga subnuda, Inga thibaudiana, Inga vera, Jacaranda puberula, Lippia alba, Manilkara salzmannii, Maytenus distichophylla, Miconia albicans, Microgramma vacciniifolia, Mikania obovata, Myrcia fallax, Myrcia hirtiflora, Myrcia multiflora, Myrcia rotundifolia, Ocotea gardneri, Ocotea puberula, Oeceoclades maculata, Peltastes peltatus, Peltogyne recifensis, Peperomia rotundifolia, Peperomia tetraphylla, Pera glabrata, Pereskia aculeata, Philodendron imbe, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron crassifolium, Phoradendron obtusissimum, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Piper mollicomum, Pouteria caimito, Pouteria grandiflora, Prescottia stachyoides, Protium heptaphyllum, Pseudananas sagenarius, Pterygota brasiliensis, Qualea cryptantha, Rhipsalis baccifera, Sacoglottis mattogrossensis, Schinus terebinthifolius, Schwartzia brasiliensis, Serjania salzmanniana, Simaba floribunda, Stigmaphyllon blanchetii, Swartzia simplex, Syagrus oleracea, Syagrus schizophylla, Tapirira guianensis, Tetracera breyniana, Tillandsia gardneri, Tillandsia recurvata, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Tillandsia usneoides, Vanilla chamissonis, Vismia guianensis, Voyria flavescens, Vriesea gigantea, Vriesea procera, Vriesea rodigasiana, Vriesea scalaris, Xylopia laevigata, Zollernia ilicifolia.*

b) Estágio inicial de regeneração

Acanthospermum hispidum, Ambrosia microcephala, Andropogon bicornis, Andropogon leucostachyus, Andropogon selloanus, Anthephora hermaphrodita, Aspilia martii, Astrea lobata, Axonopus compressus, Axonopus polydactylus, Bidens pilosa, Cecropia pachystachya, Cenchrus echinatus, Cenchrus myosuroides, Centrosema pascuorum, Chloris barbata, Clidemia hirta, Conocliniopsis prasiifolia, Crotalaria incana, Crotalaria pallida, Crotalaria retusa, Crotalaria vitellina, Croton glandulosus, Croton hirtus, Croton sellowii, Cyperus chalaranthus, Dactyloctenium aegyptium, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium glabrum, Desmodium incanum, Desmodium triflorum, Dicranopteris flexuosa, Digitaria ciliaris, Digitaria insularis, Dodonaea viscosa, Elaeis guineensis, Elephantopus hirtiflorus, Eleusine indica, Emilia sonchifolia, Eragrostis pilosa, Euphorbia hirta, Euphorbia hyssopifolia, Euphorbia prostrata, Galactia striata, Gossypium hirsutum, Guazuma ulmifolia, Hemiscola aculeata, Hybanthus calceolaria, Indigofera microcarpa, Lasiacis ligulata, Macroptilium gracile, Mikania obovata, Mimosa bimucronata, Mimosa caesalpiniifolia, Mimosa pudica, Olyra latifolia, Pharus lappulaceus, Phyllanthus niruri, Phytolacca thyrsiflora, Piper corcovadensis, Pityrogramma calomelanos, Polygala glochidiata, Polygala paniculata, Pseudechinolaena polystachya, Rolandra fruticosa, Schultesia guianensis, Schwenckia americana, Scoparia dulcis, Senna obtusifolia, Sida ciliaris, Sida paniculata, Sida plumosa, Solanum americanum, Sphagneticola trilobata, Stachytarpheta angustifolia, Stemodia foliosa, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Tephrosia cinerea, Turnera subulata, Vorronia verbenacea, Zornia curvata.

c) Estágio médio de regeneração

Andira fraxinifolia, Astrea lobata, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cecropia pachystachya, Centrosema pascuorum, Cestrum axillare, Clidemia hirta, Clusia nemorosa, Croton glandulosus, Croton hirtus, Croton sellowii, Dodonaea viscosa, Duguetia gardneriana, Elaeis guineensis, Euphorbia hirta, Guazuma ulmifolia, Inga blanchetiana, Inga edulis, Jacquinia armillaris, Jatropha mollissima, Licania tomentosa, Mimosa bimucronata, Mimosa caesalpiniifolia, Myrcia sylvatica, Parodiolyra micrantha, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora suberosa, Pera glabrata, Phyllostylon brasiliense, Psidium guineense, Rauvolfia grandiflora, Samanea saman, Schinus terebinthifolius, Scoparia dulcis, Senna obtusifolia, Serjania salzmanniana, Sideroxylon obtusifolium, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tournefortia candidula, Trema micrantha, Varronia curassavica, Vismia guianensis, Vriesea procera, Ximenia americana.

d) Estágio avançado de regeneração

Adenocalymma comosum, Amphilophium crucigerum, Anacardium occidentale, Andira fraxinifolia, Aniba firmula, Annona glabra, Annona montana, Annona pickelii, Anthurium affine, Bignonia corymbosa, Caesalpinia echinata, Callichlamys latifolia, Calyptranthes dardanoi, Campomanesia dichotoma, Casearia sylvestris, Cecropia pachystachya, Cestrum axillare, Cissus verticillata, Clusia nemorosa, Coccoloba laevis, Couepia rufa, Coussapoa microcarpa, Cyrtopodium gigas, Duguetia gardneriana, Elaeis guineensis, Epidendrum cinnabarinum, Epidendrum rigidum, Heterotaxis brasiliensis, Hippocratea volubilis, Inga blanchetiana, Inga capitata, Inga edulis, Inga laurina, Inga subnuda, Inga thibaudiana, Inga vera, Jacaranda puberula, Licania tomentosa, Manilkara salzmannii, Miconia albicans, Microgramma vacciniifolia, Myrcia fallax, Myrcia hirtiflora, Myrcia multiflora, Myrcia rotundifolia, Ocotea gardneri, Ocotea puberula, Oeceoclades maculata, Parodiolyra micrantha, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora suberosa, Peperomia rotundifolia, Peperomia tetraphylla, Pera glabrata, Pereskia aculeata, Philodendron imbe, Phoradendron affine,*

Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron crassifolium, Phoradendron obtusissimum, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Piper mollicomum, Pouteria caimito, Pouteria grandiflora, Prescottia stachyoides, Protium heptaphyllum, Psidium guineense, Pterygota brasiliensis, Qualea cryptantha, Rhipsalis baccifera, Sacoglottis mattogrossensis, Samanea saman, Schinus terebinthifolius, Schwartzia brasiliensis, Serjania salzmanniana, Sideroxylon obtusifolium, Simaba floribunda, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Swartzia simplex, Syagrus schizophylla, Tapirira guianensis, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Tillandsia usneoides, Tournefortia candidula, Vanilla chamissonis, Varronia curassavica, Voyria flavescens, Vriesea gigantea, Vriesea procera, Ximenia americana, Xylopia laevigata, Zollernia ilicifolia.

IV - Transição Floresta de Restinga - Outra tipologia vegetacional:

a) Estágio primário

Acrocomia aculeata, Abarema filamentosa, Adenocalymma comosum, Amphilophium crucigerum, Anadenanthera colubrina, Anaxagorea dolichocarpa, Andira fraxinifolia, Aniba firmula, Annona glabra, Annona montana, Annona pickelii, Anthurium affine, Apuleia leiocarpa, Aspidosperma olivaceum, Aspidosperma pyrifolium, Aureliana fasciculata, Bignonia corymbosa, Bowdichia virgilioides, Buchenavia tetraphylla, Callichlamys latifolia, Cereus fernambucensis, Cereus jamacaru, Combretum laxum, Copaifera langsdorffii, Cordia superba, Curatella americiana, Davilla cearensis, Doliocarpus dentatus, Emmeorhiza umbellata, Enterolobium contortisiliquum, Epidendrum pseudodifforme, Forsteronia leptocarpa, Genipa americana, Guazuma ulmifolia, Gustavia augusta, Hancornia speciosa, Handroanthus chrysotrichus, Heliconia angustifolia, Heterotaxis brasiliensis, Himatanthus phagedaenicus, Hippocratea volubilis, Hirtella racemosa, Hymenaea courbaril, Hymenaea rubriflora, Inga capitata, Inga laurina, Inga subnuda, Inga thibaudiana, Inga vera, Lacistema robustum, Libidibia ferrea, Marlierea strigipes, Maytenus rigida, Mikania obovata, Nectandra membranacea, Ocotea gardneri, Ocotea glomerata, Ocotea longifolia, Ocotea odorifera, Ocotea puberula, Orthomene schomburgkii, Parkia pendula, Paullinia pinnata, Peltastes peltatus, Pera glabrata, Philodendron imbe, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron crassifolium, Phoradendron obtusissimum, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Piper mollicomum, Platymiscium floribundum, Pouteria caimito, Pradosia lactescens, Protium heptaphyllum, Pseudananas sagenarius, Pterocarpus rohrii, Rhipsalis baccifera, Ruprechtia laxiflora, Sabicea grisea, Sacoglottis mattogrossensis, Schefflera morototoni, Schwartzia brasiliensis, Sterculia apetala, Syagrus oleracea, Talisia esculenta, Tetracera breyniana, Tillandsia geminiflora, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia usneoides, Tocoyena brasiliensis, Voyria flavescens, Vriesea gigantea, Vriesea rodigasiana, Vriesea scalaris, Xylopia laevigata, Zanthoxylum rhoifolium, Zollernia ilicifolia.*

b) Estágio inicial de regeneração

Acanthospermum hispidum, Ambrosia microcephala, Anthephora hermaphrodita, Aspilia martii, Axonopus compressus, Axonopus polydactylus, Bidens pilosa, Centrosema pascuorum, Chamaecrista flexuosa, Chiococca alba, Chloris barbata, Cissus erosa, Cnidoscolus urens, Conocliniopsis prasiifolia, Coutarea hexandra, Crotalaria incana, Crotalaria pallida, Crotalaria retusa, Crotalaria vitellina, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium glabrum, Desmodium incanum, Desmodium triflorum, Dicranopteris flexuosa, Digitaria ciliaris, Digitaria insularis, Elaeis guineensis, Elephantopus hirtiflorus, Eleusine indica, Emilia sonchifolia, Eragrostis pilosa, Eragrostis secundiflora, Euphorbia hirta, Euphorbia hyssopifolia, Euphorbia prostrata, Galactia striata, Guazuma ulmifolia, Guettarda angelica, Hemiscola aculeata, Hybanthus calceolaria, Ichnanthus nemoralis, Indigofera campestris, Indigofera microcarpa,

Inga edulis, Lantana camara, Lantana rugulosa, Lantana viscosa, Lasiacis ligulata, Macroptilium gracile, Malvastrum coromandelianum, Mikania obovata, Mimosa bimucronata, Mimosa caesalpiniifolia, Mimosa pudica, Mimosa quadrivalvis, Mimosa somnians, Olyra latifolia, Pavonia cancellata, Pavonia fruticosa, Pharus lappulaceus, Phyllanthus niruri, Phytolacca thyrsiflora, Piper corcovadensis, Polygala glochidiata, Polygala paniculata, Polygala violacea, Pseudechinolaena polystachya, Psychotria bahiensis, Psychotria deflexa, Psychotria hoffmannseggiana, Pterolepis polygonoides, Richardia grandiflora, Rolandra fruticosa, Schultesia guianensis, Schwenckia americana, Senna obtusifolia, Senna pendula, Setaria parviflora, Setaria scandens, Setaria vulpiseta, Sida ciliaris, Sida linifolia, Sida paniculata, Sida rhombifolia, Solanum americanum, Sphagneticola trilobata, Stachytarpheta angustifolia, Stylosanthes angustifolia, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Tephrosia cinerea, Turnera subulata, Vismia guianensis, Waltheria americana, Zornia curvata.

c) Estágio médio de regeneração

Abrus precatorius, Albizia pedicellaris, Andira anthelmia, Andira fraxinifolia, Aparisthmium cordatum, Bauhinia acuruana, Byrsonima gardnerana, Byrsonima sericea, Campyloneurum repens, Casearia javitensis, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cecropia pachystachya, Centrosema pascuorum, Ceratosanthes trifoliata, Chamaecrista cytisoides, Chamaecrista ensiformis, Chrysophyllum rufum, Cissus erosa, Cissus simsiana, Cissus verticillata, Clusia nemorosa, Copaifera luetzelburgii, Coussapoa microcarpa, Coutarea hexandra, Dorstenia brasiliensis, Eugenia punicifolia, Guarea guidonia, Guazuma ulmifolia, Guettarda angelica, Guettarda platypoda, Heisteria perianthomega, Inga edulis, Jacquinia armillaris, Lantana camara, Lantana rugulosa, Lantana viscosa, Machaerium aculeatum, Maclura tinctoria, Malvastrum coromandelianum, Metrodorea nigra, Miconia albicans, Miconia mirabilis, Mimosa bimucronata, Mimosa caesalpiniifolia, Mimosa ophthalmocentra, Myrcia laruotteana, Myrcia tomentosa, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora suberosa, Pera glabrata, Phyllostylon brasiliense, Pilocarpus riedelianus, Pilocarpus spicatus, Piper amalago, Piper arboreum, Piper divaricatum, Piptadenia stipulacea, Pityrocarpa obliqua, Pogonophora schomburgkiana, Poincianella pyramidalis, Prockia crucis, Pseudananas sagenarius, Psidium guineense, Psychotria bahiensis, Psychotria deflexa, Psychotria hoffmannseggiana, Pterolepis polygonoides, Rhynchosia phaseoloides, Sabicea cinerea, Salacia elliptica, Schinus terebinthifolius, Senna alata, Senna gardneri, Senna macranthera, Senna obtusifolia, Senna pendula, Senna splendida, Senna trachypus, Sideroxylon obtusifolium, Solanum caavurana, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Stigmaphyllon auriculatum, Strychnos parvifolia, Tabebuia aurea, Tapirira guianensis, Tillandsia gardneri, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Tontelea miersii, Trema micrantha, Trigonia nivea, Vigna candida, Ziziphus joazeiro.

d) Estágio avançado de regeneração

Abrus precatorius, Abarema filamentosa, Adenocalymma comosum, Albizia pedicellaris, Amphilophium crucigerum, Anadenanthera colubrina, Anaxagorea dolichocarpa, Andira anthelmia, Andira fraxinifolia, Aniba firmula, Annona glabra, Annona montana, Annona pickelii, Anthurium affine, Aparisthmium cordatum, Apuleia leiocarpa, Aureliana fasciculata, Bignonia corymbosa, Bowdichia virgilioides, Buchenavia tetraphylla, Byrsonima gardnerana, Byrsonima sericea, Callichlamys latifolia, Campyloneurum repens, Casearia javitensis, Casearia sylvestris, Chamaecrista ensiformis, Chrysophyllum rufum, Cissus simsiana, Cissus verticillata, Clusia nemorosa, Combretum laxum, Copaifera langsdorffii, Davilla cearensis, Doliocarpus dentatus, Emmeorhiza umbellata, Epidendrum pseudodifforme, Eugenia punicifolia, Genipa americana, Guarea guidonia, Guazuma ulmifolia, Guettarda platypoda, Gustavia augusta, Heisteria perianthomega, Heliconia angustifolia, Heterotaxis brasiliensis,

Hippocratea volubilis, Hirtella racemosa, Hymenaea courbaril, Hymenaea rubriflora, Inga capitata, Inga laurina, Inga subnuda, Inga thibaudiana, Inga vera, Libidibia ferrea, Maclura tinctoria, Marlierea strigipes, Maytenus rigida, Metrodorea nigra, Miconia mirabilis, Myrcia laruotteana, Nectandra membranacea, Ocotea gardneri, Ocotea glomerata, Ocotea longifolia, Ocotea odorifera, Ocotea puberula, Orthomene schomburgkii, Parkia pendula, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora suberosa, Paullinia pinnata, Pera glabrata, Philodendron imbe, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron chrysocladon, Phoradendron crassifolium, Phoradendron obtusissimum, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Pilocarpus riedelianus, Pilocarpus spicatus, Piper divaricatum, Piper mollicomum, Piptadenia stipulacea, Piptadenia viridiflora, Pityrocarpa obliqua, Platymiscium floribundum, Pogonophora schomburgkiana, Poincianella pyramidalis, Pouteria caimito, Pradosia lactescens, Prockia crucis, Protium heptaphyllum, Pseudananas sagenarius, Psidium guineense, Psychotria hoffmannseggiana, Pterocarpus rohrii, Rhipsalis baccifera, Rhynchosia phaseoloides, Ruprechtia laxiflora, Sabicea cinerea, Sabicea grisea, Sacoglottis mattogrossensis, Salacia elliptica, Schefflera morototoni, Schwartzia brasiliensis, Sideroxylon obtusifolium, Sterculia apetala, Stigmaphyllon auriculatum, Strychnos parvifolia, Syagrus oleracea, Tabebuia aurea, Talisia esculenta, Tapirira guianensis, Tetracera breyniana, Tillandsia gardneri, Tillandsia geminiflora, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Tillandsia usneoides, Tocoyena brasiliensis, Tontelea miersii, Voyria flavescens, Vriesea gigantea, Vriesea rodigasiana, Xylopia laevigata, Zanthoxylum rhoifolium, Ziziphus joazeiro, Zollernia ilicifolia.*

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FRANCISCO GAETANI - Presidente do Conselho, Interino

(*) espécies vegetais endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 03/01/2012

RESOLUÇÃO nº 441, de 30 de dezembro de 2011
Publicada no DOU nº 2, do dia 03 de janeiro de 2012

Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Rio Grande do Sul, de acordo com a Resolução no 417, de 23 de novembro de 2009.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso I da Lei nº 6.938, de 31 de agosto, de 1981 e tendo em vista o disposto no art. 4º, § 1º, da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, resolve:

Art. 1º As espécies indicadoras de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de restinga na Mata Atlântica, aludidas no art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e no § 1º do art. 3º da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, para o Estado do Rio Grande do Sul, são as seguintes:

I - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga:

a) Vegetação clímax

Acanthospermum australe, Acanthostyles buniifolius, Achyrocline satureioides, Acicarpha spathulata, Acicarpha tribuloides, Acrostichum danaeifolium, Actinocephalus polyanthus, Aechmea gamosepala, Aechmea lindenii, Aechmea recurvata*, Aeschynomene falcata, Aeschynomene sensitiva, Agalinis communis, Agarista nummularia, Ageratum conyzoides, Alternanthera philoxeroides, Ambrosia tenuifolia, Anagallis arvensis, Anagallis filiformis, Andropogon arenarius, Andropogon bicornis, Andropogon glaucophyllus, Andropogon leucostachyus, Andropogon selloanus, Andropogon virgatus, Androtrichum trigynum, Apium prostratum*, Aristida circinalis, Aristida spegazzinii, Asclepias mellodora, Aspilia montevidensis, Asplenium gastonis, Asplenium mucronatum, Asplenium serra, Azolla filiculoides, Baccharis articulata, Baccharis conyzoides, Baccharis crispa, Baccharis dracunculifolia, Baccharis glaziovii, Baccharis helichrysoides, Baccharis lateralis, Baccharis leucopappa, Baccharis milleflora, Baccharis pseudomyriocephala, Baccharis retusa, Baccharis singularis, Baccharis spicata, Baccharis vulneraria, Bacopa monnieri, Becquerelia muricata, Begonia cucullata, Begonia fruticosa*, Bidens laevis, Bidens pilosa, Blutaparon portulacoides*, Bolboschoenus robustus, Borreria palustris, Briza erecta, Burmannia australis, Burmannia capitata, Calea pinnatifida, Calea uniflora, Calibrachoa heterophylla, Calycera crassifolia*, Campomanesia xanthocarpa, Campovassouria cruciata, Canna glauca, Canna indica, Cardionema ramosissima, Cayaponia martiana, Cenchrus ciliaris, Cenchrus echinatus, Cenchrus myosuroides, Centella asiatica, Centrosema virginianum, Chamaecrista repens, Chenopodium ambrosioides, Chloris pycnothrix, Chromolaena congesta, Chromolaena laevigata, Ciclospermum leptophyllum, Cladium jamaicense, Commelina difusa, Commelina erecta, Conyza bonariensis, Conyza pampeana, Cotula coronopifolia, Crinum americanum, Cuphea carthagenensis, Cuphea lindmaniana, Cynodon dactylon, Cynodon maritimus, Cyperus aggregatus, Cyperus esculentus, Cyperus giganteus, Cyperus haspan, Cyperus rigens, Dalechampia micromeria, Dalechampia scandens, Dasyphyllum spinescens, Davilla rugosa, Dichanthelium sabulorum, Dichondra sericea, Digitaria connivens, Diodella apiculata, Disynaphia ligulifolia, Dodonaea viscosa, Drosera brevifolia, Drymaria cordata, Dyckia encholirioides, Dyckia maritima*, Echinodorus grandiflorus, Echinodorus tenellus, Eclipta elliptica, Eclipta prostrata, Eichhornia azurea, Eichhornia crassipes, Elaphoglossum luridum, Elaphoglossum macrophyllum, Eleocharis barrosii, Eleocharis geniculata, Eleocharis interstincta, Eleocharis maculosa, Eleocharis minima, Eleocharis obtusa, Eleocharis rabenii, Eleocharis sellowiana, Eleocharis viridans, Elephantopus mollis, Ephedra tweediana*, Epidendrum fulgens, Equisetum giganteum, Eragrostis bahiensis, Eragrostis cataclasta, Eragrostis ciliaris, Erechtites hieracifolius, Erechtites valerianifolius, Eriocaulon modestum,*

Eryngium eburneum, Eryngium elegans, Eryngium horridum, Eryngium nudicaule, Eryngium sanguisorba, Esterhazya splendida, Eulophia alta, Eustachys retusa, Evolvulus pusillus, Facelis retusa, Fimbristylis autumnalis, Fimbristylis dichotoma, Fimbristylis spadicea, Fimbristylis squarrosa, Floscopa glabrata, Fuirena robusta, Fuirena umbellata, Gamochaeta americana, Gaylussacia brasiliensis, Gibasis geniculata, Glandularia aristigera, Gnaphalium cheiranthifolium, Gochnatia polymorpha, Gomphrena perennis*, Gomphrena vaga*, Grazielia gaudichaudeana, Gunnera herteri*, Gymnopogon legrandii, Habenaria bractescens, Habenaria parviflora, Habenaria pleiophylla, Habenaria repens, Heteranthera reniformis, Heterothalamus psiadioides, Holocheilus brasiliensis, Hydrocotyle bonariensis, Hydrocotyle exigua, Hydrocotyle ranunculoides, Hydrolea spinosa, Hypericum connatum, Hypochaeris chillensis, Hypoxis decumbens, Hyptis fasciculata, Hyptis mutabilis, Imperata brasiliensis, Indigofera sabulicola, Ipomoea cairica, Ischaemum minus, Juncus acutus, Juncus capillaceus, Juncus dichotomus, Juncus marginatus, Juncus microcephalus, Kyllinga vaginata, Lantana camara, Laurembergia tetrandra*, Leandra australis, Leandra cardiophylla, Lepidium virginicum, Lilaeopsis attenuata, Limonium brasiliense, Liparis nervosa, Ludwigia peploides, Lycopodiella alopecuroides, Lycopodiella cernua, Lycopodium clavatum, Mandevilla pentlandiana, Margyricarpus pinnatus, Mayaca fluviatilis, Mecardonia procumbens, Megalastrum connexum, Micranthemum umbrosum, Microgramma vacciniifolia, Mikania campanulata, Mikania chlorolepis*, Mikania clematidifolia*, Mikania cordifolia, Mikania cynanchifolia, Mikania glomerata, Mikania hastato-cordata*, Mikania involucrata, Mikania laevigata, Mikania lindleyana, Mikania lundiana, Mikania micrantha, Mikania microptera*, Mikania pinnatiloba*, Mikania salviifolia, Mikania ternata, Mikania trinervis*, Mikania ulei*, Mikania vitifolia, Mollugo verticillata, Mutisia speciosa, Myriophyllum aquaticum, Neocabreria serrulata, Neomarica caerulea, Nymphoides indica, Oenothera mollissima, Opuntia monacantha, Oxypetalum appendiculatum, Oxypetalum balansae, Oxypetalum macrolepis, Oxypetalum tomentosum, Panicum aquaticum, Panicum dichotomiflorum, Panicum gouinii, Panicum laxum, Panicum parvifolium, Panicum racemosum, Panicum schwackeanum, Panicum sellowii, Paspalum arenarium, Paspalum brunneum, Paspalum conjugatum, Paspalum corcovadense, Paspalum dilatatum, Paspalum distichum, Paspalum hyalinum, Paspalum mandiocanum, Paspalum maritimum, Paspalum notatum, Paspalum paniculatum, Paspalum plicatulum, Paspalum pumilum, Paspalum ramboi, Paspalum urvillei, Paspalum vaginatum, Passiflora capsularis, Pecluma paradiseae, Pelexia bonariensis, Pelexia burgeri, Peplonia axillaris, Pharus lappulaceus, Piper corcovadensis, Piper solmsianum, Pistia stratiotes, Plantago australis, Pluchea sagittalis, Polybotrya cylindrica, Polycarpon tetraphyllum, Polygala cyparissias, Polygala leptocaulis, Polygala paniculata, Polygonum acuminatum, Polygonum hydropiperoides, Polygonum punctatum, Polystichum montevidense, Pontederia cordata, Portulaca oleracea, Potamogeton ferrugineus, Pseudognaphalium gaudichaudianum, Psidium cattleianum, Pterocaulon angustifolium, Pterocaulon lorentzii, Pterocaulon purpurascens, Pycreus lanceolatus, Pycreus polystachyos, Regnellidium diphyllum*, Rhynchospora asperula, Rhynchospora brittonii, Rhynchospora corymbosa, Rhynchospora globularis, Rhynchospora holoschoenoides, Rhynchospora junciformis, Rhynchospora marisculus, Rhynchospora rugosa, Ruellia angustiflora, Ruellia geminiflora, Ruellia morongii, Rumohra adiantiformis, Sagittaria montevidensis, Salvinia auriculata, Salvinia biloba, Schizachyrium condensatum, Schoenoplectus americanus, Schoenoplectus californicus, Scirpus giganteus, Scleria hirtella, Scleria latifolia, Scleria secans, Scleria uleana, Scoparia dulcis, Senecio bonariensis, Senecio brasiliensis, Senecio ceratophylloides, Senecio crassiflorus, Senecio icoglossus, Sinningia sellovii, Smallanthus connatus, Smilax campestris, Smilax cognata, Smilax quinquenervia, Solanum reineckii, Sommerfeltia spinulosa, Spartina alterniflora, Spartina ciliata, Spartina densiflora, Sporobolus indicus, Sporobolus virginicus, Steinchisma decipiens, Stemodia hyptoides, Stenachaenium macrocephalum*, Stenotaphrum secundatum, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes viscosa, Symphyopappus casarettoi, Symphyotrichum squamatum, Syngonanthus caulescens, Syngonanthus gracilis, Tagetes minuta, Ternstroemia brasiliensis*, Thelypteris serrata, Tibouchina asperior*, Tradescantia crassula, Triglochin striata, Trixis praestans, Utricularia foliosa, Utricularia gibba, Utricularia subulata, Utricularia tricolor, Vernonia puberula, Vigna longifolia, Vigna luteola, Vriesea*

friburgensis, Wahlenbergia linarioides, Xanthium strumarium, Xyris jupicai, Zephyranthes tubispatha, Zornia glabra.*

II - Vegetação arbustiva de Restinga:

a) Estágio primário

Acacia longifolia, Aechmea nudicaulis, Agarista nummularia, Asclepias curassavica, Asplenium gastonis, Asplenium mucronatum, Asplenium serra, Bactris setosa, Boehmeria cylindrica, Bromelia antiacantha, Byttneria australis, Calliandra tweedii, Chiococca alba, Clidemia hirta, Clusia criuva*, Cordia ecalyculata, Davilla rugosa, Diospyros inconstans, Dodonaea viscosa, Edmundoa lindenii*, Elaphoglossum luridum, Elaphoglossum macrophyllum, Endlicheria paniculata, Ephedra tweediana*, Epidendrum rigidum, Eragrostis bahiensis, Eragrostis cataclasta, Eragrostis ciliaris, Eryngium eburneum, Eryngium elegans, Erythroxylum amplifolium, Erythroxylum argentinum, Eugenia uniflora, Fridericia chica, Gaylussacia brasiliensis, Geonoma schottiana*, Guapira opposita, Gymnopogon legrandii, Habenaria parviflora, Habenaria pleiophylla, Hibiscus diversifolius, Indigofera suffruticosa, Jobinia connivens, Liparis nervosa, Ludwigia leptocarpa, Ludwigia peruviana, Mandevilla pentlandiana, Matelea denticulata, Megalastrum connexum, Melothria cucumis, Melothria fluminensis, Microgramma vacciniifolia, Myrcia hartwegiana, Myrcia palustris, Myrcia selloi, Myrrhinium atropurpureum, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Oeceoclades maculata, Opuntia monacantha, Passiflora capsularis, Passiflora kermesina, Passiflora mucronata, Paullinia trigonia, Phoradendron crassifolium, Polybotrya cylindrica, Polygonum acuminatum, Polygonum hydropiperoides, Polygonum punctatum, Polystichum montevidense, Prescottia oligantha, Psidium cattleianum, Psilochilus modestus, Psychotria laciniata, Rhabdadenia madida, Rumohra adiantiformis, Saccharum asperum, Sacoila lanceolata, Senna corymbosa, Smilax campestris, Smilax cognata, Smilax quinquenervia, Solanum glaucophyllum, Struthanthus uraguensis, Swartzia simplex, Syagrus romanzoffiana, Tabernaemontana catharinensis, Ternstroemia brasiliensis*, Thelypteris serrata, Tibouchina gracilis, Tibouchina urvilleana*, Tillandsia aeranthos*, Tillandsia gardneri*, Tillandsia mallemontii*, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia*, Tournefortia rubicunda, Tripodanthus acutifolius, Typha domingensis, Urvillea glabra, Varronia curassavica, Vitex megapotamica, Vriesea friburgensis*, Vriesea gigantea*, Vriesea procera*, Vriesea vagans, Wittrockia superba, Zanthoxylum fagara.*

b) Estágio inicial de regeneração

Acanthospermum australe, Acanthostyles buniifolius, Achyrocline satureioides, Acicarpha spathulata, Acicarpha tribuloides, Acmella decumbens, Adenostemma brasilianum, Ageratum conyzoides, Ambrosia tenuifolia, Asclepias mellodora, Aspilia montevidensis, Baccharis articulata, Baccharis conyzoides, Baccharis crispa, Baccharis dracunculifolia, Baccharis glaziovii, Baccharis helichrysoides, Baccharis lateralis, Baccharis leucopappa, Baccharis milleflora, Baccharis pseudomyriocephala, Baccharis retusa, Baccharis singularis, Baccharis spicata, Baccharis vulneraria, Bidens laevis, Bidens pilosa, Borreria palustris, Calea pinnatifida, Calea uniflora, Campovassouria cruciata, Cenchrus ciliaris, Cenchrus echinatus, Cenchrus myosuroides, Chenopodium ambrosioides, Chromolaena congesta, Chromolaena laevigata, Clusia criuva, Conyza bonariensis, Conyza pampeana, Cotula coronopifolia, Croton splendidus, Cyperus intricatus, Cyperus odoratus, Cyperus reflexus, Dalechampia micromeria, Dalechampia scandens, Dasyphyllum spinescens, Davilla rugosa, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium incanum, Dicranopteris flexuosa, Digitaria insularis, Disynaphia ligulifolia, Drymaria cordata, Eclipta elliptica, Eclipta prostrata, Elephantopus mollis, Erechtites hieracifolius, Erechtites valerianifolius, Eryngium horridum, Eryngium sanguisorba, Facelis retusa, Gamochaeta americana, Gnaphalium cheiranthifolium, Gochnatia polymorpha*, Grazielia gaudichaudeana, Hedychium coronarium, Heterothalamus psiadioides, Holocheilus brasiliensis, Hypochaeris chillensis, Imperata brasiliensis, Indigofera suffruticosa, Ipomoea cairica, Ipomoea indivisa, Macroptilium atropurpureum, Margyricarpus pinnatus, Mikania campanulata, Mikania chlorolepis*, Mikania clematidifolia*, Mikania cordifolia, Mikania*

cynanchifolia, Mikania glomerata, Mikania hastato-cordata, Mikania involucrata, Mikania laevigata, Mikania lindleyana, Mikania lundiana, Mikania micrantha, Mikania microptera*, Mikania pinnatiloba*, Mikania salviifolia, Mikania ternata, Mikania trinervis*, Mikania ulei*, Mikania vitifolia, Mimosa pudica, Mutisia speciosa, Neocabreria serrulata, Oxalis sarmentosa, Petiveria alliacea, Pharus lappulaceus, Phyllanthus niruri, Phyllanthus sellowianus, Phytolacca thyrsiflora, Piper corcovadensis, Pluchea sagittalis, Polygala cyparissias, Polygala leptocaulis, Polygala paniculata, Portulaca oleracea, Pseudognaphalium gaudichaudianum, Pteridium aquilinum, Pterocaulon angustifolium, Pterocaulon lorentzii, Pterocaulon purpurascens, Schultesia australis, Senecio bonariensis, Senecio brasiliensis, Senecio ceratophylloides, Senecio crassiflorus, Senecio icoglossus, Smallanthus connatus, Solanum americanum, Sommerfeltia spinulosa, Spergularia grandis, Stachytarpheta cayennensis, Stenachaenium macrocephalum*, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Symphyopappus casarettoi, Symphyotrichum squamatum, Tagetes minuta, Trixis praestans, Vernonia puberula, Xanthium strumarium, Zornia curvata, Zornia reticulata.*

c) Estágio médio de regeneração

Acrostichum danaeifolium, Asclepias curassavica, Baccharis dracunculifolia, Blechnum binervatum, Blechnum brasiliense, Blechnum cordatum, Blechnum imperiale, Blechnum serrulatum, Centrosema virginianum, Clusia criuva, Croton splendidus, Dalechampia micromeria, Dalechampia scandens, Davilla rugosa, Epidendrum fulgens, Eryngium horridum, Eryngium sanguisorba, Eulophia alta, Ludwigia longifolia, Smilax campestris, Smilax cognata, Smilax quinquenervia, Stachytarpheta cayennensis, Stigmaphyllon ciliatum, Ternstroemia brasiliensis*, Tillandsia stricta, Vanilla chamissonis*.*

d) Estágio avançado de regeneração

Acrostichum danaeifolium, Aechmea nudicaulis, Agarista nummularia, Bactris setosa, Boehmeria cylindrica, Bromelia antiacantha, Byttneria australis, Chiococca alba, Cladium jamaicense, Clidemia hirta, Clusia criuva*, Croton splendidus, Davilla rugosa, Dodonaea viscosa, Edmundoa lindenii*, Epidendrum fulgens, Eugenia uniflora, Eulophia alta, Fuirena robusta, Fuirena umbellata, Gaylussacia brasiliensis, Geonoma schottiana*, Guapira opposita, Habenaria parviflora, Habenaria pleiophylla, Hibiscus diversifolius, Liparis nervosa, Ludwigia leptocarpa, Ludwigia longifolia, Melothria cucumis, Microgramma vacciniifolia, Myrcia hartwegiana, Myrcia palustris, Myrcia selloi, Myrrhinium atropurpureum, Oeceoclades maculata, Passiflora capsularis, Passiflora kermesina, Passiflora mucronata, Paullinia trigonia, Prescottia oligantha, Psidium cattleianum, Psilochilus modestus, Psychotria laciniata, Smilax campestris, Smilax cognata, Smilax quinquenervia, Solanum glaucophyllum, Stigmaphyllon ciliatum, Syagrus romanzoffiana, Ternstroemia brasiliensis*, Thelypteris serrata, Tibouchina gracilis, Tibouchina urvilleana*, Tillandsia aeranthos*, Tillandsia gardneri*, Tillandsia mallemontii*, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia*, Tournefortia rubicunda, Urvillea glabra, Vanilla chamissonis*, Vriesea procera*, Wittrockia superba, Zanthoxylum fagara.*

III - Vegetação arbórea de Restinga:

a) Estágio primário

Abarema langsdorffii, Aechmea distichantha, Aiouea saligna, Alatiglossum ciliatum, Alatiglossum micropogon, Alchornea glandulosa, Alchornea triplinervia, Allophylus edulis, Amphilophium crucigerum, Anchietea pyrifolia, Anemia phyllitidis, Annona glabra*, Annona maritima*, Annona montana, Annona sylvatica, Anredera tucumanensis, Anthurium scandens, Aparisthmium cordatum, Bactris setosa, Bignonia callistegioides, Blechnum binervatum, Blechnum brasiliense, Blechnum cordatum, Blechnum imperiale, Blechnum serrulatum, Blepharocalyx salicifolius, Bomarea edulis, Brasiliorchis marginata, Brassavola tuberculata, Butia capitata*, Campomanesia guaviroba, Cattleya intermedia*, Cattleya tigrina*, Cereus alacriportanus, Cereus hildmannianus, Christensonella ferdinandiana, Christensonella neuwiedii, Cissus verticillata, Clethra scabra*, Clusia criuva*, Codonanthe devosiana, Codonanthe gracilis, Colanthelia cingulata,*

Cordia americana, Cordia trichotoma, Cupania vernalis, Cyathea atrovirens, Cyrtopodium gigas, Daphnopsis racemosa, Davilla rugosa, Dendropanax cuneatus, Didymoglossum hymenoides, Dioscorea campestris, Ditassa burchellii, Dryadella zebrina, Edmundoa lindenii, Elaphoglossum luridum, Elaphoglossum macrophyllum, Endlicheria paniculata, Enterolobium contortisiliquum, Epidendrum densiflorum, Epidendrum fulgens, Epidendrum ramosum, Epidendrum rigidum, Epidendrum strobiliferum, Erythrina crista-galli, Erythroxylum cuspidifolium, Eugenia bacopari, Eugenia schuechiana, Eulophia alta, Euterpe edulis*, Ficus adhatodifolia, Forsteronia leptocarpa, Garcinia gardneriana, Geonoma schottiana*, Gomesa crispa, Heliconia farinosa, Hemionitis tomentosa, Heteropterys aenea, Heterotaxis brasiliensis, Huperzia mandiocana, Huperzia quadrifariata, Hymenophyllum caudiculatum, Hymenophyllum polyanthos, Ilex brevicuspis, Ilex dumosa, Ilex pseudobuxus, Ilex theezans, Inga sessilis, Inga vera, Jacaranda puberula*, Jobinia connivens, Laplacea fructicosa*, Lepanthopsis floripecten, Lepismium cruciforme, Lepismium warmingianum, Lithrea brasiliensis, Malaxis excavata, Malaxis histionantha, Malaxis pubescens, Maranta divaricata, Marcgravia polyantha*, Marlierea eugeniopsoides, Matayba elaeagnoides, Matayba guianensis, Matelea denticulata, Megalastrum connexum, Melothria cucumis, Melothria fluminensis, Mendoncia velloziana, Mesadenella cuspidata, Micrograma vacciniifolia, Mikania campanulata, Mikania chlorolepis*, Mikania clematidifolia*, Mikania cordifolia, Mikania cynanchifolia, Mikania glomerata, Mikania hastato-cordata*, Mikania involucrata, Mikania laevigata, Mikania lindleyana, Mikania lundiana, Mikania micrantha, Mikania microptera*, Mikania pinnatiloba*, Mikania salviifolia, Mikania ternata, Mikania trinervis*, Mikania ulei*, Mikania vitifolia, Myrcia brasiliensis, Myrcia glabra, Myrcia hartwegiana, Myrcia ilheosensis, Myrcia multiflora, Myrcia pubipetala, Myrcia pulchra, Myrcia richardiana, Myrcia splendens, Myrciaria tenella, Myrsine guianensis, Myrsine parvifolia, Myrsine umbellata, Nectandra megapotamica, Nectandra oppositifolia, Neomitranthes cordifolia, Nidularium innocentii, Nidularium procerum, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Octomeria crassifolia, Octomeria gracilis, Oeceoclades maculata, Pachystroma longifolium, Paullinia trigonia, Pecluma recurvata, Pelexia burgeri, Pelexia novofriburgensis, Peltastes peltatus, Peperomia glabella, Peperomia pereskiaefolia, Peperomia rotundifolia, Peperomia tetraphylla, Peperomia urocarpa, Pera glabrata, Pereskia aculeata*, Peritassa calypsoides, Philodendron appendiculatum, Philodendron bipinnatifidum, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phymatidium myrtophilum, Pisonia aculeata, Pleopeltis angusta, Pleopeltis hirsutissima, Polybotrya cylindrica, Polyphlebium pyxidiferum, Polypodium catharinae, Polystachya caespitosa, Polystachya concreta, Polystichum montevidense, Posoqueria latifolia, Prescottia oligantha, Prescottia stachyoides, Prosthechea vespa, Psidium cattleianum, Psilochilus modestus, Rhipsalis baccifera, Rhipsalis floccosa, Rhipsalis paradoxa*, Rhipsalis teres, Rodriguezia decora, Rumohra adiantiformis, Sacoila lanceolata, Sanderella discolor, Sapium glandulosum, Sauroglossum nitidum, Schinus polygamus, Schinus terebinthifolius, Solanum arenarium*, Solanum pseudoquina, Solanum sanctae-catharinae, Sorocea bonplandii, Specklinia seriata, Stelis fraterna, Stelis papaquerensis, Struthanthus uraguensis, Swartzia simplex, Syagrus romanzoffiana, Taccarum peregrinum*, Ternstroemia brasiliensis*, Tibouchina trichopoda*, Tillandsia gardneri*, Tillandsia mallemontii*, Tillandsia recurvata, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia*, Tillandsia tricholepis*, Tillandsia usneoides*, Trichomanes angustatum, Trichomanes radicans, Tripodanthus acutifolius, Trithrinax brasiliensis*, Urvillea glabra, Vanilla chamissonis*, Vriesea carinata*, Vriesea gigantea*, Vriesea incurvata*, Vriesea pauperrima, Vriesea philippocoburgii*, Vriesea procera*, Vriesea vagans, Weinmannia paulliniifolia*, Wittrockia superba, Wullschlaegelia aphylla, Xylopia brasiliensis*.*

b) Estágio inicial de regeneração

Acanthospermum australe, Acanthostyles buniifolius, Achyrocline satureioides, Acicarpha spathulata, Acmella decumbens, Adenostemma brasilianum, Ageratum conyzoides, Ambrosia tenuifolia, Andropogon arenarius, Andropogon bicornis, Andropogon glaucophyllus, Andropogon leucostachyus, Andropogon selloanus, Andropogon virgatus, Araujia sericifera, Asclepias mellodora, Aspilia montevidensis, Asplenium gastonis, Asplenium mucronatum, Asplenium serra, Axonopus compressus, Axonopus eminens, Axonopus obtusifolius, Baccharis articulata, Baccharis conyzoides, Baccharis crispa, Baccharis dracunculifolia,

Baccharis glaziovii, Baccharis helichrysoides, Baccharis lateralis, Baccharis leucopappa, Baccharis milleflora, Baccharis pseudomyriocephala, Baccharis retusa, Baccharis singularis, Baccharis spicata, Baccharis vulneraria, Bidens laevis, Bidens pilosa, Calamagrostis alba, Calea pinnatifida, Calea uniflora, Campovassouria cruciata, Campylopus savannarum, Cecropia pachystachya, Celosia grandifolia, Cenchrus ciliaris, Cenchrus echinatus, Cenchrus myosuroides, Centrosema pascuorum, Chenopodium ambrosioides, Chromolaena congesta, Chromolaena laevigata, Clidemia hirta, Conyza bonariensis, Conyza pampeana, Cotula coronopifolia, Croton splendidus, Cyperus intricatus, Cyperus odoratus, Cyperus reflexus, Dalechampia micromeria, Dalechampia scandens, Dasyphyllum spinescens, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium incanum, Dicranopteris flexuosa, Digitaria ciliaris, Digitaria insularis, Disynaphia ligulifolia, Dodonaea viscosa, Drymaria cordata, Eclipta elliptica, Eclipta prostrata, Elephantopus mollis, Eleusine indica, Eragrostis pilosa, Erechtites hieracifolius, Erechtites valerianifolius, Euphorbia papillosa, Euphorbia prostrata, Facelis retusa, Gamochaeta americana, Gnaphalium cheiranthifolium, Gochnatia polymorpha*, Gomphrena perennis*, Gomphrena vaga*, Grazielia gaudichaudeana, Hedychium coronarium, Heterothalamus psiadioides, Holocheilus brasiliensis, Hypochaeris chillensis, Ichnanthus pallens, Imperata brasiliensis, Indigofera suffruticosa, Ipomoea cairica, Ipomoea indivisa, Lasiacis divaricata, Macroptilium atropurpureum, Mikania campanulata, Mikania chlorolepis*, Mikania clematidifolia*, Mikania cordifolia, Mikania cynanchifolia, Mikania glomerata, Mikania hastato-cordata*, Mikania involucrata, Mikania laevigata, Mikania lindleyana, Mikania lundiana, Mikania micrantha, Mikania microptera*, Mikania pinnatiloba*, Mikania salviifolia, Mikania ternata, Mikania trinervis*, Mikania ulei*, Mikania vitifolia, Mimosa bimucronata, Mimosa pudica, Monnina cuneata, Mutisia speciosa, Neocabreria serrulata, Olyra latifolia, Oplismenus hirtellus, Oxalis sarmentosa, Petiveria alliacea, Pharus lappulaceus, Phyllanthus niruri, Phyllanthus sellowianus, Phytolacca thyrsiflora, Piper corcovadensis, Pluchea sagittalis, Polygala extraaxillaris, Polygala paniculata, Pseudechinolaena polystachya, Pseudognaphalium gaudichaudianum, Pteridium aquilinum, Pterocaulon angustifolium, Pterocaulon lorentzii, Pterocaulon purpurascens, Saccharum asperum, Schultesia australis, Senecio bonariensis, Senecio brasiliensis, Senecio ceratophylloides, Senecio crassiflorus, Senecio icoglossus, Sida acuta, Smallanthus connatus, Solanum americanum, Sommerfeltia spinulosa, Spergularia grandis, Stenachaenium macrocephalum*, Streptochaeta spicata*, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Symphyopappus casarettoi, Symphyotrichum squamatum, Tagetes minuta, Triumfetta rhomboidea, Trixis praestans, Vernonia puberula, Xanthium strumarium, Zornia curvata, Zornia reticulata.*

c) Estágio médio de regeneração

Allophylus edulis, Araujia sericifera, Campylopus savannarum, Casearia sylvestris, Cecropia pachystachya, Celosia grandifolia, Celtis fluminensis, Celtis iguanaea, Celtis spinosa, Centrosema pascuorum, Centrosema virginianum, Clusia criuva*, Croton splendidus, Cupania vernalis, Dalechampia micromeria, Dalechampia scandens, Davilla rugosa, Ditassa burchellii, Ilex brevicuspis, Ilex dumosa, Ilex pseudobuxus, Ilex theezans, Lithrea brasiliensis, Matayba guianensis, Mimosa bimucronata, Myrceugenia campestris, Myrsine coriacea, Passiflora alata, Passiflora amethystina*, Passiflora edulis*, Passiflora foetida, Passiflora misera, Passiflora suberosa, Pera glabrata, Psidium salutare, Psychotria alba, Schinus terebinthifolius, Sideroxylon obtusifolium, Stigmaphyllon ciliatum, Ternstroemia brasiliensis*, Tillandsia stricta, Trema micrantha.*

d) Estágio avançado de regeneração

Acacia plumosa, Actinostemon concolor, Aiouea saligna, Alatiglossum ciliatum, Alatiglossum micropogon, Alchornea glandulosa, Alchornea triplinervia, Allophylus edulis, Amphilophium crucigerum, Anchietea pyrifolia, Anemia phyllitidis, Annona glabra, Annona maritima*, Annona montana, Annona sylvatica, Anthurium scandens, Bactris setosa, Bignonia callistegioides, Blepharocalyx salicifolius, Bomarea edulis, Brasiliorchis marginata, Campomanesia guaviroba, Casearia sylvestris, Cattleya intermedia*, Cattleya tigrina*,*

Cecropia glaziovi, Cecropia pachystachya, Christensonella ferdinandiana, Christensonella neuwiedii, Cissus verticillata, Clethra scabra, Clusia criuva*, Coccocypselum geophiloides, Codonanthe devosiana, Codonanthe gracilis, Colanthelia cingulata, Coussapoa microcarpa, Cupania vernalis, Cyathea atrovirens, Cyrtopodium gigas, Daphnopsis racemosa, Davilla rugosa, Dendropanax cuneatus, Dioscorea campestris, Ditassa burchellii, Dryadella zebrina, Endlicheria paniculata, Epidendrum densiflorum, Epidendrum fulgens, Epidendrum ramosum, Epidendrum rigidum, Epidendrum strobiliferum, Eugenia bacopari, Eugenia schuechiana, Eulophia alta, Euterpe edulis*, Ficus adhatodifolia, Geonoma schottiana*, Gomesa crispa, Guapira opposita, Hemionitis tomentosa, Heterotaxis brasiliensis, Ilex brevicuspis, Ilex dumosa, Ilex pseudobuxus, Ilex theezans, Inga sessilis, Inga vera, Jacaranda puberula*, Laplacea fructicosa*, Lepanthopsis floripecten, Lithrea brasiliensis, Malaxis excavata, Malaxis histionantha, Malaxis pubescens, Maranta divaricata, Marcgravia polyantha*, Marlierea eugeniopsoides, Matayba elaeagnoides, Matayba guianensis, Melothria cucumis, Melothria fluminensis, Mesadenella cuspidata, Microgramma vacciniifolia, Mikania cordifolia, Myrceugenia campestris, Myrcia brasiliensis, Myrcia glabra, Myrcia hartwegiana, Myrcia ilheosensis, Myrcia multiflora, Myrcia pubipetala, Myrcia pulchra, Myrcia richardiana, Myrcia splendens, Myrciaria tenella, Myrsine guianensis, Myrsine parvifolia, Myrsine umbellata, Nectandra megapotamica, Nectandra oppositifolia, Neomitranthes cordifolia, Nidularium innocentii, Nidularium procerum, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Octomeria crassifolia, Octomeria gracilis, Oeceoclades maculata, Passiflora amethystina*, Passiflora edulis*, Passiflora foetida, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora suberosa, Paullinia trigonia, Pecluma recurvata, Pelexia burgeri, Pelexia novofriburgensis, Peperomia glabella, Peperomia pereskiaefolia, Peperomia rotundifolia, Peperomia tetraphylla, Peperomia urocarpa, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Pereskia aculeata*, Peritassa calypsoides, Philodendron appendiculatum, Philodendron bipinnatifidum, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phymatidium myrtophilum, Pleopeltis angusta, Pleopeltis hirsutissima, Polypodium catharinae, Polystachya caespitosa, Polystachya concreta, Posoqueria latifolia, Prescottia oligantha, Prescottia stachyoides, Prosthechea vespa, Psidium cattleianum, Psidium salutare, Psilochilus modestus, Psychotria alba, Rhipsalis baccifera, Rhipsalis floccosa, Rhipsalis paradoxa*, Rhipsalis teres, Rodriguezia decora, Sacoila lanceolata, Sanderella discolor, Sapium glandulosum, Sauroglossum nitidum, Schinus polygamus, Schinus terebinthifolius, Sideroxylon obtusifolium, Solanum arenarium*, Solanum pseudoquina, Solanum sanctae-catharinae, Specklinia seriata, Stelis fraterna, Stelis papaquerensis, Stigmaphyllon ciliatum, Struthanthus uraguensis, Swartzia simplex, Taccarum peregrinum*, Ternstroemia brasiliensis*, Tibouchina trichopoda*, Tillandsia gardneri*, Tillandsia mallemontii*, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia*, Tillandsia tricholepis*, Tillandsia usneoides*, Tripodanthus acutifolius, Urvillea glabra, Vanilla chamissonis*, Varronia curassavica, Vriesea gigantea*, Vriesea incurvata*, Vriesea procera*, Vriesea vagans, Weinmannia paulliniifolia*, Wullschlaegelia aphylla, Xylopia brasiliensis*.*

IV - Transição Floresta de Restinga- Outra tipologia vegetacional:

a) Estágio primário

Abarema langsdorffii, Abuta selloana, Adiantum raddianum, Aechmea distichantha, Aiouea saligna, Albizia edwallii, Amphilophium crucigerum, Anchietea pyrifolia, Anemia phyllitidis, Annona glabra*, Annona maritima*, Annona montana, Annona sylvatica, Anredera tucumanensis, Anthurium scandens, Aspidosperma olivaceum, Bactris setosa, Bignonia callistegioides, Billbergia zebrina*, Bomarea edulis, Cabralea canjerana, Campomanesia xanthocarpa, Cedrela fissilis, Cereus alacriportanus, Cereus hildmannianus, Chrysophyllum gonocarpum, Chrysophyllum inornatum, Coccocypselum geophiloides, Cordia americana, Cordia trichotoma, Cyathea atrovirens, Dendropanax cuneatus, Dennstaedtia dissecta, Didymoglossum hymenoides, Dioscorea campestris, Disciphania contraversa, Ditassa burchellii, Dyssochroma longipes, Edmundoa lindenii*, Endlicheria paniculata, Enterolobium contortisiliquum, Epidendrum henschenii, Epidendrum*

pseudodifforme, Epidendrum ramosum, Erythrina crista-galli, Esenbeckia grandiflora, Eugenia multicostata, Eugenia rostrifolia, Eugenia subterminalis, Euterpe edulis, Ficus insipida, Ficus luschnathiana, Forsteronia leptocarpa, Geonoma schottiana*, Gomesa crispa, Govenia utriculata, Grobya fascifera, Heliconia farinosa, Hennecartia omphalandra, Heterotaxis brasiliensis, Hirtella hebeclada, Huperzia mandiocana, Huperzia quadrifariata, Hymenophyllum caudiculatum, Hymenophyllum polyanthos, Hyperbaena domingensis, Inga sessilis, Inga vera, Jobinia connivens, Laplacea fructicosa*, Libidibia ferrea, Magnolia ovata, Maranta divaricata, Marcgravia polyantha*, Marlierea excoriata, Mikania campanulata, Mikania chlorolepis*, Mikania clematidifolia*, Mikania cordifolia, Mikania cynanchifolia, Mikania glomerata, Mikania hastato-cordata*, Mikania involucrata, Mikania laevigata, Mikania lindleyana, Mikania lundiana, Mikania micrantha, Mikania microptera*, Mikania pinnatiloba*, Mikania salviifolia, Mikania ternata, Mikania trinervis*, Mikania ulei*, Mikania vitifolia, Myrcia dichrophylla, Myrsine laetevirens, Nectandra megapotamica, Nidularium innocentii, Niphidium rufosquamatum, Ocotea divaricata, Ocotea odorifera*, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Ocotea silvestris*, Ocotea tristis*, Orthosia scoparia, Pachystroma longifolium, Pecluma recurvata, Peltastes peltatus, Peperomia catharinae, Peperomia caulibarbis, Peperomia corcovadensis, Pera glabrata, Peritassa calypsoides, Persea venosa, Persea willdenovii, Phanera microstachya, Philodendron appendiculatum, Philodendron bipinnatifidum, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phytolacca dioica, Piper mikanianum, Piper miquelianum, Piper subcinereum, Piper xylosteoides, Pisonia aculeata, Polyphlebium pyxidiferum, Pouteria salicifolia, Psidium cattleianum, Pteris deflexa, Pteris denticulata, Randia armata, Rhipsalis baccifera, Rhipsalis floccosa, Rhipsalis paradoxa*, Rhipsalis teres, Rumohra adiantiformis, Ruprechtia laxiflora, Sabicea grisea, Sauroglossum nitidum, Schefflera morototoni, Serjania communis, Sinningia douglasii, Solanum arenarium*, Specklinia marginalis, Sterculia apetala, Syagrus romanzoffiana, Taccarum peregrinum*, Tillandsia geminiflora*, Tillandsia mallemontii*, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia*, Tillandsia usneoides*, Tournefortia rubicunda, Trichomanes angustatum, Trichomanes radicans, Trithrinax brasiliensis*, Vittaria lineata, Vriesea carinata*, Vriesea flammea*, Vriesea gigantea*, Vriesea pauperrima, Vriesea philippocoburgii*, Vriesea platynema*, Weinmannia paulliniifolia*, Wullschlaegelia aphylla, Xylopia brasiliensis*, Zanthoxylum caribaeum, Zanthoxylum rhoifolium.*

b) Estágio inicial de regeneração

Acanthospermum australe, Acanthostyles buniifolius, Achyrocline satureioides, Acmella decumbens, Adenostemma brasilianum, Ageratum conyzoides, Ambrosia tenuifolia, Araujia sericifera, Aspilia montevidensis, Axonopus compressus, Axonopus eminens, Axonopus obtusifolius, Baccharis articulata, Baccharis conyzoides, Baccharis crispa, Baccharis dracunculifolia, Baccharis glaziovii, Baccharis helichrysoides, Baccharis lateralis, Baccharis leucopappa, Baccharis milleflora, Baccharis pseudomyriocephala, Baccharis retusa, Baccharis singularis, Baccharis spicata, Baccharis vulneraria, Bidens laevis, Bidens pilosa, Boehmeria caudata, Boehmeria cylindrica, Calamagrostis alba, Calea pinnatifida, Calea uniflora, Campovassouria cruciata, Campylopus savannarum, Cayaponia martiana, Celosia grandifolia, Cenchrus ciliaris, Centrosema pascuorum, Chamaecrista flexuosa, Chiococca alba, Chromolaena congesta, Chromolaena laevigata, Coccocypselum condalia, Coccocypselum lanceolatum, Conyza bonariensis, Conyza pampeana, Cotula coronopifolia, Coutarea hexandra, Cyperus odoratus, Dalechampia scandens, Dasyphyllum spinescens, Deppea blumenaviensis, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium incanum, Dicranopteris flexuosa, Digitaria ciliaris, Digitaria eriantha, Digitaria insularis, Disynaphia ligulifolia, Drymaria cordata, Eclipta elliptica, Eclipta prostrata, Elephantopus mollis, Eleusine indica, Eragrostis pilosa, Erechtites hieracifolius, Erechtites valerianifolius, Euphorbia papillosa, Euphorbia prostrata, Eustachys disticophylla, Facelis retusa, Gamochaeta americana, Gnaphalium cheiranthifolium, Gochnatia polymorpha*, Grazielia gaudichaudeana, Heterothalamus psiadioides, Holocheilus brasiliensis, Hypochaeris chillensis, Ichnanthus pallens, Imperata brasiliensis, Indigofera suffruticosa, Justicia brasiliana, Lantana camara, Lasiacis divaricata,*

Ludwigia caparosa, Macroptilium atropurpureum, Malvastrum coromandelianum, Manettia pubescens, Mikania campanulata, Mikania chlorolepis, Mikania clematidifolia*, Mikania cordifolia, Mikania cynanchifolia, Mikania glomerata, Mikania hastato-cordata*, Mikania involucrata, Mikania laevigata, Mikania lindleyana, Mikania lundiana, Mikania micrantha, Mikania microptera*, Mikania pinnatiloba*, Mikania salviifolia, Mikania ternata, Mikania trinervis*, Mikania ulei*, Mikania vitifolia, Mimosa bimucronata, Mimosa pudica, Monnina cuneata, Mutisia speciosa, Myrsine coriacea, Neocabreria serrulata, Oldenlandia salzmannii, Olyra latifolia, Oplismenus hirtellus, Oxalis sarmentosa, Pavonia fruticosa, Petiveria alliacea, Pharus lappulaceus, Phyllanthus niruri, Phyllanthus sellowianus, Phytolacca thyrsiflora, Piper corcovadensis, Pluchea sagittalis, Polygala extraaxillaris, Polygala paniculata, Polygala timoutoides, Pseudechinolaena polystachya, Pseudognaphalium gaudichaudianum, Psychotria brachyceras, Psychotria leiocarpa, Psychotria tenerior, Pteridium aquilinum, Pterocaulon angustifolium, Pterocaulon lorentzii, Pterocaulon purpurascens, Rhynchanthera brachyrhyncha, Richardia humistrata, Saccharum asperum, Schultesia australis, Senecio bonariensis, Senecio brasiliensis, Senecio ceratophylloides, Senecio crassiflorus, Senecio icoglossus, Setaria parviflora, Setaria scandens, Setaria vulpiseta, Sida acuta, Sida potentilloides, Sida rhombifolia, Sinningia allagophylla, Smallanthus connatus, Solanum americanum, Solanum variabile, Solanum viarum, Sommerfeltia spinulosa, Spergularia grandis, Stenachaenium macrocephalum*, Streptochaeta spicata*, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Symphyopappus casarettoi, Symphyotrichum squamatum, Tagetes minuta, Triumfetta rhomboidea, Trixis praestans, Urera nitida*, Vassobia breviflora, Vernonia puberula, Vigna peduncularis, Xanthium strumarium, Zornia curvata, Zornia reticulata*.

c) Estágio médio de regeneração

Actinostemon concolor, Alchornea glandulosa, Alchornea triplinervia, Allophylus edulis, Aparisthmium cordatum, Araujia sericifera, Banara parviflora, Bauhinia forficata, Boehmeria caudata, Boehmeria cylindrica, Brosimum glaziovii, Byrsonima ligustrifolia, Campyloneurum nitidum, Campyloneurum repens, Campylopus savannarum, Casearia decandra, Casearia sylvestris, Cayaponia trifoliolata, Cecropia glaziovi, Cecropia pachystachya, Celosia grandifolia, Celtis fluminensis, Celtis iguanaea, Celtis spinosa, Centrosema pascuorum, Cestrum strigilatum, Chionanthus filiformis*, Chrysophyllum marginatum, Cissus simsiana, Cissus sulcicaulis, Cissus verticillata, Citharexylum myrianthum, Clematis dioica, Clethra scabra*, Clusia criuva*, Coccocypselum capitatum, Coccocypselum condalia, Coccocypselum lanceolatum, Coccoloba cordata, Colanthelia cingulata, Coussapoa microcarpa, Coutarea hexandra, Dalbergia frutescens, Daphnopsis fasciculata, Deppea blumenaviensis, Dichondra microcalyx, Ditassa burchellii, Dorstenia brasiliensis*, Drimys brasiliensis*, Eugenia florida, Eugenia hiemalis, Eugenia myrcianthes, Eugenia pluriflora, Eugenia sclerocalyx, Eugenia speciosa, Eugenia uruguayensis, Guarea macrophylla, Guazuma ulmifolia, Guettarda uruguensis, Hieronyma alchorneoides, Justicia brasiliana, Lantana camara, Leandra regnellii, Luehea divaricata, Luehea paniculata, Machaerium stipitatum, Maclura tinctoria, Malvastrum coromandelianum, Matayba elaeagnoides, Maytenus glaucescens*, Merostachys multiramea, Miconia cinerascens, Miconia hyemalis, Miconia ligustroides, Miconia pusilliflora, Miconia sellowiana, Mimosa bimucronata, Mollinedia schottiana, Myrceugenia miersiana, Myrcia hartwegiana, Myrcia laruotteana, Myrciaria cuspidata, Myrciaria floribunda, Myrsine coriacea, Myrsine parvifolia, Orthosia scoparia, Osmunda regalis, Ouratea parviflora, Passiflora amethystina*, Passiflora edulis*, Passiflora foetida, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora suberosa, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Pilocarpus pennatifolius, Piper aduncum, Piper amalago, Piper arboreum, Prunus myrtifolia, Psychotria brachyceras, Psychotria carthagenensis, Psychotria leiocarpa, Psychotria tenerior, Rhynchanthera brachyrhyncha, Rubus brasiliensis, Rubus erythrocladus, Rumohra adiantiformis, Salix humboldtiana, Sapium glandulosum, Schinus terebinthifolius, Sebastiania brasiliensis, Sebastiania commersoniana, Seguieria aculeata, Senna macranthera, Serjania communis, Sesbania virgata, Sideroxylon obtusifolium, Solanum affine*, Solanum glaucophyllum, Solanum granulosoleprosum, Solanum mauritianum,*

Solanum palinacanthum, Solanum pseudoquina, Solanum sanctae-catharinae, Solanum variabile, Sorocea bonplandii, Stigmaphyllon bonariense, Strychnos brasiliensis, Styrax leprosus, Symplocos uniflora, Terminalia australis, Tetrorchidium rubrivenium, Tibouchina sellowiana, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii*, Tillandsia tenuifolia*, Tillandsia tricholepis*, Tragia volubilis, Trema micrantha, Trichilia clausseni, Trichilia lepidota*, Trichilia pallens*, Urera nitida*, Valeriana scandens, Vassobia breviflora, Vochysia tucanorum, Vriesea flammea*, Xylosma pseudosalzmannii.*

d) Estágio avançado de regeneração

Abarema langsdorffii, Abuta selloana, Acacia plumosa, Adiantum raddianum, Aiouea saligna, Albizia edwallii, Alchornea glandulosa, Alchornea triplinervia, Allophylus edulis, Amphilophium crucigerum, Anchietea pyrifolia, Anemia phyllitidis, Annona glabra, Annona maritima*, Annona montana, Annona sylvatica, Anthurium scandens, Aparisthmium cordatum, Bactris setosa, Banara parviflora, Bignonia callistegioides, Billbergia zebrina*, Bomarea edulis, Byrsonima ligustrifolia, Cabralea canjerana, Campomanesia xanthocarpa, Campyloneurum nitidum, Campyloneurum repens, Casearia decandra, Casearia sylvestris, Cedrela fissilis, Chionanthus filiformis*, Chrysophyllum gonocarpum, Chrysophyllum inornatum, Chrysophyllum marginatum, Cissus simsiana, Cissus sulcicaulis, Cissus verticillata, Citharexylum myrianthum, Clematis dioica, Clethra scabra*, Clusia criuva*, Coccocypselum capitatum, Coccocypselum geophiloides, Coccoloba cordata, Colanthelia cingulata, Cordia trichotoma, Cyathea atrovirens, Dalbergia frutescens, Daphnopsis fasciculata, Dendropanax cuneatus, Dennstaedtia dissecta, Dichondra microcalyx, Dioscorea campestris, Disciphania contraversa, Ditassa burchellii, Drimys brasiliensis*, Dyssochroma longipes, Endlicheria paniculata, Epidendrum henschenii, Epidendrum pseudodifforme, Epidendrum ramosum, Esenbeckia grandiflora, Eugenia florida, Eugenia multicostata, Eugenia rostrifolia, Eugenia sclerocalyx, Eugenia speciosa, Eugenia subterminalis, Eugenia uruguayensis, Euterpe edulis*, Ficus insipida, Ficus luschnathiana, Garcinia gardneriana, Gomesa crispa, Govenia utriculata, Grobya fascifera, Guarea macrophylla, Guazuma ulmifolia, Guettarda uruguensis, Hennecartia omphalandra, Heterotaxis brasiliensis, Hieronyma alchorneoides, Hyperbaena domingensis, Inga sessilis, Inga vera, Laplacea fructicosa*, Leandra regnellii, Libidibia ferrea, Luehea divaricata, Luehea paniculata, Machaerium stipitatum, Maclura tinctoria, Magnolia ovata, Maranta divaricata, Marcgravia polyantha*, Marlierea excoriata, Matayba elaeagnoides, Miconia cinerascens, Miconia pusilliflora, Miconia sellowiana, Mollinedia schottiana, Myrceugenia miersiana, Myrcia dichrophylla, Myrcia laruotteana, Myrsine laetevirens, Nectandra megapotamica, Nidularium innocentii, Niphidium rufosquamatum, Ocotea divaricata, Ocotea odorifera*, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Ocotea silvestris*, Ocotea tristis*, Orthosia scoparia, Osmunda regalis, Pachystroma longifolium, Passiflora amethystina*, Passiflora edulis*, Passiflora foetida, Passiflora kermesina, Passiflora misera, Passiflora suberosa, Pecluma recurvata, Peperomia catharinae, Peperomia caulibarbis, Peperomia corcovadensis, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Peritassa calypsoides, Persea venosa, Persea willdenovii, Phanera microstachya, Philodendron appendiculatum, Philodendron bipinnatifidum, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phytolacca dioica, Pilocarpus pennatifolius, Piper aduncum, Piper mikanianum, Piper miquelianum, Piper subcinereum, Piper xylosteoides, Pisonia aculeata, Posoqueria latifolia, Pouteria salicifolia, Prunus myrtifolia, Psidium cattleianum, Psychotria carthagenensis, Pteris deflexa, Pteris denticulata, Randia armata, Rhipsalis baccifera, Rhipsalis floccosa, Rhipsalis paradoxa*, Rhipsalis teres, Rubus brasiliensis, Rubus erythrocladus, Rumohra adiantiformis, Ruprechtia laxiflora, Sabicea grisea, Salix humboldtiana, Sauroglossum nitidum, Schefflera morototoni, Seguieria aculeata, Serjania communis, Sideroxylon obtusifolium, Sinningia douglasii, Solanum arenarium*, Solanum granulosoleprosum, Solanum mauritianum, Solanum pseudoquina, Solanum sanctae-catharinae, Sorocea bonplandii, Specklinia marginalis, Sterculia apetala, Stigmaphyllon bonariense, Strychnos brasiliensis, Styrax leprosus, Syagrus romanzoffiana, Taccarum peregrinum*, Tetrorchidium rubrivenium, Tibouchina sellowiana, Tillandsia*

gardneri, Tillandsia geminiflora*, Tillandsia mallemontii*, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia*, Tillandsia tricholepis*, Tillandsia usneoides*, Tournefortia rubicunda, Tragia volubilis, Trichilia clausseni, Trichilia lepidota*, Trichilia pallens*, Vittaria lineata, Vochysia tucanorum, Vriesea flammea*, Vriesea gigantea*, Vriesea philippocoburgii*, Weinmannia paulliniifolia*, Wullschlaegelia aphylla, Xylopia brasiliensis*, Xylosma pseudosalzmannii, Zanthoxylum caribaeum, Zanthoxylum rhoifolium.*

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FRANCISCO GAETANI - Presidente do Conselho, Interino

(*) espécies vegetais endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 03 de janeiro de 2012

RESOLUÇÃO nº 442, de 30 de dezembro de 2011
Publicada no DOU nº 2, do dia 03 de janeiro de 2012

Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Ceará, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso I da Lei nº 6.938, de 31 de agosto, de 1981 e tendo em vista o disposto no art. 4º, § 1º, da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, resolve:

Art. 1º As espécies indicadoras de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de restinga na Mata Atlântica, aludidas no art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e no § 1º do art. 3º da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, para o Estado do Ceará, são as seguintes:

I - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga**:**

a) Vegetação clímax

Alternanthera brasiliana, Alternanthera littoralis, Amasonia campestris, Andropogon selloanus, Aristida setifolia, Bacopa monnieri, Batis maritima, Becquerelia cymosa, Blutaparon portulacoides, Bulbostylis capillaries, Burmannia capitata, Cenchrus ciliaris, Cenchrus echinatus, Centrosema arenarium, Ceratopteris thalictroides, Chamaecrista nictitans, Chamaecrista ramosa, Chamaecrista repens, Chamaesyce hyssopifolia, Chrysobalanus icaco, Cnidoscolus loefgrenii, Cnidoscolus urens, Commelina diffusa , Conyza bonariensis, Cucumis anguria, Cyperus aggregates, Cyperus amabilis, Cyperus ligularis, Cyperus maritimus, Cyrtopodium holstii, Dactyloctenium aegyptium, Dalechampia scandens, Davilla rugosa, Diodella teres, Diodia apiculata, Dodonaea viscosa, Echinodorus tenellus, Eclipta prostrata, Eleocharis atropurpurea, Eleocharis geniculata, Eleocharis mutata, Eleocharis sellowiana, Emilia sonchifolia, Eragrostis bahiensis, Eragrostis ciliaris, Eragrostis prolifera, Eupatorium ballotifolium, Evolvulus ovatus, Fimbristylis cymosa, Fimbristylis spadicea, Froelichia humboldtiana, Fuirena umbellata, Heliotropium lanceolatum, Hippeastrum stylosum, Hybanthus calceolaria, Indigofera hirsuta, Indigofera microcarpa, Ipomoea asaralifolia, Krameria tomentosa, Kyllinga vaginata, Lantana camara, Ludwigia octovalvis, Marsypianthes chamaedrys, Melocactus zehntneri, Mollugo verticillata, Nymphaea lasiophylla, Nymphoides indica, Panicum aquaticum, Panicum dichotomiflorum, Panicum gouinii, Panicum laxum, Panicum micranthum, Panicum pilosum, Panicum racemosum, Paspalum conjugatum, Paspalum plicatulum, Paspalum scutatum, Paspalum vaginatum, Passiflora capsularis, Piper corcovadensis, Piriqueta viscosa, Polygonum ferrugineum, Polygonum punctatum, Porophyllum ruderale, Potamogeton ferrugineus, Pterolepis glomerata, Pycreus polystachyos, Remirea maritima, Rhynchospora holoschoenoides, Rhynchospora riparia, Scleria hirtella, Scleria latifolia, Scoparia dulcis, Senna uniflora, Sesuvium portulacastrum, Smilax campestris, Spigelia anthelmia, Sporobolus virginicus, Stachytarpheta angustifolia, Stilpnopappus trichospiroides, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes viscosa, Tarenaya spinosa, Thalia geniculata, Thelypteris serrata, Utricularia erectiflora, Utricularia foliosa, Utricularia gibba, Utricularia juncea, Utricularia myriocista, Utricularia subulata, Xyris laxifolia, Zornia latifolia.*

II - Vegetação arbustiva de Restinga:

a) Estágio primário

Aechmea aquilega, Allamanda blanchetii, Andira legalis, Asclepias curassavica, Bauhinia pentandra, Borreria verticillata, Byrsonima sericea, Byrsonima verbascifolia, Capparis cynophallophora, Chamaecrista desvauxii, Chiococca nitida, Chrysobalanus

icaco, Conocarpus erectus, Costus spiralis, Cyrtopodium holstii, Davilla cearensis, Davilla rugosa, Dodonaea viscosa, Epidendrum rigidum, Eragrostis bahiensis, Eragrostis ciliaris, Eragrostis prolifera, Hirtella ciliata, Jacaranda jasminoides, Jatropha mollissima, Licania tomentosa, Ludwigia leptocarpa, Manilkara triflora, Maytenus impressa, Mimosa invisa, Mimosa misera, Oeceoclades maculata, Passiflora capsularis, Passiflora galbana, Passiflora subrotunda, Phoradendron crassifolium, Polygonum ferrugineum, Polygonum punctatum, Schoepfia brasiliensis, Smilax campestris, Solanum caavurana, Solanum paludosum, Solanum rhytidoandrum, Sparattosperma leucanthum, Swartzia simplex, Tabernaemontana catharinensis, Thelypteris serrata, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tripodanthus acutifolius, Typha domingensis, Vriesea procera.

b) Estágio inicial de regeneração

Aechmea aquilega, Allamanda blanchetii, Andira legalis, Asclepias curassavica, Bauhinia pentandra, Borreria verticillata, Byrsonima sericea, Byrsonima verbascifolia, Capparis cynophallophora, Cenchrus ciliaris, Cenchrus echinatus, Chamaecrista desvauxii, Chamaesyce hyssopifolia, Chiococca nitida, Cleome spinosa, Conocarpus erectus, Conyza bonariensis, Costus spiralis, Dactyloctenium aegyptium, Dalechampia scandens, Davilla cearensis, Davilla rugosa, Diodella teres, Eclipta prostrata, Emilia sonchifolia, Epidendrum rigidum, Eupatorium ballotifolium, Hirtella ciliata, Hybanthus calceolaria, Indigofera hirsuta, Indigofera microcarpa, Ipomoea asaralifolia, Jacaranda jasminoides, Jatropha mollissima, Licania tomentosa, Ludwigia leptocarpa, Manilkara triflora, Maytenus impressa, Mimosa invisa, Mimosa misera, Oeceoclades maculata, Passiflora galbana, Passiflora subrotunda, Phoradendron crassifolium, Piper corcovadensis, Porophyllum ruderale, Schoepfia brasiliensis, Solanum caavurana, Solanum paludosum, Solanum rhytidoandrum, Sparattosperma leucanthum, Stachytarpheta angustifolia, Stilpnopappus trichospiroides, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes viscosa, Swartzia simplex, Tabernaemontana catharinensis, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tripodanthus acutifolius, Typha domingensis, Vriesea procera.

c) Estágio médio de regeneração

Asclepias curassavica, Cassytha filiformis, Chamaecrista hispidula, Dalechampia scandens, Davilla rugosa, Smilax campestris, Stigmaphyllon paralias, Tillandsia stricta.

d) Estágio avançado de regeneração

Bauhinia pentandra, Borreria verticillata, Capparis cynophallophora, Chiococca nitida, Davilla rugosa, Dodonaea viscosa, Fuirena umbellata, Jacaranda jasminoides, Ludwigia leptocarpa, Manilkara triflora, Oeceoclades maculata, Passiflora capsularis, Passiflora galbana, Passiflora subrotunda, Schoepfia brasiliensis, Smilax campestris, Solanum caavurana, Solanum paludosum, Solanum rhytidoandrum, Sparattosperma leucanthum, Stigmaphyllon paralias, Thelypteris serrata, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Vriesea procera.

III - Vegetação arbórea de Restinga:

a) Estágio primário

Abrus precatorius, Alatiglossum ciliatum, Amphilophium crucigerum, Anacardium occidentale, Annona glabra, Aspidosperma cuspa, Avicennia germinans, Bignonia corymbosa, Blepharodon pictum, Casearia commersoniana, Cereus jamacaru, Cissus verticillata, Combretum laxum, Copaifera cearensis, Cordia trichotoma, Daphnopsis racemosa, Davilla rugosa, Doliocarpus dentatus, Enterolobium contortisiliquum, Epidendrum rigidum, Eugenia brasiliensis, Funastrum clausum, Heliconia psittacorum, Hippocratea volubilis, Jacaranda puberula, Lundia virginalis, Miconia albicans, Nectandra oppositifolia, Oeceoclades maculata, Peperomia tetraphylla, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron crassifolium, Phoradendron piperoides, Piper mollicomum, Prestonia coalita, Pseudananas sagenarius, Swartzia simplex, Tetracera breyniana, Tillandsia gardneri, Tillandsia recurvata, Tillandsia

stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Tillandsia usneoides, Tripodanthus acutifolius, Vriesea procera, Vriesea rodigasiana.

b) Estágio inicial de regeneração

Andropogon selloanus, Anthephora hermaphrodita, Axonopus polydactylus, Cecropia pachystachya, Cenchrus ciliaris, Cenchrus echinatus, Centrosema pascuorum, Chamaecrista hispidula, Chamaesyce hyssopifolia, Conyza bonariensis, Crotalaria vitellina, Cyperus odoratus, Dactyloctenium aegyptium, Dalechampia scandens, Desmodium glabrum, Digitaria ciliaris, Dodonaea viscosa, Eclipta prostrata, Emilia sonchifolia, Eupatorium ballotifolium, Froelichia humboldtiana, Hybanthus calceolaria, Indigofera hirsuta, Indigofera microcarpa, Ipomoea asaralifolia, Lasiacis ligulata, Macroptilium panduratum, Merremia aegyptia, Mimosa caesalpiniifolia, Olyra ciliatifolia, Olyra latifolia, Phytolacca thyrsiflora, Piper corcovadensis, Pityrogramma calomelanos, Porophyllum ruderale, Pteridium aquilinum, Schultesia guianensis, Sida ciliaris, Stachytarpheta angustifolia, Stilpnopappus trichospiroides, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Turnera subulata.

c) Estágio médio de regeneração;

Capparis cynophallophora, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cecropia pachystachya, Centrosema pascuorum, Chamaecrista hispidula, Dalechampia scandens, Davilla rugosa, Dodonaea viscosa, Jatropha mollissima, Licania tomentosa, Mimosa caesalpiniifolia, Parodiolyra micrantha, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Passiflora misera, Psidium salutare, Samanea saman, Sideroxylon obtusifolium, Solanum paludosum, Stigmaphyllon paralias, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Vismia martiana, Vriesea procera, Ximenia americana.

d) Estágio avançado de regeneração.

Anacardium occidentale, Alatiglossum ciliatum, Amphilophium crucigerum, Annona glabra, Bignonia corymbosa, Casearia commersoniana, Casearia sylvestris, Cecropia pachystachya, Cissus verticillata, Copaifera cearensis, Daphnopsis racemosa, Davilla rugosa, Epidendrum rigidum, Eugenia brasiliensis, Hippocratea volubilis, Jacaranda puberula, Licania tomentosa, Lundia virginalis, Miconia albicans, Nectandra oppositifolia, Oeceoclades maculata, Parodiolyra micrantha, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Passiflora misera, Peperomia tetraphylla, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron crassifolium, Phoradendron piperoides, Piper mollicomum, Psidium salutare, Samanea saman, Sideroxylon obtusifolium, Stigmaphyllon paralias, Swartzia simplex, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Tillandsia usneoides, Tripodanthus acutifolius, Vriesea procera, Ximenia americana.

IV - Transição Floresta de Restinga- Outra tipologia vegetacional:

a) Estágio primário

Abuta selloana, Aechmea aquilega, Amphilophium crucigerum, Anadenanthera colubrina, Andira surinamensis, Annona glabra, Aspidosperma cuspa, Aspidosperma pyrifolium, Bignonia corymbosa, Blepharodon pictum, Cassia ferruginea, Cedrela odorata, Cereus jamacaru, Chondrodendron platiphyllum, Chrysophyllum gonocarpum, Combretum laxum, Copaifera langsdorffii, Cordia trichotoma, Davilla cearensis, Doliocarpus dentatus, Enterolobium contortisiliquum, Esenbeckia grandiflora, Funastrum clausum, Genipa americana, Gustavia augusta, Heliconia psittacorum, Hillia parasitica, Hippocratea volubilis, Hirtella racemosa, Hymenaea courbaril, Libidibia ferrea, Lundia virginalis, Orthomene schomburgkii, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron crassifolium, Phoradendron piperoides, Piper mollicomum, Platymiscium floribundum, Poincianella bracteosa, Prestonia coalita, Pseudananas sagenarius, Schefflera morototoni, Schubertia grandiflora, Siparuna guianensis, Sterculia striata, Talisia esculenta, Tetracera breyniana, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia usneoides, Vriesea rodigasiana.

b) Estágio inicial de regeneração

Anthephora hermaphrodita, Axonopus polydactylus, Cenchrus ciliaris, Centrosema pascuorum, Centrosema rotundifolium, Chamaecrista hispidula, Chamaesyce hyssopifolia, Chiococca nitida, Cissus erosa, Cnidoscolus loefgrenii, Cnidoscolus urens, Conyza bonariensis, Crotalaria vitellina, Cyperus odoratus, Dalechampia scandens, Desmodium glabrum, Dichanthelium sciuroti, Digitaria ciliaris, Eclipta prostrata, Emilia sonchifolia, Eupatorium ballotifolium, Hybanthus calceolaria, Indigofera hirsuta, Indigofera microcarpa, Jacquemontia sphaerostigma, Lantana camara, Lasiacis ligulata, Macroptilium panduratum, Merremia aegyptia, Mimosa caesalpiniifolia, Olyra ciliatifolia, Olyra latifolia, Pavonia cancellata, Phytolacca thyrsiflora, Piper corcovadensis, Porophyllum ruderale, Psychotria deflexa, Psychotria hoffmannseggiana, Pteridium aquilinum, Pterolepis polygonoides, Renealmia alpinia, Richardia grandiflora, Schultesia guianensis, Setaria scandens, Sida ciliaris, Sida linifolia, Solanum rhytidoandrum, Stachytarpheta angustifolia, Stilpnopappus trichospiroides, Stylosanthes angustifolia, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Turnera subulata, Waltheria americana.

c) Estágio médio de regeneração

Abrus precatorius, Apeiba tibourbou, Bauhinia pentandra, Byrsonima crassifolia, Byrsonima gardnerana, Byrsonima sericea, Byrsonima verbascifolia, Canavalia dictyota, Casearia javitensis, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cecropia pachystachya, Centrosema pascuorum, Ceratosanthes trifoliata, Chamaecrista ensiformis, Chrysophyllum rufum, Cissus erosa, Cissus simsiana, Cissus verticillata, Combretum leprosum, Copaifera coriacea, Copaifera luetzelburgii, Diplopterys pubipetala, Dorstenia brasiliensis, Eugenia punicifolia, Guazuma ulmifolia, Lantana camara, Machaerium hirtum, Maclura tinctoria, Miconia albicans, Mimosa caesalpiniifolia, Mimosa tenuiflora, Mouriri pusa, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Passiflora foetida, Passiflora misera, Pilocarpus spicatus, Piper aduncum, Piper amalago, Piper arboreum, Piper divaricatum, Pityrocarpa obliqua, Poincianella pyramidalis, Prockia crucis, Pseudananas sagenarius, Psychotria carthagenensis, Psychotria deflexa, Psychotria hoffmannseggiana, Psychotria stachyoides, Pterolepis polygonoides, Salacia arborea, Salacia elliptica, Schubertia grandiflora, Seguieria americana, Senna alata, Senna macranthera, Senna splendida, Senna trachypus, Sideroxylon obtusifolium, Solanum caavurana, Solanum paludosum, Stigmaphyllon auriculatum, Strychnos parvifolia, Tabebuia aurea, Tillandsia gardneri, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Vismia martiana, Ziziphus joazeiro.*

d) Estágio avançado de regeneração

Abrus precatorius, Abuta selloana, Amphilophium crucigerum, Anadenanthera colubrina, Andira surinamensis, Annona glabra, Apeiba tibourbou, Bignonia corymbosa, Byrsonima crassifolia, Byrsonima gardnerana, Byrsonima sericea, Byrsonima verbascifolia, Casearia javitensis, Casearia sylvestris, Cassia ferruginea, Cedrela odorata, Chamaecrista ensiformis, Chondrodendron platiphyllum, Chrysophyllum gonocarpum, Chrysophyllum rufum, Cissus simsiana, Cissus verticillata, Combretum laxum, Combretum leprosum, Copaifera langsdorffii, Cordia trichotoma, Davilla cearensis, Diplopterys pubipetala, Doliocarpus dentatus, Esenbeckia grandiflora, Eugenia punicifolia, Genipa americana, Guazuma ulmifolia, Gustavia augusta, Hillia parasitica, Hippocratea volubilis, Hirtella racemosa, Hymenaea courbaril, Libidibia ferrea, Lundia virginalis, Machaerium hirtum, Maclura tinctoria, Mouriri pusa, Orthomene schomburgkii, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Passiflora misera, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron crassifolium, Phoradendron piperoides, Pilocarpus spicatus, Piper aduncum, Piper divaricatum, Piper mollicomum, Piptadenia viridiflora, Pityrocarpa obliqua, Platymiscium floribundum, Poincianella bracteosa, Poincianella pyramidalis, Prestonia coalita, Prockia crucis, Pseudananas sagenarius, Psychotria carthagenensis, Psychotria stachyoides, Salacia arborea, Salacia elliptica, Schefflera morototoni, Schubertia grandiflora, Seguieria americana, Sideroxylon obtusifolium, Siparuna guianensis, Sterculia striata, Stigmaphyllon*

auriculatum, Strychnos parvifolia, Tabebuia aurea, Talisia esculenta, Tetracera breyniana, Tillandsia gardneri, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Tillandsia usneoides, Vriesea rodigasiana, Ziziphus joazeiro.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FRANCISCO GAETANI - Presidente do Conselho, Interino

(*) espécies vegetais endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 03 de janeiro de 2012

RESOLUÇÃO nº 443, de 30 de dezembro de 2011
Publicada no DOU Nº 2, do dia 03 de janeiro de 2012

Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado de Sergipe, de acordo com a Resolução **nº *417****, de 23 de novembro de 2009.*

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso I da Lei nº 6.938, de 31 de agosto, de 1981 e tendo em vista o disposto no art. 4º, § 1º, da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, resolve:

Art. 1º As espécies indicadoras de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de restinga na Mata Atlântica, aludidas no art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e no § 1º do art. 3º da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, para o Estado de Sergipe, são as seguintes:

I - Vegetação Herbácea e Sub-arbustiva de Restinga:

a) Vegetação clímax

Andira humilis, Blutaparon portulacoides, Bulbostylis capillaris, Bulbostylis junciformis, Canavalia rosea, Cenchrus echinatus, Chrysobalanus icaco, Cnidoscolus urens, Cyperus aggregatus, Cyperus giganteus, Cyperus prolixus, Digitaria longiflora, Eragrostis bahiensis, Fimbristylis cymosa, Griffinia espiritensis, Hippeastrum stylosum, Ipomoea pes-caprae, Marsypianthes chamaedrys, Melocactus violaceus, Melocactus zehntneri, Paspalum distichum, Paspalum maritimum, Spartina ciliata, Sporobolus virginicus, Stenotaphrum secundatum, Stylosanthes viscosa, Vellozia dasypus.

II - Vegetação arbustiva de Restinga:

a) Estágio Primário

Byrsonima sericea, Chiococca nitida, Chrysobalanus icaco, Clidemia bullosa, Conocarpus erectus, Davilla flexuosa, Duguetia gardneriana, Eragrostis bahiensis, Licania tomentosa, Ouratea crassa, Passiflora galbana, Psychotria mapourioides, Serjania salzmanniana, Stigmaphyllon blanchetii, Swartzia apetala, Swartzia simplex, Syagrus schizophylla, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Typha domingensis, Vriesea procera.

b) Estágio inicial de regeneração

Cenchrus echinatus, Digitaria longiflora, Solanum americanum, Stylosanthes viscosa.

c) Estágio médio de regeneração

Stigmaphyllon paralias, Tillandsia stricta.

d) Estágio avançado de regeneração

Chiococca nitida, Clidemia bullosa, Davilla flexuosa, Ouratea crassa, Passiflora galbana, Psychotria mapourioides, Serjania salzmanniana, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon paralias, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Vriesea procera.

III - Vegetação arbórea de Restinga:

a) Estágio Primário

Anacardium occidentale, Andira fraxinifolia, Annona glabra, Annona pickelii, Campomanesia dichotoma, Cereus fernambucensis, Curatella americiana, Denscantia cymosa, Desmoncus polyacanthos, Duguetia gardneriana, Forsteronia leptocarpa, Hancornia speciosa, Hippocratea volubilis, Inga vera, Jacaranda obovata, Manilkara salzmannii, Myrcia

hirtiflora, Myrcia multiflora, Ocotea notata, Pera glabrata, Polyandrococos caudescens, Pouteria grandiflora, Protium heptaphyllum, Schinus terebinthifolius, Serjania salzmanniana, Simarouba amara, Stigmaphyllon blanchetii, Swartzia simplex, Syagrus coronata, Syagrus schizophylla, Tapirira guianensis, Tillandsia gardneri, Tillandsia recurvata, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Trichocentrum fuscum, Vriesea jonghei, Vriesea procera, Xylopia brasiliensis.

b) Estágio inicial de regeneração

Allagoptera arenaria, Cecropia pachystachya, Cenchrus echinatus, Digitaria longiflora, Ichnanthus pallens, Solanum americanum, Stylosanthes viscosa.

c) Estágio médio de regeneração

Andira fraxinifolia, Casearia sylvestris, Cecropia pachystachya, Duguetia gardneriana, Licania tomentosa, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Pera glabrata, Schinus terebinthifolius, Serjania salzmanniana, Stigmaphyllon paralias, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Vriesea procera.

d) Estágio avançado de regeneração

Anacardium occidentale, Andira fraxinifolia, Annona glabra, Annona pickelii, Calycolpus legrandii, Calyptranthes brasiliensis, Calyptranthes clusiifolia, Calyptranthes restingae, Campomanesia dichotoma, Casearia sylvestris, Cecropia pachystachya, Clusia nemorosa, Clusia sellowiana, Denscantia cymosa, Duguetia gardneriana, Eugenia cerasiflora, Eugenia costatifructa, Eugenia hirta, Eugenia ligustrina, Eugenia punicifolia, Hippocratea volubilis, Inga vera, Jacaranda obovata, Kielmeyera rugosa, Licania tomentosa, Manilkara salzmannii, Myrcia decorticans, Myrcia hirtiflora, Myrcia inaequiloba, Myrcia multiflora, Myrcia rotundifolia, Myrcia splendens, Myrcia tomentosa, Neomitranthes obtusa, Ocotea notata, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Pera glabrata, Polyandrococos caudescens, Pouteria grandiflora, Protium heptaphyllum, Psidium amplexicaule, Psidium cattleianum, Psidium guajava, Psidium guineense, Psidium oligospermum, Schinus terebinthifolius, Serjania salzmanniana, Simarouba amara, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon paralias, Swartzia simplex, Syagrus schizophylla, Symphonia globulifera, Tapirira guianensis, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Trichocentrum fuscum, Vriesea jonghei, Vriesea procera, Xylopia brasiliensis.

IV - Transição Floresta de Restinga - Outra tipologia vegetacional:

a) Estágio Primário

Abarema jupunba, Andira fraxinifolia, Annona glabra, Bowdichia virgilioides, Campomanesia xanthocarpa, Cereus fernambucensis, Curatella americiana, Eschweilera ovata, Esenbeckia grandiflora, Forsteronia leptocarpa, Genipa americana, Gustavia augusta, Hancornia speciosa, Hippocratea volubilis, Inga vera, Jacaranda obovata, Ocotea notata, Ocotea glomerata, Paullinia pinnata, Pera glabrata, Polyandrococos caudescens, Protium heptaphyllum, Annona pickelii, Sabicea grisea, Salzmannia nitida, Schefflera morototoni, Simarouba amara, Syagrus coronata, Talisia esculenta, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Xylopia brasiliensis.

b) Estágio inicial de regeneração;

Abarema jupunba, Chiococca nitida, Cissus erosa, Cnidoscolus urens, Ichnanthus nemoralis, Ichnanthus pallens, Solanum americanum, Stylosanthes viscosa, Syagrus coronata.

c) Estágio médio de regeneração

Andira fraxinifolia, Byrsonima sericea, Casearia sylvestris, Cecropia pachystachya, Chamaecrista cytisoides, Chrysophyllum marginatum, Cissus erosa, Cissus paulliniifolia, Cupania racemosa, Cupania impressinervia, Davilla flexuosa, Guazuma ulmifolia, Heisteria perianthomega, Machaerium aculeatum, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Pera

glabrata, Piper arboreum, Schinus terebinthifolius, Senna splendida, Solanum palinacanthum, Tabebuia aurea, Tapirira guianensis, Tillandsia gardneri, Tillandsia tenuifolia, Trichilia lepidota, Ziziphus joazeiro.

d) Estágio avançado de regeneração

Andira fraxinifolia, Annona glabra, Annona pickelii, Bowdichia virgilioides, Byrsonima sericea, Campomanesia xanthocarpa, Casearia sylvestris, Chrysophyllum marginatum, Cissus paulliniifolia, Cupania racemosa, Cupania impressinervia, Davilla flexuosa, Eschweilera ovata, Esenbeckia grandiflora, Genipa americana, Guazuma ulmifolia, Gustavia augusta, Heisteria perianthomega, Hippocratea volubilis, Inga vera, Jacaranda obovata, Ocotea notata, Ocotea glomerata, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Paullinia pinnata, Pera glabrata, Polyandrococos caudescens, Protium heptaphyllum, Sabicea grisea, Salzmannia nitida, Schefflera morototoni, Simarouba amara, Tabebuia aurea, Talisia esculenta, Tapirira guianensis, Tillandsia gardneri, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Trichilia lepidota, Xylopia brasiliensis, Ziziphus joazeiro.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FRANCISCO GAETANI - Presidente do Conselho, Interino

(*) espécies vegetais endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 03 de janeiro de 2012

RESOLUÇÃO nº 444, de 30 de dezembro de 2011
Publicada no DOU nº 2, do dia 03 de janeiro de 2012

Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado de Alagoas, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso I da Lei nº 6.938, de 31 de agosto, de 1981 e tendo em vista o disposto no art. 4º, § 1º, da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, resolve:

Art. 1º As espécies indicadoras de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de restinga na Mata Atlântica, aludidas no art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e no § 1º do art. 3º da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, para o Estado de Alagoas, são as seguintes:

I - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga:

a) Vegetação clímax

Acanthospermum hispidum, Aechmea muricata, Ageratum conyzoides, Alternanthera littoralis, Alternanthera ramosissima, Amaranthus spinosus, Andropogon bicornis, Blutaparon portulacoides, Bredemeyera kunthiana, Cenchrus echinatus, Chenopodium ambrosioides, Chrysobalanus icaco, Cnidoscolus urens, Commelina diffusa, Cynodon dactylon, Cyperus ligularis, Cyrtopodium holstii, Dalbergia ecastaphyllum, Euphorbia hirta, Hippeastrum stylosum, Hybanthus calceolaria, Hydrocotyle bonariensis, Indigofera hirsuta, Ipomoea pes-caprae, Laportea aestuans, Melocactus violaceus, Melocactus zehntneri, Microtea paniculata, Mollugo verticillata, Nymphaea lasiophylla, Panicum dichotomiflorum, Panicum parvifolium, Panicum pilosum, Paspalum conjugatum, Paspalum maritimum, Pluchea sagittalis, Portulaca oleracea, Remirea maritima, Scoparia dulcis, Securidaca diversifolia, Sphagneticola trilobata., Spigelia anthelmia, Sporobolus virginicus, Stenotaphrum secundatum, Stylosanthes viscosa, Tarenaya spinosa, Utricularia foliosa.*

II - Vegetação arbustiva de Restinga:

a) Estágio primário

Allamanda blanchetii, Borreria verticillata, Bredemeyera kunthiana, Byrsonima sericea, Centropogon cornutus, Chiococca alba, Chrysobalanus icaco, Cyrtopodium holstii, Dalbergia ecastaphyllum, Davilla kunthii, Erythroxylum andrei, Eugenia uniflora, Euphorbia heterophylla, Heteropterys coleoptera, Hirtella ciliata, Jatropha gossypiifolia, Licania tomentosa, Manilkara triflora, Myrcia guianensis, Ocotea puberula, Oeceoclades maculata, Paullinia trigonia, Securidaca diversifolia, Serjania salzmanniana, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Stigmaphyllon blanchetii, Swartzia apetala, Swartzia simplex, Syagrus schizophylla, Tapiriti pernambucense, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tocoyena sellowiana, Typha domingensis, Urena lobata, Vriesea gigantea, Vriesea procera.

b) Estágio inicial de regeneração

Acanthospermum hispidum, Ageratum conyzoides, Cenchrus echinatus, Chamaecrista hispidula, Chenopodium ambrosioides, Crotalaria retusa, Cynodon dactylon, Euphorbia hirta, Hybanthus calceolaria, Indigofera hirsuta, Laportea aestuans, Mimosa pudica, Momordica charantia, Phyllanthus niruri, Phytolacca thyrsiflora, Pluchea sagittalis, Portulaca oleracea, Sphagneticola trilobata, Stylosanthes viscosa, Tarenaya spinosa.

c) Estágio médio de regeneração

Cassytha filiformis, Senna obtusifolia, Stigmaphyllon paralias.

d) Estágio avançado de regeneração

Borreria verticillata, Chiococca alba, Davilla kunthii, Eugenia uniflora, Manilkara triflora, Myrcia guianensis, Oeceoclades maculata, Paullinia trigonia, Serjania salzmanniana, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon paralias, Talipariti pernambucense, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tocoyena sellowiana, Vriesea procera.

III - Vegetação arbórea de Restinga

a) Estágio primário

Abrus precatorius, Anacardium occidentale, Anaxagorea dolichocarpa, Annona glabra, Bignonia corymbosa, Caesalpinia echinata, Cordia trichotoma, Cyrtopodium gigas, Desmoncus polyacanthos, Enterolobium contortisiliquum, Forsteronia leptocarpa, Hippocratea volubilis, Jacaranda obovata, Matayba guianensis, Myrcia fallax, Myrcia splendens, Nectandra oppositifolia, Ocotea gardneri, Ocotea puberula, Oeceoclades maculata, Paullinia trigonia, Peltogyne recifensis, Philodendron fragrantissimum, Philodendron pedatum, Phoradendron affine, Polyandrococos caudescens, Protium heptaphyllum, Pseudananas sagenarius, Schinus terebinthifolius, Serjania salzmanniana, Simarouba amara, Stigmaphyllon blanchetii, Swartzia simplex, Syagrus schizophylla, Tapirira guianensis, Tillandsia gardneri, Tillandsia recurvata, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Vriesea gigantea, Vriesea procera.*

b) Estágio inicial de regeneração

Acanthospermum hispidum, Ageratum conyzoides, Andropogon bicornis, Bredemeyera kunthiana, Cenchrus echinatus, Chamaecrista hispidula, Chenopodium ambrosioides, Crotalaria retusa, Cynodon dactylon, Euphorbia hirta, Hybanthus calceolaria, Indigofera hirsuta, Laportea aestuans, Lasiacis ligulata, Luffa cylindrica, Mimosa pudica, Momordica charantia, Phyllanthus niruri, Phytolacca thyrsiflora, Pluchea sagittalis, Securidaca diversifolia, Senna obtusifolia, Sphagneticola trilobata., Stylosanthes viscosa, Turnera subulata, Urena lobata.

c) Estágio médio de regeneração

Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cestrum axillare, Chamaecrista hispidula, Erythroxylum andrei, Euphorbia heterophylla, Euphorbia hirta, Jatropha gossypiifolia, Licania tomentosa, Matayba guianensis, Momordica charantia, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Paullinia trigonia, Psidium guineense, Schinus terebinthifolius, Senna obtusifolia, Serjania salzmanniana, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Stigmaphyllon paralias, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Trema micrantha, Vriesea procera.

d) Estágio avançado de regeneração

Actinostemon concolor, Anacardium occidentale, Annona glabra, Bignonia corymbosa, Caesalpinia echinata, Casearia sylvestris, Cestrum axillare, Cyrtopodium gigas, Hippocratea volubilis, Jacaranda obovata, Licania tomentosa, Matayba guianensis, Myrcia fallax, Myrcia splendens, Nectandra oppositifolia, Ocotea gardneri, Ocotea puberula, Oeceoclades maculata, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Paullinia trigonia, Philodendron fragrantissimum, Philodendron pedatum, Phoradendron affine, Polyandrococos caudescens, Protium heptaphyllum, Psidium guineense, Schinus terebinthifolius, Serjania salzmanniana, Simarouba amara, Stigmaphyllon blanchetii, Stigmaphyllon paralias, Swartzia simplex,*

Syagrus schizophylla, Tapirira guianensis, Tillandsia gardneri, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Vriesea gigantea, Vriesea procera.

IV - Transição Floresta de Restinga- Outra tipologia vegetacional:

a) Estágio primário

Amphirrhox longifolia, Anaxagorea dolichocarpa, Annona glabra, Aspidosperma pyrifolium, Banara brasiliensis, Bignonia corymbosa, Bowdichia virgilioides, Cedrela fissilis, Cestrum intermedium, Cordia trichotoma, Diploon cuspidatum, Enterolobium contortisiliquum, Eschweilera ovata, Forsteronia leptocarpa, Genipa americana, Heisteria blanchetiana, Hippocratea volubilis, Hirtella racemosa, Hirtella triandra, Hymenaea rubriflora, Jacaranda obovata, Libidibia ferrea, Melanoxylon brauna, Nectandra membranacea, Ocotea gardneri, Ocotea glomerata, Ocotea puberula, Parkia pendula, Philodendron fragrantissimum, Philodendron pedatum, Phoradendron affine, Polyandrococos caudescens, Protium heptaphyllum, Pseudananas sagenarius, Schefflera morototoni, Simarouba amara, Strychnos trinervis, Talisia esculenta, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Vriesea gigantea.*

b) Estágio inicial de regeneração

Acanthospermum hispidum, Ageratum conyzoides, Bredemeyera kunthiana, Chamaecrista hispidula, Chiococca alba, Cnidoscolus urens, Crotalaria retusa, Cynodon dactylon, Euphorbia hirta, Hybanthus calceolaria, Indigofera hirsuta, Laportea aestuans, Lasiacis ligulata, Luffa cylindrica, Margaritopsis cephalantha, Mimosa pudica, Momordica charantia, Pavonia cancellata, Phyllanthus niruri, Phytolacca thyrsiflora, Pluchea sagittalis, Psychotria bahiensis, Richardia grandiflora, Securidaca diversifolia, Senna obtusifolia, Setaria parviflora, Sphagneticola trilobata., Stylosanthes viscosa, Turnera subulata.

c) Estágio médio de regeneração

Abrus precatorius, Actinostemon concolor, Albizia pedicellaris, Brunfelsia uniflora, Byrsonima sericea, Casearia javitensis, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Chamaecrista cytisoides, Chamaecrista hispidula, Chrysophyllum rufum, Cissus paulliniifolia, Cissus simsiana, Cupania impressinervia, Cupania oblongifolia, Eugenia punicifolia, Euphorbia heterophylla, Guarea guidonia, Guazuma ulmifolia, Machaerium stipitatum, Margaritopsis cephalantha, Momordica charantia, Myrcia tomentosa, Ouratea fieldingiana, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Prockia crucis, Pseudananas sagenarius, Psidium guineense, Psychotria bahiensis, Rauia nodosa, Schinus terebinthifolius, Senna macranthera, Senna obtusifolia, Solanum paludosum, Solanum paniculatum, Tapirira guianensis, Tillandsia gardneri, Tillandsia tenuifolia, Trema micrantha, Trichilia silvatica, Ziziphus joazeiro.

d) Estágio avançado de regeneração

Abrus precatorius, Albizia pedicellaris, Amphirrhox longifolia, Anaxagorea dolichocarpa, Annona glabra, Banara brasiliensis, Bignonia corymbosa, Bowdichia virgilioides, Byrsonima sericea, Casearia javitensis, Casearia sylvestris, Cedrela fissilis, Cestrum intermedium, Chrysophyllum rufum, Cissus paulliniifolia, Cissus simsiana, Cordia trichotoma, Cupania impressinervia, Cupania oblongifolia, Diploon cuspidatum, Eschweilera ovata, Eugenia punicifolia, Genipa americana, Guarea guidonia, Guazuma ulmifolia, Heisteria blanchetiana, Hippocratea volubilis, Hirtella racemosa, Hymenaea rubriflora, Jacaranda obovata, Libidibia ferrea, Machaerium stipitatum, Nectandra membranacea, Ocotea gardneri, Ocotea glomerata, Ocotea puberula, Ouratea fieldingiana, Parkia pendula, Passiflora cincinnata, Passiflora edulis, Philodendron fragrantissimum, Philodendron pedatum, Phoradendron affine, Polyandrococos caudescens, Prockia crucis, Protium heptaphyllum, Pseudananas

sagenarius, Psidium guineense, Rauia nodosa, Schefflera morototoni, Simarouba amara, Strychnos trinervis, Talisia esculenta, Tapirira guianensis, Tillandsia gardneri, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Trichilia silvatica, Vriesea gigantea, Ziziphus joazeiro.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FRANCISCO GAETANI - Presidente do Conselho, Interino

(*) espécies vegetais endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 03 de janeiro de 2012

RESOLUÇÃO nº 445, de 30 de dezembro de 2011
Publicada no DOU nº 2, do dia 03 de janeiro de 2012

Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Piauí, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso I da Lei nº 6.938, de 31 de agosto, de 1981 e tendo em vista o disposto no art. 4º, § 1º, da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, resolve:

Art. 1º As espécies indicadoras de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de restinga na Mata Atlântica, aludidas no art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e no § 1º do art. 3º da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, para o Estado do Piauí, são as seguintes:

I - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga:

a) Vegetação clímax

Aeschynomene brasiliana, Aeschynomene histrix, Aeschynomene paniculata, Alternanthera brasiliana, Alternanthera littoralis, Alternanthera sessilis, Alternanthera tenella, Alysicarpus vaginalis, Aristida setifolia, Blutaparon portulacoides, Borreria verticillata, Bulbostylis scabra, Cassytha filiformis, Cenchrus ciliaris, Centrosema brasilianum, Ceratosanthes trifoliata, Chamaecrista ramosa, Cyperus aggregatus, Cyperus articulatus, Cyperus maritimus, Dalechampia pernambucensis, Diodella apiculata, Echinodorus grandiflorus, Echinodorus tenellus, Eleocharis interstincta, Elephantopus hirtiflorus, Froelichia humboldtiana, Galactia striata, Heliotropium polyphyllum, Hybanthus calceolaria, Hyptis suaveolens, Indigofera microcarpa, Ipomoea asaralifolia, Lantana camara, Marsypianthes chamaedrys, Melocactus zehntneri, Panicum dichotomiflorum, Panicum laxum, Paspalum conjugatum, Paspalum maritimum, Paspalum scutatum, Passiflora capsularis, Pectis oligocephala, Piriqueta viscosa, Plumbago scandens, Polygala variabilis, Remirea maritima, Rhynchospora riparia, Ruellia geminiflora, Sesuvium portulacastrum, Spigelia anthelmia, Sporobolus virginicus, Stylosanthes scabra, Tephrosia cinerea, Urochloa fusca, Utricularia foliosa, Utricularia gibba, Utricularia juncea, Utricularia subulata, Wedelia alagoensis, Zornia sericea.

II - Vegetação arbustiva de Restinga:

a) Estágio primário

Allamanda blanchetii, Anacardium occidentale, Andira legalis, Bauhinia acuruana, Bauhinia dubia, Boehmeria cylindrica, Byrsonima gardnerana, Byrsonima intermedia, Byrsonima verbascifolia, Canavalia brasiliensis, Centrosema brasilianum, Chamaecrista desvauxii, Chiococca alba, Coccoloba ramosissima, Commelina erecta, Commelina obliqua, Cordia rufescens, Cordia taguahyensis, Crotalaria pallida, Davilla cearensis, Eugenia excelsa, Evolvulus ovatus, Evolvulus pterocaulon, Fridericia platyphylla, Helicteres heptandra, Licania tomentosa, Manihot dichotoma, Manihot pseudoglaziovii, Manihot tristis, Manilkara cavalcantei, Manilkara triflora, Maytenus robusta, Mouriri pusa, Myrcia guianensis, Myrcia splendens, Ouratea fieldingiana, Passiflora capsularis, Passiflora kermesina, Passiflora mucronata, Plumbago scandens, Poincianella pyramidallis, Psittacanthus robustus, Solanum paludosum, Solanum rhytidoandrum, Struthanthus flexicaulis, Swartzia simplex, Tabernaemontana laeta, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tocoyena sellowiana, Tournefortia rubicunda, Urvillea stipitata, Vriesea procera.*

b) Estágio inicial de regeneração

Borreria verticillata, Calopogonium mucunoides, Canavalia brasiliensis, Cassytha filiformis, Cenchrus ciliaris, Chamaecrista hispidula, Croton blanchetianus, Dalechampia pernambucensis, Desmodium glabrum, Elephantopus hirtiflorus, Galactia striata, Hybanthus calceolaria, Indigofera microcarpa, Ipomoea asaralifolia, Ipomoea procumbens, Jatropha mollissima, Macroptilium atropurpureum, Merremia aegyptia, Pectis oligocephala, Polygala variabilis, Spigelia anthelmia, Stylosanthes scabra, Tephrosia cinerea, Tephrosia purpurea, Wedelia alagoensis.

c) Estágio médio de regeneração

Borreria verticillata, Cassytha filiformis, Chamaecrista hispidula, Cordia rufescens, Crotalaria pallida, Croton blanchetianus, Dalechampia pernambucensis, Jatropha mollissima, Ouratea fieldingiana, Senna splendida, Spigelia anthelmia, Stigmaphyllon paralias.

d) Estágio avançado de regeneração

Anacardium occidentale, Boehmeria cylindrica, Byrsonima gardnerana, Byrsonima intermédia, Chiococca alba, Coccoloba ramosissima, Cordia taguahyensis, Crotalaria pallida, Croton blanchetianus, Eugenia excelsa, Helicteres heptandra, Manihot dichotoma, Manihot pseudoglaziovii, Manihot tristis, Manilkara triflora, Mouriri pusa, Myrcia guianensis, Myrcia splendens, Ouratea fieldingiana, Passiflora capsularis, Passiflora kermesina, Passiflora mucronata, Poincianella pyramidallis, Solanum paludosum, Solanum rhytidoandrum, Stigmaphyllon paralias, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tocoyena sellowiana, Tournefortia rubicunda, Urvillea stipitata, Vriesea procera.

III - Vegetação arbórea de Restinga:

a) Estágio primário

Abrus precatorius, Adenocalymma subsessilifolium, Amphilophium crucigerum, Anacardium occidentale, Anemopaegma ataidei, Annona glabra, Aspidosperma cuspa, Bauhinia acuruana, Bauhinia dubia, Canavalia brasiliensis, Centrosema brasilianum, Cissus verticillata, Coccoloba ramosissima, Combretum glaucocarpum, Combretum laxum, Crotalaria pallida, Dioscorea ovata, Doliocarpus major, Eugenia excelsa, Ficus gomelleira, Hippocratea volubilis, Ladenbergia hexandra, Maclura tinctoria, Manilkara cavalcantei, Manilkara salzmannii, Maytenus distichophylla, Maytenus robusta, Myrcia multiflora, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron quadrangulare, Pleonotoma jasminifolia, Poincianella pyramidallis, Psittacanthus robustus, Struthanthus flexicaulis, Swartzia simplex, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Urvillea stipitata, Vriesea procera.*

b) Estágio inicial de regeneração

Axonopus polydactylus, Calopogonium mucunoides, Canavalia brasiliensis, Cassytha filiformis, Cecropia pachystachya, Cenchrus ciliaris, Centrosema pascuorum, Chamaecrista hispidula, Dalechampia pernambucensis, Desmodium glabrum, Elephantopus hirtiflorus, Euphorbia hyssopifolia, Froelichia humboldtiana, Galactia striata, Hybanthus calceolaria, Indigofera microcarpa, Ipomoea asaralifolia, Ipomoea procumbens, Jatropha mollissima, Macroptilium atropurpureum, Merremia aegyptia, Mimosa caesalpiniifolia, Olyra ciliatifolia, Pectis oligocephala, Polygala variabilis, Spigelia anthelmia, Stylosanthes scabra, Tephrosia cinerea, Tephrosia purpurea, Turnera subulata, Waltheria viscosissima, Wedelia alagoensis.

c) Estágio médio de regeneração

Andira fraxinifolia, Boehmeria cylindrica, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cecropia pachystachya, Centrosema pascuorum, Chamaecrista hispidula, Crotalaria pallida, Croton blanchetianus, Dalechampia pernambucensis, Jatropha mollissima, Licania tomentosa, Mimosa caesalpiniifolia, Myrcia splendens, Passiflora cincinnata, Passiflora foetida, Passiflora kermesina, Senna obtusifolia, Senna splendida, Solanum paludosum,

Spigelia anthelmia, Stigmaphyllon paralias, Tabernaemontana laeta, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tournefortia candidula, Urvillea stipitata, Vriesea procera, Ximenia americana.

d) Estágio avançado de regeneração

Adenocalymma subsessilifolium, Amphilophium crucigerum, Anacardium occidentale, Andira fraxinifolia, Anemopaegma ataidei, Casearia sylvestris, Cecropia pachystachya, Cissus verticillata, Coccoloba ramosissima, Crotalaria pallida, Dioscorea ovata, Eugenia excelsa, Ficus gomelleira, Hippocratea volubilis, Ladenbergia hexandra, Licania tomentosa, Maclura tinctoria, Manilkara salzmannii, Myrcia multiflora, Passiflora cincinnata, Passiflora foetida, Passiflora kermesina, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron quadrangulare, Pleonotoma jasminifolia, Poincianella pyramidallis, Psittacanthus robustus, Stigmaphyllon paralias, Struthanthus flexicaulis, Swartzia simplex, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tournefortia andidula, Urvillea stipitata, Vriesea procera, Ximenia americana.

IV - Transição Floresta de Restinga- Outra tipologia vegetacional:

a) Estágio primário

Amasonia campestris, Anadenanthera colubrina, Amphilophium crucigerum, Andira fraxinifolia, Andira surinamensis, Anemopaegma ataidei, Aspidosperma cuspa, Aspidosperma pyrifolium, Combretum glaucocarpum, Combretum laxum, Copaifera luetzelburgii, Davilla cearensis, Dioscorea ovata, Doliocarpus major, Hippocratea volubilis, Hymenaea courbaril, Jacaranda jasminoides, Libidibia ferrea, Ocotea elegans, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron quadrangulare, Schubertia grandiflora, Solanum depauperatum, Sterculia striata, Taccarum peregrinum, Talisia esculenta, Tillandsia mallemontii, Tournefortia rubicunda Triplaris gardneriana.*

b) Estágio inicial de regeneração

Amasonia campestris, Axonopus polydactylus, Boehmeria cylindrica, Calopogonium mucunoides, Cenchrus ciliaris, Centrosema pascuorum, Centrosema rotundifolium, Chamaecrista flexuosa, Chamaecrista hispidula, Chiococca alba, Cissus erosa, Coutarea hexandra, Desmodium glabrum, Elephantopus hirtiflorus, Euphorbia hyssopifolia, Galactia striata, Hybanthus calceolaria, Indigofera microcarpa, Ipomoea procumbens, Jacquemontia Montana, Lantana camara, Macroptilium atropurpureum, Merremia aegyptia, Mimosa caesalpiniifolia, Mimosa hirsutissima, Mimosa invisa, Olyra ciliatifolia, Pavonia cancellata, Pectis oligocephala, Piptadenia stipulacea, Polygala variabilis, Polygala violacea, Pterolepis polygonoides, Richardia grandiflora, Setaria parviflora, Setaria vulpiseta, Solanum rhytidoandrum, Spigelia anthelmia, Stylosanthes angustifolia, Stylosanthes scabra, Tephrosia cinerea, Tephrosia purpurea, Turnera serrata, Turnera subulata, Vigna peduncularis, Waltheria americana, Waltheria viscosissima, Wedelia alagoensis, Zornia sericea.

c) Estágio médio de regeneração

Abrus precatorius, Amasonia campestris, Andira fraxinifolia, Bauhinia acuruana, Bauhinia dubia, Boehmeria cylindrica, Brosimum gaudichaudii, Byrsonima cydoniifolia, Byrsonima gardnerana, Byrsonima intermedia, Byrsonima verbascifolia, Campomanesia aromatica, Canavalia dictyota, Casearia javitensis, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cecropia pachystachya, Centrosema pascuorum, Chamaecrista hispidula, Cissus erosa, Cissus sulcicaulis, Cissus verticillata, Combretum mellifluum, Copaifera coriacea, Copaifera langsdorffii, Copaifera martii, Coutarea hexandra, Diplopterys lutea, Diplopterys pubipetala, Dorstenia brasiliensis, Eugenia punicifolia, Eugenia stictopetala, Guettarda platypoda, Lantana camara, Maclura tinctoria, Metrodorea nigra, Mimosa caesalpiniifolia, Mimosa invisa, Mimosa ophthalmocentra, Mimosa tenuiflora, Mouriri pusa, Myrciaria cuspidata, Ouratea cearensis, Ouratea fieldingiana, Passiflora cincinnata, Passiflora foetida, Passiflora kermesina, Peltogyne confertiflora, Piptadenia obliqua, Piptadenia stipulacea, Poincianella

pyramidalis, Pterolepis polygonoides, Salacia elliptica, Senna gardneri, Senna macranthera, Senna obtusifolia, Senna splendida, Senna trachypus, Solanum crinitum, Solanum paludosum, Spigelia anthelmia, Strychnos parvifolia, Tabebuia aurea, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Turnera serrata, Ziziphus joazeiro.

d) Estágio avançado de regeneração

Abrus precatorius, Amasonia campestris, Amphilophium crucigerum, Anadenanthera colubrina, Andira fraxinifolia, Andira surinamensis, Anemopaegma ataidei, Brosimum gaudichaudii, Byrsonima gardnerana, Byrsonima intermedia, Byrsonima verbascifolia, Casearia javitensis, Casearia sylvestris, Cissus sulcicaulis, Cissus verticillata, Combretum glaucocarpum, Combretum laxum, Copaifera luetzelburgii, Davilla cearensis, Dioscorea ovata, Diplopterys lutea, Diplopterys pubipetala, Doliocarpus major, Eugenia punicifolia, Eugenia stictopetala, Guettarda platypoda, Hippocratea volubilis, Hymenaea courbaril, Jacaranda jasminoides, Libidibia ferrea, Maclura tinctoria, Metrodorea nigra, Mouriri pusa, Ocotea elegans, Ouratea cearensis, Ouratea fieldingiana, Passiflora cincinnata, Passiflora foetida, Passiflora kermesina, Peltogyne confertiflora, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron quadrangulare, Piptadenia obliqua, Piptadenia stipulacea, Piptadenia viridiflora, Poincianella pyramidalis, Salacia elliptica, Solanum crinitum, Solanum depauperatum, Sterculia striata, Strychnos parvifolia, Tabebuia aurea, Taccarum peregrinum, Talisia esculenta, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tournefortia rubicunda, Triplaris gardneriana, Ziziphus joazeiro.*

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FRANCISCO GAETANI - Presidente do Conselho, Interino

(*) espécies vegetais endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 03 de janeiro de 2012

RESOLUÇÃO nº 446, de 30 de dezembro de 2011
Publicada no DOU nº 2, do dia 03 de janeiro de 2012

Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Rio Grande do Norte, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso I da Lei nº 6.938, de 31 de agosto, de 1981 e tendo em vista o disposto no art. 4º, § 1º, da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, resolve:

Art. 1º As espécies indicadoras de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de restinga na Mata Atlântica, aludidas no art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e no § 1º do art. 3º da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, para o Estado do Rio Grande do Norte, são as seguintes:

I - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga:

a) Vegetação clímax

Acanthospermum hispidum, Aeschynomene brasiliana, Ageratum conyzoides, Alternanthera littoralis, Alternanthera philoxeroides, Andira humilis, Angelonia campestris, Aristida setifolia, Aspilia martii, Aspilia procumbens, Blainvillea acmella, Blutaparon portulacoides, Blutaparon vermiculare, Bulbostylis scabra, Canavalia bonariensis, Cenchrus echinatus, Centrosema brasilianum, Chamaecrista ramosa, Chrysobalanus icaco, Commelina erecta, Commelina obliqua, Cuphea flava, Cynodon dactylon, Cyperus aggregatus, Cyperus maritimus, Cyperus meyenianus, Cyperus rigens, Cyrtopodium aliciae, Dactyloctenium aegyptium, Dalechampia brasiliensis, Dalechampia scandens, Digitaria horizontalis, Digitaria longiflora, Diodella teres, Emilia sonchifolia, Epidendrum cinnabarinum, Eragrostis bahiensis, Eragrostis ciliaris, Eugenia punicifolia, Eupatorium ballotifolium, Euphorbia hyssopifolia, Evolvulus sericeus, Fimbristylis cymosa, Gomphrena demissa, Heliotropium polyphyllum, Hippeastrum stylosum, Hybanthus poaya, Hyptis suaveolens, Indigofera hirsuta, Ipomoea asaralifolia, Ipomoea imperati, Ipomoea pes-caprae, Krameria tomentosa, Marsypianthes chamaedrys, Matelea ganglinosa, Melampodium divaricatum, Melocactus bahiensis, Melocactus violaceus, Melocactus zehntneri, Microtea paniculata, Mikania obovata, Mitracarpus eichleri, Mollugo verticillata, Paepalanthus myocephallus, Panicum aquaticum, Panicum dichotomiflorum, Paspalum arenarium, Paspalum maritimum, Paspalum pumilum, Paspalum scutatum, Paspalum vaginatum, Pharus lappulaceus, Physostemon rotundifolium, Piriqueta viscosa, Plumbago scandens, Polycarpaea corymbosa, Polygala variabilis, Porophyllum ruderale, Portulaca oleracea, Psidium brownianum, Remirea maritima, Scaevola plumieri, Scoparia dulcis, Sebastiania corniculata, Sesuvium portulacastrum, Spilanthes urens, Sporobolus virginicus, Stachytarpheta angustifolia, Stilpnopappus cearensis, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes viscosa, Tarenaya spinosa, Tilesia baccata, Utricularia erectiflora, Utricularia subulata, Wedelia villosa.

II - Vegetação arbustiva de Restinga:

a) Estágio primário

Aechmea aquilega, Allamanda blanchetii, Borreria verticillata, Byrsonima verbascifolia, Chiococca alba, Chrysobalanus icaco, Cnidoscolus urens, Coccoloba alnifolia, Coccoloba laevis, Conocarpus erectus, Eragrostis bahiensis, Eragrostis ciliaris, Eugenia hirta, Eugenia uniflora, Guapira pernambucensis, Helicteres heptandra, Hirtella ciliata, Manilkara triflora, Matelea maritima, Maytenus impressa, Mimosa misera, Oeceoclades maculata, Ouratea cuspidata, Passiflora galbana, Passiflora subrotunda, Psittacanthus dichroos, Schoepfia

brasiliensis, Serjania corrugata, Solanum paniculatum, Struthanthus marginatus, Swartzia simplex, Tillandsia mallemontii, Tocoyena sellowiana, Tournefortia salzmannii, Vitex polygama, Vriesea procera, Waltheria martiana.

b) Estágio inicial de regeneração

Acanthospermum hispidum, Ageratum conyzoides, Aspilia martii, Aspilia procumbens, Blainvillea acmella, Cenchrus echinatus, Chamaecrista hispidula, Crotalaria pallida Aiton, Crotalaria vitellina, Croton campestri, Croton glandulosus, Dactyloctenium aegyptium, Dalechampia brasiliensis, Dalechampia scandens, Desmodium glabrum, Desmodium triflorum, Digitaria horizontalis, Digitaria longiflora, Diodella teres, Emilia sonchifolia, Eupatorium ballotifolium, Euphorbia hyssopifolia, Hybanthus poaya, Indigofera hirsuta, Ipomoea asaralifolia, Macroptilium gracile, Macroptilium panduratum, Melampodium divaricatum, Merremia aegyptia, Mikania obovata, Mitracarpus eichleri, Momordica charantia, Oxalis sepium, Pharus lappulaceus, Polygala variabilis, Porophyllum ruderale, Portulaca oleracea, Spilanthes urens, Stachytarpheta angustifolia, Stilpnopappus cearensis, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Tarenaya spinosa, Tilesia baccata, Wedelia villosa, Zornia reticulata.

c) Estágio médio de regeneração

Cassytha filiformis, Chamaecrista hispidula, Croton campestri, Croton glandulosus, Dalechampia brasiliensis, Dalechampia scandens, Epidendrum cinnabarinum, Guettarda angelica, Senna obtusifolia, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias.

d) Estágio avançado de regeneração

Borreria verticillata, Chiococca alba, Coccoloba alnifolia, Coccoloba laevis, Croton campestri, Croton glandulosus, Epidendrum cinnabarinum, Eugenia hirta, Eugenia uniflora, Guapira pernambucensis, Guettarda angelica, Helicteres heptandra, Manilkara triflora, Oeceoclades maculata, Ouratea cuspidata, Passiflora galbana, Passiflora subrotunda, Schoepfia brasiliensis, Serjania corrugata, Solanum paniculatum, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Tillandsia mallemontii, Tocoyena sellowiana, Vriesea procera, Waltheria martiana.

III - Vegetação arbórea de Restinga:

a) Estágio primário

Abrus precatorius, Aechmea lingulata, Allophylus puberulus, Anacardium occidentale, Annona glabra, Anthurium affine, Aristolochia trulliformis, Caesalpinia echinata, Campomanesia dichotoma, Cereus fernambucensis, Cereus jamacaru, Coccoloba alnifolia, Coccoloba laevis, Crateva tapia, Curatella americiana, Epidendrum cinnabarinum, Erythroxylum passerinum, Ficus nymphaeifolia, Ficus organensis, Fridericia rego, Guatteria oligocarpa, Hancornia speciosa, Handroanthus impetiginosus, Hippocratea volubilis, Hohenbergia utriculosa, Inga laurina, Lundia cordata, Maytenus distichophylla, Miconia albicans, Mikania obovata, Myrcia multiflora, Myrciaria tenella, Myrsine umbellata, Oeceoclades maculata, Philodendron imbe, Phoradendron affine, Polystachya concreta, Protium brasiliense, Psittacanthus dichroos, Serjania corrugata, Simaba ferruginea, Stigmaphyllon gayanum, Struthanthus marginatus, Swartzia simplex, Syagrus coronata, Tabebuia roseoalba, Tetracera breyniana, Tillandsia mallemontii, Tillandsia recurvata, Vriesea procera.*

b) Estágio inicial de regeneração

Acanthospermum hispidum, Ageratum conyzoides, Aspilia martii, Aspilia procumbens, Axonopus polydactylus, Blainvillea acmella, Blutaparon vermiculare, Cenchrus echinatus, Centrosema pascuorum, Chamaecrista hispidula, Crotalaria pallida, Crotalaria vitellina, Croton campestri, Croton glandulosus, Dactyloctenium aegyptium, Dalechampia brasiliensis, Dalechampia scandens, Desmodium glabrum, Desmodium triflorum, Digitaria horizontalis,

Digitaria longiflora, Eleusine indica, Emilia sonchifolia, Eupatorium ballotifolium, Euphorbia hyssopifolia, Gomphrena demissa, Hybanthus poaya, Indigofera hirsuta, Ipomoea asaralifolia, Lasiacis ligulata, Macroptilium gracile, Macroptilium panduratum, Melampodium divaricatum, Merremia aegyptia, Mikania obovata, Momordica charantia, Oxalis sepium, Pharus lappulaceus, Polygala variabilis, Porophyllum ruderale, Senna obtusifolia, Sida acuta, Sida ciliaris, Spilanthes urens, Stachytarpheta angustifolia, Stilpnopappus cearensis, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Tilesia baccata, Wedelia villosa, Zornia reticulata.

c) Estágio médio de regeneração

Allophylus puberulus, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Centrosema pascuorum, Chamaecrista hispidula, Cnidoscolus urens, Croton campestri, Croton glandulosus, Dalechampia brasiliensis, Dalechampia scandens, Momordica charantia, Passiflora cincinnata, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Senna obtusifolia, Serjania corrugata, Solanum paniculatum, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon paralias, Tillandsia mallemontii, Tournefortia candidula, Trema micrantha, Vriesea procera, Ximenia americana.

d) Estágio avançado de regeneração

Allophylus puberulus, Anacardium occidentale, Annona glabra, Anthurium affine, Caesalpinia echinata, Campomanesia dichotoma, Casearia sylvestris, Coccoloba alnifolia, Coccoloba laevis, Epidendrum cinnabarinum, Ficus nymphaeifolia, Ficus organensis, Ficus pertusa, Fridericia rego, Guatteria oligocarpa, Hippocratea volubilis, Inga laurina, Lundia cordata, Miconia albicans, Myrcia multiflora, Myrciaria tenella, Myrsine umbellata, Oeceoclades maculata, Passiflora cincinnata, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Philodendron imbe, Phoradendron affine, Polystachya concreta, Protium brasiliense, Psittacanthus dichroos, Serjania corrugata, Simaba ferruginea, Stigmaphyllon ciliatum, Stigmaphyllon gayanum, Stigmaphyllon paralias, Struthanthus marginatus, Swartzia simplex, Tillandsia mallemontii, Tournefortia candidula, Vriesea procera, Ximenia americana.*

IV - Transição Floresta de Restinga- Outra tipologia vegetacional:

a) Estágio primário

Aechmea aquilega, Abarema filamentosa, Aechmea lingulata, Andira surinamensis, Annona glabra, Anthurium affine, Apuleia leiocarpa, Aristolochia trulliformis, Aspidosperma pyricollum, Bowdichia virgilioides, Brosimum guianense, Cereus fernambucensis, Cereus jamacaru, Chondrodendron microphyllum, Chondrodendron platiphyllum, Cordia superba, Crateva tapia, Curatella americiana, Ficus catappifolia, Guatteria oligocarpa, Hancornia speciosa, Handroanthus impetiginosus, Hippocratea volubilis, Hirtella racemosa, Hymenaea courbaril, Hymenaea rubriflora, Inga laurina, Maranta noctiflora, Maytenus rigida, Mikania obovata, Phanera microstachya, Philodendron imbe, Phoradendron affine, Pterocarpus rohrii, Syagrus coronata, Tabebuia roseoalba, Talisia esculenta, Tetracera breyniana, Tillandsia mallemontii, Tillandsia recurvata, Tocoyena brasiliensis.

b) Estágio inicial de regeneração

Acanthospermum hispidum, Ageratum conyzoides, Aspilia martii, Aspilia procumbens, Axonopus polydactylus, Blainvillea acmella, Bredemeyera laurifolia, Centrosema pascuorum, Chamaecrista flexuosa, Chamaecrista hispidula, Chamaecrista rotundifolia, Chiococca alba, Crotalaria pallida, Crotalaria vitellina, Dalechampia scandens, Desmodium glabrum, Desmodium triflorum, Eleusine indica, Emilia sonchifolia, Eupatorium ballotifolium, Euphorbia hyssopifolia, Guettarda angelica, Hybanthus poaya, Indigofera hirsuta, Lasiacis ligulata, Macroptilium gracile, Macroptilium panduratum, Melampodium divaricatum, Merremia aegyptia, Mikania obovata, Mimosa quadrivalvis, Mimosa somnians, Momordica charantia, Oxalis sepium, Pavonia cancellata, Pharus lappulaceus, Polygala variabilis, Porophyllum ruderale, Richardia grandiflora, Senna obtusifolia, Setaria parviflora, Setaria scandens, Sida acuta, Sida ciliaris, Sida linifolia, Sida potentilloides, Solanum americanum,

Spilanthes urens, Stachytarpheta angustifolia, Stilpnopappus cearensis, Stylosanthes angustifolia, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Tilesia baccata, Turnera diffusa, Waltheria americana, Wedelia villosa, Zornia reticulata.

c) Estágio médio de regeneração

Abrus precatorius, Bauhinia cheilantha, Bredemeyera laurifolia, Brunfelsia uniflora, Byrsonima crassifolia, Byrsonima gardneriana, Byrsonima vacciniifolia, Byrsonima verbascifolia, Casearia sylvestris, Cassytha filiformis, Cayaponia tayuya, Centrosema pascuorum, Chamaecrista hispidula, Chamaecrista rotundifolia, Diplopterys pubipetala, Eugenia ilhensis, Eugenia punicifolia, Eugenia speciosa, Ficus pertusa, Guazuma ulmifolia, Guettarda angelica, Guettarda platypoda, Luehea ochrophylla, Maclura tinctoria, Miconia albicans, Mimosa tenuiflora, Momordica charantia, Passiflora cincinnata, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Piptadenia stipulacea, Pityrocarpa obliqua, Prockia crucis, Psidium oligospermum, Senna macranthera, Senna obtusifolia, Senna splendida, Solanum paniculatum, Strychnos parvifolia, Tabebuia aurea, Tillandsia mallemontii, Trema micrantha, Trigonia nivea, Turnera diffusa, Ziziphus joazeiro.

d) Estágio avançado de regeneração

Abrus precatorius, Abarema filamentosa, Aechmea lingulata, Andira surinamensis, Annona glabra, Anthurium affine, Apuleia leiocarpa, Bauhinia cheilantha, Bowdichia virgilioides, Brosimum guianense, Byrsonima crassifolia, Byrsonima gardneriana, Byrsonima vacciniifolia, Byrsonima verbascifolia, Casearia sylvestris, Chondrodendron microphyllum, Chondrodendron platiphyllum, Diplopterys pubipetala, Eugenia ilhensis, Eugenia punicifolia, Eugenia speciosa, Ficus catappifolia, Guatteria oligocarpa, Guazuma ulmifolia, Guettarda platypoda, Hippocratea volubilis, Hirtella racemosa, Hymenaea courbaril, Hymenaea rubriflora, Inga laurina, Luehea ochrophylla, Maclura tinctoria, Maranta noctiflora, Maytenus rigida, Neomitranthes langsdorffii, Passiflora cincinnata, Passiflora foetida, Passiflora galbana, Phanera microstachya, Philodendron imbe, Phoradendron affine, Piptadenia oblique, Piptadenia stipulacea, Piptadenia viridiflora, Prockia crucis, Pterocarpus rohrii, Strychnos parvifolia, Tabebuia aurea, Talisia esculenta, Tetracera breyniana, Tillandsia mallemontii, Tillandsia recurvata, Tocoyena brasiliensis, Ziziphus joazeiro.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FRANCISCO GAETANI - Presidente do Conselho, Interino

(*) espécies vegetais endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 03 de janeiro de 2012

RESOLUÇÃO nº 447, de 30 de dezembro de 2011
Publicada no DOU nº 2, do dia 03 de janeiro de 2012

Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do Paraná, de acordo com a Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso I da Lei nº 6.938, de 31 de agosto, de 1981 e tendo em vista o disposto no art. 4º, § 1º, da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, resolve:

Art. 1º As espécies indicadoras de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de restinga na Mata Atlântica, aludidas no art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e no § 1º do art. 3º da Resolução CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009, para o Estado do Paraná, são as seguintes:

I - Vegetação Herbácea e Subarbustiva de Restinga:

a) Vegetação clímax

Achetaria ocymoides, Achyrocline satureioides, Acicarpha spathulata, Acicarpha tribuloides, Acrostichum danaeifolium, Aechmea gamosepala, Aechmea recurvata, Agalinis communis, Alternanthera brasiliana, Alternanthera littoralis, Alternanthera philoxeroides, Amaranthus viridis, Ambrosia elatior, Anagallis arvensis, Anagallis filiformis, Andropogon bicornis, Andropogon leucostachyus, Andropogon selloanus, Andropogon virgatus, Aphelandra ornata, Apium sellowianum, Aristida circinalis, Aristida spegazzinii, Asclepias mellodora, Asplenium serra, Austroeupatorium inulaefolium, Baccharis singularis, Becquerelia cymosa, Becquerelia muricata, Billbergia amoena, Blutaparon portulacoides, Borreria palustris, Buchnera longifolia, Bulbostylis paradoxa, Burmannia capitata, Canavalia rosea, Caperonia buettneriacea, Catasetum socco, Cayaponia martiana, Cenchrus echinatus, Centrosema virginianum, Chamaecrista nictitans, Chenopodium ambrosioides, Chloris pycnothrix, Chromolaena laevigata, Chrysolaena flexuosa, Ciclospermum leptophyllum, Cladium mariscus, Cleistes libonii, Cnidoscolus urens, Commelina erecta, Conyza bonariensis, Coppensia flexuosa, Ctenitis falciculata, Cuphea carthagenensis, Cuphea flava, Cynodon dactylon, Cynodon maritimus, Cyperus eragrostis, Cyperus ligularis, Cyperus odoratus, Cyperus rigens, Cyrtocymura scorpioides, Cyrtopodium flavum, Dalbergia ecastaphyllum, Dalechampia scandens, Davilla rugosa, Dichanthelium sabulorum, Dichorisandra thrysiflora, Digitaria connivens, Digitaria longiflora, Diodella apiculata, Diodella radula, Dodonaea viscosa, Drosera villosa, Drymaria cordata, Dyckia encholirioides, Dyckia maritima, Dyckia pseudococcinea, Echinodorus grandiflorus, Eichhornia crassipes, Elaphoglossum crassinerve, Elaphoglossum lingua, Elaphoglossum luridum, Elaphoglossum subarborescens, Eleocharis nana, Elephantopus mollis, Epidendrum fulgens, Epidendrum secundum, Eragrostis bahiensis, Eragrostis cataclasta, Erechtites hieracifolius, Eriocaulon modestum, Eryngium eburneum, Eryngium elegans, Eryngium sanguisorba, Eulophia alta, Euphorbia hyssopifolia, Evolvulus pusillus, Fimbristylis autumnalis, Fimbristylis spadicea, Floscopa glabrata, Fuirena robusta, Fuirena umbellata, Galactia striata, Gaylussacia brasiliensis, Gibasis geniculata, Gomphrena vaga, Habenaria bractescens, Habenaria longicauda, Habenaria pleiophylla, Habenaria repens, Heteranthera reniformis, Hydrocotyle bonariensis, Hydrolea spinosa, Hypericum connatum, Hypoxis decumbens, Hyptis mutabilis, Imperata brasiliensis, Ipomoea imperati, Ipomoea pes-caprae, Ischaemum minus, Ischnosiphon ovatus, Juncus marginatus, Juncus microcephalus, Kyllinga vaginata, Lagenocarpus rigidus, Laportea aestuans, Laurembergia tetrandra, Leandra australis, Leandra cardiophylla, Lepidium virginicum, Limonium brasiliense, Linum littorale, Liparis nervosa, Ludwigia nervosa, Ludwigia octovalvis, Lupinus multiflorus, Lycopodiella alopecuroides, Lycopodiella caroliniana, Lycopodiella cernua, Lycopodium clavatum, Mandevilla coccinea, Margyricarpus pinnatus,

Marsypianthes chamaedrys, Microgramma vacciniifolia, Mikania trinervis, Mollugo verticillata, Myriophyllum aquaticum, Neomarica caerulea, Neomarica candida, Neomarica northiana, Nymphoides indica, Oeceoclades maculata, Oxypetalum appendiculatum, Oxypetalum banksii, Oxypetalum tomentosum, Panicum aquaticum, Panicum cyanescens, Panicum dichotomiflorum, Panicum gouinii, Panicum laxum, Panicum parvifolium, Panicum pilosum, Panicum schwackeanum, Panicum sellowii, Paradisanthus micranthus, Paspalum arenarium, Paspalum conjugatum, Paspalum corcovadense, Paspalum dilatatum, Paspalum distichum, Paspalum hyalinum, Paspalum mandiocanum, Paspalum notatum, Paspalum paniculatum, Paspalum plicatulum, Paspalum pumilum, Paspalum ramboi, Paspalum urvillei, Paspalum vaginatum, Passiflora capsularis, Pecluma paradiseae, Peplonia axillaris, Pharus lappulaceus, Piper gaudichaudianum, Piper miquelianum, Piper solmsianum, Plantago catharinea, Polycarpaea corymbosa, Polycarpon tetraphyllum, Polygala cyparissias, Polygala glochidiata, Polygala leptocaulis, Polygala paniculata, Polygonum acuminatum, Polygonum hydropiperoides, Polygonum punctatum, Psidium cattleianum, Pterocaulon lorentzii, Pterolepis glomerata, Pycreus lanceolatus, Pycreus polystachyos, Quesnelia arvensis, Ruellia angustiflora, Ruellia solitaria, Rumohra adiantiformis, Sauvagesia erecta, Scaevola plumieri, Schizachyrium condensatum, Scleria latifolia, Scleria secans, Sebastiania corniculata, Sebastiania glandulosa, Securidaca lanceolata, Senecio crassiflorus, Sinningia sellovii, Smilax campestris, Smilax cognata, Smilax elastica, Solanum sisymbriifolium, Solidago chilensis, Sophora tomentosa, Spartina alterniflora, Spartina ciliata, Spartina densiflora, Sphagneticola trilobata, Sporobolus indicus, Sporobolus virginicus, Steinchisma decipiens, Stenotaphrum secundatum, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes viscosa, Symphyopappus casarettoi, Tarenaya spinosa, Ternstroemia brasiliensis, Thalia geniculata, Thelypteris serrata, Tibouchina clavata, Tradescantia crassula, Triglochin striata, Utricularia foliosa, Utricularia gibba, Utricularia subulata, Utricularia tricolor, Utricularia triloba, Vernonanthura beyrichii, Vernonanthura westiniana, Vigna longifolia, Vigna luteola, Vriesea friburgensis, Wahlenbergia linarioides, Zornia latifolia.*

II - Vegetação arbustiva de Restinga:

a) Estágio primário

Abarema brachystachya, Acacia longifolia, Acianthera saundersiana, Actinostachys pennula, Aechmea nudicaulis, Aechmea pectinata, Allamanda cathartica, Asclepias curassavica, Asplenium serra, Astrocaryum aculeatissimum, Bactris setosa, Boehmeria cylindrica, Borreria verticillata, Bromelia antiacantha, Byrsonima verbascifolia, Byttneria australis, Campomanesia guazumifolia, Canistropsis billbergioides, Capparis brasiliana, Chamaecrista desvauxii, Chiococca alba, Chiococca nitida, Clidemia biserrata, Clidemia hirta, Clusia criuva, Coccoloba declinata, Costus arabicus, Costus spiralis, Ctenitis falciculata, Cyrtopodium flavum, Dalbergia ecastaphyllum, Davilla rugosa, Dioclea wilsonii, Diodella radula, Dodonaea viscosa, Edmundoa lindenii, Elaphoglossum crassinerve, Elaphoglossum lingua, Elaphoglossum luridum, Elaphoglossum subarborescens, Endlicheria paniculata, Epidendrum rigidum, Eragrostis bahiensis, Eragrostis cataclasta, Eryngium eburneum, Eryngium elegans, Erythroxylum amplifolium, Eugenia neosilvestris, Eugenia umbelliflora, Eugenia uniflora, Euphorbia heterophylla, Gaylussacia brasiliensis, Geonoma schottiana, Guapira opposita, Habenaria pleiophylla, Heteropterys coleoptera, Hohenbergia augusta, Indigofera suffruticosa, Jobinia connivens, Leandra ionopogon, Liparis nervosa, Ludwigia leptocarpa, Ludwigia peruviana, Marcetia taxifolia, Matelea denticulata, Maytenus robusta, Miconia prasina, Microgramma vacciniifolia, Myrcia guianensis, Myrcia hartwegiana, Myrcia palustris, Myrcia pubiflora, Myrcia selloi, Myrcia splendens, Nephrolepis biserrata, Nephrolepis rivularis, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Oeceoclades maculata, Paradisanthus micranthus, Passiflora capsularis, Passiflora jileki, Paullinia cristata, Paullinia meliifolia, Paullinia trigonia, Phoradendron crassifolium, Polygonum acuminatum, Polygonum hydropiperoides, Polygonum punctatum, Prescottia oligantha, Psidium cattleianum, Psilochilus modestus, Psittacanthus dichrous, Psychotria laciniata, Psychotria mapourioides, Quesnelia arvensis, Quesnelia quesneliana, Rhabdadenia madida, Rhynchanthera cordata, Rumohra adiantiformis, Saccharum asperum, Schoepfia brasiliensis, Scutia arenicola,

Securidaca lanceolata, Senna pendula, Serjania clematidifolia, Smilax campestris, Smilax cognata, Smilax elastica, Solanum caavurana, Solanum paniculatum, Solanum pseudodaphnopsis, Sophora tomentosa, Struthanthus polyrrhizos, Struthanthus uraguensis, Struthanthus vulgaris, Swartzia simplex, Syagrus romanzoffiana, Tabernaemontana catharinensis, Taliparitipernambucense, Ternstroemia brasiliensis, Thelypteris serrata, Tibouchina clavata, Tibouchina gracilis, Tibouchina pulchra, Tibouchina urvilleana, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tocoyena sellowiana, Tournefortia rubicunda, Tripodanthus acutifolius, Typha domingensis, Urena lobata, Varronia curassavica, Vitex megapotamica, Vitex polygama, Vriesea friburgensis, Vriesea gigantea, Vriesea neoglutinosa, Vriesea pinottii, Vriesea procera, Vriesea vagans, Zanthoxylum fagara.*

b) Estágio inicial de regeneração

Achyrocline satureioides, Acicarpha spathulata, Acicarpha tribuloides, Ambrosia elatior, Asclepias mellodora, Austroeupatorium inulaefolium, Baccharis singularis, Borreria palustris, Cenchrus echinatus, Chenopodium ambrosioides, Chromolaena laevigata, Chrysolaena flexuosa, Clusia criuva, Conyza bonariensis, Crotalaria pallida, Crotalaria vitellina, Cyperus luzulae, Cyperus odoratus, Cyrtocymura scorpioides, Dalechampia scandens, Davilla rugosa, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium incanum, Dicranopteris pectinata, Digitaria insularis, Digitaria longiflora, Diodella radula, Doryopteris collina, Drymaria cordata, Elephantopus mollis, Erechtites hieracifolius, Eryngium sanguisorba, Euphorbia hyssopifolia, Galactia striata, Hedychium coronarium, Hyparrhenia rufa, Imperata brasiliensis, Indigofera suffruticosa, Ipomoea indivisa, Ipomoea phyllomega, Ipomoea procumbens, Laportea aestuans, Margyricarpus pinnatus, Mikania trinervis, Mimosa pudica, Oxalis sarmentosa, Petiveria alliacea, Pharus lappulaceus, Phyllanthus niruri, Phyllanthus riedelianus, Phyllanthus tenellus, Phytolacca thyrsiflora, Pityrogramma calomelanos, Pityrogramma trifoliata, Polygala cyparissias, Polygala hebeclada, Polygala leptocaulis, Polygala paniculata, Pteridium aquilinum, Pterocaulon lorentzii, Schultesia australis, Senecio crassiflorus, Solanum americanum, Solanum sisymbriifolium, Solidago chilensis, Sphagneticola trilobata, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Symphyopappus casarettoi, Tarenaya spinosa, Tibouchina clavata, Vernonanthura beyrichii, Vernonanthura westiniana, Zornia curvata, Zornia reticulata.

c) Estágio médio de regeneração

Acrostichum aureum, Acrostichum danaeifolium, Asclepias curassavica, Blechnum brasiliense, Blechnum serrulatum, Centrosema virginianum, Clusia criuva, Dalechampia scandens, Davilla rugosa, Diodella radula, Epidendrum fulgens, Epidendrum secundum, Eryngium sanguisorba, Eulophia alta, Ludwigia laruotteana, Ludwigia longifolia, Pityrogramma trifoliata, Senna obtusifolia, Smilax campestris, Smilax cognata, Smilax elastica, Stigmaphyllon ciliatum, Taliparitipernambucense, Ternstroemia brasiliensis, Tillandsia stricta, Vanilla chamissonis.

d) Estágio avançado de regeneração

Acrostichum aureum, Acianthera saundersiana, Acrostichum danaeifolium, Actinostachys pennula, Aechmea nudicaulis, Aechmea pectinata, Astrocaryum aculeatissimum, Bactris setosa, Boehmeria cylindrica, Borreria verticillata, Bromelia antiacantha, Byttneria australis, Campomanesia guazumifolia, Capparis brasiliana, Chiococca alba, Chiococca nitida, Cladium mariscus, Clidemia biserrata, Clidemia hirta, Clusia criuva, Coccoloba declinata, Cyrtopodium flavum, Davilla rugosa, Diodella radula, Dodonaea viscosa, Edmundoa lindenii, Epidendrum fulgens, Epidendrum secundum, Eugenia neosilvestris, Eugenia umbelliflora, Eugenia uniflora, Eulophia alta, Fuirena robusta, Fuirena umbellata, Gaylussacia brasiliensis, Geonoma schottiana, Guapira opposita, Habenaria pleiophylla, Leandra ionopogon, Liparis nervosa, Ludwigia laruotteana, Ludwigia leptocarpa, Ludwigia longifolia, Marcetia taxifolia, Miconia prasina, Microgramma vacciniifolia, Myrcia guianensis, Myrcia hartwegiana, Myrcia palustris, Myrcia pubiflora, Myrcia selloi, Myrcia splendens, Oeceoclades maculata, Paradisanthus micranthus,

Passiflora capsularis, Passiflora jileki, Paullinia cristata, Paullinia meliifolia, Paullinia trigonia, Prescottia oligantha, Psidium cattleianum, Psilochilus modestus, Psychotria laciniata, Psychotria mapourioides, Quesnelia arvensis, Rhynchanthera cordata, Schoepfia brasiliensis, Scutia arenicola, Serjania clematidifolia, Smilax campestris, Smilax cognata, Smilax elastica, Solanum caavurana, Solanum paniculatum, Solanum pseudodaphnopsis, Stigmaphyllon ciliatum, Syagrus romanzoffiana, Talipariti pernambucense, Ternstroemia brasiliensis, Thelypteris serrata, Tibouchina clavata, Tibouchina gracilis, Tibouchina pulchra, Tibouchina urvilleana, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tocoyena sellowiana, Tournefortia rubicunda, Vanilla chamissonis, Vriesea procera, Zanthoxylum fagara.

III - Vegetação arbórea de Restinga:

a) Estágio primário

Abarema brachystachya, Abarema langsdorffii, Acanthostachys strobilacea, Acianthera saundersiana, Adenocalymma comosum, Adenocalymma marginatum, Adiantum latifolium, Aechmea bromeliifolia, Aechmea coelestis, Aechmea distichantha, Aechmea organensis, Aechmea ornata, Aiouea saligna, Alatiglossum longipes, Alatiglossum uniflorum, Albizia polycephala, Alchornea triplinervia, Allophylus edulis, Allophylus puberulus, Amaioua intermedia, Anathallis obovata, Anchietea pyrifolia, Andira fraxinifolia, Anemia phyllitidis, Aniba firmula, Annona glabra, Annona montana, Annona sericea, Annona sylvatica, Anredera tucumanensis, Anthurium pentaphyllum, Anthurium scandens, Asterostigma lividum, Astrocaryum aculeatissimum, Astronium graveolens, Attalea dubia, Avicennia germinans, Bactris setosa, Blechnum brasiliense, Blechnum serrulatum, Blepharocalyx salicifolius, Blepharodon pictum, Brasiliorchis marginata, Brassavola tuberculata, Calophyllum brasiliense, Calyptranthes brasiliensis, Calyptranthes rubella, Campomanesia guaviroba, Canistropsis billbergioides, Catopsis berteroniana, Catopsis sessiliflora, Cattleya forbesii, Cattleya guttata, Cheiloclinium serratum, Christensonella ferdinandiana, Christensonella neuwiedii, Cissus verticillata, Cleistes paranaensis, Clethra scabra, Clusia criuva, Clusia minor, Coccoloba declinata, Codonanthe devosiana, Codonanthe gracilis, Colanthelia cingulata, Combretum laxum, Connarus rostratus, Coppensia flexuosa, Cordia trichotoma, Ctenitis falciculata, Cupania vernalis, Cyathea atrovirens, Cyathea axillaris, Cyathea corcovadensis, Cyathea delgadii, Cyrtopodium gigas, Daphnopsis racemosa, Davilla rugosa, Dendropanax cuneatus, Dendropanax monogynus, Didymoglossum hymenoides, Didymoglossum krausii, Dioclea wilsonii, Dioscorea altissima, Dioscorea campestris, Dioscorea laxiflora, Ditassa burchellii, Doliocarpus schottianus, Dryadella aviceps, Edmundoa lindenii, Elaphoglossum crassinerve, Elaphoglossum lingua, Elaphoglossum luridum, Elaphoglossum subarborescens, Endlicheria paniculata, Enterolobium contortisiliquum, Epidendrum fulgens, Epidendrum ramosum, Epidendrum rigidum, Epidendrum secundum, Epidendrum strobiliferum, Erythrina crista-galli, Erythroxylum cuspidifolium, Erythroxylum vacciniifolium, Eugenia bacopari, Eugenia brasiliensis, Eugenia catharinae, Eugenia neoglomerata, Eugenia schuechiana, Eugenia subavenia, Eugenia sulcata, Eulophia alta, Ficus adhatodifolia, Ficus elliotiana, Ficus enormis, Ficus gomelleira, Ficus organensis, Forsteronia leptocarpa, Garcinia gardneriana, Geonoma schottiana, Guatteria australis, Handroanthus chrysotrichus, Handroanthus umbellatus, Handroanthus vellosoi, Hedyosmum brasiliense, Heliconia farinosa, Hemionitis tomentosa, Heteropsis salicifolia, Heteropterys aenea, Heterotaxis brasiliensis, Hippocratea volubilis, Hohenbergia augusta, Huberia semiserrata, Humiriastrum dentatum, Huperzia flexibilis, Huperzia mandiocana, Huperzia quadrifariata, Hymenophyllum caudiculatum, Hymenophyllum polyanthos, Ilex dumosa, Ilex integerrima, Ilex pseudobuxus, Ilex theezans, Inga laurina, Inga sellowiana, Inga sessilis, Inga subnuda, Inga vera, Jacaranda puberula, Jobinia connivens, Laplacea fructicosa, Leandra melastomoides, Lepanthopsis floripecten, Lepismium cruciforme, Lepismium houlletianum, Lepismium warmingianum, Lithrea brasiliensis, Lockhartia lunifera, Lophiaris pumila, Manilkara salzmannii, Manilkara subsericea, Maranta divaricata, Marcgravia polyantha, Marlierea eugeniopsoides, Marlierea tomentosa, Marsdenia macrophylla, Matayba elaeagnoides, Matayba guianensis, Matelea denticulata, Maxillaria chlorantha, Maxillaria rodriguesii, Mendoncia coccinea, Mendoncia puberula, Mendoncia velloziana, Miconia albicans, Microgramma percussa, Microgramma

vacciniifolia, Mikania trinervis, Monstera adansonii, Mormolyca rufescens, Mucuna urens, Myrceugenia kleinii, Myrceugenia reitzii, Myrcia brasiliensis, Myrcia flagellaris, Myrcia glabra, Myrcia hartwegiana, Myrcia hebepetala, Myrcia ilheosensis, Myrcia insularis, Myrcia multiflora, Myrcia pubipetala, Myrcia pulchra, Myrcia racemosa, Myrcia richardiana, Myrcia splendens, Myrciaria tenella, Myrsine intermedia, Myrsine parvifolia, Myrsine rubra, Myrsine umbellata, Myrsine venosa, Nectandra megapotamica, Nectandra oppositifolia, Nectandra puberula, Nectandra reticulata, Nematanthus fissus, Neomitranthes cordifolia, Nidularium innocentii, Nidularium procerum, Nidularium rosulatum, Ocotea lobbii, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Octomeria fibrifera, Octomeria gracilis, Oeceoclades maculata, Pachystroma longifolium, Passiflora jileki, Paullinia cristata, Paullinia meliifolia, Paullinia trigonia, Pecluma recurvata, Pelexia novofriburgensis, Peperomia emarginella, Peperomia glabella, Peperomia pereskiifolia, Peperomia rotundifolia, Peperomia tetraphylla, Peperomia urocarpa, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Pereskia aculeata, Peritassa calypsoides, Philodendron appendiculatum, Philodendron bipinnatifidum, Philodendron corcovadense, Philodendron crassinervium, Philodendron ochrostemon, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phymatidium myrtophilum, Physosiphon spiralis, Piper fluminense, Piper mollicomum, Piptadenia gonoacantha, Pisonia aculeata, Pithecoctenium crucigerum, Pleiochiton blepharodes, Pleopeltis angusta, Pleopeltis astrolepis, Pleopeltis hirsutissima, Pleurothallis auriculata, Podocarpus sellowii, Polyphlebium pyxidiferum, Polypodium catharinae, Polypodium chnoophorum, Polystachya caespitosa, Polystachya concreta, Posoqueria latifolia, Pouteria beaurepairei, Pouteria venosa, Prescottia oligantha, Prescottia stachyoides, Prestonia coalita, Protium heptaphyllum, Pseudananas sagenarius, Pseudobombax grandiflorum, Psidium cattleianum, Psilochilus modestus, Psittacanthus dichrous, Qualea cryptantha, Rhipsalis baccifera, Rhipsalis crispata, Rhipsalis elliptica, Rhipsalis floccosa, Rhipsalis pachyptera, Rhipsalis teres, Rodriguezia decora, Rourea gracilis, Rudgea coriacea, Rumohra adiantiformis, Sapium gladulosum, Scaphyglottis modesta, Scaphyglottis reflexa, Schinus terebinthifolius, Schizaea elegans, Schwartzia brasiliensis, Selaginella sulcata, Senna angulata, Serjania clematidifolia, Sloanea guianensis, Solanum pseudoquina, Solanum sanctae-catharinae, Sorocea bonplandii, Specklinia matinhensis, Specklinia seriata, Stelis fraterna, Stelis pauciflora, Stigmaphyllon arenicola, Struthanthus polyrrhizos, Struthanthus uraguensis, Struthanthus vulgaris, Swartzia simplex, Syagrus romanzoffiana, Tabebuia cassinoides, Tapirira guianensis, Temnadenia odorifera, Ternstroemia brasiliensis, Tetracera oblongata, Tibouchina trichopoda, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia polystachia, Tillandsia recurvata, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Trichomanes angustatum, Trichomanes cristatum, Trichomanes radicans, Trichosalpinx bradei, Trigonidium latifolium, Tripodanthus acutifolius, Vanilla chamissonis, Voyria aphylla, Vriesea atra, Vriesea carinata, Vriesea erythrodactylon, Vriesea gigantea, Vriesea incurvata, Vriesea jonghei, Vriesea pauperrima, Vriesea philippocoburgii, Vriesea procera, Vriesea rodigasiana, Vriesea scalaris, Vriesea vagans, Weinmannia discolor, Weinmannia paulliniifolia, Wullschlaegelia aphylla, Xylopia brasiliensis, Zollernia ilicifolia.

b) Estágio inicial de regeneração

Achyrocline satureioides, Acicarpha spathulata, Ambrosia elatior, Andropogon bicornis, Andropogon leucostachyus, Andropogon selloanus, Andropogon virgatus, Araujia sericifera, Asclepias mellodora, Asplenium serra, Austroeupatorium inulaefolium, Axonopus canescens, Axonopus compressus, Axonopus eminens, Axonopus obtusifolius, Axonopus pressus, Baccharis singularis, Cecropia pachystachya, Celosia grandifolia, Cenchrus echinatus, Chenopodium ambrosioides, Chromolaena laevigata, Chrysolaena flexuosa, Clidemia hirta, Conyza bonariensis, Crotalaria pallida, Crotalaria vitellina, Cyperus luzulae, Cyperus odoratus, Cyrtocymura scorpioides, Dalechampia scandens, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium incanum, Dicranopteris pectinata, Digitaria ciliaris, Digitaria insularis, Digitaria longiflora, Dodonaea viscosa, Doryopteris collina, Drymaria cordata, Elephantopus mollis, Eleusine indica, Eragrostis pilosa, Erechtites hieracifolius, Eugenia

vattimoana, Euphorbia hyssopifolia, Euphorbia papillosa, Galactia striata, Gomphrena vaga, Hedychium coronarium, Hyparrhenia rufa, Ichnanthus pallens, Imperata brasiliensis, Indigofera suffruticosa, Ipomoea holosericea, Ipomoea indivisa, Ipomoea phyllomega, Ipomoea procumbens, Laportea aestuans, Lasiacis divaricata, Lasiacis ligulata, Luffa cylindrica, Mikania trinervis, Mimosa bimucronata, Mimosa pudic, Olyra ciliatifolia, Olyra latifolia, Oplismenus hirtellus, Oxalis sarmentosa, Petiveria alliacea, Pharus lappulaceus, Phyllanthus niruri, Phyllanthus riedelianus, Phyllanthus tenellus, Phytolacca thyrsiflora, Pityrogramma calomelanos, Polygala glochidiata, Polygala hebeclada, Polygala paniculata, Pteridium aquilinum, Pterocaulon lorentzii, Saccharum asperum, Schultesia australis, Securidaca lanceolata, Senecio crassiflorus, Senna obtusifolia, Solanum americanum, Solanum sisymbriifolium, Solidago chilensis, Sphagneticola trilobata, Streptochaeta spicata, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Symphyopappus casarettoi, Urena lobata, Vernonanthura beyrichii, Vernonanthura westiniana, Zornia curvata, Zornia reticulata.

c) Estágio médio de regeneração

Allophylus edulis, Allophylus puberulus, Andira fraxinifolia, Araujia sericifera, Boehmeria cylindrica, Calyptranthes lucida, Casearia sylvestris, Cecropia pachystachya, Celosia grandifolia, Celtis fluminensis, Centrosema virginianum, Clidemia hirta, Clusia criuva, Clusia minor, Cupania vernalis, Dalechampia scandens, Davilla rugosa, Ditassa burchellii, Dodonaea viscosa, Eugenia vattimoana, Euphorbia heterophylla, Guapira opposita, Ilex dumosa, Ilex integerrima, Ilex pseudobuxus, Ilex theezans, Lindsaea quadrangularis Raddi, Lithrea brasiliensis, Lygodium volubile, Marlierea tomentosa, Matayba guianensis, Mimosa bimucronata, Myrceugenia campestris, Myrcia racemosa, Myrcia selloi, Myrcia splendens, Ocotea nutans, Parodiolyra micrantha, Passiflora alata, Passiflora amethystina, Passiflora edulis, Passiflora haematostigma, Passiflora misera, Passiflora organensis, Passiflora suberosa, Paullinia cristata, Paullinia meliifolia, Paullinia trigonia, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Psidium salutare, Rhabdadenia madida, Schinus terebinthifolius, Senna obtusifolia, Serjania clematidifolia, Serpocaulon latipes, Solanum paniculatum, Stigmaphyllon ciliatum, Ternstroemia brasiliensis, Tetrapterys acutifolia, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tournefortia bicolor, Tournefortia breviflora, Tournefortia gardneri, Trema micrantha, Varronia curassavica, Vriesea procera, Ximenia americana, Xylosma prockia.

d) Estágio avançado de regeneração

Abarema brachystachya, Acacia plumosa, Acanthostachys strobilacea, Acianthera saundersiana, Actinostemon concolor, Adenocalymma comosum, Adenocalymma marginatum, Adiantum latifolium, Aechmea ornata, Aiouea saligna, Alatiglossum longipes, Alatiglossum uniflorum, Alchornea triplinervia, Allophylus edulis, Allophylus puberulus, Amaioua intermedia, Anathallis obovata, Anchietea pyrifolia, anctaecatharinae, Andira fraxinifolia, Anemia phyllitidis, Aniba firmula, Annona glabra, Annona montana, Annona sericea, Annona sylvatica, Anthurium pentaphyllum, Anthurium scandens, Asterostigma lividum, Astronium graveolens, Attalea dubia, Bactris setosa, Blepharocalyx salicifolius, Brasiliorchis marginata, Calophyllum brasiliense, Calyptranthes brasiliensis, Calyptranthes lucida, Campomanesia guaviroba, Canistropsis billbergioides, Casearia sylvestris, Cattleya forbesii, Cattleya guttata, Cecropia glaziovi, Cecropia pachystachya, Cheiloclinium serratum, Christensonella ferdinandiana, Christensonella neuwiedii, Cissus verticillata, Cleistes paranaensis, Clethra scabra, Clusia criuva, Clusia minor, Coccoloba declinata, Codonanthe devosiana, Codonanthe gracilis, Colanthelia cingulata, Coppensia flexuosa, Coussapoa microcarpa, Cupania vernalis, Cyathea atrovirens, Cyrtopodium gigas, Daphnopsis racemosa, Davilla rugosa, Dendropanax cuneatus, Dioclea wilsonii, Dioscorea altissima, Dioscorea campestris, Dioscorea laxiflora, Ditassa burchellii, Dryadella aviceps, Endlicheria paniculata, Epidendrum fulgens, Epidendrum ramosum, Epidendrum rigidum, Epidendrum secundum, Epidendrum strobiliferum, Eugenia bacopari, Eugenia brasiliensis, Eugenia catharinae, Eugenia neoglomerata, Eugenia schuechiana, Eugenia subavenia, Eugenia

sulcata, Eugenia vattimoana, Eulophia alta, Ficus adhatodifolia, Ficus elliotiana, Ficus enormis, Ficus gomelleira, Ficus organensis, Ficus pertusa, Geonoma schottiana, Guapira opposita, Guatteria australis, Hemionitis tomentosa, Heteropsis salicifolia, Heterotaxis brasiliensis, Hippocratea volubilis, Huberia semiserrata, Humiriastrum dentatum, Ilex dumosa, Ilex integerrima, Ilex pseudobuxus, Ilex theezans, Inga laurina, Inga sellowiana, Inga sessilis, Inga subnuda, Inga vera, Jacaranda puberula, Laplacea fructicosa, Leandra melastomoides, Lepanthopsis floripecten, Lindsaea quadrangularis, Lithrea brasiliensis, Lockhartia lunifera, Lophiaris pumila, Lygodium volubile, Manilkara salzmannii, Manilkara subsericea, Maranta divaricata, Marcgravia polyantha, Marlierea eugeniopsoides, Marlierea tomentosa, Matayba elaeagnoides, Matayba guianensis, Maxillaria chlorantha, Maxillaria rodriguesii, Miconia albicans, Microgramma percussa, Microgramma vacciniifolia, Monstera adansonii, Mormolyca rufescens, Mucuna urens, Myrceugenia campestris, Myrceugenia kleinii, Myrceugenia reitzii, Myrcia brasiliensis, Myrcia flagellaris, Myrcia glabra, Myrcia hartwegiana, Myrcia hebepetala, Myrcia ilheosensis, Myrcia insularis, Myrcia multiflora, Myrcia pubipetala, Myrcia pulchra, Myrcia racemosa, Myrcia richardiana, Myrcia splendens, Myrciaria tenella, Myrsine intermedia, Myrsine parvifolia, Myrsine rubra, Myrsine umbellata, Myrsine venosa, Nectandra megapotamica, Nectandra oppositifolia, Nectandra puberula, Nectandra reticulata, Nematanthus fissus, Neomitranthes cordifolia, Nidularium innocentii, Nidularium procerum, Norantea rasiliensis, Ocotea lobbii, Ocotea nutans, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Octomeria fibrifera, Octomeria gracilis, Oeceoclades maculata, Parodiolyra micrantha, Passiflora amethystina, Passiflora edulis, Passiflora haematostigma, Passiflora jileki, Passiflora misera, Passiflora organensis, Passiflora suberosa, Paullinia cristata, Paullinia meliifolia, Paullinia trigonia, Pecluma recurvata, Pelexia novofriburgensis, Peperomia emarginella, Peperomia glabella, Peperomia pereskiifolia, Peperomia rotundifolia, Peperomia tetraphylla, Peperomia urocarpa, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Pereskia aculeata, Peritassa calypsoides, Philodendron appendiculatum, Philodendron bipinnatifidum, Philodendron corcovadense, Philodendron crassinervium, Philodendron ochrostemon, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phymatidium myrtophilum, Physosiphon spiralis, Piper mollicomum, Piptadenia gonoacantha, Pithecoctenium crucigerum, Pleiochiton blepharodes, Pleopeltis angusta, Pleopeltis astrolepis, Pleopeltis hirsutissima, Podocarpus sellowii, Polypodium catharinae, Polypodium chnoophorum, Polystachya caespitosa, Polystachya concreta, Posoqueria latifolia, Pouteria beaurepairei, Pouteria venosa, Prescottia oligantha, Prescottia stachyoides, Protium heptaphyllum, Psidium cattleianum, Psidium salutare, Psilochilus modestus, Qualea cryptantha, Rhipsalis baccifera, Rhipsalis crispata, Rhipsalis elliptica, Rhipsalis floccosa, Rhipsalis pachyptera, Rhipsalis teres, Rodriguezia decora, Rudgea coriacea, Sapium gladulosum, Scaphyglottis modesta, Scaphyglottis reflexa, Schinus terebinthifolius, Schizaea elegans, Selaginella sulcata, Serjania clematidifolia, Serpocaulon latipes, Solanum, Solanum pseudoquina, Specklinia matinhensis, Specklinia seriata, Stelis fraterna, Stelis pauciflora, Stigmaphyllon arenicola, Stigmaphyllon ciliatum, Struthanthus polyrrhizos, Struthanthus uraguensis, Struthanthus vulgaris, Swartzia simplex, Tabebuia cassinoides, Tapirira guianensis, Temnadenia odorifera, Ternstroemia brasiliensis, Tetrapterys acutifolia, Tibouchina trichopoda, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Tournefortia bicolor, Tournefortia breviflora, Tournefortia gardneri, Trichosalpinx bradei, Trigonidium atifolium, Tripodanthus acutifolius, Vanilla chamissonis, Varronia curassavica, Voyria aphylla, Vriesea gigantea, Vriesea incurvata, Vriesea jonghei, Vriesea procera, Vriesea vagans, Weinmannia paulliniifolia, Wullschlaegelia aphylla, Ximenia americana, Xylopia brasiliensis, Xylosma prockia, Zollernia ilicifolia.

IV - Transição Floresta de Restinga- Outra tipologia vegetacional:

a) Estágio primário

Abarema langsdorffii, Abuta selloana, Acanthostachys strobilacea, Adenocalymma comosum, Adenocalymma marginatum, Adiantum raddianum, Aechmea bromeliifolia,

Aechmea candida, Aechmea coelestis, Aechmea cylindrata, Aechmea distichantha, Aechmea gracilis, Aechmea pectinata, Aiouea saligna, Albizia edwallii, Albizia polycephala, Amaioua guianensis, Amaioua intermedia, Anadenanthera colubrina, Anchietea pyrifolia, Andira fraxinifolia, Anemia phyllitidis, Aniba firmula, Annona glabra, Annona montana, Annona sericea, Annona sylvatica, Anredera tucumanensis, Anthurium pentaphyllum, Anthurium scandens, Aspidosperma olivaceum, Aspidosperma parvifolium, Aspidosperma pyricollum, Asterostigma lividum, Attalea dubia, Aureliana fasciculata, Bactris setosa, Bauhinia platycalyx, Billbergia zebrina, Blepharodon pictum, Cabralea canjerana, Calophyllum brasiliense, Campomanesia xanthocarpa, Canistropsis billbergioides, Cariniana estrellensis, Cassia ferruginea, Catopsis sessiliflora, Cedrela fissilis, Cedrela odorata, Cestrum intermedium, Cheiloclinium serratum, Chrysophyllum gonocarpum, Chrysophyllum inornatum, Coccocypselum geophiloides, Combretum laxum, Connarus rostratus, Copaifera langsdorffii, Cordia trichotoma, Cordiera concolor, Cyathea atrovirens, Cyathea axillaris, Cyathea corcovadensis, Cyathea delgadii, Dahlstedtia pinnata, Dendropanax cuneatus, Dendropanax monogynus, Dennstaedtia dissecta, Didymoglossum hymenoides, Didymoglossum krausii, Dioclea wilsonii, Dioscorea altissima, Dioscorea campestris, Dioscorea laxiflora, Diploon cuspidatum, Ditassa burchellii, Doliocarpus schottianus, Edmundoa lindenii, Emmeorhiza umbellata, Emmotum nitens, Endlicheria paniculata, Enterolobium contortisiliquum, Epidendrum henschenii, Epidendrum pseudodifforme, Epidendrum ramosum, Erythrina crista-galli, Esenbeckia grandiflora, Eugenia multicostata, Eugenia subterminalis, Ficus insipida, Ficus luschnathiana, Forsteronia leptocarpa, Gallesia integrifolia, Genipa americana, Geonoma schottiana, Guatteria australis, Handroanthus chrysotrichus, Handroanthus umbellatus, Handroanthus vellosoi, Hedyosmum brasiliense, Heliconia farinosa, Hennecartia omphalandra, Heteropsis salicifolia, Heterotaxis brasiliensis, Hillia illustris, Hillia parasitica, Hippocratea volubilis, Hirtella hebeclada, Hohenbergia augusta, Humiriastrum dentatum, Huperzia flexibilis, Huperzia mandiocana, Huperzia quadrifariata, Hymenaea courbaril, Hymenophyllum caudiculatum, Hymenophyllum polyanthos, Hyperbaena domingensis, Inga laurina, Inga sellowiana, Inga sessilis, Inga subnuda, Inga vera, Jobinia connivens, Laplacea fructicosa, Libidibia ferrea, Magnolia ovata, Maprounea guianensis, Maranta divaricata, Maranta noctiflora, Marcgravia polyantha, Marlierea excoriata, Marlierea reitzii, Marsdenia macrophylla, Microgramma percussa, Microgramma tecta, Mikania trinervis, Monstera adansonii, Myrcia cymoso-paniculata, Myrcia dichrophylla, Myrsine laetevirens, Nectandra megapotamica, Nectandra membranacea, Nectandra puberula, Nidularium innocentii, Niphidium rufosquamatum, Ocotea aciphylla, Ocotea bicolor, Ocotea catharinensis, Ocotea corymbosa, Ocotea diospyrifolia, Ocotea elegans, Ocotea lobbii, Ocotea odorifera*, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Ocotea silvestris, Ocotea tristis, Orthosia scoparia, Pachystroma longifolium, Passiflora jileki, Paullinia carpopoda, Paullinia pinnata, Pecluma recurvata, Peperomia catharinae, Peperomia corcovadensis, Peperomia nitida, Peperomia pseudoestrellensis, Peperomia psilostachya, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Peritassa calypsoides, Persea venosa, Persea willdenovii, Phanera microstachya, Philodendron appendiculatum, Philodendron bipinnatifidum, Philodendron corcovadense, Philodendron crassinervium, Philodendron ochrostemon, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phytolacca dioica, Piper mikanianum, Piper mollicomum, Piper subcinereum, Piper xylosteoides, Pisonia aculeata, Pithecoctenium crucigerum, Platymiscium floribundum, Polyphlebium pyxidiferum, Pouteria bullata, Pouteria salicifolia, Pouteria venosa, Pradosia lactescens, Prestonia coalita, Protium heptaphyllum, Pseudananas sagenarius, Pseudobombax grandiflorum, Psidium cattleianum, Psychotria nuda, Pteris deflexa, Pterocarpus rohrii, Quesnelia arvensis, Quesnelia quesneliana, Radiovittaria stipitata, Randia armata, Rhipsalis baccifera, Rhipsalis crispata, Rhipsalis elliptica, Rhipsalis floccosa, Rhipsalis pachyptera, Rhipsalis teres, Rourea gracilis, Rudgea jasminoides, Rumohra adiantiformis, Ruprechtia laxiflora, Sabicea grisea, Schefflera angustissima, Schizaea elegans, Schwartzia brasiliensis, Selaginella sulcata, Senna angulata, Serjania caracasana, Serjania communis, Sinningia douglasii, Sloanea guianensis, Specklinia marginalis, Sterculia apetala, Stigmaphyllon tomentosum, Strychnos*

trinervis, Syagrus romanzoffiana, Tetracera oblongata, Tetrapterys phlomoides, Thelypteris interrupta, Thelypteris opposita, Tillandsia geminiflora, Tillandsia mallemontii, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Tournefortia rubicunda, Trichomanes angustatum, Trichomanes cristatum, Trichomanes radicans, Vittaria lineata, Voyria aphylla, Vriesea atra, Vriesea carinata, Vriesea erythrodactylon, Vriesea flammea, Vriesea gigantea, Vriesea pauperrima, Vriesea philippocoburgii, Vriesea platynema, Vriesea rodigasiana, Vriesea scalaris, Weinmannia discolor, Weinmannia paulliniifolia, Wullschlaegelia aphylla, Xylopia brasiliensis, Zanthoxylum caribaeum, Zanthoxylum rhoifolium, Zollernia ilicifolia.

b) Estágio inicial de regeneração

Achyrocline satureioides, Ambrosia elatior, Araujia sericifera, Austroeupatorium inulaefolium, Axonopus canescens, Axonopus compressus, Axonopus eminens, Axonopus obtusifolius, Axonopus pressus, Baccharis singularis, Boehmeria caudata, Boehmeria cylindrica, Bredemeyera laurifolia, Bulbostylis paradoxa, Caperonia buettneriacea, Cayaponia martiana, Celosia grandifolia, Chamaecrista flexuosa, Chamaecrista rotundifolia, Chiococca alba, Chiococca nitida, Chromolaena laevigata, Chrysolaena flexuosa, Cnidoscolus urens, Coccocypselum condalia, Coccocypselum cordifolium, Coccocypselum lanceolatum, Conyza bonariensis, Coutarea hexandra, Crotalaria pallida, Crotalaria vitellina, Cyperus odoratus, Cyrtocymura scorpioides, Dalechampia scandens, Deppea blumenaviensis, Desmodium adscendens, Desmodium barbatum, Desmodium incanum, Dicranopteris pectinata, Digitaria ciliaris, Digitaria insularis, Drymaria cordata, Elephantopus mollis, Eleusine indica, Eragrostis pilosa, Eragrostis secundiflora, Erechtites hieracifolius, Euphorbia hyssopifolia, Euphorbia papillosa, Eustachys disticophylla, Galactia striata, Geophila repens, Hyparrhenia rufa, Ichnanthus nemoralis, Ichnanthus pallens, Imperata brasiliensis, Indigofera campestris, Indigofera suffruticosa, Ipomoea holosericea, Ipomoea phyllomega, Ipomoea procumbens, Jacquemontia sphaerostigma, Laportea aestuans, Lasiacis divaricata, Lasiacis ligulata, Ludwigia caparosa, Luffa cylindrica, Manettia pubescens, Margaritopsis chaenotricha, Mikania trinervis, Mimosa bimucronata, Mimosa debilis, Mimosa pudica, Mimosa somnians, Oldenlandia salzmannii, Olyra ciliatifolia, Olyra latifolia, Oplismenus hirtellus, Ossaea amygdaloides, Ossaea confertiflora, Oxalis sarmentosa, Pavonia fruticosa, Petiveria alliancea, Pharus lappulaceus, Phyllanthus niruri, Phyllanthus riedelianus, Phyllanthus tenellus, Phytolacca thyrsiflora, Polygala glochidiata, Polygala hebeclada, Polygala laureola, Polygala paniculata, Polygala timoutoides, Pseudechinolaena polystachya, Psychotria deflexa, Psychotria leiocarpa, Psychotria stachyoides, Pteridium aquilinum, Pterocaulon lorentzii, Rhynchanthera brachyrhyncha, Richardia brasiliensis, Richardia humistrata, Saccharum asperum, Schultesia australis, Securidaca lanceolata, Senecio crassiflorus, Senna obtusifolia, Senna occidentalis, Senna pendula, Setaria parviflora, Setaria scandens, Setaria vulpiseta, Sida linifolia, Sida potentilloides, Sida rhombifolia, Sinningia allagophylla, Smilax staminea, Solanum americanum, Solanum pseudocapsicum, Solanum sisymbriifolium, Solanum variabile, Solanum viarum, Solidago chilensis, Sphagneticola trilobata, Streptochaeta spicata, Stylosanthes guianensis, Stylosanthes scabra, Stylosanthes viscosa, Symphyopappus casarettoi, Tibouchina herincquiana, Turnera serrata, Vassobia breviflora, Vernonanthura beyrichii, Vernonanthura westiniana, Waltheria americana, Zornia curvata, Zornia reticulata.

c) Estágio médio de regeneração

Actinostemon concolor, Alchornea triplinervia, Allophylus edulis, Alseis floribunda, Andira anthelmia, Andira fraxinifolia, Araujia sericifera, Banara parviflora, Bauhinia cheilantha, Bauhinia forficata, Boehmeria caudata, Boehmeria cylindrica, Bredemeyera laurifolia, Brunfelsia uniflora, Byrsonima coccolobifolia, Byrsonima crassifolia, Byrsonima intermedia, Byrsonima ligustrifolia, Byrsonima verbascifolia, Calyptranthes strigipes, Campyloneurum acrocarpon, Campyloneurum nitidum, Campyloneurum rigidum, Casearia decandra, Casearia sylvestris, Cayaponia trifoliolata, Cecropia glaziovi, Cecropia pachystachya, Celosia grandifolia, Celtis fluminensis, Cestrum bracteatum, Cestrum strigilatum, Chamaecrista rotundifolia, Chionanthus filiformis, Chrysophyllum marginatum, Cissus paulliniifolia, Cissus

simsiana, Cissus sulcicaulis, Cissus verticillata, Citharexylum myrianthum, Clematis dioica, Clethra scabra, Clusia criuva, Clusia minor, Coccocypselum capitatum, Coccocypselum condalia, Coccocypselum cordifolium, Coccocypselum lanceolatum, Coccoloba cordata, Colanthelia cingulata, Coussapoa microcarpa, Coutarea hexandra, Cupania oblongifolia, Dalbergia frutescens, Daphnopsis coriacea, Daphnopsis fasciculata, Deppea blumenaviensis, Dichondra microcalyx, Diplopterys pubipetala, Ditassa burchellii, Dorstenia brasiliensis, Drimys brasiliensis, Eugenia bimarginata, Eugenia florida, Eugenia hiemalis, Eugenia joenssonii, Eugenia myrcianthes, Eugenia oblongata, Eugenia obovata, Eugenia paracatuana, Eugenia pluriflora, Eugenia prasina, Eugenia punicifolia, Eugenia pyriformis, Eugenia sclerocalyx, Eugenia speciosa, Eugenia subavenia, Eugenia uruguayensis, Euphorbia heterophylla, Ficus pertusa, Guapira hirsuta, Guarea guidonia, Guarea macrophylla, Guatteria australis, Guazuma ulmifolia, Guettarda uruguensis, Guettarda viburnoides, Hedyosmum brasiliense, Heteropterys nitida, Hieronyma alchorneoides, Hiraea cuneata, Inga barbata, Leandra regnellii, Lindsaea lancea, Luehea divaricata, Machaerium brasiliense, Machaerium hirtum, Machaerium stipitatum, Machaerium uncinatum, Maclura tinctoria, Margaritopsis chaenotricha, Marlierea obscura, Matayba elaeagnoides, Maytenus glaucescens, Maytenus schumanniana, Merostachys multiramea, Miconia albicans, Miconia cinerascens, Miconia cinnamomifolia, Miconia hyemalis, Miconia ibaguensis, Miconia ligustroides, Miconia pusilliflora, Miconia sellowiana, Miconia stenostachya, Mimosa bimucronata, Mollinedia schottiana, Myrceugenia miersiana, Myrcia hartwegiana, Myrcia laruotteana, Myrcia spectabilis, Myrcia tomentosa, Myrciaria cuspidata, Myrciaria floribunda, Myrsine coriacea, Myrsine parvifolia, Ormosia arborea, Orthosia scoparia, Osmunda regalis, Ossaea amygdaloides, Ossaea confertiflora, Ouratea parviflora, Ouratea salicifolia, Passiflora amethystina, Passiflora edulis, Passiflora haematostigma, Passiflora misera, Passiflora organensis, Passiflora suberosa, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Pilocarpus pennatifolius, Piper aduncum, Piper amalago, Piper arboreum, Piptadenia gonoacantha, Piptadenia paniculata, Prockia crucis, Prunus myrtifolia, Pseudananas sagenarius, Psychotria carthagenensis, Psychotria deflexa, Psychotria hoffmannseggiana, Psychotria leiocarpa, Psychotria stachyoides, Qualea multiflora, Rhynchanthera brachyrhyncha, Rhynchosia phaseoloides, Rumohra adiantiformis, Sapium gladulosum, Schinus terebinthifolius, Sebastiania brasiliensis, Seguieria aculeata, Seguieria americana, Seguieria langsdorffii, Senna alata, Senna obtusifolia, Senna pendula, Senna silvestris, Senna splendida, Serjania caracasana, Serjania communis, Smilax staminea, Solanum argenteum, Solanum caavurana, Solanum mauritianum, Solanum paniculatum, Solanum pseudocapsicum, Solanum pseudoquina, Solanum sanctae-catharinae, Solanum swartzianum, Solanum variabile, Sorocea bonplandii, Stigmaphyllon auriculatum, Stigmaphyllon bonariense, Strychnos brasiliensis, Styrax glabratus, Styrax leprosus, Symplocos arbutifolia, Symplocos uniflora, Tabebuia aurea, Tapirira guianensis, Terminalia australis, Terminalia glabrescens, Tetrapterys acutifolia, Tetrorchidium rubrivenium, Thryallis brachystachys, Tibouchina herincquiana, Tibouchina sellowiana, Tillandsia gardneri, Tillandsia mallemontii, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Tontelea miersii, Tournefortia bicolor, Tournefortia breviflora, Tragia volubilis, Trema micrantha, Trichilia casaretti, Trichilia clausseni, Trichilia elegans, Trichilia pallens, Trichilia silvatica, Trigonia nivea, Trigonia rotundifolia, Turnera serrata, Valeriana scandens, Vassobia breviflora, Vigna candida, Virola oleifera, Vochysia tucanorum, Vriesea flammea, Xylosma pseudosalzmannii.

d) Estágio avançado de regeneração

Abarema langsdorffii, Abuta selloana, Acacia plumosa, Acanthostachys strobilacea, Adenocalymma comosum, Adenocalymma marginatum, Adiantum raddianum, Aechmea cylindrata, Aechmea gracilis, Aiouea saligna, Albizia edwallii, Albizia polycephala, Alchornea triplinervia, Allophylus edulis, Alseis floribunda, Amaioua guianensis, Amaioua intermedia, Anadenanthera colubrina, Anchietea pyrifolia, Andira anthelmia, Andira fraxinifolia, Anemia phyllitidis, Aniba firmula, Annona glabra, Annona montana, Annona sericea, Annona sylvatica, Anthurium pentaphyllum, Anthurium scandens, Asterostigma lividum, Aureliana fasciculata, Bactris setosa, Banara parviflora, Bauhinia cheilantha,

Bauhinia platycalyx, Billbergia zebrina, Byrsonima coccolobifolia, Byrsonima crassifolia, Byrsonima intermedia, Byrsonima ligustrifolia, Byrsonima verbascifolia, Cabralea canjerana, Calyptranthes strigipes, Campomanesia xanthocarpa, Campyloneurum acrocarpon, Campyloneurum nitidum, Campyloneurum rigidum, Canistropsis billbergioides, Cariniana estrellensis, Casearia decandra, Casearia sylvestris, Cassia ferruginea, Cedrela fissilis, Cedrela odorata, Cestrum bracteatum, Cestrum intermedium, Cheiloclinium serratum, Chionanthus filiformis, Chrysophyllum gonocarpum, Chrysophyllum inornatum, Chrysophyllum marginatum, Cissus paulliniifolia, Cissus simsiana, Cissus sulcicaulis, Cissus verticillata, Citharexylum myrianthum, Clematis dioica, Clethra scabra, Clusia criuva, Clusia minor, Coccocypselum capitatum, Coccocypselum geophiloides, Coccoloba cordata, Colanthelia cingulata, Combretum laxum, Connarus rostratus, Copaifera langsdorffii, Cordia trichotoma, Cordiera concolor, Cupania oblongifolia, Cyathea atrovirens, Cyathea axillaris, Cyathea corcovadensis, Cyathea delgadii, Dahlstedtia pinnata, Dalbergia frutescens, Daphnopsis coriacea, Daphnopsis fasciculata, Dendropanax cuneatus, Dendropanax monogynus, Dennstaedtia dissecta, Dichondra microcalyx, Dioclea wilsonii, Dioscorea altissima, Dioscorea campestris, Dioscorea laxiflora, Diploon cuspidatum, Diplopterys pubipetala, Ditassa burchellii, Doliocarpus schottianus, Drimys brasiliensis, Emmeorhiza umbellata, Emmotum nitens, Endlicheria paniculata, Epidendrum henschenii, Epidendrum pseudodifforme, Epidendrum ramosum, Esenbeckia grandiflora, Eugenia florida, Eugenia joenssonii, Eugenia multicostata, Eugenia oblongata, Eugenia obovata, Eugenia paracatuana, Eugenia punicifolia, Eugenia pyriformis, Eugenia sclerocalyx, Eugenia speciosa, Eugenia subavenia, Eugenia subterminalis, Eugenia uruguayensis, Ficus insipida, Ficus luschnathiana, Gallesia integrifolia, Garcinia gardneriana, Genipa americana, Guarea guidonia, Guarea macrophylla, Guatteria australis, Guazuma ulmifolia, Guettarda uruguensis, Guettarda viburnoides, Hennecartia omphalandra, Heteropsis salicifolia, Heteropterys nitida, Heterotaxis brasiliensis, Hieronyma alchorneoides, Hillia illustris, Hillia parasitica, Hippocratea volubilis, Hiraea cuneata, Humiriastrum dentatum, Hymenaea courbaril, Hyperbaena domingensis, Inga barbata, Inga laurina, Inga sellowiana, Inga sessilis, Inga subnuda, Inga vera, Laplacea fructicosa, Leandra regnellii, Libidibia ferrea, Lindsaea lancea, Luehea divaricata, Machaerium hirtum, Machaerium stipitatum, Machaerium uncinatum, Maclura tinctoria, Magnolia ovata, Maprounea guianensis, Maranta divaricata, Maranta noctiflora, Marcgravia polyantha, Marlierea excoriata, Marlierea obscura, Marlierea reitzii, Matayba elaeagnoides, Maytenus schumanniana, Miconia cinerascens, Miconia pusilliflora, Miconia sellowiana, Miconia stenostachya, Microgramma percussa, Microgramma tecta, Mollinedia schottiana, Monstera adansonii, Myrceugenia miersiana, Myrcia dichrophylla, Myrcia laruotteana, Myrsine laetevirens, Nectandra megapotamica, Nectandra membranacea, Nectandra puberula, Nidularium innocentii, Niphidium rufosquamatum, Ocotea aciphylla, Ocotea bicolor, Ocotea corymbosa, Ocotea diospyrifolia, Ocotea elegans, Ocotea lobbii, Ocotea odorifera, Ocotea puberula, Ocotea pulchella, Ocotea silvestris, Ocotea tristis, Ormosia arborea, Orthosia scoparia, Osmunda regalis, Pachystroma longifolium, Passiflora amethystina, Passiflora edulis, Passiflora haematostigma, Passiflora jileki, Passiflora misera, Passiflora organensis, Passiflora suberosa, Paullinia carpopoda, Paullinia pinnata, Pecluma recurvata, Peperomia catharinae, Peperomia corcovadensis, Peperomia nitida, Peperomia pseudoestrellensis, Peperomia psilostachya, Peplonia axillaris, Pera glabrata, Peritassa calypsoides, Persea venosa, Persea willdenovii, Phanera microstachya, Philodendron appendiculatum, Philodendron bipinnatifidum, Philodendron corcovadense, Philodendron crassinervium, Philodendron ochrostemon, Phoradendron affine, Phoradendron bathyoryctum, Phoradendron crassifolium, Phoradendron falcifrons, Phoradendron piperoides, Phoradendron quadrangulare, Phytolacca dioica, Pilocarpus pennatifolius, Piper aduncum, Piper mikanianum, Piper mollicomum, Piper subcinereum, Piper xylosteoides, Piptadenia gonoacantha, Piptadenia paniculata, Pisonia aculeata, Pithecoctenium crucigerum, Platymiscium floribundum, Plinia rivularis, Posoqueria latifolia, Pouteria bullata, Pouteria salicifolia, Pouteria venosa, Pradosia lactescens, Prestonia coalita, Prockia crucis, Protium heptaphyllum, Prunus myrtifolia, Pseudananas sagenarius, Psidium cattleianum, Psychotria carthagenensis, Psychotria hoffmannseggiana, Psychotria*

nuda, Pteris deflexa, Pterocarpus rohrii, Qualea multiflora, Radiovittaria stipitata, Randia armata, Rhipsalis baccifera, Rhipsalis crispata, Rhipsalis elliptica, Rhipsalis floccosa, Rhipsalis pachyptera, Rhipsalis teres, Rhynchosia phaseoloides, Rourea gracilis, Rudgea jasminoides, Rumohra adiantiformis, Ruprechtia laxiflora, Sabicea grisea, Schefflera angustissima, Schizaea elegans, Schwartzia brasiliensis, Seguieria aculeata, Seguieria americana, Seguieria langsdorffii, Selaginella sulcata, Senna angulata, Serjania caracasana, Serjania communis, Sinningia douglasii, Sloanea guianensis, Solanum argenteum, Solanum mauritianum, Solanum pseudoquina, Solanum sanctae-catharinae, Solanum swartzianum, Sorocea bonplandii, Specklinia marginalis, Sterculia apetala, Stigmaphyllon auriculatum, Stigmaphyllon bonariense, Stigmaphyllon tomentosum, Strychnos brasiliensis, Strychnos trinervis, Styrax leprosus, Syagrus romanzoffiana, Symplocos arbutifolia, Tabebuia aurea, Tapirira guianensis, Terminalia glabrescens, Tetracera oblongata, Tetrapterys acutifolia, Tetrapterys phlomoides, Tetrorchidium rubrivenium, Thelypteris interrupta, Thelypteris opposita, Thryallis brachystachys, Tibouchina sellowiana, Tillandsia gardneri, Tillandsia geminiflora, Tillandsia mallemontii, Tillandsia recurvata, Tillandsia tenuifolia, Tillandsia tricholepis, Tontelea miersii, Tournefortia bicolor, Tournefortia breviflora, Tournefortia rubicunda, Tragia volubilis, Trichilia casaretti, Trichilia clausseni, Trichilia pallens, Trichilia silvatica, Virola oleifera, Vittaria lineata, Vochysia tucanorum, Voyria aphylla, Vriesea flammea, Vriesea gigantea, Vriesea philippocoburgii, Vriesea rodigasiana, Weinmannia discolor, Weinmannia paulliniifolia, Wullschlaegelia aphylla, Xylopia brasiliensis, Xylosma pseudosalzmannii, Zanthoxylum caribaeum, Zanthoxylum rhoifolium, Zollernia ilicifolia.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FRANCISCO GAETANI - Presidente do Conselho, Interino

(*) espécies vegetais endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 03 de janeiro de 2012

RESOLUÇÃO nº 448, de 18 de janeiro de 2012
Publicada no DOU nº 14, quinta-feira, 19 de janeiro de 2012

Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto no seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 452, de 17 de novembro de 2011, e Considerando a necessidade de adequação da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, ao disposto na Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, resolve:

Art. 1º Os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, publicada no Diário Oficial da União de 17 de julho de 2002, Seção 1, páginas 95 e 96, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 2º.....
....

IX - Aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros: é a área tecnicamente adequada onde serão empregadas técnicas de destinação de resíduos da construção civil classe A no solo, visando a reservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro ou futura utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente e devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente;

X - Área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos (ATT): área destinada ao recebimento de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, para triagem, armazenamento temporário dos materiais segregados, eventual transformação e posterior remoção para destinação adequada, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos a saúde pública e a segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

XI - Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010;

XII - Gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

....." (NR)

"Art. 4º Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

"§ 1º Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei.

....." (NR)

"Art. 5º É instrumento para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, a ser elaborado pelos Municípios e pelo Distrito Federal, em consonância com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos." (NR)

"Art. 6º Deverão constar do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil:

I - as diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores, em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local e para os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil a serem elaborados pelos grandes geradores, possibilitando o exercício das responsabilidades de todos os geradores;"

.....

III - o estabelecimento de processos de licenciamento para as áreas de beneficiamento e reservação de resíduos e de disposição final de rejeitos;"

....." (NR)

"Art. 8º Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil serão elaborados e implementados pelos grandes geradores e terão como objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos.

§ 1º Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, de empreendimentos e atividades não enquadrados na legislação como objeto de licenciamento ambiental, deverão ser apresentados juntamente com o projeto do empreendimento para análise pelo órgão competente do poder público municipal, em conformidade com o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil.

§ 2º Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental deverão ser analisados dentro do processo de licenciamento, junto aos órgãos ambientais competentes." (NR)

"Art. 9º Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil deverão contemplar as seguintes etapas:

....." (NR)

"Art. 10. Os resíduos da construção civil, após triagem, deverão ser destinados das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

.....

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

....." (NR)

"Art. 11. Fica estabelecido o prazo máximo de doze meses, a partir da publicação desta Resolução, para que os municípios e o Distrito Federal elaborem seus Planos Municipais de Gestão de Resíduos de Construção Civil, que deverão ser implementados em até seis meses após a sua publicação.

Parágrafo único. Os Planos Municipais de Gestão de Resíduos de Construção Civil poderão ser elaborados de forma conjunta com outros municípios, em consonância com o art. 14 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010." (NR)

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Ficam revogados os arts. 7º, 12 e 13 da Resolução nº 307, de 2002, do CONAMA.

IZABELLA TEIXEIRA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 19/0112

ESTÁGIOS SUCESSIONAIS DE CAMPOS DE ALTITUDE

RESOLUÇÃO nº 423, de 12 de abril de 2010
Publicado no DOU nº 69, de 13/04/2010, págs. 55-57

Dispõe sobre parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e no seu Regimento Interno, Anexo à Portaria nº 168, de 13 de junho de 2005 e

Considerando a necessidade de se definir parâmetros para identificação e análise da vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração de Campos de Altitude situados nos ambientes montano e alto-montano na Mata Atlântica;

Considerando a importância biológica e o alto grau de endemismos, incluindo espécies raras e ameaçadas de extinção existentes nos Campos de Altitude;

Considerando que o parágrafo único do art. 2º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 definiu que somente os remanescentes de vegetação nativa terão seu uso e conservação regulada pela referida lei, não interferindo em áreas já legalmente ocupadas com agricultura, cidades, pastagens e florestas plantadas ou outras áreas desprovidas de vegetação nativa;

Considerando a importância dos remanescentes de Campo de Altitude como corredores ecológicos e áreas de recarga de aquíferos, resolve:

Art. 1º Ficam estabelecidos os seguintes parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração dos Campos de Altitude situados nos ambientes montano e alto-montano na Mata Atlântica:

I - histórico de uso;

II - cobertura vegetal viva do solo;

III - diversidade e dominância de espécies;

IV - espécies vegetais indicadoras; e

V - a presença de fitofisionomias características.

§ 1º A análise e identificação da vegetação deverá ser procedida com o emprego conjugado dos distintos parâmetros estabelecidos nos incisos previstos neste artigo.

§ 2º A ausência, por si só, de uma ou mais espécies indicadoras, ou a ocorrência de espécies não citadas nesta Resolução não descaracteriza o respectivo estágio sucessional da vegetação.

Art. 2º Para fins de aplicação da presente Resolução são adotadas as delimitações e conceitos estabelecidos no mapa referido no art. 2º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e considerando os seguintes conceitos:

I - Campo antrópico: vegetação de campo formada em áreas originais de floresta, devido à intervenção humana e ações para uma maior produtividade de espécies forrageiras, principalmente com a introdução de espécies nativas ou exóticas, não considerada remanescente de Campo de Altitude.

II - Vegetação Primária: vegetação de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies.

III - Vegetação Secundária ou em Regeneração: vegetação resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer espécies remanescentes da vegetação primária.

§ 1º Considera-se ainda vegetação primária de Campo de Altitude a vegetação de máxima expressão local ainda que não esteja associada à grande diversidade biológica, devido às características locais de clima, relevo, solo e vegetação adjacente.

§ 2º Remanescentes de Campo de Altitude submetidos a corte parcial e recorrente da parte aérea por processo de pastoreio não se enquadram como vegetação primária.

Art. 3º Nos termos do art. 4º da Lei nº 11.428, de 2006, a vegetação primária e os estágios inicial, médio e avançado de regeneração de vegetação secundária de Campos de Altitude, passam a ser assim definidos:

I - estágio inicial:

a) remanescentes de vegetação campestre com porção subterrânea incipiente ou ausente;

b) fisionomia herbácea aberta, com índice de cobertura vegetal viva inferior a 50%, medido no nível do solo;

c) representatividade de espécies exóticas ou ruderais correspondendo a 50% ou mais, da cobertura vegetal viva;

d) ausência ou presença esporádica de espécies raras e endêmicas;

e) Espécies indicadoras conforme Anexo I, desta Resolução;

II - estágio médio:

a) áreas que sofreram ação antrópica com pouco ou nenhum comprometimento da parte subterrânea da vegetação, ou que estejam em processo de regeneração após ação antrópica mediante supressão da parte aérea e subterrânea da vegetação;

b) fisionomia herbácea ou herbáceo-arbustiva, com índice de cobertura vegetal viva superior a 50%, medido no nível do solo;

c) representatividade de espécies exóticas e/ou ruderais, inferior a 50% da cobertura vegetal viva;

d) presença esporádica de espécies raras e endêmicas;

e) espécies indicadoras conforme Anexo I, desta Resolução;

III - estágio avançado:

a) áreas com ação antrópica moderada sem comprometimento da estrutura e fisionomia da vegetação, ou que tenham evoluído a partir de estágios médios de regeneração;

b) fisionomia herbácea ou herbáceo-arbustiva, com índice de cobertura vegetal viva superior a 50%, medido no nível do solo;

c) ocorrência de espécies exóticas ou ruderais, correspondendo ao máximo de 30% da cobertura vegetal viva no nível do solo;

d) presença de espécies raras e endêmicas;

e) eventual ocorrência de espécies lenhosas;

f) espécies indicadoras, conforme Anexo I, desta Resolução;

IV - vegetação primária:

a) vegetação de máxima expressão local, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos;

b) fisionomia herbácea ou herbáceo-arbustiva, com índice de cobertura vegetal nativa viva superior a 80%, medido no nível do solo;

c) cobertura do solo com espécies exóticas ou ruderais inferior a 10% da cobertura vegetal viva;

d) presença de espécies raras ou endêmicas;

e) eventual ocorrência de espécies lenhosas; e

f) espécies indicadoras conforme Anexo I, desta Resolução.

Art. 4º São consideradas espécies vegetais ameaçadas de extinção dos Campos de Altitude aquelas incluídas na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constantes de listas dos Estados.

Art. 5º Não se caracteriza como remanescente de vegetação de Campos de Altitude a existência de espécies ruderais nativas ou exóticas em áreas já ocupadas com agricultura, cidades, pastagens e florestas plantadas ou outras áreas desprovidas de vegetação nativa, ressalvado o disposto no art. 5º da Lei nº 11.428, de 2006.

Art. 6º Verificada a incompatibilidade na classificação do estágio sucessional, a reclassificação proposta deverá ser fundamentada em estudo técnico/científico e submetida ao órgão ambiental competente, que se pronunciará por escrito após vistoria técnica de campo, observado o disposto nesta Resolução.

Art. 7º Caberá aos Estados, por intermédio dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, definir procedimentos e critérios a serem adotados para a análise conjugada dos parâmetros definidos no art. 1º desta Resolução.

Parágrafo único. Os Estados por meio dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, ouvidos os órgãos ambientais municipais, a comunidade científica e a sociedade civil, poderão aprovar lista complementar de espécies indicadoras para a respectiva Unidade da Federação.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

IZABELLA TEIXEIRA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 13/04/2012

ANEXO I
LISTA DE ESPÉCIES ASSOCIADAS AOS CAMPOS DE ALTITUDE POR REGIÃO

Região Sul

Espécies Indicadoras do Estágio Inicial de Regeneração:

Anthoxanthum odoratum (fluva), *Aster squamatus*, *Baccharis trimera* (carqueja), *Coniza bonariensis* (buva), *Eleusine tristachya* (capim-pé-de-galinha), *Eustachys distichophylla*, Holcus lanatus* (capim-lanudo), *Melinis minutiflora* (capim-gordura), *Pteridium aquilinum* var. *arachnoideum* (samambaia-das-taperas), *Rhynchelytrum repens** (capim-natal), *Senecio brasiliensis* (maria-mole, flor-das-almas), *Solanum americanum* (erva-moura), *Solanum sisymbrifolium* (joá), *Solidago chilensis* (erva-lanceta), *Taraxacum officinale* (dente-de-leão), além de outras exóticas/ruderais.

Espécies Indicadoras da Vegetação Primária e dos Estágios Médio e Avançado de Regeneração:

Achyrocline satureioides (macela), *Acisanthera variabilis, Adesmia araujoi, Adesmia arillata, Adesmia ciliata, Adesmia paranensis, Adesmia psoralaeoides, Adesmia punctata, Adesmia tristis, Adesmia vallsii, Adesmia reitziana, Aechmea recurvata* (bromélia), *Aspicarpa pulchella*, *Axonopus siccus, Agrostis alba, Agrostis lenis* (pasto-de-sanga), *Agrostis longiberbis, Anagallis filiformis, Agrostis montevidensis, Agrostis ramboi, Allagoptera campestris, Amphibromus quadridentulus*, *Andropogon lateralis* (capim-caninha), *Andropogon leucostachyus, Andropogon macrothrix, Andropogon virgatus*, Angelonia integerrima, Apoclada simplex, Aspilia setosa, Aulonemia ulei, Axonopus ramboi, Axonopus siccus, Baccharis aphylla, Baccharis deblei, Baccharis dracunculifolia, Baccharis hypericifolia, Baccharis nummularia, Baccharis pseudovillosa, Baccharis ramboi, Baccharis tridentada, Baccharis uncinella, Blechnum imperiale* (samambaia-dos-banhados), *Blechnum regnellianum* (samambaia), *Briza brachychaete, Briza calotheca, Briza poaemorpha, Briza scabra* (treme-treme), *Briza uniolae, Bromus auleticus* (cevadilha), *Bromus brachyanthera, Buchnera juncea, Bulbostylis capillaris, Bulbostylis juncoides*, *Bulbostylis sphaerocephala, Byttneria hatschbachii, Calea hispida, Calea phyllolepis, Calamagrostis viridiflavescens, Callibrachoa rupestris, Callibrachoa sellowiana* (petunia), *Campomanesia aurea var. hatschbachii, Cayaponia espelina, Carex albolutescens, Carex bonariensis, Cereus hildmannianus*, *Chaetostoma pungens, Chaptalia integerrima, Chaptalia graminiflora, Chaptalia mandonii* (língua-de-vaca), *Chloraea penicilata, Chrysolaena oligophilla*, *Chusquea windischii* (taquarinha), *Cleistes gert-hatschbachiana, Cleistes paranaensi, Coccocypselum reitzii, Colanthelia lanciflora, Colletia spinosissima* (quina), *Cortadeira vaginata, Croton antissiphyliticus, Croton heterodoxus*, *Cunila platyphylla, Cuphea hatschbachii, Cyperus consanguineus, Cyperus esculentus, Cyperus haspan, Cyperus intricatus, Cyperus*

luzulae, Cyperus meyenianus, Cyperus niger (tiriricas), *Cyrtopodium dusenii, Danthonia montana, Danthonia secundiflora, Deschampsia caespitosa, Deschampsia juergensii*, Desmodium dutras, Deyeuxia reitzii*, Dicranopteris pectinata, Ditassa edmundoi, Drosera rotundifolia, Drosera villosa, Dyckia cabrerae, Dyckia dusenii, Dyckia maritima* (gravatás), *Dyckia monticola, Dyckia reitzii, Eleocharis barrosii, Eleocharis bonariensis, Eleocharis kleinii, Eleocharis nudipes, Eleocharis subarticulata* (junquinhos), *Elyonurus adustus, Epidendrum ellipticum, Epidendrum secundum* (orquídeas), *Eriocaulon gomphrenoides, Eriocaulon ligulatum* (caraguatá-manso), *Eriochrysis holcoides, Eriochrysis villosa, Eriosema heterophyllum, Eriosema punctataEryngium falcifolium, Eryngium floribundum, Eryngium horridum* (caraguatá), *Eryngium ombrophilum, , Eryngium pandanifolium, Eryngium ramboanum* (caraguatá), *Eryngium smithii, Eryngium urbanianum, Eryngium zosterifolium* (caraguatás/gravatás), *Esterhazya splendida, Eugenia reitziana* (uvaia-do-campo), *Eupatorium ascendens, Eupatorium gaudichaudianum, Eupatorium multifidum, Eupatorium verbenaceum, Gaultheria organensis, Gerardia linarioides* (dedaleira), *Glechon discolor, Gleichenia brasiliensis, Gochnatia argyrea, Gochnatia orbiculata, Gomphrena graminea* (perpétua), *Gomphrena macrocephala, Gomphrena paranaensis, Gomphrena schlechtendaliana* (perpétua), *Gymnopogon burchellii, montevidensis* (orquídea), *Haylockia pusilla, Hesperozygis nitida, Heliotropium salicoides, Holocheilus monocephalus, Hydrocotyle ranunculoides, Hymenachne pernambucensis, Hyptis apertiflora, Hysterionica nebularis, Juncus densiflorus, Juncus effusus, Juncus microcephalus, Kyllinga odorata, Lantana megapotamica, Lathyrus hasslerianus, Lathyrus hookeri, Lathyrus linearifolius, Lathyrus paraguariensis, Lathyrus parodii, Lavoisiera phyllocalysina, Leandra dusenii, Leandra erostrata, Lepismium lumbricoides, Linum smithii* (linho-bravo), *Lippia lupulina, Lupinus magnistipulatus, Lupinus paranensis, Lupinus rubriflorus, Lupinus uleanus, Luzula ulei, Lycopodiella alopecuroides, Lycopodiella thyoides, Lycopodiella carolinianum, Machaerina austrobrasiliensis, Macroptilium prostratum, Mecardonia caespitosa, Melasma rhinanthoides* (alecrim-do-brejo), *Melica arzivencoi, Melica macra var. pilosa, Melica spartinoides, Microchloa indica, Mimosa cruenta* (juquiri), *Mimosa daleoides, Mimosa dolens, Mimosa dryandroides var. extratropica, Mimosa gracilis, Mimosa hatschbachii, Mimosa kuhnisteroides, Mimosa maracayuensis, Mimosa paranapiacabae, Mimosa ramosissima, Mimosa strobiliflora, Myrceugenia oxypetala, Nassella brasiliensis*, Nassella planaltina* (flechilhas), *Nassella quinqueciliata*, Nassella rhizomata* (flechilhas), *Nassella sellowiana*, Nassella tenuiculmis*, Nassella vallsii* (flechilhas), *Nematanthus australis, Nierembergia hatschbachii, Oxalis rupestris, Oxypetalum kleinii, Oxypetalum malmei, Oxypetalum sublanatum, Paepalanthus bellus, Panicum apricum, Panicum magnispicula, Panicum parvifolium, Panicum rude, Panicum superatum, Panicum surrectum, Pamphalea araucariophila* (margaridinha-dos-pinhais), *Pamphalea maxima, Pamphalea ramboi* (margaridinha), *Pamphalea smithii* (margaridinha-do-campo), *Parodia alacriportana, Parodia graessnerii, Parodia haselbergii, Parodia linkii* (tunas), *Parodia ottonis, Paspalum barretoi, Paspalum conduplicatum, Paspalum cordatum, Paspalum dasytrichium, Paspalum dedeccae, Paspalum ellipticum, Paspalum equitans, Paspalum erianthoides, Paspalum falcatum, Paspalum flaccidum, Paspalum filifolium, Paspalum glaucescens, Paspalum jesuiticum, Paspalum maculosum, Paspalum nummularium, Paspalum pectinatum, Paspalum pumilum, Paspalum ramboi, Paspalum redondense, Paspalum rhodopedum, Passiflora lepidota, Pavonia sepia, Peperomia galioides, Perezia catharinensis, Periandra mediterranea, Petunia altiplana* (petunia), *Pfaffia jubata, Piptochaetium alpinum, Piptochaetium palustre, Piptochaetium stipoides, Piriqueta selloi, Plantago australis, Plantago commersoniana, Plantago guilleminiana* (tanchagem), *Plantago tomentosa, Pleurothallis gert-hatschbachii, Poa bradei, Poa reitzii* (capim-do-banhado), *Polygala altomontana, Polygala selaginoides, Polygala linoides, Polygonum meisnerianum, Polytrichum brasiliense, Polytrichum commune, Portulaca hatsbachii, Pradosia brevipes, Quesnelia imbricata, Rhynchospora brasiliensis, Rhynchospora legrandii, Rhynchospora polyantha* (capim-navalha), *Roldana jurgensenii*,*

*Saccharum villosum** (macega-estaladeira), *Sacciolepis vilvoides, Salvia congestiflora, Schizachyrium spicatum, Schizachyrium tenerum, Schoenus lymansmithii, Scleria distans, Scleria hirtella* (capim-estrela), *Selaginella microphylla, Senecio bonariensis, Senecio icoglossus, Senecio promatensis, Senecio pulcher, Senecio ramboanus, Sinningia allagophylla, Sinningia canescens, Sisyrinchium macrocephalum, Sisyrinchium palmifolium, Sisyrinchium vaginatum, Smallanthus araucariophila, Sorghastrum setosum, Sphagnum perichaetiale, Sphagnum recurvum* (musgos), *Sporobolus camporum, Stemodia hyptoides, Stevia clausenii, Stevia leptophylla, Syagrus hatschbachi, Syngonanthus caulescens, Syngonanthus chrysanthus var. castrensis, Tephrosia adunca, Thrasyopsis juergensii, Thrasyopsis repanda, Tillandsia gardneri, Tillandsia lorentziana, Tillandsia montana* (cravodo-mato), *Tillandsia streptocarpa*, *Tillandsia stricta, Tillandsia tenuifolia, Trachypogon canescens, Trembleya parviflora, Trichocline catharinensis* (cravo-do-campo), *Trichocline macrocephala* (cravo-do-campo), *Trifolium riograndense, Utricularia oligosperma* (boca-de-leão), *Verbena hatschbachii, Verbena strigosa, Vernonia cataractarum*, *Vernonia cognata, Vernonia crassa, Vernonia grandiflora, Vernonia polyanthes, Viola cerasifolia, Vriesea platynema* (bromélia), *Wahlenbergia linearoides, Xyris capensis, Xyris jupicai*, *Xyris lucida* (botão-de-ouro), *Xyris neglecta, Xyris reitzii, Xyris rigida.*

Espécies Endêmicas ou Raras: *Adesmia arillata, Adesmia reitziana* (babosa), *Adesmia vallsii, Agrostis longiberbis, Agrostis ramboi, Aulonemia ulei, Axonopus ramboi, Baccharis nummularia, Briza brachychaete, Briza brasiliensis, Briza scabra* (treme-treme), *Chaptalia Briza itatiaiae, Briza juergensii, Briza neesii, Briza uniolae, Bromus brachyanthera, Bryum renauldii, Buddleja brasiliensis, Bulbostylis capillaris, Bulbostylis hirtella, Bulbostylis scabra, Burmannia bicolor, Byrsonima variabilis*, *Calamagrostis longearistata, Calamagrostis viridiflavescens, Calolisianthus pendulus, Calolisianthus pedunculatus, Calydorea campestris, Cambessedesia espora, Campuloclinum megacephalum, Campylopus densicoma, Campylopus jamesonii, Campylopus pilifer, Carex fuscula, Cerastium glomeratum, Chaptalia integerrima, Chaptalia runcinata, Chevreulia stolonifera, Bulbostylis scabra, Chionolaena capitata, Chionolaena isabellae, Chaetostoma glaziovii, Chusquea attenuata, Chusquea capitata, Chusquea heterophylla, Chusquea microphylla, Chusquea pinifolia, Cladium ensifolium, Cleistes gracilis, Clethra scabra, Coccocypselum capitatum, Coccocypselum condalia, Coccocypselum lyman-smithii, Cortaderia modesta, Cranichis candida, Critoniopsis quinqueflora, Crotalaria breviflora*, *Crotalaria miottae*, *Croton dichrous, Croton migrans, Croton palidus, Cunila galioides, Cuphea glutinosa, Cyperus hermaphroditus, Cyperus niger, Danthonia cirrata, Danthonia montana, Declieuxia cordigera, Deianira nervosa, Desmodium discolor, Dichanthelium sabulorum, Dioscorea demourae, Dioscorea perdicum, Diplusodon orbicularis, Ditrichum itatiaiae, Doryopteris collina, Doryopteris crenulans, Doryopteris lomariaceae, Doryopteris itatiaiensis, Doryopteris paradoxa*, Ditassa gracilis, Ditassa leonii, Drosera communis, Drosera montana, Drosera villosa, Dyckia bracteata, Dyckia tuberosa, Elaphoglossum gayanum, Elaphoglossum viscidum, Elaphoglossum liaisianum, Emmeorhiza umbellata*, *Epidendrum dendrobioides, Epidendrum secundum, Epidendrum xanthinum, Eragrostis articulata, Erechthites valerianaefolia, Eremanthus erythropappus, Erigeron maximus, Eriocaulon elichrysoides, Eriosorus chaeilanthoides, Eriosorus insignis, Eryngium eurycephalum, Esterhazya eitenorum, Esterhazya macrodonta, Esterhazya splendida, Eriosema heterophyllum, Eryngium pandanifolium, Erythroxylum microphylllum, Escallonia bifida, Escallonia farinacea, Escallonia laevis, Esterhazia macrodonta, Esterhazia splendida, Eugenia kleinii, Eupatorium alpestre, Eupatorium intermedium, Fernseea itatiaiae, Festuca ampliflora, Festuca ulochaeta, Frullania dilatata, Fuchsia campos-portoi, Galianthe angustifolia, Galianthe brasiliensis*, *Galium hypocarpium, Galium sellowianum, Galium shepherdii, Gamochaeta pensylvanica, Gaultheria serrata, Gaultheria itatiaiae, Gaylussacia amoena, Gaylussacia chamissonis*, *Gaylussacia jordanensis, Gaylussacia montana, Gaylussacia serrata, Genlisea aurea, Genlisea violaceae, Glandularia phlogiflora, Gochnatia paniculata, Gomidesia sellowiana, Gonianthela hilariana, Grazielia alpestris*, *Grazielia*

gaudichaudiana, Grazielia intermedia, Habenaria fluminensis, Habenaria bradeana, Habenaria aff. *hydrophila, Habenaria janeirensis, Habenaria macronectar, Habenaria parviflora, Habenaria rolfeana, Hedwidgium integrifolium, Helia oblongifolia, Herbertus oblongifolius, Herbertia lahue* subsp. *Coerulea, Hesperozygis myrtoides, Heterocondylus pumilus, Heteropterys brasiliensis, Hindsia glabra, Hippeastrum aulicum, Hippeastrum glaucescens, Hippeastrum morelianum, Hippeastrum psittacinum, Hockinia montana, Huberia semisserrata, Huperzia badiniana, Huperzia christii, Huperzia erythrocaulon, Huperzia nuda, Huperzia pungentifolia, Hybanthus parviflorus, Hymenachne pernambucensis, Hypericum brasiliense, Hypericum ternum, Hyptis lippioides, Hyptis plectranthoides, Hyptis propinqua, Hyptis umbrosa, Itatiella ulei, Ilex amara, Ilex pseudobuxus, Isoetes martii, Jamesonia brasiliensis, Juncus densiflorus, Juncus microcephalus, Koanophyllon thysanolepis, Kurzia flagellifera, Lagenocarpus comatus, Lagenocarpus polyphyllus, Lagenocarpus rigidus, Lagenocarpus triquetrus, Lavoisiera cordata, Lavoisiera imbricata, Leandra aurea, Leandra cordigera, Leandra erostrata, Leandra ribesiaeflora, Leandra sulfurea, Leiothrix argyroderma, Leiothrix beckii, Lellingeria tamandarei, Lepechinea speciosa, Lobelia camporum, Lophocolea mandonii, Lophocolea perissodonta, Lophocolea trapezoides, Luzula ulei, Leiothrix flavescens, Lepechinia speciosa, Lippia triplinervis, Lobelia exaltata, Lobelia* cf. *urancoma, Lucilia lycopodioides, Lupinus paranensis, Lupinus velutinus, Lycopodiella alopecuroides, Lycopodiella camporum, Lycopodiella caroliniana, Lycopodium clavatum, Lycopodium thyoides, Machaerina ensifolia, Machaerina ficticia, Macromitrium altituberculosum, Mandevilla atroviolacea, Mandevilla erecta, Mandevilla pendula, Malanea forsteronioides, Marcetia taxifolia, Maytenus dasyclados, Melpomene flabeliformis, Merostachys multiramea, Merostachys speciosa, Miconia lymanii, Miconia theaezans, Microlicia isophylla, Mikania lindbergii, Mikania oreophila, Myrceugenia alpigena, Myrceugenia bracteosa, Myrceugenia ovata, Myrcia breviramis, Myrcia dichrophylla, Myrcia guianensis, Myrcia montana, Myrcia obcordata, Myrcia tomentosa, Myrsine gardneriana, Nanuza plicata, Neomarica caerulea, Neomarica rigida, Oligotrichum riedelianum, Oncidium barbaceniae, Oncidium blanchetii, Oncidium flexuosum, Oncidium paranapiacabense, Ouratea semisserrata, Oxalis rupestris, Oxypetalum appendiculatum, Oxypetalum insigne, Oxypetalum pachyglossum, Paepalanthus itatiaiensis, Paepalanthus manicatus, Paepalanthus macropodus, Paepalanthus multicostatus, Paepalanthus paulensis, Paepalanthus planifolius, Paepalanthus pseudotortilis, Paepalanthus polyanthus, Paepalanthus ruhlandi, Paepalanthus usteri, Panicum cyanescens, Panicum hebotes, Panicum parvifolium, Panicum superatum, Panicum surrectum, Paronychia chilensis, Paspalum lineare, Paspalum polyphyllum, Passiflora deidamioides, Passiflora marginata, Pelexia itatiayae, Peperomia galioides, Pitcairnia* cf. *carinata, Pitcairnia decidua, Pitcarnia flammea, Plagiochila adiantoides, Plagiochila exigua, Plagiochila flaccida, Plagiochila macrostachya, Plagiochila patula, Pleurostima gounelleana, Pleurothallis prolifera, Pleurothallis teres, Pelexia oestrifera, Peltodon radicans, Petunia mantiqueirensis, Piptochaetium montevidense, Plantago guilleminiana, Plantago tomentosa, Polygala brasiliensis, Polygala campestris, Polygala cneorum, Polygala pulchella, Polygala stricta, Polypodium catharinae, Polypodium hirsutissimum, Polypodium pleopeltidis, Pogonatum brasiliense, Pogonatum campylocarpum, Pogonatum pensilvanicum, Pogonatum tortile, Polypogon elongatus, Polytrichadelphus pseudopolytrichum, Polytrichum angustifolium, Polytrichum brasiliense, Polytrichum commune, Polytrichum juniperinum, Praxelis capillaris, Praxelis decumbens, Prepusa conata, Prescottia montana, Prescottia stachyodes, Prunella vulgaris, Pseudechinolaena polystachya, Psidium cattleyanum, Psidium spathulatum, Pycreus lanceolatus, Relbunium indecorum, Relbunium hypocarpium, Rhabdocaulon coccineus, Rhynchospora berterii, Rhynchospora emaciata, Rhynchospora* cf. *pallae, Rhynchospora splendens, Richterago radiata, Saccharum asperum, Saccharum villosum, Salvia arenaria, Salvia itatiaiensis, Schizachyrium tenerum, Schlumbergera microsphaerica, Schultesia gracilis, Selaginella tenuissima, Senecio erisithalifolius, Senecio icoglossus, Senecio argyrotrichus, Senecio oleosus, Senecio oreophilus,*

Senecio pellucidinervis, Setaria scabrifolia, Sinningia allagophylla, Sinningia elatior, Sinningia gigantifolia, Sinningia magnifica, Sinningia pusilla, Siphocampylus longepedunculatus, Siphocampylus macropodus, Siphocampylus westinianus, Siphoneugena reitzii, Sisyrinchium vaginatum, Sisyrinchium commutatum, Sisyrinchium micranthum, Sisyrinchium palmifolium, Smilax campestris, Smilax elastica, Solanum itatiaiae, Solanum swartizianum, Sphagnum brevirameum, Sphagnum capillifolium, Sphagnum cuspidatum, Sphagnum exquisitum, Sphagnum globicephalum, Sphagnum gracilescens, Sphagnum longistolo, Sphagnum lindbergii, Sphagnum meridense, Sphagnum magellanicum, Sphagnum minutulum, Sphagnum oxyphyllum, Sphagnum palustre, Sphagnum papillosum, Sphagnum perforatum, Sphagnum perichaetiale, Sphagnum pseudoramulinum, Sphagnum recurvum, Sphagnum roseum, Sphagnum rotundatum, Sphagnum rotundifolium, Sphagnum sparsum, Sphagnum subovalifolium, Sphagnum subrufescens, Sphagnum subsecundum, Sphenostigma sellowiana, Spermacoce poaya, Sporobolus adustus, Sporobolus camporum, Sporobolus pseudodairoides, Sporobulus virginicus, Steinchisma decipiens, Stenocline chionae, Stevia camporum, Stevia claussenii, Stevia menthaefolia, Stevia myriadenia, Symphyopappus itatiayensis, Symplocos itatiaiae, Styrax martii, Symplocos corymblocados, Symplocos falcata, Symplocos itatiaiae, Symplocos platiphylla, Syngonanthus caulescens, Syrrhopodon helicophyllus, Tassadia subulata, Ternstroemia brasiliensis, Ternstroemia cuneifolia, Tibouchina frigidula, Tibouchina hospita, Tibouchina itatiaiae, Tibouchina cf. *manicata, Tibouchina mosenii, Tibouchina martialis, Tibouchina minor, Tibouchina sellowiana, Tillandsia grazielae, Tillandsia reclinata, Trachypogon vestitus, Trembleya parviflora, Trembleya phlogiformis, Trichipteris atrovirens, Trilepis lhotzkiana, Trimezia spathata, Utricularia globulariaefolia, Utricularia hispida, Utricularia praelonga, Utricularia reniformes, Utricularia subulata, Utricularia tricolor, Valeriana glaziovii, Valeriana organensis, Vanhouttea leonii, Vellozia candida, Vellozia variegata, Verbena hirta, Verbena lobata, Verbesina glabrata, Vernonia decumbens, Vernonia discolor, Vernonia herbacea, Vernonia nitidula, Vernonia tragiaefolia,Viola uleana, Viola cerasifolia, Viviania rubriflora, Vriesea altodaserrae, Vriesea itatiaiae, Wahlenbergia brasiliensis, Weinmannia humilis, Weinmannia organensis, Weinmannia paulliniifolia, Worsleya rayneri, Xyris asperula, Xyris augusto-coburgii, Xyris filifolia, Xyris fusca, Xyris hymenachne, Xyris rigida, Xyris teres, Xyris tortilla, Xyris vacillans, Xyris wawrae, Zygopetalum brachypetalum, Zygopetalum mackaii, Zygopetalum pedicellatum, Zygopetalum triste, Zygostigma australe.*

Espécies Endêmicas ou Raras: *Alstroemeria foliosa, Baccharis glaziovii, Begonia lanstiakii, Benevidesia organensis, Briza itatiaiae, Chaetostoma glaziovii, Chusquea heterophylla, Chusquea microphylla, Cladium ensifolium, Cortaderia modesta, Ditassa leonii, Doryopteris itatiaiensis, Doryopteris paradoxa, Elaphoglossum liaisianum, Eriosorus chaeilanthoides, Eriosorus insignis, Eryngium eurycephalum, Esterhazya eitenorum, Fernseea itatiaiae, Fuchsia campos-portoi, Gaylussacia amoena, Habenaria parviflora, Habenaria rolfeana, Hindsia glabra, Hippeastrum morelianum, Huperzia badiniana, Huperzia erythrocaulon, Huperzia nuda, Jamensonia brasiliensis, Leandra sulfurea, Leiothrix argyroderma, Leiothrix beckii, Lepechinea speciosa, Lellingeria tamandarei, Mandevilla pendula, Paepalanthus itatiaiensis, Pelexia itatiayae, Pleurostima gounelleana, Prepusa conata, Prescottia montana, Salvia itatiaiensis, Schlumbergera microsphaerica, Senecio argyrotrichus, Sinningia gigantifolia, Siphocampylus westinianus, Sphenostigma sellowiana, Stevia camporum, Tillandsia grazielae, Tillandsia reclinata, Utricularia globulariaefolia, Viola uleana, Vriesea itatiaiae, Worsleya rayneri, Xyris fusca, Xyris wawrae.*

Região Nordeste

Espécies Indicadoras do Estágio Inicial de Regeneração:

Acianthera ochreata, Acritopappus confertus, Banisteriopsis malifolia, Begonia grisea, Borreria verticilata, Camptosema coriaceum, Coniza bonariensis (buva), *Coniza sumatrensis,*

Eleusine tristachya (capim-pé-degalinha), *Gomphrena rupestris, Holcus lanatus* (capim-lanudo), *Hyptis suaveolens, Melinis minutiflora* (capim-gordura), *Melinis repens* (capim-natal), *Porophyllum ruderale, Pteridium aquilinum* var. *arachnoideum* (samambaia-das-taperas), *Senecio brasiliensis* (maria-mole, flor-das-almas), *Solanum americanum* (erva-moura), *Solanum sisymbrifolium* (joá), *Taraxacum officinale* (dente-de-leão), *Waltheria cinerescens,* além de outras exóticas/ruderais.

Espécies Indicadoras da Vegetação Primária e dos Estágios Médio e Avançado de Regeneração:

Abildgaardia scirpoides, Achyrocline satureioides (macela), *Acianthera hamosa, Acianthera leurothalis, Acianthera ochreata, Acritopappus catolesensis, Acritopappus hagei, Aechmea recurvata* (bromélia), *Agarista coriifolia, Allamanda blanchetii, Anagallis filiformis, Andropogon lateralis, Andropogon macrothrix, Andropogon microstachyus, Anthurium affine, Anthurium petrophyllum, Arrojadoa bahiensis, Axonopus aureus, Axonopus barretoi, Axonopus compressus, Axonopus siccus, Baccharis nummularia, Baccharis pseudovillosa, Baccharis tridentada, Baccharis* cf. *salzmannii, Baccharis uncinella, Bahianthus viscosus, Barbacenia blanchetti, Barbacenia contasana, Bazzania stolonifera, Bazzania nitida, Begonia grisea, Bifrenaria magnicalcarata, Borreria capitata, Blechnum imperiale* (samambaia-dos-banhados), *Blechnum regnellianum* (samambaia), *Blechnum schomburgkii, Bryohumbertia filifolia, Bryum argenteum, Bryum coronatum, Bryum paradoxum, Bulbostylis capillaris, Bulbostylis* aff. *jacobinae, Bulbostylis juncoides, Bulbostylis scabra, Bulbostylis sphaerocephala, Calea phyllolepis, Calliandra asplenioides, Calliandra* cf. *viscidula, Campylopus arctocarpus, Campylopus dichrostis, Campylopus introflexus, Campylopus julaceus, Campylopus pilifer, Campylopus savannarum, Campylopus surinamensis, Catolesia mentiens, Cattleya elongata, Cereus hildmannianus, Chamaecrista anamariae, Chamaecrista chapadae, Chamaecrista cytisoides, Chamaecrista depauperata, Chamaecrista diphylla, Chamaecrista multinervia, Chusquea pinifolia, Clusia melchiorii, Clusia nemorosa, Clusia obdeltifolia, Cnidoscolus urens, Cochlidium punctatum, Colobodontium vulpinum, Connarus cymosus, Cottendorfia florida, Crotalaria vitellina, Croton timandroides, Cuphea ericoides, Curtia verticilaris, Cyrtopodium aliciae, Cyrtopodium edmundoi, Cyrtopodium polyphyllum, Cyperus consanguineus, Cyperus meyenianus* (tiriricas), *Dalechampia ficifolia, Danthonia secundiflora, Declieuxia aspalathoides, Deschampsia caespitosa, Diodia apiculata, Dioscorea campestris, Dioscorea rumicoides, Dioscorea sincorensis, Doryopteris ornithopus, Dyckia dissitiflora* (gravatás), *Encholirium spectabile, Encyclia alboxanthina, Encyclia dichroma, Eleocharis bonariensis, Eleocharis subarticulata* (junquinhos), *Epidendrum cinnabarinum, Epidendrum orchidiflorum, Epidendrum saxatile, Epidendrum secundum, Epidendrum warasii* (orquídeas), *Eriocaulon ligulatum* (caraguatá-manso), *Eriochrysis holcoides, Eriope exaltata, Esterhazya splendida, Eupatorium ballotaefolium, Euphorbia comosa, Evolvulus jacobinus, Euphorbia gymnoclada, Frullania beyrichiana, Frullania griffithsiana, Gaylussacia brasiliensis, Gaylussacia harleyi, Gaylussacia incana, Glechon discolor, Habenaria entomantha, Habenaria graciliscapa, Habenaria hamata, Habenaria montevidensis, Habenaria pseudohamata* (orquídea), *Haylockia pusilla, Herbertus divergens, Heliconia psittacorum, Hesperozygis nitida, Hillia parasitica, Hippeastrum psitacinum, Hippeastrum puniceum, Hippeastrum solandriflorum, Holomitrium arboreum, Huperzia mooreana, Hymenophyllum polyanthus, Hyptis hagei, Hyptis halimifolia var. halimifolia, Hyptis nubicola, Hydrocotyle ranunculoides, Hymenachne pernambucensis, Ichnanthus inconstans, Ilex amara, Jacaranda irwinii, Kurzia brasiliensis, Lagenocarpus rigidus, Lantana megapotamica, Lasiolaena duartei, Leiothrix angustifolia, Leiothrix distichoclada, Leiothrix schlechtendalii, Lejeunea cavifolia, Lejeunea flava, Leucobryum albidum, Leucobryum crispum, Leucobryum giganteum, Leucobryum martianum, Leucobryum sordidum, Lippia alnifolia, Lophocolea bidentula, Lundia cordata, Lychnophora triflora, Lycopodium alopecuroides, Lycopodium thyoides, Macroptilium prostratum, Macromitrium punctatum, Mandevilla bahiensis, Mandevilla moricandiana,*

Mandevilla scabra, Mandevilla tenuifolia, Manettia cordifolia, Marcetia vellutina, Marsdenia loniceroides, Melocactus oreas var. *cremnophilus*, *Metastelma harleyi, Metastelma myrtifolium, Micranthocereus purpureus, Microchloa indica, Mikania glandulosissima, Micropterygium reimersianum, Micropterygium trachyphyllum, Myrcia myrtifolia, Nematanthus australis, Neoregelia bahiana, Neurolejeunea breutelii, Octoblepharum albidum, Octoblepharum cocuiense, Octomeria alexandrii, Olyra latifolia, Oncidium blanchetii, Oncidium ramosum, Orthophytum albopictum, Orthophytum amoenum, Orthophytum burle-marxii, Orthophytum disjunctum, Oxalis rupestris, Oxypetalum kleinii, Paepalanthus pulchellus, Paliavana tenuiflora, Panicum animarum, Panicum belmontae, Panicum cumbucana, Panicum cyanescens, Panicum trinii, Panicum parvifolium, Paralychnophora bicolor, Paralychnophora patriciana, Paspalum maculosum, Paspalum minarum, Paspalum polyphyllum, Paspalum pumilum, Pelexia viridis, Peperomia blanda, Peperomia circinnata* var. *circinnata, Peperomia galioides, Peperomia sincorana, Peschiera affinis, Piptochaetium stipoides, Philodendron pachyphyllum, Phyllanthus klotzschianus, Pierrebraunia bahiensis*, *Pilosocereus glaucochrous, Pilosocereus pachycladus, Piriqueta abairana, Piriqueta sarae, Plagiochila hypnoides, Pleopeltis macrocarpa, Polygala glochidiata, Polygala guedesiana, Polygala tuberculata, Polygala sincorensis, Polypodium catharinae, Polypodium latipes, Polypodium triseriale, Polytrichum juniperinum, Portulaca werdermannii, Polytrichum brasiliense, Prescotia plantaginea, Prescotia pleioides, Pseudechinolaena polystachya, Pyrrhobryum spiniforme, Roldana jurgensenii, Rhynchospora ridleyi, Rumohra adiantiformis, Sacoila lanceolata, Schizachyrium sanguineum, Schizachyrium spicatum, Schizachyrium tenerum, Schlotheimia rugifolia, Schultesia pachyphylla, Selaginella marginata, Selaginella microphylla, Senecio bonariensis, Senecio icoglossus, Senecio pulcher, Sinningia allagophylla, Sinningia elatior, Sinningia nordestina, Skeptrostachys congestiflora, Smilax elastica, Sophronitis bahiensis, Sophronitis sincorana, Sorghastrum setosum, Sphagnum capillifolium, Sphagnum harleyi, Sphagnum longistolo, Sphagnum magellanicum, Sphagnum papillosum, Sphagnum recurvum, Spigelia cremnophila, Sporobolus camporum, Sporobolus virginicus, Squamidium brasiliensis, Stachytarpheta crassifolia, Stachytarpheta froesii, Staelia virgata, Stephanocereus luetzelburgii, Stillingia saxatilis, Stilpnopappus semirianus*, *Stylotrichium rotundifolium, Syngonanthus curralensis, Syngonanthus mucugensis, Syrrhopodon prolifer* (musgos), *Tephrosia adunca, Tibouchina oreophila, Tibouchina pereirae, Tillandsia gardneri, Tillandsia sprengeliana, Tillandsia tenuifolia, Trachypogon macroglossus, Trachypogon spicatus, Trilepis lhotzkiana, Tripogon spicatus, Trixis pruskii, Utricularia oligosperma* (boca-de-leão), *Vellozia dasypus, Vellozia furcata, Vellozia hemisphaerica, Vellozia jolyi, Vellozia punctulata, Vellozia sincorana, Verbesina baccharifolia, Vernonia cotoneaster, Vernonia ganevii, Vernonia scorpioides, Vigna peduncularis, Vriesea atra, Vriesea platynema* (bromélias), *Veyretia sincorensis, Wulffia stenoglossa, Xyris jupicai* (botão-de-ouro), *Xyris mello-barretoi, Xyris* cf. *obcordata, Zornia flemmingioides, Zygopetalum mackayi, Zygopetalum selowii.*

Espécies Endêmicas ou Raras: *Acritopappus catolesensis, Barbacenia blanchetii, Barbacenia contasana, Catolesia mentiens, Cattleya elongata, Chamaecrista anamariae*, *Chamaecrista depauperata, Clusia obdeltifolia*, *Cottendorfia florida*, *Encyclia alboxanthina, Gaylussacia harleyi, Hippeastrum solandriflorum, Hyptis halimifolia* var. *halimifolia, Hyptis nubicola, Leiothrix angustifolia, Leiothrix distichoclada, Melocactus oreas* var. *cremnophilus*, *Micranthocereus purpureus, Orthophytum burle-marxii, Paralychnophora patriciana, Pierrebraunia bahiensis, Pilosocereus glaucochrous, Piriqueta abairana, Piriqueta sarae, Portulaca werdermannii, Sophronitis sincorana, Syngonanthus curralensis*, *Syngonanthus mucugensis, Stephanocereus luetzelburgii, Trachypogon macroglossus, Trixis pruskii*, *Vellozia hemisphaerica, Vellozia punctulata*, *Vernonia ganevii.*

Atualização Nomenclatural:

Espécies assinaladas com * no texto são sinônimos atualizados, indicando-se abaixo os nomes com que são tratadas na literatura anterior.

Andropogon virgatus como *Hypogynium virgatum;*

Chrysolaena oligophilla como *Vernonia hypochlora*;

Deschampsia juergensii como *Trisetum juergensii;*

Deyeuxia reitzii como *Calamagrostis reitzii;*

Doryopteris paradoxa como *Doryopteris feei;*

Eustachys distichophylla como *Chloris distichophylla;*

Nassella brasiliensis como *Stipa brasiliensis;*

Nassella planaltina como *Stipa planaltina;*

Nassella quinqueciliata como *Stipa nutans* var. *quinqueciliata*;

Nassella rhizomata como *Stipa rhizomata;*

Nassella sellowiana como *Stipa sellowiana;*

Nassella tenuiculmis como *Stipa tenuiculmis;*

Nassella vallsii como *Stipa vallsii;*

Rhynchelytrum repens como *Melinis repens;*

Roldana jurgensenii como *Senecio jurgensenii;*

Saccharum villosum como *Erianthus trinii.*

GESTÃO DE ESPÉCIES DE FAUNA E FLORA

FAUNA 331

FLORA 345

FAUNA

RESOLUÇÃO CONAMA nº 17, de 7 de dezembro de 1989
Publicada no DOU, de 24 de janeiro de 1990, Seção 1, página 1742

Dispõe sobre a destinação de produtos e subprodutos não comestíveis de animais silvestres apreendidos pelo IBAMA.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso I, do § 2º, do art. 8º do seu Regimento Interno e,

Considerando que a viabilização deste assunto por meios comerciais poderá constituir-se em precedentes que prejudicarão os criadouros já existentes;

Considerando a inexistência de um sistema congregador de estudo, monitoramento, manejo e fiscalização educativa - conscientizadora da população;

Considerando a impossibilidade de se avaliar os estoques da fauna potencial, pelos estudos da dinâmica e do monitoramento dos ambientes e das espécies, resolve:

Art. 1º Determinar a incineração dos produtos e subprodutos não comestíveis, oriundos da Fauna Silvestre, apreendidos e depositados, até a presente data pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA.

Art. 2º Determinar ao IBAMA que tais produtos e subprodutos doravante apreendidos, sejam incinerados dentro do prazo de 30 (trinta) dias, obedecidas as normas legais.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOÃO ALVES FILHO - Presidente do Conselho
FERNANDO CÉSAR DE MOREIRA MESQUITA - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 24 de janeiro de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 346, de 16 de agosto de 2004
Publicada no DOU nº 158, de 17 de agosto de 2004, Seção 1, página 70

Disciplina a utilização das abelhas silvestres nativas, bem como a implantação de meliponários.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto no seu Regimento Interno,

Considerando que as abelhas silvestres nativas, em qualquer fase do seu desenvolvimento, e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituem parte da fauna silvestre brasileira;

Considerando que essas abelhas, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são bens de uso comum do povo nos termos do art. 225 da Constituição Federal;

Considerando o valor da meliponicultura para a economia local e regional e a importância da polinização efetuada pelas abelhas silvestres nativas na estabilidade dos ecossistemas e na sustentabilidade da agricultura; e

Considerando que o Brasil, signatário da Convenção sobre a Diversidade Biológica-CDB, propôs a "Iniciativa Internacional para a Conservação e Uso Sustentável de Polinizadores", aprovada na Decisão V/5 da Conferência das Partes da CDB em 2000 e cujo Plano de Ação foi aprovado pela Decisão VI/5 da Conferência das Partes da CDB em 2002, resolve:

CAPÍTULO I
Disposições Gerais

Art. 1º Esta Resolução disciplina a proteção e a utilização das abelhas silvestres nativas, bem como a implantação de meliponários.

Art. 2º Para fins dessa Resolução entende-se por:

I - utilização: o exercício de atividades de criação de abelhas silvestres nativas para fins de comércio, pesquisa científica, atividades de lazer e ainda para consumo próprio ou familiar de mel e de outros produtos dessas abelhas, objetivando também a conservação das espécies e sua utilização na polinização das plantas;

II - meliponário: locais destinados à criação racional de abelhas silvestres nativas, composto de um conjunto de colônias alojadas em colméias especialmente preparadas para o manejo e manutenção dessas espécies.

Art. 3º É permitida a utilização e o comércio de abelhas e seus produtos, procedentes dos criadouros autorizados pelo órgão ambiental competente, na forma de meliponários, bem como a captura de colônias e espécimes a eles destinados por meio da utilização de ninhos-isca.

Art. 4º Será permitida a comercialização de colônias ou parte delas desde que sejam resultado de métodos de multiplicação artificial ou de captura por meio da utilização de ninhos-isca.

CAPÍTULO II
Das Autorizações

Art. 5º A venda, a exposição à venda, a aquisição, a guarda, a manutenção em cativeiro ou depósito, a exportação e a utilização de abelhas silvestres nativas e de seus produtos, assim como o uso e o comércio de favos de cria ou de espécimes adultos dessas abelhas serão permitidos quando provenientes de criadouros autorizados pelo órgão ambiental competente.

§ 1º A autorização citada no *caput* deste artigo será efetiva após a inclusão do criador no Cadastro Técnico Federal-CTF do IBAMA e após obtenção de autorização de funcionamento na atividade de criação de abelhas silvestres nativas.

§ 2º Ficam dispensados da obtenção de autorização de funcionamento citada no parágrafo anterior os meliponários com menos de cinquenta colônias e que se destinem à produção

artesanal de abelhas nativas em sua região geográfica de ocorrência natural.

§ 3º A obtenção de colônias na natureza, para a formação ou ampliação de meliponários, será permitida por meio da utilização de ninhos-isca ou outros métodos não destrutivos mediante autorização do órgão ambiental competente.

Art. 6º O transporte de abelhas silvestres nativas entre os Estados será feito mediante autorização do IBAMA, sem prejuízo das exigências de outras instâncias públicas[52], sendo vedada a criação de abelhas nativas fora de sua região geográfica de ocorrência natural, exceto para fins científicos.

Art. 7º Os desmatamentos e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental deverão facilitar a coleta de colônias em sua área de impacto ou enviá-las para os meliponários cadastrados mais próximos.

Art. 8º O IBAMA ou o órgão ambiental competente, mediante justificativa técnica, poderá autorizar que seja feito o controle da florada das espécies vegetais ou de animais que representam ameaça às colônias de abelhas nativas, nas propriedades que manejam os meliponários.

CAPÍTULO III
Disposições Finais

Art. 9º O IBAMA no prazo de seis meses, a partir da data de publicação desta resolução, deverá baixar as normas para a regulamentação da atividade de criação e comércio das abelhas silvestres nativas.

Art. 10. O não-cumprimento ao disposto nesta Resolução sujeitará aos infratores, entre outras, às penalidades e sanções previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e na sua regulamentação.

Art. 11. Esta Resolução não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e a repartição de benefícios para fins de pesquisa científica desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção.

Art. 12. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 17 de agosto de 2004

52 Retificado no DOU nº 165, de 26 de agosto de 2004, pág. 90.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 384, de 27 de dezembro de 2006
Publicada no DOU nº 249, de 29 de dezembro de 2006, Seção 1, páginas 663 - 664

Disciplina a concessão de depósito doméstico provisório de animais silvestres apreendidos e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto nas Leis nºs 5.197, de 3 de janeiro de 1967 e 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e seu Decreto regulamentador nº 3.179, de 21 de setembro de 1999;

Considerando a necessidade de disciplinar o depósito doméstico provisório de animais da fauna silvestre brasileira apreendidos pelos órgãos ambientais de fiscalização, integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, quando comprovada a impossibilidade de atender as exigências previstas no art. 2º, § 6º, inciso II, alíneas "a" e "b", do Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, resolve:

Art. 1º Disciplinar a destinação de que trata o art. 2º, § 6º, inciso II, alínea "c", do Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, mediante a concessão de Termo de Depósito Doméstico Provisório, constante do Anexo II desta Resolução, exclusivamente quando se tratar de animais anfíbios, répteis, aves e mamíferos da fauna silvestre brasileira apreendidos pela fiscalização dos órgãos ambientais integrantes do SISNAMA.

§ 1º Somente poderá ser firmado Termo de Depósito Doméstico Provisório de animais, na forma prevista neste artigo, quando da impossibilidade de atendimento imediato das condições previstas nas alíneas "a" e "b", inciso II, § 6º, art. 2º, do Decreto nº 3.179, de 1999, podendo o órgão ambiental autuante confiar os animais a fiel depositário na forma dos arts. 627 a 652, da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, até implementação dos termos antes mencionados.

§ 2º Não poderá ser objeto de depósito doméstico provisório de que trata este artigo as espécies:

I - com potencial de invasão de ecossistemas;

II - que constem nas listas oficiais da fauna brasileira ameaçada de extinção, nacional, estadual, regional ou local e no Anexo I da Convenção Internacional para o Comércio de Espécies da Fauna e Flora Ameaçadas de Extinção - CITES, salvo na hipótese de assentimento prévio do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA ou do órgão ambiental estadual competente mediante parecer técnico.

Art. 2º Fica o IBAMA, em articulação com os órgãos integrantes do SISNAMA, obrigado a instituir cadastro nacional compartilhado, visando identificar e habilitar pessoas físicas interessadas no depósito doméstico provisório, mediante ato administrativo específico.

Art. 3º Ficam o IBAMA e os órgãos ambientais competentes autorizados a instituir programas destinados à capacitação, fomento e manutenção de projetos voltados à recuperação e à correta destinação da fauna apreendida.

Art. 4º O Termo de Depósito Doméstico Provisório de animais silvestres será concedido, preferencialmente, a pessoas físicas previamente cadastradas perante o órgão ambiental competente.

Parágrafo único. O interessado em tornar-se depositário não poderá ter cometido, nos últimos cinco anos, qualquer infração administrativa de natureza ambiental ou se encontrar respondendo a processo sobre ilícito penal relativo à fauna.

Art. 5º Não existindo a possibilidade de retirar o animal da posse do autuado no ato da fiscalização, justificadas as razões para tanto, deverá ser lavrado Termo de Apreensão e Depósito em caráter emergencial e temporário, que não poderá ultrapassar quinze dias úteis, confiando-se ao depositário a integral responsabilidade pelo espécime apreendido, para que sejam viabilizadas as condições para a destinação adequada do animal pelo órgão ambiental competente.

§ 1º Excepcionalmente, poderá ser lavrado o Termo de Depósito Doméstico Provisório aos interessados que apresentarem requerimento ao órgão ambiental competente, juntamente com os seguintes dados e informações:

I - informações sobre o animal constantes do Anexo I desta Resolução;

II - laudo por profissional legalmente habilitado, atestando as condições de saúde do espécime, bem como o seu nome popular e científico;

III - informações sobre o local onde está mantido o animal, tais como gaiola e viveiro, indicando características, que serão analisadas em relação à legislação específica, podendo ser exigidas as adequações;

IV - fotografias do recinto e do animal em, no mínimo, dois ângulos auxiliando a identificação individual do espécime por características fenotípicas, que constarão como anexo do processo.

§ 2º A lavratura de Termo de Depósito Doméstico Provisório, constante do Anexo II desta Resolução, pelo órgão ambiental competente não exime o infrator das penalidades e sanções, respectivamente previstas nos arts. 29 a 37 da Lei nº 9.605, de 1998 e nos arts. 11 a 24 do Decreto nº 3.179, de 1999.

§ 3º A lavratura do Termo de Depósito Doméstico Provisório de que trata o § 1º deste artigo estará sujeita à prévia avaliação, por técnico legalmente habilitado, sobre as condições de manutenção e o grau de dependência do animal com o ser humano.

Art. 6º O órgão ambiental competente, sempre que julgar conveniente, poderá retirar o animal que se encontrar sob depósito doméstico provisório, no interesse da conservação.

Art. 7º O Termo de Depósito Doméstico Provisório somente poderá ser concedido à pessoa física, civilmente capaz, limitando-se a um Cadastro de Pessoa Física - CPF por residência, na impossibilidade imediata de:

I - retirar ou destinar o animal, na forma prevista no art. 2º, § 6º, inciso II, alíneas “a” e “b” do Decreto nº 3.179, de 1999;

II - atendimento das demais exigências previstas nesta Resolução.

§ 1º A transferência do Termo de Depósito Doméstico Provisório para outro CPF deverá ser previamente autorizada pelo órgão ambiental competente.

§ 2º A celebração do Termo de Depósito Doméstico Provisório é limitada a, no máximo, dois espécimes por depositário.

Art. 8º Antes da concessão do Termo de Depósito Doméstico Provisório, o órgão ambiental competente deverá, por meio de técnicos legalmente habilitados, realizar vistoria no local onde o espécime será mantido, com o objetivo de verificar se as condições são tecnicamente adequadas para a sobrevivência do espécime.

Art. 9º O espécime mantido em depósito provisório deverá, obrigatoriamente, ser identificado mediante sistema de marcação, conforme norma específica em vigor, sendo que os custos correspondentes à operacionalização correrão às expensas do interessado.

Parágrafo único. A reprodução dos animais sob depósito deverá ser evitada, e uma vez ocorrendo a hipótese, deverá ser comunicada ao órgão ambiental competente, no prazo de trinta dias, para as providências cabíveis.

Art. 10. No caso de mudança de residência do depositário, será exigida a Licença de Transporte do Animal desde a origem até o destino final, previamente concedida pelo órgão ambiental competente.

Parágrafo único. Não será concedida a Licença de Transporte para Transferência do Animal para outros países.

Art. 11. Constituem-se obrigações do depositário, também descritas nos incisos I a XVIII da Cláusula Terceira do Anexo II desta Resolução:

I - guardar e dispensar os cuidados necessários ao bem-estar do espécime;

II - entregar o exemplar da fauna silvestre nativa mantido sob seu depósito, sempre que requisitado pelo órgão ambiental competente;

III - não dar outra destinação ao espécime, inclusive em relação ao endereço de seu depósito, salvo autorização expressa do órgão ambiental competente ou em cumprimento de ordem judicial, excluídas as hipóteses de caso fortuito e de força maior devidamente comprovados, que deverão ser comunicados no prazo de cinco dias úteis ao órgão ambiental competente a contar do dia da ocorrência do fato;

IV - comunicar ao órgão ambiental competente, no prazo de cinco dias úteis, em caso de fuga do espécime sob depósito;

V - garantir a segurança e a tranqüilidade dos vizinhos e transeuntes, responsabilizando-se por quaisquer danos causados a terceiros pelo animal;

VI - arcar com todas as despesas feitas com o espécime, inclusive com prejuízos que porventura resultem do depósito, sem direito à indenização pelo órgão ambiental competente;

VII - sempre que requisitado pelo órgão ambiental competente, prestar informações relativas ao espécime sob depósito, assim como regularizar, no prazo que for fixado, as impropriedades porventura encontradas durante a inspeção ou qualquer outro procedimento;

VIII - permitir e facilitar as vistorias e fiscalizações quando realizadas pelos órgãos ambientais integrantes do SISNAMA;

IX - registrar o boletim de ocorrência junto ao órgão de segurança pública correspondente e encaminhar cópia ao órgão ambiental competente, no prazo de cinco dias úteis, em caso de ocorrência de roubo ou furto do espécime sob depósito;

X - encaminhar ao órgão ambiental competente laudo necroscópico do espécime, emitido por médico veterinário legalmente habilitado, no prazo de até trinta dias úteis após a morte do animal, em conjunto com o marcador individual, tais como: anilha, brinco, entre outros, que nele se encontrava;

XI - não utilizar o espécime sob depósito em atividades que lhe possam acarretar danos, nem submetê-lo à exposição sem autorização prévia e expressa do órgão ambiental competente;

XII - não ampliar o seu plantel com espécime da fauna silvestre nativa adquiridos de forma ilegal;

XIII - encaminhar anualmente ao órgão ambiental competente laudo veterinário atualizado informando as condições de vida do espécime;

XIV - possibilitar que os animais mortos sejam encaminhados a universidades e outros centros de pesquisas.

XV - não violar, adulterar, substituir ou retirar a marcação individual do animal sem prévia autorização do órgão ambiental competente;

XVI - não rasurar ou adulterar o Termo de Depósito Doméstico Provisório;

XVII - manter o Termo de Depósito Doméstico Provisório acessível e em boas condições de manutenção;

XVIII - solicitar ao órgão ambiental competente, no prazo de cinco dias, reposição do documento "Termo de Depósito Doméstico Provisório" em caso de extravio ou inutilização.

Art. 12. Ao depositário não será autorizado:

I - praticar solturas de espécimes da fauna silvestre nativa ou híbridos oriundos da criação em cativeiro;

II - receber animais que não forem encaminhados pelos órgãos de controle e fiscalização do SISNAMA.

Art. 13. O depositário recolherá anualmente o valor da Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental - TCFA, prevista nos arts. 17-B e 17-C da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Art. 14. O descumprimento das exigências previstas nesta Resolução sujeita o infrator à aplicação das penalidades e sanções, respectivamente, previstas na Lei nº 9.605, de 1998, e no Decreto nº 3.179, de 1999, e nas disposições legais relativas ao fiel depositário.

Art. 15. A prática de infração administrativa de natureza ambiental prevista na Lei nº 9.605, de 1998, e no Decreto nº 3.179, de 1999, poderá acarretar a perda do depósito e recolhimento dos espécimes.

Art. 16. As exigências e deveres previstos nesta Resolução caracterizam obrigações de relevante interesse ambiental.

Art. 17. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 29 de dezembro de 2006

ANEXO I
REQUERIMENTO DE TERMO DE DEPÓSITO DOMÉSTICO PROVISÓRIO
(a ser preenchido pelo órgão integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA)

DADOS DO REQUERENTE

Nome:_____

Profissão:_____

RG/UF:_____CPF:_____

Telefone Residencial: _____Telefone Adicional:_____

Endereço Residencial: _____

Bairro: _____Cidade: _____ Estado: _____

CEP: _____Telefone Comercial:_____

Endereço Comercial:_____

Bairro: _____Cidade: _____ Estado: _____

CEP: _____E-mail:_____

INFORMAÇÕES SOBRE O ANIMAL

Nome Popular: _____

Nome Científico (Família/Ordem):_____

Informações adicionais:

Sexo: ( ) Macho ( ) Fêmea ( ) Indeterminado Idade Aproximada: _____

Local de Origem do Espécime (Cidade/Estado/País): _____

Forma de aquisição: ( ) Doação ( ) Compra ( ) Captura na Natureza

( ) Outros: _____

Identificação: ( ) Não ( ) Sim Qual: _____

Tempo em que está sob a responsabilidade do requerente: _____

Alimentação fornecida ao animal: _____

Local onde se encontra: ( ) Viveiro ( ) Gaiola ( ) Outros:_____

Possui assistência veterinária: ( ) Não ( ) Sim

_____

Local e data

_____

Assinatura do Requerente

ANEXO II
TERMO DE DEPÓSITO DOMÉSTICO PROVISÓRIO Nº _____/(UF)

O órgão ambiental competente....., entidade ...., por meio de ....., doravante denominad o.....e o(a) Sr(a) ....., (nacionalidade, estado civil, profissão, RG, CPF, endereço completo), doravante denominado DEPOSITÁRIO PROVISÓRIO, firmam o presente Termo de Depósito Doméstico Provisório, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O DEPOSITÁRIO declara que manterá os seguintes animais silvestres que se encontram em seu poder, de acordo com a Resolução CONAMA nº 384, de 2006:

Nome científico/família/ordem:

Nome vulgar:

Marcação (tipo e número):

Idade: Sexo:

Sinais particulares:

Parágrafo Primeiro. O DEPOSITÁRIO obriga-se a manter e guardar o(s) espécime(s) silvestre(s) acima epigrafado(s), com manejo adequado, minimizando o sofrimento em cativeiro, para restituí-lo ao órgão ambiental competente quando lhe for solicitado.

Parágrafo Segundo. O DEPOSITÁRIO compromete-se a evitar a reprodução do(s) animal(is) sob sua guarda, estando obrigado a comunicar o órgão ambiental competente, no prazo de trinta dias o eventual nascimento de filhotes, para as providências cabíveis.

Parágrafo Terceiro. O DEPOSITÁRIO está ciente da proibição de dar qualquer destinação ao(s) animal(is) depositados sob sua guarda.

Parágrafo Quarto. O transporte do(s) animal(is) descrito(s) acima, no caso de mudança residencial do DEPOSITÁRIO, somente será permitido mediante licença emitida pelo órgão ambiental competente.

Parágrafo Quinto. O DEPOSITÁRIO compromete-se a disponibilizar o exemplar da fauna silvestre nativa que está sob sua guarda, sempre que solicitado pelo órgão ambiental competente, no interesse da conservação.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO RECONHECIMENTO DO DEPOSITÁRIO

O IBAMA reconhece o DEPOSITÁRIO do(s) espécime(s) silvestre(s) especificado(s) na Cláusula Primeira, conforme registro do Cadastro Nacional nº _____.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES

O DEPOSITÁRIO obrigar-se-á:

I - guardar e dispensar os cuidados necessários ao bem-estar do espécime;

II - entregar o exemplar da fauna silvestre nativa mantido sob seu depósito, sempre que requisitado pelo órgão ambiental competente;

III - não dar outra destinação ao espécime, inclusive em relação ao endereço de seu depósito, salvo autorização expressa do órgão ambiental competente, ou em cumprimento de ordem judicial, excluídas as hipóteses de caso fortuito e de força maior devidamente comprovados, que deverão ser comunicados no prazo de cinco dias úteis ao órgão ambiental competente a contar do dia da ocorrência do fato;

IV - comunicar ao órgão ambiental competente, no prazo de cinco dias úteis, em caso de fuga do espécime sob depósito;

V - garantir a segurança e a tranqüilidade dos vizinhos e transeuntes, responsabilizando-se por quaisquer danos causados a terceiros pelo animal;

VI - arcar com todas as despesas feitas com o espécime, inclusive com prejuízos que porventura resultem do depósito, sem direito à indenização pelo órgão ambiental competente;

VII - sempre que requisitado pelo órgão ambiental competente, prestar informações relativas ao espécime sob depósito, assim como regularizar, no prazo que for fixado, as impropriedades

porventura encontradas durante a inspeção ou qualquer outro procedimento;

VIII - permitir e facilitar as vistorias e fiscalizações quando realizadas pelos órgãos ambientais integrantes do SISNAMA;

IX - registrar o boletim de ocorrência junto ao órgão de segurança pública correspondente e encaminhar cópia ao órgão ambiental competente, no prazo de cinco dias úteis, em caso de ocorrência de roubo ou furto do espécime sob depósito;

X - encaminhar ao órgão ambiental competente laudo necroscópico do espécime, emitido por médico veterinário legalmente habilitado, no prazo de até trinta dias úteis após a morte do animal, em conjunto com o marcador individual, tais como: anilha, brinco, entre outros, que nele se encontrava;

XI - não utilizar o espécime sob depósito em atividades que lhe possam acarretar danos, nem submetê-lo à exposição sem autorização prévia e expressa do órgão ambiental competente;

XII - não ampliar o seu plantel com espécime da fauna silvestre nativa adquiridos de forma ilegal;

XIII - encaminhar anualmente ao órgão ambiental competente laudo veterinário atualizado informando as condições de vida do espécime;

XIV - possibilitar que os animais mortos sejam encaminhados a universidades e outros centros de pesquisas;

XV - não violar, adulterar, substituir ou retirar a marcação individual do animal sem prévia autorização do órgão ambiental competente;

XVI - não rasurar ou adulterar o Termo de Depósito Doméstico Provisório;

XVII - manter o Termo de Depósito Doméstico Provisório acessível e em boas condições de manutenção;

XVIII - solicitar ao órgão ambiental competente, no prazo de cinco dias, reposição do documento "Termo de Depósito Doméstico Provisório" em caso de extravio ou inutilização.

CLÁUSULA QUARTA - DA VIGÊNCIA

O prazo de vigência deste Termo é indeterminado desde que cumpridas as exigências da Resolução CONAMA nº 384, de 2006.

CLÁUSULA QUINTA - DA FISCALIZAÇÃO

Caberá ao IBAMA e aos demais órgãos integrantes do SISNAMA a fiscalização e monitoramento dos objetos deste Termo de Depósito Doméstico Provisório.

Parágrafo único. O controle e o acompanhamento das ações relativas ao presente Termo ficará a cargo do órgão ambiental competente, que anexará e anotará nos autos do processo administrativo as ocorrências relacionadas com o depósito do(s) espécime(s) listado(s) na Cláusula Primeira.

CLÁUSULA SEXTA - DA RESCISÃO

O não cumprimento das obrigações assinadas neste Termo enseja sua rescisão, com a apreensão do(s) espécime(s), sem prejuízo de quaisquer outras penalidades e sanções previstas na legislação pertinente.

E por estarem de acordo, as partes assinam o presente Termo, em três vias, de igual teor e forma para que produza entre si os legítimos efeitos jurídicos na presença das testemunhas, que também o subscrevem.

_____

Local e Data

_____

Assinatura do DEPOSITÁRIO

_____

Assinatura do Técnico/SISNAMA Responsável

TESTEMUNHAS:

_____	_____
Nome:	Nome:
CPF:	CPF:
CI:	CI:

RESOLUÇÃO CONAMA nº 394, de 6 de novembro de 2007
Publicada no DOU nº 214, de 7 de novembro de 2007, Seção 1, páginas 78 - 79

Estabelece os critérios para a determinação de espécies silvestres a serem criadas e comercializadas como animais de estimação.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelos arts. 6º, inciso II e 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e o que consta do Processo nº 02000.001100/2004-11, e

Considerando que o Brasil é signatário da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB, que tem como objetivos a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes;

Considerando que é vital prever, prevenir e combater na origem as causas da sensível redução ou perda da diversidade biológica; controlar ou erradicar e impedir que se introduzam espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, habitats ou espécies; e

Considerando a necessidade de padronizar a regulamentação da utilização da fauna silvestre nativa e exótica ex situ em território brasileiro, visando atender às finalidades de conservação, manutenção, criação e comercialização, com a intenção de diminuir a pressão de caça na natureza sobre espécies silvestres nativas com potencial econômico, evitar a introdução de espécies exóticas, resolve:

Art. 1º Esta Resolução estabelece os critérios a serem considerados na determinação das espécies da fauna silvestre, cuja criação e comercialização poderá ser permitida como animais de estimação.

Art. 2º Para fins desta Resolução entende-se por:

I - animal de estimação: animal proveniente de espécies da fauna silvestre, nascido em criadouro comercial legalmente estabelecido, mantido em cativeiro domiciliar, sem finalidade de abate, de reprodução ou de uso científico e laboratorial;

II - fauna silvestre: todos os espécimes pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte do seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras;

III - cativeiro domiciliar: local de endereço fixo, de pessoa física ou jurídica, indicado para manutenção e manejo de animais de estimação da fauna silvestre; e

IV - resgate de fauna: captura e coleta de animais da fauna silvestre em áreas em que ocorra supressão ou alteração de habitat decorrente de empreendimento ou atividade utilizadora de recursos ambientais ou considerada efetiva ou potencialmente poluidora, devidamente autorizada pelo órgão licenciador competente.

Art. 3º O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, no prazo de seis meses, a partir da data de publicação desta Resolução, deverá publicar a lista das espécies que poderão ser criadas e comercializadas como animais de estimação, observado o disposto no art. 5º desta Resolução.

§ 1º Quando da elaboração da lista das espécies de que trata este artigo, deverão ser ouvidos representantes de organizações públicas e privadas com notória especialidade na matéria, os estados, os municípios e a sociedade em geral, por meio de consulta pública.

§ 2º A lista de espécies de que trata esta Resolução deverá ser revista periodicamente, no prazo máximo de dois anos.

§ 3º No caso de exclusão de espécies da lista, o órgão ambiental competente definirá os critérios e prazos a serem observados para o encerramento das atividades do criadouro desta espécie, aplicando-se o mesmo aos casos constituídos anteriormente à publicação desta Resolução.

Art. 4º Observado o disposto no art. 3º e seus parágrafos, a lista das espécies de fauna silvestre que poderão ser criadas e comercializadas para atender ao mercado de animais de estimação deverá considerar, pelo menos, os seguintes critérios para elaboração, inclusão e exclusão:

I - significativo potencial de invasão dos ecossistemas fora da sua área de distribuição geográfica original;

II - histórico de invasão e dispersão em ecossistemas no Brasil ou em outros países;

III - significativo potencial de riscos à saúde humana;

IV - significativo potencial de riscos à saúde animal ou ao equilíbrio das populações naturais;

V - possibilidade de introdução de agentes biológicos com significativo potencial de causar prejuízos de qualquer natureza;

VI - risco de os espécimes serem abandonados ou de fuga;

VII - possibilidade de identificação individual e definitiva;

VIII - conhecimentos quanto à biologia, sistemática, taxonomia e zoogeografia da espécie; e

IX - condição de bem-estar e adaptabilidade da espécie para a situação de cativeiro como animal de estimação.

Parágrafo único. As atividades de aquariofilia serão objeto de resolução específica do CONAMA.

Art. 5º Respeitado o disposto no art. 225, § 1º, inciso VII, da Constituição Federal, quanto à proibição de práticas que coloquem em risco a função ecológica da fauna silvestre, a captura de espécimes na natureza para a composição de plantéis está condicionada à inexistência de outras fontes para este fim e restrita aos casos comprovados e autorizados pelo órgão ambiental competente, observada a lista prevista nesta Resolução, que envolvam:

I - espécimes que estiverem causando danos à atividade agropecuária, saúde pública ou aos ecossistemas;

II - espécimes oriundos de resgate de fauna que não possam ser reintegrados ao ambiente natural; e

III - necessidade, atestada em estudos técnicos realizados ou validados pelo órgão ambiental competente, de revigoramento genético das populações cativas.

Parágrafo único. A exceção prevista no caput somente será adotada se a captura não comprometer a viabilidade das populações naturais.

Art. 6º O IBAMA disponibilizará um sistema informatizado de fauna ex situ para controle, monitoramento e rastreabilidade de animais de criadouros, estabelecimentos comerciais e compradores.

Art. 7º A reprodução dos espécimes adquiridos e mantidos como animais de estimação deverá ser evitada e, uma vez ocorrendo, deverá ser comunicada ao órgão ambiental competente no prazo de trinta dias, para as providências cabíveis.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 7 de novembro de 2007

FLORA

RESOLUÇÃO CONAMA nº 294, de 12 de dezembro de 2001
Publicada no DOU nº 35, de 21 de fevereiro 2002, Seção 1, páginas 142-144

Dispõe sobre o Plano de Manejo do Palmiteiro Euterpe edulis no Estado de Santa Catarina.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, tendo em vista as competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto na Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, no Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, e nas Resoluções CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986, nº 10, de 1º de outubro de 1993, nº 4, de 4 de maio de 1994 e nº 237, de 19 de dezembro de 1997 e em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de disciplinar a exploração de espécies florestais nativas do Estado de Santa Catarina nas áreas cobertas por vegetação primária ou secundária nos estágios avançado e médio de regeneração, resolve:

Art. 1º A exploração do palmiteiro *Euterpe edulis* em florestas nativas, no Estado de Santa Catarina, somente será autorizada sob a forma de corte seletivo mediante manejo florestal sustentável, conforme estabelecido nesta Resolução.

Parágrafo único. Entende-se por manejo florestal sustentável a administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo.

Art. 2º A execução do manejo florestal sustentável de que trata o artigo anterior será autorizada mediante a apresentação, ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, pelo proprietário do imóvel, de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS, obedecidos os seguintes princípios gerais e fundamentos técnicos:

I- princípios gerais:

a) conservação dos recursos naturais;

b) conservação da estrutura da floresta e das suas funções;

c) manutenção da diversidade biológica; e

d) desenvolvimento sócio-econômico da região.

II- fundamentos técnicos:

a) levantamento criterioso dos recursos disponíveis a fim de assegurar a confiabilidade das informações pertinentes;

b) caracterização da estrutura e do sítio florestal;

c) identificação, análise e controle dos impactos ambientais, atendendo à legislação pertinente;

d) viabilidade técnico-econômica e análise das conseqüências sociais;

e) procedimentos de exploração florestal que minimizem os danos sobre o ecossistema;

f) existência de estoque remanescente do recurso florestal que garanta a sua produção sustentada;

g) manutenção de níveis populacionais do recurso florestal de forma a assegurar a função protetora da flora e da fauna ameaçadas de extinção;

h) estabelecimento de áreas e de retiradas máximas anuais, observando-se o ciclo de corte das espécies manejadas;

i) adoção de sistema silvicultural adequado; e

j) uso de técnicas apropriadas de plantio, sempre que necessário.

Art. 3º Além dos princípios gerais e dos fundamentos técnicos estabelecidos no art. 2º, desta Resolução, o PMFS, objetivando a exploração de Palmiteiro *Euterpe edulis*, deve obedecer aos seguintes critérios:

I - exploração limitada a indivíduos com DAP igual ou superior a nove centímetros;

II - manutenção de banco de mudas com, no mínimo, dez mil indivíduos por hectare, devendo ser efetuado, anualmente, o plantio de mudas ou de sementes, quando a regeneração natural for deficitária;

III - manutenção de, no mínimo, cinquenta palmiteiros em fase de frutificação, por hectare, identificados e distribuídos de forma dispersa na área de exploração para formar o estoque de plantas matrizes ou porta-sementes, bem como para compor a população com função protetora da fauna ameaçada de extinção.

Parágrafo único. Para efeito desta Resolução, considera-se regeneração natural do palmiteiro todas as plantas com altura do estipe já exposto, inferior a um metro e trinta centímetros.

Art. 4º Nas propriedades com área inferior a trinta hectares de florestas, o manejo florestal sustentável será autorizado mediante a apresentação ao IBAMA, pelo proprietário do imóvel, de Requerimento para Corte Seletivo-RCS (anexo I), dispensando-se a obrigatoriedade de apresentação de PMFS, observando-se os critérios estabelecidos no art 3º, desta Resolução, com seus respectivos parágrafos.

Art. 5º Nos casos em que a solicitação não exceder duas mil cabeças anuais em área de até quinze hectares de florestas, por propriedade, a autorização poderá ser feita a partir de Solicitação Simples-SS, fundamentada em vistoria e autorização do órgão licenciador competente, encaminhada ao IBAMA, mantidos os critérios dos incisos I, II e III do art. 3º, desta Resolução.

Parágrafo único. A autorização a que se refere este artigo terá prazo máximo de exploração de sessenta dias, prorrogável por mais trinta dias.

Art. 6º Nos casos de plantio de palmito, devidamente comprovado através do registro no IBAMA e posterior fiscalização, a autorização de corte será realizada a partir de uma comunicação direta ao IBAMA, seguindo o roteiro do anexo IV.

Parágrafo único. A autorização relativa a este artigo é específica para o palmito, sendo vedada a realização de corte de outras espécies, raleamento ou bosqueamento na área em questão.

Art. 7º O PMFS, o RCS e a SS somente serão autorizados em propriedades que cumpram a legislação ambiental vigente, em especial a manutenção das áreas de preservação permanente - APP e averbação e recuperação da Reserva Legal.

§ 1º O descumprimento das condições e obrigações previstas nesta Resolução, bem como nos termos da autorização, implica, obrigatoriamente, a suspensão de todas as autorizações expedidas para a mesma propriedade ou proprietário.

§ 2º O solicitante poderá firmar, com o órgão ambiental competente, Termo de Ajustamento de Conduta visando o cumprimento das obrigações da legislação ambiental, em especial a manutenção das APP e averbação e recuperação da Reserva Legal, hipótese em que as autorizações ficarão vinculadas à execução destas condições.

§ 3º A autorização do PMFS ficará condicionada à apresentação, pelo interessado, de documento emitido pelo órgão competente que ateste a proteção e preservação das APP na propriedade.

Art. 8º Para o cumprimento do disposto nesta Resolução, o PMFS deve obedecer o Roteiro Básico constante no anexo II.

Art. 9º O PMFS, o RCS e o laudo para a SS, devem ser elaborados e executados sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado na forma da lei e registrado no IBAMA, conforme regulamentação pertinente.

Art. 10. A autorização para execução do PMFS e do RCS, bem como o deferimento da SS constituem instrumentos de controle para a comprovação da origem da matéria-prima florestal.

§ 1º A Autorização para Transporte de Produtos Florestais-ATPF será fornecida ao detentor do PMFS, do RCS ou da SS, quando este for destinatário da matéria-prima florestal, ou ao comprador devidamente registrado junto ao IBAMA, mediante a apresentação da Declaração de Venda de Produtos Florestais- DVPF, conforme Portaria Normativa do IBAMA nº 125-N, de 22 de novembro de 1993.

§ 2º A ATPF será fornecida após a expedição da Autorização para Exploração, desde que devidamente preenchidos os campos 1 a 8 e 14 a 16 da Declaração referida no *caput* deste artigo.

Art. 11. Tanto o RCS, quanto a SS ou a comunicação de plantio poderão ser autorizados pelos órgãos estaduais ou municipais competentes, desde que estes mantenham estrutura técnica adequada para análise da matéria e Conselhos Municipais de Meio Ambiente com poder de deliberação e integrantes do SISNAMA, conforme regulamentação pertinente.

Parágrafo único. Os órgãos estaduais ou municipais deverão comunicar ao IBAMA a autorização a que se refere o *caput* deste artigo, e requerer a emissão das ATPF, conforme regulamentação pertinente.

Art. 12. O PMFS deve levar em consideração a capacidade de produção da floresta.

§ 1º Quando a área total de exploração totalizar acima de cinquenta hectares, a mesma deverá ser dividida em módulos dimensionados de acordo com o ciclo de corte da espécie manejada, os quais deverão estar previstos no cronograma físico de execução.

§ 2º As autorizações serão concedidas módulo a módulo.

Art. 13. É obrigatória a realização de inventário florestal pré-exploratório e contínuo, em parcelas permanentes demarcadas por processo de amostragem sistemática, obedecendo orientação magnética uniforme, identificando-se os seus limites e mantendo-se as picadas de acesso, para fins de vistoria técnica, devendo ser substituídas aquelas cuja localização recaírem sobre APP, tanto no PMFS como no RCS.

§ 1º O estabelecimento das parcelas permanentes do inventário florestal contínuo do PMFS ou do levantamento para o RCS, deve observar intensidade, forma e tamanho que atendam aos seus objetivos e a metodologia utilizada deve ser descrita e justificada.

§ 2º As parcelas permanentes devem ser mensuradas e avaliadas antes e imediatamente após a exploração, em prazo nunca superior a um ano, com remedições sucessivas anuais.

§ 3º Nas parcelas permanentes devem ser estabelecidas subparcelas para o levantamento da regeneração natural, cuja intensidade, forma e tamanho atendam aos objetivos do PMFS e a metodologia utilizada deve ser descrita e justificada.

§ 4º Nos levantamentos estatísticos, devem ser considerados o limite de erro de vinte por cento e a probabilidade de cinco por cento.

Art. 14. Os prazos de validade das autorizações a que se refere esta Resolução serão definidos de acordo com o volume a ser explorado, renováveis por igual período, tantas vezes quanto necessário.

Parágrafo único. A renovação do prazo de que trata o *caput* deste artigo pode ser autorizada mediante requerimento devidamente justificado e acompanhado do Relatório Técnico da Execução da exploração efetuada.

Art. 15. Finalizada uma etapa de exploração do PMFS ou do RCS de uma determinada área, nova exploração nesta área somente poderá ser admitida após a comprovação técnica da plena recomposição dos estoques iniciais, vedada esta possibilidade para as espécies cujos estoques ainda estejam em fase de recomposição.

Parágrafo único. A comprovação técnica da plena recomposição dos estoques de que trata o *caput* deste artigo deve ser feita mediante a apresentação, ao IBAMA, do resultado do acompanhamento e avaliação das parcelas e das subparcelas de regeneração natural, ao longo da realização do PMFS ou do RCS.

Art. 16. O IBAMA fiscalizará a execução do PMFS e do RCS, com vistas ao cumprimento desta Resolução.

Parágrafo único. Verificadas irregularidades ou ilicitudes na execução, incumbe ao IBAMA:

I - diligenciar providências e aplicar sanções cabíveis;

II - promover ação civil pública e, se for o caso, oficiar ao Ministério Público Federal visando a instauração de inquérito civil e penal; e

III - representar ao órgão de fiscalização profissional competente, em que estiver registrado o responsável técnico, para a apuração de sua responsabilidade técnica.

Art. 17. As funções atribuídas ao IBAMA nos arts. 15, 16 e 18, desta Resolução, poderão ser assumidas pelos órgãos a que se refere o art. 11, desde que sejam integrantes do SISNAMA e apresentem estrutura técnica adequada, conforme regulamentação pertinente.

Art. 18. O não cumprimento das disposições previstas nesta Resolução sujeitará o infrator às sanções cabíveis na legislação, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Art. 19. Os casos omissos serão dirimidos pelo IBAMA, ouvida a Câmara Técnica responsável pela matéria.

Art. 20. As questões operacionais referentes a esta Resolução devem ser complementadas por meio de regulamentações interinstitucionais envolvendo o IBAMA e os órgãos estaduais e municipais competentes.

Art. 21. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, aplicando-se inclusive aos pedidos protocolados e aos já aprovados pelo IBAMA nesta data, sendo obrigatória a reformulação destes, quando necessária, no prazo estipulado pela autoridade competente, a fim de adaptá-los ao disposto nesta Resolução.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho, Interino

ANEXO I
REQUERIMENTO PARA
CORTE SELETIVO-RCS

Ilmo. Sr. Superintendente Estadual do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA/SC, _____, abaixo assinado, residente à _____, Distrito de _____, Município de _____ _____, Unidade da Federação de _____, nacionalidade _____ _____, profissão _____, estado civil _____, CPF nº _____, RG/Órgão Emissor/UF _____, requer a Vossa Senhoria Autorização para Corte Seletivo, a ser efetuado em sua propriedade, conforme especificações abaixo discriminadas:

1 - Nome da propriedade;

2 - Localização;

3 - Área da propriedade (ha);

4 - Área de corte seletivo (ha);

5 - Área para Reserva Legal (ha);

6 - Estoque no banco de mudas de dez mil indivíduos por hectare, compondo a regeneração natural;

7 - Estoque requerido para corte seletivo, em número de indivíduos por classe diamétrica correspondente;

8 - Manutenção de, no mínimo, cinquenta palmiteiros em fase de frutificação, por hectare, identificados e distribuídos de forma dispersa na área de exploração para formar o estoque de plantas matrizes ou porta-sementes, bem como para compor a população com função protetora da fauna ameaçada de extinção;

9 - Método de condução e/ou enriquecimento da regeneração natural;

10 - Elaborador/responsável técnico (nome, endereço, completo, CGC ou CPF, profissão, número de registro no IBAMA, número de registro no conselho profissional competente e número do visto/região, se for o caso);

11 - Executor/responsável técnico (nome, endereço completo, CGC ou CPF, profissão, número de registro no IBAMA, número de registro no conselho profissional competente e número do visto/região, se for caso).

Para completar as informações, juntam-se os seguintes documentos:

a) prova de propriedade atualizada;

b) comprovante de pagamento do Imposto Territorial Rural-ITR do ano anterior;

c) croqui esquemático da propriedade;

d) croqui de acesso à propriedade em relação ao Município onde a mesma está localizada;

e) layout das parcelas e subparcelas da regeneração natural.

Nestes Termos, pede deferimento.

_____, _____ de _____ de 20____

_____

Proprietário

ANEXO II
ROTEIRO BÁSICO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL – PMFS

1 Informações Gerais

1.1 Proprietário do imóvel (requerente / elaborador / executor)

1.1.1 Proprietário do imóvel (requerente): nome, endereço completo, CGC ou CPF, número do registro no IBAMA/categoria (consumidor e produtor industrial, se for o caso).

1.1.2 Elaborador/responsável técnico: nome, endereço completo, CGC ou CPF, profissão, número do registro no IBAMA, número do registro no conselho profissional competente e número do visto/região, se for o caso.

1.1.3 Executor/responsável técnico: nome, endereço completo, CGC ou CPF, profissão, número do registro no IBAMA, número do registro no conselho profissional competente e número do visto/região, se for o caso.

1.2 Identificação da propriedade

1.2.1 Denominação.

1.2.2 Número da matrícula ou registro/cartório/livro/folha.

1.2.3 Localidade.

1.2.4 Município/Estado.

1.2.5 Número da inscrição de cadastro no INCRA.

2 Objetivos e Justificativas do PMFS

2.1 Objetivos

2.2 Justificativas técnicas e econômicas

3 Caracterização do Meio na propriedade

3.1 Meio Físico

3.1.1 Hidrografia

3.1.2 Topografia

3.2 Meio Biológico

3.2.1 Vegetação

3.2.2 Fauna

3.3 Meio Sócio-Econômico

4 Manejo Florestal

4.1 Discriminação das áreas da propriedade

4.1.1 Área total da propriedade (ha);

4.1.2 Área de Reserva Legal (ha);

4.1.3 Área de preservação permanente (ha)

4.1.4 Área do PMFS (ha);

4.1.5 Área de floresta remanescente (ha);

4.1.6 Área de pastagens (ha);

4.1.7 Área de agricultura (ha);

4.1.8 Área de reflorestamento;

4.1.9 Área de banhado (ha);

4.1.10 Infra-estrutura;

4.1.11 Hidrografia;

4.1.12 Rede viária.

4.2 Inventário Florestal

O planejamento do inventário deve atender aos objetivos do PMFS, de acordo com aqueles definidos no item 2.

4.2.1 Levantamento de dados dendrométricos correspondentes aos indivíduos com Diâmetro à Altura do Peito medido na estipe a 1,3 m - DAP - igual ou superior a quatro centímetros, distribuídos em classes diamétricas que caracterizem o estoque a ser utilizado e o

estoque remanescente.

4.2.2 Levantamento da regeneração natural correspondente aos indivíduos com DAP inferior àqueles especificados no item 4.2.1, bem como aqueles com altura da estipe inferior a 1,3 m.

4.2.3 Anotação em caderneta de campo dos dados de diâmetros, estádio fenológico e datas de medições, estabelecendo critérios e justificativas.

4.2.4 Locação em lay-out das parcelas do inventário florestal total e das subparcelas de regeneração natural, numerando as plantas mensuradas e convencionando as que serão exploradas.

4.2.5 Caracterização da área objeto do inventário florestal (população amostrada).

4.2.6 Definição das variáveis de interesse do manejo florestal e justificativas.

4.2.8 Definição da metodologia adotada no processo de amostragem sistemática utilizada.

4.2.9 Definição da intensidade de amostragem.

4.2.10 Definição do tamanho e forma das parcelas.

4.2.12 Análises estatísticas.

4.2.13 Síntese dos resultados contendo as tabelas de distribuição diamétrica com estimativas de rendimento por classe explorada e número de indivíduos porta-sementes por classe diamétrica que permanecerão, visando atender ao sistema de manejo previsto nesta Resolução.

4.2.13.2 Número de árvores por classe de diâmetro no hectare, no módulo e na área total.

4.2.13.3 Amostragem da regeneração natural deve apresentar o levantamento da população amostrada em três classes distintas de altura da inserção da última folha: zero a dez centímetros, dez centímetros e um milímetro a cinquenta centímetros e maior que cinquenta centímetros.

4.2.13.4 Apresentar a relação entre as áreas basais dos indivíduos de palmiteiro e da população das demais espécies arbóreas.

4.3 Sistema de exploração

4.3.1 Caracterização da área.

4.3.1.1 Número de indivíduos a serem explorados.

4.3.1.2 Apresentar o levantamento com plaqueteamento dos exemplares que formarão o estoque de plantas matrizes ou porta-sementes, bem como comporão a população com função protetora à fauna ameaçada de extinção.

4.3.1.3 Levantamento expedido com marcação das árvores selecionadas para corte.

4.3.2 Estrutura da rede de estradas, pátios para estocagem da matéria-prima explorada (quantidade, localização, área) e picadas de transporte, minimizando a área de infra-estrutura a ser construída, dimensionando-a e calculando o número de árvores a serem suprimidas, com área basal e o volume por espécie e total.

4.3.5 Apresentação da metodologia das operações de exploração florestal.

4.3.6 Cronograma de execução das operações de exploração.

4.3.7 Avaliação dos custos e rendimento das operações de exploração florestal.

4.4 Método de condução e/ou enriquecimento da regeneração natural, quando necessário.

5 Avaliação e Proposta de Minimização dos Impactos Ambientais pela Implantação do PMFS com Área de Manejo Igual ou Superior a cem hectares.

5.1 Avaliação dos impactos ambientais.

5.1.1 Meio físico.

5.1.2 Meio biológico.

5.1.3 Meio sócio-econômico.

5.2 Proposta de minimização dos impactos.

5.2.1 Meio físico.

5.2.2 Meio biológico.

5.2.3 Meio sócio-econômico.

5.3 Matriz ambiental.

5.3.1 Metodologia de avaliação.

5.3.1.1 Qualificação.

5.3.1.1.1 Atividades versus componentes.

5.3.1.1.2 Medidas e programas versus componentes.
5.3.1.2 Valorização da matriz ambiental.

6 Prognóstico da qualidade ambiental pela implantação do PMFS com área de manejo igual ou superior a cem hectares.

7 Cronograma físico-financeiro.
7.1 Do inventário.
7.2 Da exploração.
7.2.1 Observar o ciclo de corte de seis anos.
7.2.2 Do trato silvicultural.

8 Bibliografia.

9 Documentos Exigidos.
9.1 Requerimento do proprietário do imóvel ao Superintendente Estadual do IBAMA.
9.2 Prova de propriedade atualizada.
9.3 Averbação de Reserva Legal-ARL.
9.4 Termo de Responsabilidade de Manutenção de Floresta Manejada-TRMFM.
9.5 Comprovante de pagamento do Imposto Territorial Rural-ITR do ano anterior.
9.6 Croqui de acesso à propriedade, em relação ao município onde a mesma se encontra localizada.
9.7 Planta topográfica da propriedade em escala compatível com a eqüidistância, plotando: área total da propriedade, área de Reserva Legal, área de preservação permanente, área do PMFS, área de floresta remanescente, área de pastagem, área de agricultura, área de reflorestamento área de banhado, infra-estrutura, hidrografia, rede viária, localização das parcelas, confrontantes, norte magnético, coordenadas geográficas ou Unidades Transversais Mercator-UTM, edificações, rede de energia elétrica, escala e convenções.
9.8 Cópia da caderneta de campo.
9.9 Cópia do *lay-out* das parcelas e subparcelas da regeneração natural.

ANEXO III
SOLICITAÇÃO SIMPLES PARA EXPLORAÇÃO DO PALMITEIRO (*EUTERPE EDULIS*)

Ilmo. Sr. Superintendente Estadual do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA/SC, _____ _____, abaixo assinado, residente à _____ _____, Distrito de _____, Município de _____, Unidade da Federação de _____, nacionalidade _____, profissão _____, estado civil _____, CPF nº _____, RG/Órgão Emissor/UF _____, requer a Vossa Senhoria Autorização para Exploração do Palmiteiro (*Euterpe edulis*), a ser efetuado em sua propriedade, conforme prevê a Resolução nº 294/01, art. 5º, parágrafo único, de acordo com as especificações discriminadas a seguir:

1 Localização da propriedade;

2 Área da propriedade (ha);

3 Área com cobertura florestal natural (ha);

4 Área de corte seletivo (ha);

5 Área para Reserva Legal (ha);

6 Volume (número de cabeças) de palmito a ser explorado;

7 Identificação do Responsável técnico (nome, endereço, completo, CGC ou CPF, profissão, número de registro no IBAMA, número de registro no conselho profissional competente e número do visto/região, se for o caso); e

8 Vistoria e autorização do órgão licenciador competente, incluindo avaliação dos critérios especificados nos arts. 3º e 5º desta Resolução.

Para completar as informações, juntam-se os seguintes documentos:

a) prova de propriedade atualizada;

b) comprovante de pagamento do Imposto Territorial Rural-ITR do ano anterior;

c) croqui esquemático da propriedade;

d) croqui de acesso à propriedade em relação ao município onde a mesma está localizada;

Limites da área de Reserva Legal: _____

Firma o presente Termo em três vias de igual teor e forma na presença do Superintendente do IBAMA, que também assina, e das testemunhas abaixo qualificadas, que finalmente rubricam três vias da planta topográfica.

Superintendente do IBAMA Proprietário

Testemunha:
Nome: _____ RG/Nº
Assinatura

ANEXO IV
COMUNICAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO DO PALMITEIRO (*EUTERPE EDULIS*) PLANTADO

Ilmo. Sr. Superintendente Estadual do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA/SC, _____, abaixo assinado, residente à _____, Distrito de _____, Município de _____, Unidade da Federação de _____, nacionalidade _____ _____, profissão _____, estado civil _____, CPF nº _____, RG/Órgão Emissor/UF _____, comunica à Vossa Senhoria a Exploração do Palmiteiro (*Euterpe edulis*) plantado, a ser efetuado em sua propriedade, conforme prevê a Resolução nº 294/01, art. 6º, de acordo com as especificações discriminadas a seguir:

1 Localização da propriedade;
2 Área da propriedade (ha);
3 Área de corte (ha);
4 Área para Reserva Legal (ha);
5 Volume (número de cabeças) de palmito a ser explorado;
6 Identificação do Responsável técnico (nome, endereço, completo, CGC ou CPF, profissão, número de registro no IBAMA, número de registro no conselho profissional competente e número do visto/região, se for o caso);
7 Laudo do responsável técnico, incluindo avaliação da forma de plantio e condução do povoamento, bem como registro do povoamento no IBAMA, conforme especificado no artigo 6º da Portaria XX.

Para completar as informações, juntam-se os seguintes documentos:
a) prova de propriedade atualizada;
b) comprovante de pagamento do Imposto Territorial Rural-ITR do ano anterior;
c) croqui esquemático da propriedade;
d) croqui de acesso à propriedade em relação ao município onde a mesma está localizada;
e) comprovação de averbação de Reserva Legal; e
f) documento que ateste a proteção e preservação das APP.

Limites da área de Reserva Legal: _____

Firma o presente Termo em três vias de igual teor e forma na presença do Superintendente do IBAMA, que também assina, e das testemunhas abaixo qualificadas, que finalmente rubricam três vias da planta topográfica.

Superintendente do IBAMA Proprietário

Testemunha:
Nome: _____ RG/Nº
Assinatura

ANEXO V
TERMO DE RESPONSABILIDADE DE MANUTENÇÃO DE FLORESTA MANEJADA-TRMFM

Aos _____ dias do mês de _____ do ano de _____, o Senhor_____, filho de _____ e de _____, residente à _____, Distrito de _____, Município de _____, Unidade da Federação de _____, estado civil _____, nacionalidade _____, profissão _____, CPF nº _____, RG/ Órgão Emissor/UF _____, legítimo proprietário do imóvel denominado _____, Município de _____, neste Estado, registrado sob o nº _____, fls. _____, do livro _____ do _____ Cartório de Registro de Imóveis, com área total de _____ hectares, declara perante a autoridade competente, tendo em vista o que dispõe as legislações florestal e ambiental vigentes, que a floresta existente na área de _____ ha, correspondente a _____ por cento da área da propriedade, fica gravada como de utilização limitada, podendo nela ser feita exploração florestal sob forma de manejo florestal sustentado, desde que autorizado pelo IBAMA. O atual proprietário compromete-se por si, seus herdeiros ou sucessores a fazer o presente gravame sempre bom, firme e valioso.

Características e Confrontação do Imóvel (descrever de acordo com a área delimitada na planta topográfica que faz parte integrante do presente Termo).

_____

Limites da Área de Floresta a ser Manejada (de acordo com a área delimitada na planta topográfica que faz parte integrante do presente Termo).

_____

O proprietário compromete-se também a efetuar

Firma o presente Termo em três vias de igual teor e forma na presença do Superintendente do IBAMA, que também assina, e das testemunhas abaixo qualificadas, que finalmente rubricam três vias da planta topográfica.

Superintendente do IBAMA Proprietário

Testemunhas:
Nome: _____ RG/Nº
Assinatura
Nome: _____ RG/Nº
Assinatura

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 21 de fevereiro de 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 310, de 5 de julho de 2002
Publicada no DOU nº 144, de 29 de julho de 2002, Seção 1, páginas 78 - 79

Dispõe sobre o manejo florestal sustentável da bracatinga (Mimosa scabrella) no Estado de Santa Catarina.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, de conformidade com as competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e em razão do disposto em seu regimento interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994[53], e

Considerando o disposto na Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, com as alterações introduzidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, no Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, especialmente no seu art. 2º, nas Resoluções CONAMA nºs 1, de 23 de janeiro de 1986, 10, de 1 de outubro de 1993, 4, de 4 de maio de 1994; e 237, de 19 de dezembro de 1997; e

Considerando a necessidade de disciplinar a exploração de espécies florestais nativas no Estado de Santa Catarina nas áreas cobertas por vegetação secundária nos estágios avançado e médio de regeneração, resolve:

Art. 1º O manejo florestal sustentável da bracatinga (*Mimosa scabrella*) em florestas nativas nas áreas cobertas por vegetação secundária, nos estágios médios e avançado de regeneração no Estado de Santa Catarina, somente será admitida nos termos desta Resolução.

Art. 2º Para os fins exclusivos desta Resolução, serão consideradas como estágio inicial as formações florestais de bracatinga que apresentem densidade acima de dois mil e quinhentos indivíduos de bracatinga por hectare, com DAP igual ou acima de cinco centímetros.

Parágrafo único. Fica proibido o corte para fins de exploração de outras espécies arbóreas encontradas na área.

Art. 3º A execução do manejo florestal sustentável de que trata esta Resolução, será permitida através do manejo com manutenção da comunidade ou, excepcionalmente, por meio de manejo de povoamento explorado por corte seletivo.

Art. 4º Para manejo florestal sustentável com manutenção da comunidade, conforme mencionado no art. 3º deverão ser obedecidos os seguintes princípios gerais, fundamentos técnicos e critérios:

§ 1º Princípios gerais:

a) conservação dos recursos naturais;

b) conservação da estrutura da floresta e das suas funções; e

c) manutenção da diversidade biológica.

§ 2º Fundamentos técnicos:

a) levantamento criterioso dos recursos disponíveis a fim de assegurar a confiabilidade das informações prestadas no plano de manejo sustentável;

b) caracterização da estrutura da floresta e do sítio florestal;

c) identificação, análise e controle dos impactos ambientais, atendendo à legislação pertinente;

d) adoção de procedimentos de exploração florestal que minimizem os danos ao ecossistema;

e) existência de mecanismo de propagação por sementes que garanta a sua produção sustentada;

f) manutenção de níveis populacionais da espécie manejada de forma a assegurar a proteção das espécies de flora e fauna, em particular as espécies ameaçadas de extinção;

g) estabelecimento de áreas e de retiradas máximas anuais, observando-se o ciclo de corte da espécie manejada;

h) adoção de sistema silvicultural adequado; e

i) uso de técnicas apropriadas de plantio, sempre que necessário.

53 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 499, de 18 de dezembro de 2002.

§ 3º Critérios:

a) exploração limitada a quarenta por cento do número de indivíduos da espécie existentes na área sob manejo; e

b) manutenção de ao menos cinquenta indivíduos reprodutivos da espécie (matrizes ou porta sementes) por hectare.

§ 4º A solicitação de exploração prevista neste artigo deverá ser feita por meio do Plano de Manejo Florestal Sustentável-PMFS, e se refere somente a bracatinga.

Art. 5º Para as formações de bracatinga que se apresentem com densidade entre mil e três mil árvores por hectare, com DAP igual ou acima de cinco centímetros, excepcionalmente, conforme mencionado no art. 3º, será permitido o manejo de povoamentos explorados por corte seletivo, com a exploração limitada a setenta por cento dos indivíduos da espécie.

§ 1º A autorização de manejo florestal sustentável em até setenta por cento da área fica limitada às propriedades rurais de até quinze hectares ou em até cinco por cento da área total, nas demais propriedades.

§ 2º A solicitação de exploração prevista neste artigo deverá ser feita por meio do Requerimento Simplificado de Corte-RSC, constante do anexo I, e apresentado ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA pelo proprietário do imóvel.

Art. 6º Para maximizar a produtividade das formações florestais em estágio inicial que apresentem grande densidade de bracatinga (*Mimosa scabrella)*, poderá ser efetuado o corte seletivo ou raleamento, de modo que a densidade desta espécie não supere de dois mil e quinhentos indivíduos por hectare.

Art. 7º Nas propriedades com área inferior a trinta hectares o PMFS será substituído por Requerimento Simplificado de Corte-RSC, constante do anexo I.

Art. 8º Nos casos em que a área total a ser manejada não exceda a cinco hectares, em propriedades cuja área seja igual ou inferior a quatro módulos fiscais da respectiva região, desde que não ultrapasse a trinta hectares a autorização de manejo poderá ser concedida a partir de Solicitação Simples-SS, fundamentada em laudo técnico emitido por profissional habilitado, conforme disposto no anexo II, e encaminhado ao IBAMA.

Parágrafo único. Em áreas de manejo de até dois hectares anuais será permitido o uso do solo para agricultura de subsistência, por meio da consorciação e rotação de culturas.

Art. 9º Nos casos de plantio de bracatinga (*Mimosa scabrella*), seja em sistema de monocultura, reflorestamentos mistos ou em sistemas agroflorestais, devidamente comprovado por meio do registro no IBAMA e posterior fiscalização, a autorização de corte será realizada a partir de uma comunicação direta ao IBAMA, seguindo o roteiro do anexo III.

Art. 10. O PMFS, o RSC e a SS somente serão aprovados em propriedades que comprovarem, previamente:

I - a averbação, manutenção e recuperação adequadas da Reserva Legal; e

II - manutenção e recuperação das áreas de preservação permanente e de outras áreas protegidas.

Art. 11. O PMFS, o RSC e o laudo para a SS devem ser elaborados e executados sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado na forma da lei e registrado no IBAMA, conforme regulamentação pertinente.

Art. 12. A autorização para exploração do PMFS e do RSC, bem como o deferimento da SS constitui instrumento de controle para a comprovação da origem da matéria-prima florestal.

§ 1º A Autorização para Transporte de Produtos Florestais-ATPF será fornecida ao detentor do PMFS, do RSC ou da SS, quando este for destinatário da matéria-prima florestal, ou ao comprador que estiver registrado no IBAMA, mediante a apresentação da Declaração de Venda de Produtos Florestais-DVPF, conforme Portaria Normativa nº 125-N, de 22 de novembro de 1993, do IBAMA.

§ 2º A ATPF será fornecida com os campos um a oito e quatorze a dezesseis preenchidos, e após a expedição da Autorização para Exploração.

Art. 13. O PMFS, previsto no art. 4º, o RSC, previsto no art. 5º e a SS, prevista no art. 8º ou a comunicação de plantio, prevista no art. 9º poderão ser encaminhados para outros órgãos, no âmbito estadual ou municipal, desde que estes apresentem estrutura técnica adequada para análise, conforme regulamentação pertinente, e sejam integrantes do SISNAMA.

Parágrafo único. Os órgãos a que se refere o *caput* deste artigo deverão comunicar o IBAMA e requerer a emissão das ATPF, conforme regulamentação pertinente.

Art. 14. Fica vedada a conversão da área manejada para outros usos do solo.

Art. 15. O IBAMA fiscalizará a execução do PMFS, do RSC e do SS, com vistas ao cumprimento desta Resolução.

Parágrafo único. Verificadas irregularidades ou ilicitudes na execução deve o IBAMA:

I - diligenciar providências e aplicar as sanções cabíveis;

II - promover ação civil pública;

III - oficiar ao Ministério Público Federal, visando à instauração de procedimento civil ou criminal; e

IV - representar ao respectivo conselho profissional competente em que estiver registrado o responsável técnico, para a apuração de sua responsabilidade técnica.

Art. 16. As funções atribuídas ao IBAMA no artigo anterior poderão ser assumidas pelos órgãos a que se refere o art. 13 desde que apresentem estrutura técnica adequada, conforme regulamentação pertinente, e sejam integrantes do SISNAMA.

Art. 17. O descumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às penalidades criminais e administrativas previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, e em outras normas aplicáveis, sem prejuízo de reparação dos danos causados, na forma do § 1º do art. 14, da Lei nº 6.938, de 1981.

Art. 18. As questões operacionais referentes a esta Resolução devem ser complementadas através de regulamentações interinstitucionais envolvendo o IBAMA os órgãos estaduais e/ou municipais relacionados.

Art. 19. As autorizações concedidas nos termos desta Resolução terão validade máxima de cinco anos.

Parágrafo único. Admite-se a renovação da autorização, preenchidos os requisitos previstos nesta Resolução e demais normas aplicáveis, após comprovação pelo empreendedor do cumprimento de suas obrigações, no âmbito da autorização anterior.

Art. 20. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARCUS PESTANA - Presidente do Conselho, Interino

ANEXO I
REQUERIMENTO SIMPLIFICADO DE CORTE-RCS

Ilmº Sr. Superintendente Estadual do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA/SC, _____, abaixo assinado, residente à _____, Distrito de _____, Município de _____, Unidade da Federação de _____, nacionalidade _____, profissão _____, estado civil _____, CPF nº _____._____._____-___, RG/Órgão Emissor/UF _____, requer a Vossa Senhoria Autorização para corte de bracatinga, conforme prevê a Resolução CONAMA nº 310/02, arts. 5º, 6º e 7º, a ser efetuado em sua propriedade, conforme especificações abaixo discriminadas:

1 - Nome da propriedade;

2 - Localização georeferenciada;

3 - Área da propriedade (ha);

4 - Área a ser manejada (ha);

5 - Área de Reserva Legal (ha);

6 - Método de manejo definindo as áreas dos talhões e os períodos de corte;

7 - Estimativa do volume de madeira e/ou lenha a ser explorado;

8 – Elaborado p/ responsável técnico (nome, endereço completo, CGC ou CPF, profissão, número de registro no IBAMA, número de registro no respectivo conselho profissional competente e número do visto/região, se for o caso);

9 - Executor/responsável técnico (nome, endereço completo, CGC ou CPF, profissão, número de registro no IBAMA, número de registro do respectivo conselho profissional competente e número do visto/região, se for caso).

Para completar as informações, juntam-se os seguintes documentos:

a) prova de propriedade atualizada;

b) comprovante de pagamento do Imposto Territorial Rural-ITR do ano anterior, se necessário;

c) croqui esquemático da propriedade;

d) croqui de acesso à propriedade em relação ao município onde a mesma está localizada;

e) croqui dos talhões a serem manejados e da área de Reserva Legal;

f) documento de averbação da Reserva Legal; e

g) declaração de manutenção e recuperação de Reserva Legal, áreas de preservação permanente e outras áreas protegidas.

Nestes Termos, pede deferimento.

_____, _____ de _____ de 20___

_____

Proprietário

ANEXO II
SOLICITAÇÃO SIMPLES PARA EXPLORAÇÃO DA BRACATINGA (*MIMOSA SCABRELLA*)

Ilmº Sr. Superintendente Estadual do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA/SC, _____, abaixo assinado, residente à _____, Distrito de _____, Município de _____, Unidade da Federação de _____, nacionalidade _____, profissão _____, estado civil _____, CPF nº _____._____._____-___, RG/Órgão Emissor/UF _____, requer a Vossa Senhoria autorização para exploração da bracatinga (*Mimosa scabrella*), a ser efetuado em sua propriedade, conforme prevê a Resolução CONAMA nº 310/02, art. 8º, de acordo com as especificações discriminadas a seguir:

1 - Localização da propriedade, incluindo croqui de acesso à propriedade em relação ao município onde a mesma está localizada;
2 - Prova de titularidade ou posse;
3 - Área da propriedade (ha);
4 - Área com cobertura florestal natural (ha);
5 - Área a ser manejada (ha);
6 - Área para Reserva Legal (ha);
7 - Laudo do responsável técnico;
8 - Documento de averbação da Reserva Legal; e
9 - Declaração de manutenção e recuperação de Reserva Legal, áreas de preservação permanente e outras áreas protegidas.

Limites da Área de Reserva Legal: _____
_____

Nestes Termos, pede deferimento.
_____, _____ de _____ de 20___

_____
Proprietário
Testemunha:
Nome: _____ RG/Nº
Assinatura

ANEXO III
COMUNICAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO DA BRACATINGA (*MIMOSA SCABRELLA*) PLANTADA

Ilmº Sr. Superintendente Estadual do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA/SC, _____, abaixo assinado, residente à _____, Distrito de _____, Município de _____, Unidade da Federação de _____, nacionalidade _____, profissão _____, estado civil _____, CPF nº _____._____._____-___, RG/Órgão Emissor/UF _____, comunica a Vossa Senhoria a exploração da bracatinga (*Mimosa scabrella*) plantada, a ser efetuado em sua propriedade, conforme prevê a Resolução CONAMA nº 310/02, art. 9º, de acordo com as especificações discriminadas a seguir:

1 - Localização da propriedade georeferenciada;

2 - Área da propriedade (ha);

3 - Área de corte (ha);

4 - Área para Reserva Legal (ha);

5 - Identificação do Responsável técnico (nome, endereço completo, CGC ou CPF, profissão, número de registro no IBAMA, número de registro do respectivo conselho profissional competente e número do visto/região, se for o caso);

6 - Estimativa do volume de madeira e/ou lenha a ser explorado;

7 - Laudo do responsável técnico, incluindo avaliação da forma de plantio e condução do povoamento, bem como registro do povoamento no IBAMA.

Para completar as informações, juntam-se os seguintes documentos:

a) prova de propriedade atualizada;

b) comprovante de pagamento do Imposto Territorial Rural-ITR do ano anterior;

c) croqui esquemático da propriedade;

d) croqui de acesso à propriedade em relação ao município onde a mesma está localizada;

Limites da Área de Reserva Legal: _____
_____

Nestes Termos, pede deferimento.

_____, _____ de _____ de 20___

_____

Proprietário

Testemunha:

Nome: _____

RG/Nº _____

Assinatura

ANEXO IV
TERMO DE RESPONSABILIDADE DE MANUTENÇÃO DE FLORESTA MANEJADA - TRMFM

Aos _____ dias do mês de _____ do ano de _____, o Senhor _____, filho de _____ e de _____, residente à _____, Distrito de _____, Município de _____, Unidade da Federação de _____, estado civil _____, nacionalidade _____, profissão _____, CPF nº _____._____._____-___, RG/ Órgão Emissor/UF _____ legítimo proprietário do imóvel denominado _____, Município de _____, neste Estado, registrado sob o nº _____, fls. _____, do livro _____ do _____ Cartório de Registro de Imóveis, com área total de _____ hectares, declara perante a autoridade competente, tendo em vista o que dispõe as legislações florestal e ambiental vigentes, que a floresta existente na área de _____ ha, correspondente a _____ por cento da área da propriedade, fica gravada como de utilização limitada, podendo nela ser feita exploração florestal sob forma de manejo florestal sustentado, desde que autorizado pelo IBAMA. O atual proprietário compromete-se por si, seus herdeiros ou sucessores a fazer o presente gravame sempre bom, firme e valioso.

Características e Confrontação do Imóvel (descrever de acordo com a área delimitada na planta topográfica que faz parte integrante do presente Termo): _____

Limites da Área de Floresta a ser Manejada (de acordo com a área delimitada na planta topográfica que faz parte integrante do presente Termo): _____

Nestes Termos, pede deferimento.

_____

Proprietário

Testemunha:

Nome: _____ RG/Nº

Testemunha:

Nome: _____ RG/Nº

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 29 de julho de 2002.

RESOLUÇÃO nº 406, de 02 de fevereiro 2009
Publicado no DOU nº 26, de 06 de fevereiro de 2009, página 100

Estabelece parâmetros técnicos a serem adotados na elaboração, apresentação, avaliação técnica e execução de Plano de Manejo Florestal Sustentável-PMFS com fins madeireiros, para florestas nativas e suas formas de sucessão no bioma Amazônia.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso de suas competências previstas no art. 8º inciso VII na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 168, de 10 de junho de 2005; e

Considerando a necessidade de integrar a atuação dos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA na execução da Política Florestal do País;

Considerando a necessidade de regulamentar os procedimentos e padronizar critérios para elaboração e implantação do manejo florestal sustentável das florestas no Bioma Amazônia;

Considerando as disposições das Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965; 6.938, de 31 de agosto de 1981 e 11.284, de 2 de março de 2006, e no Decreto nº 5.975, de 30 de novembro de 2006;

Considerando os avanços alcançados com a pesquisa florestal na Amazônia brasileira;

Considerando o que está estabelecido na legislação federal pertinente referente às plantações florestais com espécies exóticas ou nativas, resolve:

Art. 1º Estabelecer parâmetros técnicos para elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica de Planos de Manejo Florestal Sustentável-PMFS com fins madeireiros para florestas nativas e suas formas de sucessão no Bioma Amazônia, que deverão ser aplicados em qualquer nível de competência pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA observando o disposto nesta Resolução.

§ 1º Esta resolução não se aplica às florestas plantadas, de espécies nativas ou exóticas.

§ 2º As demais diretrizes técnicas a serem adotadas para a aprovação do PMFS observarão o estipulado pelo órgão ambiental competente.

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Área de Manejo Florestal-AMF: conjunto de Unidades de Manejo Florestal que compõem o PMFS, contíguas ou não, localizadas em um único Estado;

II - Autorização para Exploração-AUTEX: documento expedido pelo órgão competente que autoriza o início da exploração da Unidade de Produção Anual-UPA e especifica o volume máximo por espécie permitido para exploração;

III - Ciclo de corte: período de tempo, em anos, entre sucessivas colheitas de produtos florestais madeireiros ou não-madeireiros numa mesma área;

IV - Diâmetro à Altura do Peito-DAP: medida de diâmetro de uma árvore medida a 1,30 m do solo;

V - Diâmetro Mínimo de Corte-DMC: diâmetro mínimo de uma árvore a partir do qual é permitido seu corte em um PMFS;

VI - Intensidade de corte: volume comercial das árvores derrubadas para aproveitamento, estimado por meio de equações volumétricas previstas no PMFS e com base nos dados do inventário florestal a 100%, expresso em metros cúbicos por unidade de área (m^3/ha) de efetiva exploração florestal, calculada para cada unidade de trabalho (UT);

VII - Inventário Florestal Amostral: levantamento de informações qualitativas e quantitativas sobre determinada floresta, utilizando do processo de amostragem;

VIII - Inventário Florestal Contínuo: um sistema de inventário florestal por meio do qual parcelas permanentes são instaladas e periodicamente medidas ao longo do ciclo de corte, para produzir informações sobre o crescimento e a produção da floresta;

IX - Manejo Florestal Sustentável: administração da floresta para a obtenção de benefícios

econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo e considerando-se, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies;

X - Plano de Manejo Florestal Sustentável-PMFS: documento técnico básico que apresenta as diretrizes e procedimentos para administração da floresta de acordo com os princípios do manejo florestal sustentável;

XI - Plano Operacional Anual-POA: documento a ser apresentado ao órgão ambiental competente, contendo as informações definidas em suas diretrizes técnicas, com a especificação das atividades a serem realizadas no período de 12 meses;

XII - Unidade de Manejo Florestal-UMF: área do imóvel rural a ser utilizada no manejo florestal;

XIII - Unidade de Produção Anual-UPA: subdivisão da Área de Manejo Florestal, destinada a ser explorada em um ano;

XIV - Unidade de Trabalho-UT: subdivisão operacional da Unidade de Produção Anual; e

XV - Vistoria Técnica: avaliação de campo para subsidiar a análise, acompanhar e controlar rotineiramente as operações e atividades envolvidas na AMF, realizada pelo órgão ambiental competente.

Art. 3º A classificação dos PMFS quanto aos métodos de extração de madeira, divide-se em:

I - PMFS que não prevê a utilização de máquinas para o arraste de toras; e

II - PMFS que prevê a utilização de máquinas para o arraste de toras.

Art. 4º A intensidade de corte proposta no PMFS será definida de forma a propiciar a regulação da produção florestal e levará em consideração os seguintes aspectos:

I - a estimativa da produtividade anual da floresta manejada para o grupo de espécies comerciais, quando não houver estudos para a área, será de 0,86 m³/ha/ano para PMFS com uso de máquinas para arraste de toras;

II - ciclo de corte inicial de no mínimo 25 anos e de no máximo 35 anos para o PMFS que prevê a utilização de máquinas para o arraste de toras e de, no mínimo, 10 anos para o PMFS que não utiliza máquinas para o arraste de toras;

III - estimativa da capacidade produtiva da floresta, definida pelo estoque comercial disponível (m³/ha), com a consideração:

a) dos resultados do inventário florestal da Unidade de Manejo Florestal-UMF; e

b) dos critérios de seleção de árvores para o corte previstos no PMFS.

IV - ficam estabelecidas as seguintes intensidades máximas de corte a serem autorizadas pelo órgão ambiental competente:

a) 30 m³/ha para o PMFS que prevê a utilização de máquinas para o arraste de toras, com ciclo de corte inicial de 35 anos;

b) 10 m³/ha para o PMFS que não utiliza máquinas para o arraste de toras, com ciclo de corte inicial de 10 anos;

c) manutenção de pelo menos 10% do número de árvores por espécie, na área de efetiva exploração da UPA, que atendam aos critérios de seleção para corte indicados no PMFS, respeitados o limite mínimo de manutenção de três árvores por espécie por 100 ha (cem hectares), em cada UT; e

d) manutenção de todas as árvores das espécies, cuja abundância de indivíduos com DAP superior ao DMC seja igual ou inferior a três árvores por 100 ha de área de efetiva exploração da UPA, em cada UT.

Art. 5º Para os PMFS que não utilizam máquinas para o arraste de toras em áreas de várzea, o órgão ambiental competente, com base em estudos sobre o volume médio por árvore, poderá autorizar a intensidade de corte acima de 10 m³/ha, limitada a três árvores por hectare.

Art. 6º Fica estabelecido o DMC de 50 cm para todas as espécies, para as quais ainda não se estabeleceu o DMC específico.

Art. 7º A alteração dos parâmetros definidos nos arts. 4º, 5º e 6º no PMFS dependerá da apresentação de estudos técnicos que, mediante justificativas elaboradas por seu responsável técnico, atenderá os seguintes requisitos:

I - caracterização do meio físico e biológico;

II - determinação do estoque existente;

III - intensidade de exploração compatível com o estoque comercial disponível e a taxa de crescimento da floresta;

IV - ciclo de corte compatível com o tempo de restabelecimento do volume de produto extraído da floresta;

V - promoção da regeneração natural da floresta;

VI - adoção de sistema silvicultural adequado;

VII - adoção de sistema de exploração adequado;

VIII - monitoramento do desenvolvimento da floresta remanescente; e

IX - adoção de medidas mitigadoras dos impactos ambientais e sociais.

§ 1º Os estudos técnicos mencionados no *caput* deverão considerar as especificidades locais e apresentar o fundamento técnico científico utilizado em sua elaboração.

§ 2º A redução do ciclo de corte dependerá de comprovação da recuperação da área basal nas classes de diâmetro igual ou maior ao DMC, com base em dados de inventário florestal contínuo.

§ 3º A determinação do DMC por espécie comercial manejada dar-se-á por meio de estudos que observem as diretrizes técnicas disponíveis, considerando conjuntamente os seguintes aspectos:

I - distribuição diamétrica do número de árvores com DAP maior ou igual a 10 cm, por unidade de área (n/ha), resultante de inventário florestal realizado na UMF;

II - outras características ecológicas que sejam relevantes para a sua regeneração natural, e

III - o uso a que se destina.

Art. 8º É permitido o aproveitamento de resíduos, tais como galhos e sapopemas, provenientes das árvores exploradas.

§ 1º Os métodos e procedimentos a serem adotados para a extração e mensuração dos resíduos da exploração florestal deverão ser descritos no PMFS, assim como o uso a que se destinam.

§ 2º O volume autorizado para aproveitamento de resíduos da exploração florestal, no primeiro ano, ficará limitado a 1 m^3 de resíduo por metro cúbico de tora autorizada, ou definido por meio de cubagem.

§ 3º A partir do segundo ano de aproveitamento dos resíduos da exploração florestal, a autorização somente será emitida com base em relação dendrométrica desenvolvida para a área de manejo ou em inventário de resíduos, definidos conforme diretriz técnica.

§ 4º O volume de resíduos da exploração florestal autorizado não será computado na intensidade de corte prevista no PMFS e no POA para a produção de madeira.

Art. 9º O órgão ambiental competente analisará as propostas de alterações dos parâmetros previstos nesta Resolução, com amparo em diretrizes técnicas e as remeterá à câmara técnica florestal ou outro fórum competente para análise e decisão.

Art. 10. A partir do segundo Plano Operacional Anual-POA, só será aceito pelo órgão ambiental competente o cálculo do volume de árvores em pé, mediante equação de volume desenvolvida especificamente para o PMFS.

Art. 11. O Inventário Florestal Amostral deverá atender às diretrizes definidas pela câmara técnica de florestas do órgão ambiental competente.

Art. 12. No Relatório de Atividades deverá ser informada a diferença entre o volume planejado e o efetivamente explorado, por espécie.

Art. 13. É obrigatória a adoção de procedimentos que possibilitem o controle da origem da produção por meio da rastreabilidade da madeira das árvores exploradas, desde a sua localização

na floresta até o seu local de desdobramento.

Parágrafo único. Os órgãos ambientais competentes apresentarão orientações básicas relacionadas aos procedimentos mencionados no *caput* deste artigo.

Art. 14. O órgão ambiental competente definirá obrigatoriamente períodos de restrição das atividades de corte, arraste e transporte na floresta no período chuvoso, para os PMFS em floresta de terra-firme, observada a sazonalidade local.

Art. 15. Fica permitida a reentrada em áreas já exploradas, desde que utilizando a estrutura já estabelecida e aprovada no POA, no período de vigência da AUTEX, observada sazonalidade local.

Art. 16. A vigência da AUTEX será de 12 meses podendo ser prorrogada por mais 12 meses, desde que devidamente justificada.

Art. 17. Tanto na elaboração quanto na execução do PMFS é obrigatória a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica-ART, por profissional legalmente habilitado.

Art. 18. Os planos de manejo serão vistoriados por amostragem em intervalos não superiores a 02 anos por PMFS.

Art. 19. A caracterização das formas de sucessão no bioma Amazônia será objeto de normas especificas do órgão ambiental competente.

Art. 20. É obrigatória a adoção de procedimentos técnico-científicos para a identificação botânica das espécies florestais manejadas, de modo a garantir identidade entre seus nomes científicos e nomes vulgares praticados na UMF.

Parágrafo único. No ato da emissão da AUTEX é obrigatória a identificação das espécies a serem exploradas pelo respectivo nome cientifico.

Art. 21. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC - Presidente do CONAMA

Este texto não substitui o publicado no DOU de 06/02/2009

QUALIDADE DA ÁGUA

RESOLUÇÃO CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000
Publicada no DOU nº 18, de 25 de janeiro de 2001, Seção 1, páginas 70-71

Correlações:
· Revoga os artigos 26 a 34 da Resolução CONAMA nº 20/86 (revogada pela Resolução CONAMA nº 357/05)

Define os critérios de balneabilidade em águas brasileiras.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto na Resolução CONAMA nº 20, de 18 de junho de 1986[54] e em seu Regimento Interno, e

Considerando que a saúde e o bem-estar humano podem ser afetados pelas condições de balneabilidade;

Considerando ser a classificação das águas doces, salobras e salinas essencial à defesa dos níveis de qualidade, avaliados por parâmetros e indicadores específicos, de modo a assegurar as condições de balneabilidade;

Considerando a necessidade de serem criados instrumentos para avaliar a evolução da qualidade das águas, em relação aos níveis estabelecidos para a balneabilidade, de forma a assegurar as condições necessárias à recreação de contato primário;

Considerando que a Política Nacional do Meio Ambiente, a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) recomendam a adoção de sistemáticas de avaliação da qualidade ambiental das águas, resolve:

Art. 1º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

a) águas doces: águas com salinidade igual ou inferior a 0,50‰;

b) águas salobras: águas com salinidade compreendida entre 0,50‰ e 30‰;

c) águas salinas: águas com salinidade igual ou superior a 30‰;

d) coliformes fecais (termotolerantes): bactérias pertencentes ao grupo dos coliformes totais caracterizadas pela presença da enzima ß-galactosidade e pela capacidade de fermentar a lactose com produção de gás em 24 horas à temperatura de 44-45°C em meios contendo sais biliares ou outros agentes tenso-ativos com propriedades inibidoras semelhantes. Além de presentes em fezes humanas e de animais podem, também, ser encontradas em solos, plantas ou quaisquer efluentes contendo matéria orgânica;

e) *Escherichia coli*: bactéria pertencente à família *Enterobacteriaceae*, caracterizada pela presença das enzimas ß-galactosidade e ß-glicuronidase. Cresce em meio complexo a 44-45°C, fermenta lactose e manitol com produção de ácido e gás e produz indol a partir do aminoácido triptofano. A *Escherichia coli* é abundante em fezes humanas e de animais, tendo, somente, sido encontrada em esgotos, efluentes, águas naturais e solos que tenham recebido contaminação fecal recente;

f) Enterococos: bactérias do grupo dos estreptococos fecais, pertencentes ao gênero *Enterococcus* (previamente considerado estreptococos do grupo D), o qual se caracteriza pela alta tolerância às condições adversas de crescimento, tais como: capacidade de crescer na presença de 6,5% de cloreto de sódio, a pH 9,6 e nas temperaturas de 10° e 45°C. A maioria das espécies dos *Enterococcus* são de origem fecal humana, embora possam ser isolados de fezes de animais;

g) floração: proliferação excessiva de microorganismos aquáticos, principalmente algas, com predominância de uma espécie, decorrente do aparecimento de condições ambientais favoráveis, podendo causar mudança na coloração da água e/ou formação de uma camada espessa na superfície;

h) isóbata: linha que une pontos de igual profundidade;

i) recreação de contato primário: quando existir o contato direto do usuário com os corpos de água como, por exemplo, as atividades de natação, esqui aquático e mergulho.

Art. 2º As águas doces, salobras e salinas destinadas à balneabilidade (recreação de contato

54 Resolução revogada pela Resolução nº 357/05

primário) terão sua condição avaliada nas categorias própria e imprópria.

§ 1º As águas consideradas próprias poderão ser subdivididas nas seguintes categorias:

a) Excelente: quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, houver, no máximo, 250 coliformes fecais (termotolerantes) ou 200 *Escherichia coli* ou 25 enterococos por l00 mililitros;

b) Muito Boa: quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, houver, no máximo, 500 coliformes fecais (termotolerantes) ou 400 *Escherichia coli* ou 50 enterococos por 100 mililitros;

c) Satisfatória: quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, houver, no máximo 1.000 coliformes fecais (termotolerantes) ou 800 *Escherichia coli* ou 100 enterococos por 100 mililitros.

§ 2º Quando for utilizado mais de um indicador microbiológico, as águas terão as suas condições avaliadas, de acordo com o critério mais restritivo.

§ 3º Os padrões referentes aos enterococos aplicam-se, somente, às águas marinhas.

§ 4º As águas serão consideradas impróprias quando no trecho avaliado, for verificada uma das seguintes ocorrências:

a) não atendimento aos critérios estabelecidos para as águas próprias;

b) valor obtido na última amostragem for superior a 2500 coliformes fecais (termotolerantes) ou 2000 *Escherichia coli* ou 400 enterococos por 100 mililitros;

c) incidência elevada ou anormal, na Região, de enfermidades transmissíveis por via hídrica, indicada pelas autoridades sanitárias;

d) presença de resíduos ou despejos, sólidos ou líquidos, inclusive esgotos sanitários, óleos, graxas e outras substâncias, capazes de oferecer riscos à saúde ou tornar desagradável a recreação;

e) pH < 6,0 ou pH > 9,0 (águas doces), à exceção das condições naturais;

f) floração de algas ou outros organismos, até que se comprove que não oferecem riscos à saúde humana;

g) outros fatores que contra-indiquem, temporária ou permanentemente, o exercício da recreação de contato primário.

§ 5º Nas praias ou balneários sistematicamente impróprios, recomenda-se a pesquisa de organismos patogênicos.

Art. 3º Os trechos das praias e dos balneários serão interditados se o órgão de controle ambiental, em quaisquer das suas instâncias (municipal, estadual ou federal), constatar que a má qualidade das águas de recreação de contato primário justifica a medida[55].

§ 1º Consideram-se[56] como passíveis de interdição os trechos em que ocorram acidentes de médio e grande porte, tais como: derramamento de óleo e extravasamento de esgoto, a ocorrência de toxicidade ou formação de nata decorrente de floração de algas ou outros organismos e, no caso de águas doces, a presença de moluscos transmissores potenciais de esquistossomose e outras doenças de veiculação hídrica.

§ 2º A interdição e a sinalização, por qualquer um dos motivos mencionados no *caput* e no § 1º deste artigo, devem ser efetivadas, pelo órgão de controle ambiental competente.

Art. 4º Quando a deterioração da qualidade das praias ou balneários ficar caracterizada como decorrência da lavagem de vias públicas pelas águas da chuva, ou em conse-qüência de outra causa qualquer, essa circunstância deverá ser mencionada no boletim de condição das praias e balneários, assim como qualquer outra que o órgão de controle ambiental julgar relevante.

Art. 5º A amostragem será feita, preferencialmente, nos dias de maior afluência do público às praias ou balneários, a critério do órgão de controle ambiental competente.

Parágrafo único. A amostragem deverá ser efetuada em local que apresentar a isóbata de um metro e onde houver maior concentração de banhistas.

55 Retificado no DOU nº 164-E, de 27 de agosto de 2001, pág. 172.
56 Retificado no DOU nº 164-E, de 27 de agosto de 2001, pág. 172.

Art. 6º Os resultados dos exames poderão, também, abranger períodos menores que cinco semanas, desde que cada um desses períodos seja especificado e tenham sido colhidas e examinadas, pelo menos, cinco amostras durante o tempo mencionado, com intervalo mínimo de 24 horas entre as amostragens.

Art. 7º Os métodos de amostragem e análise das águas devem ser os especificados nas normas aprovadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial-INMETRO ou, na ausência destas, no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater-APHA-AWWA-WPCF, última edição.

Art. 8º Recomenda-se aos órgãos ambientais a avaliação das condições parasitológicas e microbiológicas da areia, para futuras padronizações.

Art. 9º Aos órgãos de controle ambiental compete a aplicação desta Resolução, cabendo-lhes a divulgação das condições de balneabilidade das praias e dos balneários e a fiscalização para o cumprimento da legislação pertinente.

Art. 10. Na ausência ou omissão do órgão de controle ambiental, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA atuará, diretamente, em caráter supletivo.

Art. 11. Os órgãos de controle ambiental manterão o IBAMA informado sobre as condições de balneabilidade dos corpos de água.

Art. 12. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios articular-se-ão entre si e com a sociedade, para definir e implementar as ações decorrentes desta Resolução.

Art. 13. O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às sanções previstas nas Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981; 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Art. 14. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 15. Ficam revogados os arts. nºs 26 a 34, da Resolução do CONAMA nº 20, de 18 de junho de 1986[57].

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conama
JOSÉ CARLOS CARVALHO - Secretário-Executivo

NOTA: Republicada por trazer incorreções (versão original no DOU nº 5, de 08/01/01, pág. 23).

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 25 de janeiro de 2001.

57 Resolução revogada pela Resolução nº 357/05.

RESOLUÇÃO nº 357, de 17 de março de 2005
Publicada no DOU nº 053, de 18 de março de 2005, páginas 58 - 63

Correlações:
· Alterada pela Resolução nº 410/2009 e pela nº 430/2011

Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelos arts. 6º, inciso II e 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a vigência da Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000, que dispõe sobre a balneabilidade;

Considerando o art. 9º, inciso I, da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional dos Recursos Hídricos, e demais normas aplicáveis à matéria;

Considerando que a água integra as preocupações do desenvolvimento sustentável, baseado nos princípios da função ecológica da propriedade, da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador, do usuário-pagador e da integração, bem como no reconhecimento de valor intrínseco à natureza;

Considerando que a Constituição Federal e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, visam controlar o lançamento no meio ambiente de poluentes, proibindo o lançamento em níveis nocivos ou perigosos para os seres humanos e outras formas de vida;

Considerando que o enquadramento expressa metas finais a serem alcançadas, podendo ser fixadas metas progressivas intermediárias, obrigatórias, visando a sua efetivação;

Considerando os termos da Convenção de Estocolmo, que trata dos Poluentes Orgânicos Persistentes-POPs, ratificada pelo Decreto Legislativo nº 204, de 7 de maio de 2004;

Considerando ser a classificação das águas doces, salobras e salinas essencial à defesa de seus níveis de qualidade, avaliados por condições e padrões específicos, de modo a assegurar seus usos preponderantes;

Considerando que o enquadramento dos corpos de água deve estar baseado não necessariamente no seu estado atual, mas nos níveis de qualidade que deveriam possuir para atender às necessidades da comunidade;

Considerando que a saúde e o bem-estar humano, bem como o equilíbrio ecológico aquático, não devem ser afetados pela deterioração da qualidade das águas;

Considerando a necessidade de se criar instrumentos para avaliar a evolução da qualidade das águas, em relação às classes estabelecidas no enquadramento, de forma a facilitar a fixação e controle de metas visando atingir gradativamente os objetivos propostos;

Considerando a necessidade de se reformular a classificação existente, para melhor distribuir os usos das águas, melhor especificar as condições e padrões de qualidade requeridos, sem prejuízo de posterior aperfeiçoamento; e

Considerando que o controle da poluição está diretamente relacionado com a proteção da saúde, garantia do meio ambiente ecologicamente equilibrado e a melhoria da qualidade de vida, levando em conta os usos prioritários e classes de qualidade ambiental exigidos para um determinado corpo de água; resolve:

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos de água superficiais, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

CAPÍTULO I
Das Definições

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - águas doces: águas com salinidade igual ou inferior a 0,5 ‰;

II - águas salobras: águas com salinidade superior a 0,5 ‰ e inferior a 30 ‰;

III - águas salinas: águas com salinidade igual ou superior a 30 ‰;

IV - ambiente lêntico: ambiente que se refere à água parada, com movimento lento ou estagnado;

V - ambiente lótico: ambiente relativo a águas continentais moventes;

VI - aqüicultura: o cultivo ou a criação de organismos cujo ciclo de vida, em condições naturais, ocorre total ou parcialmente em meio aquático;

VII - carga poluidora: quantidade de determinado poluente transportado ou lançado em um corpo de água receptor, expressa em unidade de massa por tempo;

VIII - cianobactérias: microorganismos procarióticos autotróficos, também denominados como cianofíceas (algas azuis) capazes de ocorrer em qualquer manancial superficial especialmente naqueles com elevados níveis de nutrientes (nitrogênio e fósforo), podendo produzir toxinas com efeitos adversos a saúde;

IX - classe de qualidade: conjunto de condições e padrões de qualidade de água necessários ao atendimento dos usos preponderantes, atuais ou futuros;

X - classificação: qualificação das águas doces, salobras e salinas em função dos usos preponderantes (sistema de classes de qualidade) atuais e futuros;

XI - coliformes termotolerantes: bactérias gram-negativas, em forma de bacilos, oxidase-negativas, caracterizadas pela atividade da enzima β-galactosidase. Podem crescer em meios contendo agentes tenso-ativos e fermentar a lactose nas temperaturas de 44º - 45ºC, com produção de ácido, gás e aldeído. Além de estarem presentes em fezes humanas e de animais homeotérmicos, ocorrem em solos, plantas ou outras matrizes ambientais que não tenham sido contaminados por material fecal;

XII - condição de qualidade: qualidade apresentada por um segmento de corpo d'água, num determinado momento, em termos dos usos possíveis com segurança adequada, frente às Classes de Qualidade;

XIII - condições de lançamento: condições e padrões de emissão adotados para o controle de lançamentos de efluentes no corpo receptor;

XIV - controle de qualidade da água: conjunto de medidas operacionais que visa avaliar a melhoria e a conservação da qualidade da água estabelecida para o corpo de água;

XV - corpo receptor: corpo hídrico superficial que recebe o lançamento de um efluente;

XVI - desinfecção: remoção ou inativação de organismos potencialmente patogênicos;

XVII - efeito tóxico agudo: efeito deletério aos organismos vivos causado por agentes físicos ou químicos, usualmente letalidade ou alguma outra manifestação que a antecede, em um curto período de exposição;

XVIII - efeito tóxico crônico: efeito deletério aos organismos vivos causado por agentes físicos ou químicos que afetam uma ou várias funções biológicas dos organismos, tais como a reprodução, o crescimento e o comportamento, em um período de exposição que pode abranger a totalidade de seu ciclo de vida ou parte dele;

XIX - efetivação do enquadramento: alcance da meta final do enquadramento;

XX - enquadramento: estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo;

XXI - ensaios ecotoxicológicos: ensaios realizados para determinar o efeito deletério de agentes físicos ou químicos a diversos organismos aquáticos;

XXII - ensaios toxicológicos: ensaios realizados para determinar o efeito deletério de agentes físicos ou químicos a diversos organismos visando avaliar o potencial de risco à saúde humana;

XXIII - escherichia coli (*E.Coli*): bactéria pertencente à família Enterobacteriaceae caracterizada pela atividade da enzima β-glicuronidase. Produz indol a partir do aminoácido triptofano. É a única espécie do grupo dos coliformes termotolerantes cujo habitat exclusivo é o intestino humano e de animais homeotérmicos, onde ocorre em densidades elevadas;

XXIV - metas: é o desdobramento do objeto em realizações físicas e atividades de gestão, de acordo com unidades de medida e cronograma preestabelecidos, de caráter obrigatório;

XXV - monitoramento: medição ou verificação de parâmetros de qualidade e quantidade de água, que pode ser contínua ou periódica, utilizada para acompanhamento da condição e controle da qualidade do corpo de água;

XXVI - padrão: valor limite adotado como requisito normativo de um parâmetro de qualidade de água ou efluente;

XXVII - parâmetro de qualidade da água: substancias ou outros indicadores representativos da qualidade da água;

XXVIII - pesca amadora: exploração de recursos pesqueiros com fins de lazer ou desporto;

XXIX - programa para efetivação do enquadramento: conjunto de medidas ou ações progressivas e obrigatórias, necessárias ao atendimento das metas intermediárias e final de qualidade de água estabelecidas para o enquadramento do corpo hídrico;

XXX - recreação de contato primário: contato direto e prolongado com a água (tais como natação, mergulho, esqui-aquático) na qual a possibilidade do banhista ingerir água é elevada;

XXXI - recreação de contato secundário: refere-se àquela associada a atividades em que o contato com a água é esporádico ou acidental e a possibilidade de ingerir água é pequena, como na pesca e na navegação (tais como iatismo);

XXXII - tratamento avançado: técnicas de remoção e/ou inativação de constituintes refratários aos processos convencionais de tratamento, os quais podem conferir à água características, tais como: cor, odor, sabor, atividade tóxica ou patogênica;

XXXIII - tratamento convencional: clarificação com utilização de coagulação e floculação, seguida de desinfecção e correção de pH;

XXXIV - tratamento simplificado: clarificação por meio de filtração e desinfecção e correção de pH quando necessário;

XXXV - tributário (ou curso de água afluente): corpo de água que flui para um rio maior ou para um lago ou reservatório;

XXXVI - vazão de referência: vazão do corpo hídrico utilizada como base para o processo de gestão, tendo em vista o uso múltiplo das águas e a necessária articulação das instâncias do Sistema Nacional de Meio Ambiente-SISNAMA e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos-SINGRH;

XXXVII - virtualmente ausentes: que não é perceptível pela visão, olfato ou paladar; e

~~XXXVIII - zona de mistura: região do corpo receptor onde ocorre a diluição inicial de um efluente.~~ (*Revogado pela Resolução 430/2011*)

CAPÍTULO II
Da Classificação Dos Corpos De Água

Art.3º As águas doces, salobras e salinas do Território Nacional são classificadas, segundo a qualidade requerida para os seus usos preponderantes, em treze classes de qualidade.

Parágrafo único. As águas de melhor qualidade podem ser aproveitadas em uso menos exigente, desde que este não prejudique a qualidade da água, atendidos outros requisitos pertinentes.

Seção I
Das Águas Doces

Art. 4º As águas doces são classificadas em:

I - classe especial: águas destinadas:

a) ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção;

b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; e,

c) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.

II - classe 1: águas que podem ser destinadas:

a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado;
b) à proteção das comunidades aquáticas;
c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;
d) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; e
e) à proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas.
III - classe 2: águas que podem ser destinadas:
a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;
b) à proteção das comunidades aquáticas;
c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;
d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e
e) à aqüicultura e à atividade de pesca.
IV - classe 3: águas que podem ser destinadas:
a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado;
b) à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras;
c) à pesca amadora;
d) à recreação de contato secundário; e
e) à dessedentação de animais.
V - classe 4: águas que podem ser destinadas:
a) à navegação; e
b) à harmonia paisagística.

Seção II
Das Águas Salinas

Art. 5º As águas salinas são assim classificadas:
I - classe especial: águas destinadas:
a) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral; e
b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.
II - classe 1: águas que podem ser destinadas:
a) à recreação de contato primário, conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000;
b) à proteção das comunidades aquáticas; e
c) à aqüicultura e à atividade de pesca.
III - classe 2: águas que podem ser destinadas:
a) à pesca amadora; e
b) à recreação de contato secundário.
IV - classe 3: águas que podem ser destinadas:
a) à navegação; e
b) à harmonia paisagística.

Seção II
Das Águas Salobras

Art. 6º As águas salobras são assim classificadas:
I - classe especial: águas destinadas:
a) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral; e,
b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.
II - classe 1: águas que podem ser destinadas:
a) à recreação de contato primário, conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000;
b) à proteção das comunidades aquáticas;T
c) à aqüicultura e à atividade de pesca;
d) ao abastecimento para consumo humano após tratamento convencional ou avançado; e
e) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes

ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película, e à irrigação de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto.

III - classe 2: águas que podem ser destinadas:

a) à pesca amadora; e

b) à recreação de contato secundário.

IV - classe 3: águas que podem ser destinadas:

a) à navegação; e

b) à harmonia paisagística.

CAPÍTULO III
DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

Seção I
Das Disposições Gerais

Art. 7º Os padrões de qualidade das águas determinados nesta Resolução estabelecem limites individuais para cada substância em cada classe.

Parágrafo único. Eventuais interações entre substâncias, especificadas ou não nesta Resolução, não poderão conferir às águas características capazes de causar efeitos letais ou alteração de comportamento, reprodução ou fisiologia da vida, bem como de restringir os usos preponderantes previstos, ressalvado o disposto no § 3º do art. 34, desta Resolução.

Art. 8º O conjunto de parâmetros de qualidade de água selecionado para subsidiar a proposta de enquadramento deverá ser monitorado periodicamente pelo Poder Público.

§ 1º Também deverão ser monitorados os parâmetros para os quais haja suspeita da sua presença ou não conformidade.

§ 2º Os resultados do monitoramento deverão ser analisados estatisticamente e as incertezas de medição consideradas.

§ 3º A qualidade dos ambientes aquáticos poderá ser avaliada por indicadores biológicos, quando apropriado, utilizando-se organismos e/ou comunidades aquáticas.

§ 4º As possíveis interações entre as substâncias e a presença de contaminantes não listados nesta Resolução, passíveis de causar danos aos seres vivos, deverão ser investigadas utilizando-se ensaios ecotoxicológicos, toxicológicos, ou outros métodos cientificamente reconhecidos.

§ 5º Na hipótese dos estudos referidos no parágrafo anterior tornarem-se necessários em decorrência da atuação de empreendedores identificados, as despesas da investigação correrão as suas expensas.

§ 6º Para corpos de água salobras continentais, onde a salinidade não se dê por influência direta marinha, os valores dos grupos químicos de nitrogênio e fósforo serão os estabelecidos nas classes correspondentes de água doce.

Art. 9º A análise e avaliação dos valores dos parâmetros de qualidade de água de que trata esta Resolução serão realizadas pelo Poder Público, podendo ser utilizado laboratório próprio, conveniado ou contratado, que deverá adotar os procedimentos de controle de qualidade analítica necessários ao atendimento das condições exigíveis.

§ 1º Os laboratórios dos órgãos competentes deverão estruturar-se para atenderem ao disposto nesta Resolução.

§ 2º Nos casos onde a metodologia analítica disponível for insuficiente para quantificar as concentrações dessas substâncias nas águas, os sedimentos e/ou biota aquática poderão ser investigados quanto à presença eventual dessas substâncias.

Art. 10. Os valores máximos estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento deverão ser obedecidos nas condições de vazão de referência.

§ 1º Os limites de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), estabelecidos para as águas doces de classes 2 e 3, poderão ser elevados, caso o estudo da capacidade de autodepuração do corpo receptor demonstre que as concentrações mínimas de oxigênio dissolvido (OD) previstas não serão desobedecidas, nas condições de vazão de referência, com exceção da zona de mistura.

§ 2º Os valores máximos admissíveis dos parâmetros relativos às formas químicas de nitrogênio e fósforo, nas condições de vazão de referência, poderão ser alterados em decorrência de condições naturais, ou quando estudos ambientais específicos, que considerem também a poluição difusa, comprovem que esses novos limites não acarretarão prejuízos para os usos previstos no enquadramento do corpo de água.

§ 3º Para águas doces de classes 1 e 2, quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos, na vazão de referência.

§ 4º O disposto nos §§ 2º e 3º não se aplica às baías de águas salinas ou salobras, ou outros corpos de água em que não seja aplicável a vazão de referência, para os quais deverão ser elaborados estudos específicos sobre a dispersão e assimilação de poluentes no meio hídrico.

Art. 11. O Poder Público poderá, a qualquer momento, acrescentar outras condições e padrões de qualidade, para um determinado corpo de água, ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições locais, mediante fundamentação técnica.

Art. 12. O Poder Público poderá estabelecer restrições e medidas adicionais, de caráter excepcional e temporário, quando a vazão do corpo de água estiver abaixo da vazão de referência.

Art. 13. Nas águas de classe especial deverão ser mantidas as condições naturais do corpo de água.

Seção II
Das Águas Doces

Art. 14. As águas doces de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico crônico a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido.

b) materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;

c) óleos e graxas: virtualmente ausentes;

d) substâncias que comuniquem gosto ou odor: virtualmente ausentes;

e) corantes provenientes de fontes antrópicas: virtualmente ausentes;

f) resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;

g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverão ser obedecidos os padrões de qualidade de balneabilidade, previstos na Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 200 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais, de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

h) DBO 5 dias a 20°C até 3 mg/L O_2;

i) OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O_2;

j) turbidez até 40 unidades nefelométrica de turbidez (UNT);

l) cor verdadeira: nível de cor natural do corpo de água em mg Pt/L; e

m) pH: 6,0 a 9,0.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA I - Classe 1 - ÁGUAS DOCES	
PADRÕES	
Parâmetros	Valor máximo
Clorofila *a*	10 µg/L
Densidade de cianobactérias	20.000 cel/mL ou 2 mm^3/L
Sólidos dissolvidos totais	500 mg/L
PARÂMETROS INORGÂNICOS	Valor máximo
Alumínio dissolvido	0,1 mg/L Al
Antimônio	0,005mg/L Sb
Arsênio total	0,01 mg/L As
Bário total	0,7 mg/L Ba
Berílio total	0,04 mg/L Be
Boro total	0,5 mg/L B
Cádmio total	0,001 mg/L Cd
Chumbo total	0,01mg/L Pb
Cianeto livre	0,005 mg/L CN
Cloreto total	250 mg/L Cl
Cloro residual total (combinado + livre)	0,01 mg/L Cl
Cobalto total	0,05 mg/L Co
Cobre dissolvido	0,009 mg/L Cu
Cromo total	0,05 mg/L Cr
Ferro dissolvido	0,3 mg/L Fe
Fluoreto total	1,4 mg/L F
Fósforo total (ambiente lêntico)	0,020 mg/L P
Fósforo total (ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico)	0,025 mg/L P
Fósforo total (ambiente lótico e tributários de ambientes intermediários)	0,1 mg/L P
Lítio total	2,5 mg/L Li
Manganês total	0,1 mg/L Mn
Mercúrio total	0,0002 mg/L Hg
Níquel total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	10,0 mg/L N
Nitrito	1,0 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 0,5 mg/L N, para pH > 8,5
Prata total	0,01 mg/L Ag
Selênio total	0,01 mg/L Se
Sulfato total	250 mg/L SO_4
Sulfeto (H_2S não dissociado)	0,002 mg/L S
Urânio total	0,02 mg/L U
Vanádio total	0,1 mg/L V
Zinco total	0,18 mg/L Zn

PARÂMETROS ORGÂNICOS	Valor máximo
Acrilamida	0,5 µg/L
Alacloro	20 µg/L
Aldrin + Dieldrin	0,005 µg/L
Atrazina	2 µg/L
Benzeno	0,005 mg/L
Benzidina	0,001 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,05 µg/L
Benzo(a)pireno	0,05 µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,05 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,05 µg/L
Carbaril	0,02 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,04 µg/L
2-Clorofenol	0,1 µg/L
Criseno	0,05 µg/L
2,4–D	4,0 µg/L
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	0,1 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,05 µg/L
1,2-Dicloroetano	0,01 mg/L
1,1-Dicloroeteno	0,003 mg/L
2,4-Diclorofenol	0,3 µg/L
Diclorometano	0,02 mg/L
DDT (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	0,002 µg/L
Dodecacloro pentaciclodecano	0,001 µg/L
Endossulfan (α + β + sulfato)	0,056 µg/L
Endrin	0,004 µg/L
Estireno	0,02 mg/L
Etilbenzeno	90,0 µg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,003 mg/L C_6H_5OH
Glifosato	65 µg/L
Gution	0,005 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,01 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,0065 µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,05 µg/L
Lindano (γ-HCH)	0,02 µg/L
Malation	0,1 µg/L
Metolacloro	10 µg/L
Metoxicloro	0,03 µg/L
Paration	0,04 µg/L
PCBs - Bifenilas policloradas	0,001 µg/L
Pentaclorofenol	0,009 mg/L
Simazina	2,0 µg/L
Substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno	0,5 mg/L LAS
2,4,5–T	2,0 µg/L

Tetracloreto de carbono	0,002 mg/L
Tetracloroeteno	0,01 mg/L
Tolueno	2,0 µg/L
Toxafeno	0,01 µg/L
2,4,5-TP	10,0 µg/L
Tributilestanho	0,063 µg/L TBT
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	0,02 mg/L
Tricloroeteno	0,03 mg/L
2,4,6-Triclorofenol	0,01 mg/L
Trifluralina	0,2 µg/L
Xileno	300 µg/L

III - Nas águas doces onde ocorrer pesca ou cultivo de organismos, para fins de consumo intensivo, além dos padrões estabelecidos no inciso II deste artigo, aplicam-se os seguintes padrões em substituição ou adicionalmente:

TABELA II - Classe 1 - áGUAs DOCES	
PADRÕES PARA CORPOS DE ÁGUA ONDE HAJA PESCA OU CULTIVO DE ORGANISMOS PARA FINS DE CONSUMO INTENSIVO	
Parâmetros inorgânicos	**Valor máximo**
Arsênio total	0,14 µg/L As
PARÂMETROS ORGÂNICOS	Valor máximo
Benzidina	0,0002 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,018 µg/L
Benzo(a)pireno	0,018 µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,018 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,018 µg/L
Criseno	0,018 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,018 µg/L
3,3-Diclorobenzidina	0,028 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,000039 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,00029 µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,018 µg/L
PCBs - Bifenilas policloradas	0,000064 µg/L
Pentaclorofenol	3,0 µg/L
Tetracloreto de carbono	1,6 µg/L
Tetracloroeteno	3,3 µg/L
Toxafeno	0,00028 µg/L
2,4,6-triclorofenol	2,4 µg/L

Art 15. Aplicam-se às águas doces de classe 2 as condições e padrões da classe 1 previstos no artigo anterior, à exceção do seguinte:

I - não será permitida a presença de corantes provenientes de fontes antrópicas que não sejam removíveis por processo de coagulação, sedimentação e filtração convencionais;

II - coliformes termotolerantes: para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo

menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A *E. coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

III - cor verdadeira: até 75 mg Pt/L;

IV - turbidez: até 100 UNT;

V - DBO 5 dias a 20°C até 5 mg/L O_2;

VI - OD, em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/L O_2;

VII - clorofila *a*: até 30 µg/L;

VIII - densidade de cianobactérias: até 50000 cel/mL ou 5 mm^3/L; e,

IX - fósforo total:

a) até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos; e,

b) até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico.

Art. 16. As águas doces de classe 3 observarão as seguintes condições e padrões:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico agudo a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

b) materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;

c) óleos e graxas: virtualmente ausentes;

d) substâncias que comuniquem gosto ou odor: virtualmente ausentes;

e) não será permitida a presença de corantes provenientes de fontes antrópicas que não sejam removíveis por processo de coagulação, sedimentação e filtração convencionais;

f) resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;

g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato secundário não deverá ser excedido um limite de 2500 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. Para dessedentação de animais criados confinados não deverá ser excedido o limite de 1000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 4000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com periodicidade bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

h) cianobactérias para dessedentação de animais: os valores de densidade de cianobactérias não deverão exceder 50.000 cel/ml, ou 5mm3/L;

i) DBO 5 dias a 20°C até 10 mg/L O_2;

j) OD, em qualquer amostra, não inferior a 4 mg/L O_2;

l) turbidez até 100 UNT;

m) cor verdadeira: até 75 mg Pt/L; e,

n) pH: 6,0 a 9,0.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA III - Classe 3 - ÁGUAS DOCES	
PADRÕES	
Parâmetros	Valor máximo
Clorofila *a*	60 µg/L
Densidade de cianobactérias	100.000 cel/mL ou 10 mm^3/L
Sólidos dissolvidos totais	500 mg/L
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO

Alumínio dissolvido	0,2 mg/L Al
Arsênio total	0,033 mg/L As
Bário total	1,0 mg/L Ba
Berílio total	0,1 mg/L Be
Boro total	0,75 mg/L B
Cádmio total	0,01 mg/L Cd
Chumbo total	0,033 mg/L Pb
Cianeto livre	0,022 mg/L CN
Cloreto total	250 mg/L Cl
Cobalto total	0,2 mg/L Co
Cobre dissolvido	0,013 mg/L Cu
Cromo total	0,05 mg/L Cr
Ferro dissolvido	5,0 mg/L Fe
Fluoreto total	1,4 mg/L F
Fósforo total (ambiente lêntico)	0,05 mg/L P
Fósforo total (ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico)	0,075 mg/L P
Fósforo total (ambiente lótico e tributários de ambientes intermediários)	0,15 mg/L P
Lítio total	2,5 mg/L Li
Manganês total	0,5 mg/L Mn
Mercúrio total	0,002 mg/L Hg
Níquel total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	10,0 mg/L N
Nitrito	1,0 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	13,3 mg/L N, para pH ≤ 7,5 5,6 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 2,2 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 1,0 mg/L N, para pH > 8,5
Prata total	0,05 mg/L Ag
Selênio total	0,05 mg/L Se
Sulfato total	250 mg/L SO_4
Sulfeto (como H_2S não dissociado)	0,3 mg/L S
Urânio total	0,02 mg/L U
Vanádio total	0,1 mg/L V
Zinco total	5 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Aldrin + Dieldrin	0,03 µg/L
Atrazina	2 µg/L
Benzeno	0,005 mg/L
Benzo(a)pireno	0,7 µg/L
Carbaril	70,0 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,3 µg/L
2,4-D	30,0 µg/L
DDT (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	1,0 µg/L

Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	14,0 µg/L
1,2-Dicloroetano	0,01 mg/L
1,1-Dicloroeteno	30 µg/L
Dodecacloro Pentaciclodecano	0,001 µg/L
Endossulfan (α + β + sulfato)	0,22 µg/L
Endrin	0,2 µg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,01 mg/L C_6H_5OH
Glifosato	280 µg/L
Gution	0,005 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,03 µg/L
Lindano (γ-HCH)	2,0 µg/L
Malation	100,0 µg/L
Metoxicloro	20,0 µg/L
Paration	35,0 µg/L
PCBs - Bifenilas policloradas	0,001 µg/L
Pentaclorofenol	0,009 mg/L
Substâncias tenso-ativas que reagem com o azul de metileno	0,5 mg/L LAS
2,4,5–T	2,0 µg/L
Tetracloreto de carbono	0,003 mg/L
Tetracloroeteno	0,01 mg/L
Toxafeno	0,21 µg/L
2,4,5–TP	10,0 µg/L
Tributilestanho	2,0 µg/L TBT
Tricloroeteno	0,03 mg/L
2,4,6-Triclorofenol	0,01 mg/L

Art. 17. As águas doces de classe 4 observarão as seguintes condições e padrões:

I - materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;

II - odor e aspecto: não objetáveis;

III - óleos e graxas: toleram-se iridescências;

IV - substâncias facilmente sedimentáveis que contribuam para o assoreamento de canais de navegação: virtualmente ausentes;

V - fenóis totais (substâncias que reagem com 4 - aminoantipirina) até 1,0 mg/L de C6H5OH;

VI - OD, superior a 2,0 mg/L O_2 em qualquer amostra; e,

VII - pH: 6,0 a 9,0.

Seção III
Das Águas Salinas

Art. 18. As águas salinas de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico crônico a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

b) materiais flutuantes virtualmente ausentes;

c) óleos e graxas: virtualmente ausentes;

d) substâncias que produzem odor e turbidez: virtualmente ausentes;

e) corantes provenientes de fontes antrópicas: virtualmente ausentes;

f) resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;

g) coliformes termolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para o cultivo de moluscos bivalves destinados à alimentação humana, a média geométrica da densidade de coliformes termotolerantes, de um mínimo de 15 amostras coletadas no mesmo local, não deverá exceder 43 por 100 mililitros, e o percentil 90% não deverá ultrapassar 88 coliformes termolerantes por 100 mililitros. Esses índices deverão ser mantidos em monitoramento anual com um mínimo de 5 amostras. Para os demais usos não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com periodicidade bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

h) carbono orgânico total até 3 mg/L, como C;

i) OD, em qualquer amostra, não inferior a 6 mg/L O_2; e

j) pH: 6,5 a 8,5, não devendo haver uma mudança do pH natural maior do que 0,2 unidade.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA IV - CLASSE 1 - ÁGUAS SALINAS	
PADRÕES	
Parâmetros inorgânicos	**Valor máximo**
Alumínio dissolvido	1,5 mg/L Al
Arsênio total	0,01 mg/L As
Bário total	1,0 mg/L Ba
Berílio total	5,3 µg/L Be
Boro total	5,0 mg/L B
Cádmio total	0,005 mg/L Cd
Chumbo total	0,01 mg/L Pb
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	0,01 mg/L Cl
Cobre dissolvido	0,005 mg/L Cu
Cromo total	0,05 mg/L Cr
Ferro dissolvido	0,3 mg/L Fe
Fluoreto total	1,4 mg/L F
Fósforo Total	0,062 mg/L P
Manganês total	0,1 mg/L Mn
Mercúrio total	0,0002 mg/L Hg
Níquel total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	0,40 mg/L N
Nitrito	0,07 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	0,40 mg/L N
Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,031 mg/L P
Prata total	0,005 mg/L Ag
Selênio total	0,01 mg/L Se
Sulfetos (H_2S não dissociado)	0,002 mg/L S
Tálio total	0,1 mg/L Tl
Urânio Total	0,5 mg/L U

Zinco total	0,09 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	Valor máximo
Aldrin + Dieldrin	0,0019 µg/L
Benzeno	700 µg/L
Carbaril	0,32 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,004 µg/L
2,4-D	30,0 µg/L
DDT (p,p'-DDT+ p,p'-DDE + p,p'-DDD)	0,001 µg/L
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	0,1 µg/L
Dodecacloro pentaciclodecano	0,001 µg/L
Endossulfan (α + β + sulfato)	0,01 µg/L
Endrin	0,004 µg/L
Etilbenzeno	25 µg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	60 µg/L C_6H_5OH
Gution	0,01 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,001 µg/L
Lindano (γ-HCH)	0,004 µg/L
Malation	0,1 µg/L
Metoxicloro	0,03 µg/L
Monoclorobenzeno	25 µg/L
Pentaclorofenol	7,9 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,03 µg/L
Substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno	0,2 mg/L LAS
2,4,5-T	10,0 µg/L
Tolueno	215 µg/L
Toxafeno	0,0002 µg/L
2,4,5-TP	10,0 µg/L
Tributilestanho	0,01 µg/L TBT
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	80 µg/L
Tricloroeteno	30,0 µg/L

III - Nas águas salinas onde ocorrer pesca ou cultivo de organismos, para fins de consumo intensivo, além dos padrões estabelecidos no inciso II deste artigo, aplicam-se os seguintes padrões em substituição ou adicionalmente:

TABELA V - CLASSE 1 - ÁGUAS SALINAS	
PADRÕES para CORPOS DE ÁGUA ONDE HAJA pesca ou cultivo de organismos para fins de consumo intensivo	
Parâmetros inorgânicos	**Valor máximo**
Arsênio total	0,14 µg/L As
Parâmetros orgânicos	Valor máximo
Benzeno	51 µg/L
Benzidina	0,0002 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,018 µg/L
Benzo(a)pireno	0,018 µg/L

Benzo(b)fluoranteno	0,018 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,018 µg/L
2-Clorofenol	150 µg/L
2,4-Diclorofenol	290 µg/L
Criseno	0,018 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,018 µg/L
1,2-Dicloroetano	37 µg/L
1,1-Dicloroeteno	3 µg/L
3,3-Diclorobenzidina	0,028 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,000039 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,00029 µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,018 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,000064 µg/L
Pentaclorofenol	3,0 µg/L
Tetracloroeteno	3,3 µg/L
2,4,6-Triclorofenol	2,4 µg/L

Art 19. Aplicam-se às águas salinas de classe 2 as condições e padrões de qualidade da classe 1, previstos no artigo anterior, à exceção dos seguintes:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico agudo a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

b) coliformes termotolerantes: não deverá ser excedido um limite de 2500 por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

c) carbono orgânico total: até 5,00 mg/L, como C; e

d) OD, em qualquer amostra, não inferior a 5,0 mg/L O_2.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA VI - CLASSE 2 - ÁGUAS SALINAS	
PADRÕES	
Parâmetros inorgânicos	**Valor máximo**
Arsênio total	0,069 mg/L As
Cádmio total	0,04 mg/L Cd
Chumbo total	0,21 mg/L Pb
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	19 µg/L Cl
Cobre dissolvido	7,8 µg/L Cu
Cromo total	1,1 mg/L Cr
Fósforo total	0,093 mg/L P
Mercúrio total	1,8 µg/L Hg
Níquel	74 µg/L Ni
Nitrato	0,70 mg/L N
Nitrito	0,20 mg/L N

Nitrogênio amoniacal total	0,70 mg/L N
Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,0465 mg/L P
Selênio total	0,29 mg/L Se
Zinco total	0,12 mg/L Zn
Parâmetros orgânicos	Valor máximo
Aldrin + Dieldrin	0,03 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,09 µg/L
DDT (p–p'DDT + p–p'DDE + p–p'DDD)	0,13 µg/L
Endrin	0,037 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,053 µg/L
Lindano (γ-HCH)	0,16 µg/L
Pentaclorofenol	13,0 µg/L
Toxafeno	0,210 µg/L
Tributilestanho	0,37 µg/L TBT

Art. 20. As águas salinas de classe 3 observarão as seguintes condições e padrões:

I - materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;

II - óleos e graxas: toleram-se iridescências;

III - substâncias que produzem odor e turbidez: virtualmente ausentes;

IV - corantes provenientes de fontes antrópicas: virtualmente ausentes;

V - resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;

VI - coliformes termotolerantes: não deverá ser excedido um limite de 4.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. Coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

VII - carbono orgânico total: até 10 mg/L, como C;

VIII - OD, em qualquer amostra, não inferior a 4 mg/ L O2; e

IX - pH: 6,5 a 8,5 não devendo haver uma mudança do pH natural maior do que 0,2 unidades.

Seção IV
Das Águas Salobras

Art. 21. As águas salobras de classe 1 observarão as seguintes condições e padrões:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico crônico a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

b) carbono orgânico total: até 3 mg/L, como C;

c) OD, em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/ L O_2;

d) pH: 6,5 a 8,5;

e) óleos e graxas: virtualmente ausentes;

f) materiais flutuantes: virtualmente ausentes;

g) substâncias que produzem cor, odor e turbidez: virtualmente ausentes;

h) resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes; e

i) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA nº 274, de 2000. Para o cultivo de moluscos bivalves destinados à alimentação humana, a média geométrica da densidade de coliformes termotolerantes, de um mínimo de 15 amostras coletadas no mesmo local, não deverá exceder 43 por 100 mililitros, e

o percentil 90% não deverá ultrapassar 88 coliformes termolerantes por 100 mililitros. Esses índices deverão ser mantidos em monitoramento anual com um mínimo de 5 amostras. Para a irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película, bem como para a irrigação de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto, não deverá ser excedido o valor de 200 coliformes termotolerantes por 100mL. Para os demais usos não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A *E. coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA VII - Classe 1 - ÁGUAS SALOBRAS	
PADRÕES	
Parâmetros inorgânicos	**Valor máximo**
Alumínio dissolvido	0,1 mg/L Al
Arsênio total	0,01 mg/L As
Berílio total	5,3 µg/L Be
Boro	0,5 mg/L B
Cádmio total	0,005 mg/L Cd
Chumbo total	0,01 mg/L Pb
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	0,01 mg/L Cl
Cobre dissolvido	0,005 mg/L Cu
Cromo total	0,05 mg/L Cr
Ferro dissolvido	0,3 mg/L Fe
Fluoreto total	1,4 mg/L F
Fósforo total	0,124 mg/L P
Manganês total	0,1 mg/L Mn
Mercúrio total	0,0002 mg/L Hg
Níquel total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	0,40 mg/L N
Nitrito	0,07 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	0,40 mg/L N
Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,062 mg/L P
Prata total	0,005 mg/L Ag

Selênio total	0,01 mg/L Se
Sulfetos (como H_2S não dissociado)	0,002 mg/L S
Zinco total	0,09 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	Valor máximo
Aldrin + dieldrin	0,0019 µg/L
Benzeno	700 µg/L
Carbaril	0,32 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,004 µg/L
2,4–D	10,0 µg/L
DDT (p,p'DDT+ p,p'DDE + p,p'DDD)	0,001 µg/L
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	0,1 µg/L
Dodecacloro pentaciclodecano	0,001 µg/L
Endrin	0,004 µg/L
Endossulfan (α + β + sulfato)	0,01 µg/L
Etilbenzeno	25,0 µg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,003 mg/L C_6H_5OH
Gution	0,01 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,001 µg/L
Lindano (γ-HCH)	0,004 µg/L
Malation	0,1 µg/L
Metoxicloro	0,03 µg/L
Monoclorobenzeno	25 µg/L
Paration	0,04 µg/L
Pentaclorofenol	7,9 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,03 µg/L
Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno	0,2 LAS
2,4,5-T	10,0 µg/L
Tolueno	215 µg/L
Toxafeno	0,0002 µg/L
2,4,5–TP	10,0 µg/L
Tributilestanho	0,010 µg/L TBT
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	80,0 µg/L

III - Nas águas salobras onde ocorrer pesca ou cultivo de organismos, para fins de consumo intensivo, além dos padrões estabelecidos no inciso II deste artigo, aplicam-se os seguintes padrões em substituição ou adicionalmente:

TABELA VIII - Classe 1 - ÁGUAS SALOBRAS	
PADRÕES para CORPOS DE ÁGUA ONDE HAJA pesca ou cultivo de organismos para fins de consumo intensivo	
Parâmetros inorgânicos	**Valor máximo**
Arsênio total	0,14 µg/L As
PARÂMETROS ORGÂNICOS	Valor máximo
Benzeno	51 µg/L
Benzidina	0,0002 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,018 µg/L
Benzo(a)pireno	0,018 µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,018 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,018 µg/L
2-Clorofenol	150 µg/L
Criseno	0,018 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,018 µg/L
2,4-Diclorofenol	290 µg/L
1,1-Dicloroeteno	3,0 µg/L
1,2-Dicloroetano	37,0 µg/L
3,3-Diclorobenzidina	0,028 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,000039 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,00029 µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,018 µg/L
Pentaclorofenol	3,0 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,000064 µg/L
Tetracloroeteno	3,3 µg/L
Tricloroeteno	30 µg/L
2,4,6-Triclorofenol	2,4 µg/L

Art. 22. Aplicam-se às águas salobras de classe 2 as condições e padrões de qualidade da classe 1, previstos no artigo anterior, à exceção dos seguintes:

I - condições de qualidade de água:

a) não verificação de efeito tóxico agudo a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou

internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;

b) carbono orgânico total: até 5,00 mg/L, como C;

c) OD, em qualquer amostra, não inferior a 4 mg/L O_2; e

d) coliformes termotolerantes: não deverá ser excedido um limite de 2500 por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A *E. coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

II - Padrões de qualidade de água:

TABELA IX - CLASSE 2 - ÁGUAS SALOBRAS	
PADRÕES	
Parâmetros inorgânicos	**Valor máximo**
Arsênio total	0,069 mg/L As
Cádmio total	0,04 mg/L Cd
Chumbo total	0,210 mg/L Pb
Cromo total	1,1 mg/L Cr
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	19,0 µg/L Cl
Cobre dissolvido	7,8 µg/L Cu
Fósforo total	0,186 mg/L P
Mercúrio total	1,8 µg/L Hg
Níquel total	74,0 µg/L Ni
Nitrato	0,70 mg/L N
Nitrito	0,20 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	0,70 mg/L N
Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,093 mg/L P
Selênio total	0,29 mg/L Se
Zinco total	0,12 mg/L Zn
Parâmetros orgânicos	Valor máximo
Aldrin + Dieldrin	0,03 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,09 µg/L
DDT (p-p'DDT + p-p'DDE + p-p'DDD)	0,13 µg/L
Endrin	0,037 µg/L
Heptacloro epóxido+ Heptacloro	0,053 µg/L
Lindano (γ-HCH)	0,160 µg/L
Pentaclorofenol	13,0 µg/L
Toxafeno	0,210 µg/L
Tributilestanho	0,37 µg/L TBT

Art. 23. As águas salobras de classe 3 observarão as seguintes condições e padrões:
I - pH: 5 a 9;
II - OD, em qualquer amostra, não inferior a 3 mg/L O2;
III - óleos e graxas: toleram-se iridescências;
IV - materiais flutuantes: virtualmente ausentes;
V - substâncias que produzem cor, odor e turbidez: virtualmente ausentes;
VI - substâncias facilmente sedimentáveis que contribuam para o assoreamento de canais de navegação: virtualmente ausentes;
VII - coliformes termotolerantes: não deverá ser excedido um limite de 4.000 coliformes termotolerantes por 100 mL em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral. A E. Coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente; e
VIII - carbono orgânico total até 10,0 mg/L, como C.

CAPÍTULO IV
DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE LANÇAMENTO DE EFLUENTE

~~Art. 24. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água, após o devido tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis.~~
~~Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá, a qualquer momento:~~
~~I - acrescentar outras condições e padrões, ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições locais, mediante fundamentação técnica; e~~
~~II - exigir a melhor tecnologia disponível para o tratamento dos efluentes, compatível com as condições do respectivo curso de água superficial, mediante fundamentação técnica.~~
(*Revogado pela Resolução nº 430/2011*)

~~Art. 25. É vedado o lançamento e a autorização de lançamento de efluentes em desacordo com as condições e padrões estabelecidos nesta Resolução.~~
~~Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá, excepcionalmente, autorizar o lançamento de efluente acima das condições e padrões estabelecidos no art. 34, desta Resolução, desde que observados os seguintes requisitos:~~
~~I - comprovação de relevante interesse público, devidamente motivado;~~
~~II - atendimento ao enquadramento e às metas intermediárias e finais, progressivas e obrigatórias;~~
~~III - realização de Estudo de Impacto Ambiental-EIA, às expensas do empreendedor responsável pelo lançamento;~~
~~IV - estabelecimento de tratamento e exigências para este lançamento; e~~
~~V - fixação de prazo máximo para o lançamento excepcional.~~
(*Revogado pela Resolução nº 430/2011*)

~~Art. 26. Os órgãos ambientais federal, estaduais e municipais, no âmbito de sua competência, deverão, por meio de norma específica ou no licenciamento da atividade ou empreendimento, estabelecer a carga poluidora máxima para o lançamento de substâncias passíveis de estarem presentes ou serem formadas nos processos produtivos, listadas ou não no art. 34, desta Resolução, de modo a não comprometer as metas progressivas obrigatórias, intermediárias e final, estabelecidas pelo enquadramento para o corpo de água.~~
~~§ 1o No caso de empreendimento de significativo impacto, o órgão ambiental competente exigirá, nos processos de licenciamento ou de sua renovação, a apresentação de estudo de capacidade de suporte de carga do corpo de água receptor.~~
~~§ 2o O estudo de capacidade de suporte deve considerar, no mínimo, a diferença entre os padrões estabelecidos pela classe e as concentrações existentes no trecho desde a montante, estimando a concentração após a zona de mistura.~~

§ 3o Sob pena de nulidade da licença expedida, o empreendedor, no processo de licenciamento, informará ao órgão ambiental as substâncias, entre aquelas previstas nesta Resolução para padrões de qualidade de água, que poderão estar contidas no seu efluente.

§ 4o O disposto no § 1o aplica-se também às substâncias não contempladas nesta Resolução, exceto se o empreendedor não tinha condições de saber de sua existência nos seus efluentes.

(Revogado pela Resolução 430/2011)

Art. 27. É vedado, nos efluentes, o lançamento dos Poluentes Orgânicos Persistentes-POPs mencionados na Convenção de Estocolmo, ratificada pelo Decreto Legislativo no 204, de 7 de maio de 2004.

Parágrafo único. Nos processos onde possa ocorrer a formação de dioxinas e furanos deverá ser utilizada a melhor tecnologia disponível para a sua redução, até a completa eliminação.

(Revogado pela Resolução 430/2011)

Art. 28. Os efluentes não poderão conferir ao corpo de água características em desacordo com as metas obrigatórias progressivas, intermediárias e final, do seu enquadramento.

§ 1o As metas obrigatórias serão estabelecidas mediante parâmetros.

§ 2o Para os parâmetros não incluídos nas metas obrigatórias, os padrões de qualidade a serem obedecidos são os que constam na classe na qual o corpo receptor estiver enquadrado.

§ 3o Na ausência de metas intermediárias progressivas obrigatórias, devem ser obedecidos os padrões de qualidade da classe em que o corpo receptor estiver enquadrado.

(Revogado pela Resolução 430/2011)

Art. 29. A disposição de efluentes no solo, mesmo tratados, não poderá causar poluição ou contaminação das águas.

(Revogado pela Resolução 430/2011)

Art. 30. No controle das condições de lançamento, é vedada, para fins de diluição antes do seu lançamento, a mistura de efluentes com águas de melhor qualidade, tais como as águas de abastecimento, do mar e de sistemas abertos de refrigeração sem recirculação.

(Revogado pela Resolução 430/2011)

Art. 31. Na hipótese de fonte de poluição geradora de diferentes efluentes ou lançamentos individualizados, os limites constantes desta Resolução aplicar-se-ão a cada um deles ou ao conjunto após a mistura, a critério do órgão ambiental competente.

(Revogado pela Resolução 430/2011)

Art. 32. Nas águas de classe especial é vedado o lançamento de efluentes ou disposição de resíduos domésticos, agropecuários, de aqüicultura, industriais e de quaisquer outras fontes

~~poluentes, mesmo que tratados.~~

~~§ 1o Nas demais classes de água, o lançamento de efluentes deverá, simultaneamente:~~

~~I - atender às condições e padrões de lançamento de efluentes;~~

~~II - não ocasionar a ultrapassagem das condições e padrões de qualidade de água, estabelecidos para as respectivas classes, nas condições da vazão de referência; e~~

~~III - atender a outras exigências aplicáveis.~~

~~§ 2o No corpo de água em processo de recuperação, o lançamento de efluentes observará as metas progressivas obrigatórias, intermediárias e final.~~

(Revogado pela Resolução 430/2011)

~~Art. 33. Na zona de mistura de efluentes, o órgão ambiental competente poderá autorizar, levando em conta o tipo de substância, valores em desacordo com os estabelecidos para a respectiva classe de enquadramento, desde que não comprometam os usos previstos para o corpo de água.~~

~~Parágrafo único. A extensão e as concentrações de substâncias na zona de mistura deverão ser objeto de estudo, nos termos determinados pelo órgão ambiental competente, às expensas do empreendedor responsável pelo lançamento.~~

(Revogado pela Resolução 430/2011)

~~Art. 34. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água desde que obedeçam as condições e padrões previstos neste artigo, resguardadas outras exigências cabíveis:~~

~~§ 1o O efluente não deverá causar ou possuir potencial para causar efeitos tóxicos aos organismos aquáticos no corpo receptor, de acordo com os critérios de toxicidade estabelecidos pelo órgão ambiental competente.~~

~~§ 2o Os critérios de toxicidade previstos no § 1o devem se basear em resultados de ensaios ecotoxicológicos padronizados, utilizando organismos aquáticos, e realizados no efluente.~~

~~§ 3o Nos corpos de água em que as condições e padrões de qualidade previstos nesta Resolução não incluam restrições de toxicidade a organismos aquáticos, não se aplicam os parágrafos anteriores.~~

~~§ 4o Condições de lançamento de efluentes:~~

~~I - pH entre 5 a 9;~~

~~II - temperatura: inferior a 40ºC, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3ºC na zona de mistura;~~

~~III - materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;~~

~~IV - regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vezes a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor, exceto nos casos permitidos pela autoridade competente;~~

~~V - óleos e graxas:~~

~~1 - óleos minerais: até 20mg/L;~~

~~2- óleos vegetais e gorduras animais: até 50mg/L; e~~

~~VI - ausência de materiais flutuantes.~~

~~§ 5o Padrões de lançamento de efluentes:~~

TABELA X - LANÇAMENTO DE EFLUENTES	
PADRÕES	
Parâmetros inorgânicos	**Valor máximo**
Arsênio total	0,5 mg/L As
Bário total	5,0 mg/L Ba
Boro total	5,0 mg/L B
Cádmio total	0,2 mg/L Cd
Chumbo total	0,5 mg/L Pb
Cianeto total	0,2 mg/L CN
Cobre dissolvido	1,0 mg/L Cu
Cromo total	0,5 mg/L Cr
Estanho total	4,0 mg/L Sn
Ferro dissolvido	15,0 mg/L Fe
Fluoreto total	10,0 mg/L F
Manganês dissolvido	1,0 mg/L Mn
Mercúrio total	0,01 mg/L Hg
Níquel total	2,0 mg/L Ni
Nitrogênio amoniacal total	20,0 mg/L N
Prata total	0,1 mg/L Ag
Selênio total	0,30 mg/L Se
Sulfeto	1,0 mg/L S
Zinco total	5,0 mg/L Zn
Parâmetros orgânicos	**Valor máximo**
Clorofórmio	1,0 mg/L
Dicloroeteno	1,0 mg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,5 mg/L C6H5OH
Tetracloreto de Carbono	1,0 mg/L
Tricloroeteno	1,0 mg/L

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

~~Art. 35. Sem prejuízo do disposto no inciso I, do § 1º do art. 24, desta Resolução, o órgão ambiental competente poderá, quando a vazão do corpo de água estiver abaixo da vazão de referência, estabelecer restrições e medidas adicionais, de caráter excepcional e temporário, aos lançamentos de efluentes que possam, dentre outras conseqüências:~~

~~I - acarretar efeitos tóxicos agudos em organismos aquáticos; ou~~

~~II - inviabilizar o abastecimento das populações.~~

(*Revogado pela Resolução nº 430/2011*)

~~Art. 36. Além dos requisitos previstos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis, os efluentes provenientes de serviços de saúde e estabelecimentos nos quais haja despejos infectados com microorganismos patogênicos, só poderão ser lançados após tratamento especial.~~ (*Revogado pela Resolução nº 430/2011*)

~~Art. 37. Para o lançamento de efluentes tratados no leito seco de corpos de água intermitentes, o órgão ambiental competente definirá, ouvido o órgão gestor de recursos hídricos, condições especiais.~~ (*Revogado pela Resolução nº 430/2011*)

CAPÍTULO V
DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA O ENQUADRAMENTO

Art. 38. O enquadramento dos corpos de água dar-se-á de acordo com as normas e procedimentos definidos pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos-CNRH e Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.

§ 1º O enquadramento do corpo hídrico será definido pelos usos preponderantes mais restritivos da água, atuais ou pretendidos.

§ 2º Nas bacias hidrográficas em que a condição de qualidade dos corpos de água esteja em desacordo com os usos preponderantes pretendidos, deverão ser estabelecidas metas obrigatórias, intermediárias e final, de melhoria da qualidade da água para efetivação dos respectivos enquadramentos, excetuados nos parâmetros que excedam aos limites devido às condições naturais.

§ 3º As ações de gestão referentes ao uso dos recursos hídricos, tais como a outorga e cobrança pelo uso da água, ou referentes à gestão ambiental, como o licenciamento, termos de ajustamento de conduta e o controle da poluição, deverão basear-se nas metas progressivas intermediárias e final aprovadas pelo órgão competente para a respectiva bacia hidrográfica ou corpo hídrico específico.

§ 4º As metas progressivas obrigatórias, intermediárias e final, deverão ser atingidas em regime de vazão de referência, excetuados os casos de baías de águas salinas ou salobras, ou outros corpos hídricos onde não seja aplicável a vazão de referência, para os quais deverão ser elaborados estudos específicos sobre a dispersão e assimilação de poluentes no meio hídrico.

§ 5º Em corpos de água intermitentes ou com regime de vazão que apresente diferença sazonal significativa, as metas progressivas obrigatórias poderão variar ao longo do ano.

§ 6º Em corpos de água utilizados por populações para seu abastecimento, o enquadramento e o licenciamento ambiental de atividades a montante preservarão, obrigatoriamente, as condições de consumo.

CAPÍTULO VI
DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

~~Art. 39. Cabe aos órgãos ambientais competentes, quando necessário, definir os valores dos poluentes considerados virtualmente ausentes.~~
(*Revogado pela Resolução nº 430/2011*)

Art. 40. No caso de abastecimento para consumo humano, sem prejuízo do disposto nesta Resolução, deverão ser observadas, as normas específicas sobre qualidade da água e padrões de potabilidade.

Art. 41. Os métodos de coleta e de análises de águas são os especificados em normas técnicas cientificamente reconhecidas.

Art. 42. Enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2, as salinas e salobras classe 1, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente.

~~Art. 43. Os empreendimentos e demais atividades poluidoras que, na data da publicação desta Resolução, tiverem Licença de Instalação ou de Operação, expedida e não impugnada, poderão a critério do órgão ambiental competente, ter prazo de até três anos, contados a partir de sua vigência, para se adequarem às condições e padrões novos ou mais rigorosos previstos nesta Resolução.~~
~~§ 1º O empreendedor apresentará ao órgão ambiental competente o cronograma das medidas necessárias ao cumprimento do disposto no *caput* deste artigo.~~
~~§ 2º O prazo previsto no *caput* deste artigo poderá, excepcional e tecnicamente motivado, ser prorrogado por até dois anos, por meio de Termo de Ajustamento de Conduta, ao qual se dará publicidade, enviando-se cópia ao Ministério Público.~~
~~§ 3o As instalações de tratamento existentes deverão ser mantidas em operação com a capacidade, condições de funcionamento e demais características para as quais foram aprovadas, até que se cumpram as disposições desta Resolução.~~
~~§ 4º O descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo será objeto de resolução específica, a ser publicada no prazo máximo de um ano, a contar da data de publicação desta Resolução, ressalvado o padrão de lançamento de óleos e graxas a ser o definido nos termos do art. 34, desta Resolução, até a edição de resolução específica.~~
(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

~~Art. 44. O CONAMA, no prazo máximo de um ano[58], complementará, onde couber, condições e padrões de lançamento de efluentes previstos nesta Resolução.~~
(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

Art. 45. O não cumprimento ao disposto nesta Resolução acarretará aos infratores as sanções previstas pela legislação vigente.
§ 1º Os órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos, no âmbito de suas respectivas competências, fiscalizarão o cumprimento desta Resolução, bem como quando pertinente, a aplicação das penalidades administrativas previstas nas legislações específicas, sem prejuízo do sancionamento penal e da responsabilidade civil objetiva do poluidor.
§ 2º As exigências e deveres previstos nesta Resolução caracterizam obrigação de relevante interesse ambiental.

~~Art. 46. O responsável por fontes potencial ou efetivamente poluidoras das águas deve apresentar ao órgão ambiental competente, até o dia 31 de março de cada ano, declaração de carga poluidora, referente ao ano civil anterior, subscrita pelo administrador principal da empresa e pelo responsável técnico devidamente habilitado, acompanhada da respectiva~~

58 A Resolução CONAMA 410/09 prorroga por mais 6 meses, a contar de sua data de publicação.

~~Anotação de Responsabilidade Técnica.~~

§ 1o A declaração referida no caput deste artigo conterá, entre outros dados, a caracterização qualitativa e quantitativa de seus efluentes, baseada em amostragem representativa dos mesmos, o estado de manutenção dos equipamentos e dispositivos de controle da poluição.

~~§ 2º O órgão ambiental competente poderá estabelecer critérios e formas para apresentação da declaração mencionada no *caput* deste artigo, inclusive, dispensando-a se for o caso para empreendimentos de menor potencial poluidor.~~

(*Revogado pela Resolução 430/2011*)

Art. 47. Equiparam-se a perito, os responsáveis técnicos que elaborem estudos e pareceres apresentados aos órgãos ambientais.

Art. 48. O não cumprimento ao disposto nesta Resolução sujeitará os infratores, entre outras, às sanções previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e respectiva regulamentação.

Art. 49. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 50. Revoga-se a Resolução CONAMA nº 020, de 18 de junho de 1986.

MARINA SILVA - Presidente do CONAMA

Este texto não substitui o publicado no DOU de 18 de março de 2005
Retificação publicada no DOU nº 87, de 9 de maio de 2005, página 44

RESOLUÇÃO CONAMA nº 370, de 6 de abril de 2006
Publicada no DOU nº 68, de 7 de abril de 2006, Seção 1, página 235

Correlações:
· Altera a Resolução CONAMA nº 357/05 (prorroga o prazo previsto no art. 44)

Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso de suas competências e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, Anexo à Portaria nº 168, de 13 de junho de 2005, e

Considerando o disposto no art. 44 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, resolve:

Art. 1º Prorrogar o prazo para complementação das condições e padrões de lançamentos de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nº 357, de 2005, até 18 de março de 2007.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 7 de abril de 2006.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 393[59], de 8 de agosto de 2007
Publicada no DOU nº 153, de 9 de agosto de 2007, Seção 1, páginas 72-73

Correlações

· Complementa a Resolução CONAMA nº 357/05 (art. 43, § 4º)

Dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelos arts. 6º, inciso II e 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e o que consta do Processo nº 02000.000344/2004-86, e

Considerando a Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional;

Considerando que o art. 17, § 1º da Lei 9.966, de 2000, estabelece que no descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas aplica-se a regulamentação ambiental específica;

Considerando a Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de descarte de efluentes, e dá outras providências;

Considerando que o art. 43, § 4º da Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, estabelece que o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural será objeto de resolução específica;

Considerando que o meio marinho e seus organismos vivos são de importância vital para a humanidade, sendo do interesse de todos assegurar a manutenção da qualidade e da quantidade de seus recursos;

Considerando que a capacidade de suporte do mar não é ilimitada;

Considerando que a saúde e o bem-estar humano, bem como o equilíbrio ecológico aquático, não devem ser afetados pela deterioração da qualidade das águas;

Considerando que o controle da poluição está diretamente relacionado com a proteção da saúde e do meio ambiente ecologicamente equilibrado, levando em conta os usos prioritários e classes de qualidade ambiental exigidos para um determinado corpo de água;

Considerando que o petróleo e o gás natural são responsáveis por parcela significativa da matriz energética brasileira e que deverão permanecer com demanda crescente nos próximos anos;

Considerando que cerca de 80% do petróleo nacional são produzidos através de plataformas marítimas localizadas ao longo da costa brasileira; e

Considerando as particularidades e limitações técnicas e tecnológicas de que se revestem a produção de petróleo e gás natural em plataformas e o tratamento de seus efluentes, resolve:

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural, estabelece padrão de descarte de óleos e graxas, define parâmetros de monitoramento, e dá outras providências.

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - ÁGUA DE PROCESSO OU DE PRODUÇÃO OU ÁGUA PRODUZIDA: é a água normalmente produzida junto com o petróleo, doravante denominada "água produzida";

II - ÁREA ECOLOGICAMENTE SENSÍVEL: regiões das águas marítimas ou interiores, definidas por ato do Poder Público, onde a prevenção, o controle da poluição e a

59-Retificado no DOU nº 157, de 15 de agosto de 2007, pág. 104

manutenção do equilíbrio ecológico exigem medidas especiais para a proteção e a preservação do meio ambiente;

III - CONDIÇÕES DE DESCARTE: condições e padrões de lançamento da água produzida no mar;

IV - DESCARTE CONTÍNUO: lançamento no mar da água produzida durante um processo ou uma atividade desenvolvida, de maneira permanente ou intermitente;

V - ENSAIOS ECOTOXICOLÓGICOS: ensaios realizados para determinar o efeito deletério de agentes físicos ou químicos sobre diversos organismos aquáticos;

VI - MONITORAMENTO: medição ou verificação periódica de parâmetros de qualidade da água produzida, visando o acompanhamento da qualidade da água no corpo receptor;

VII - PADRÃO DE EMISSÃO: valor limite adotado como requisito normativo de um parâmetro de qualidade da água produzida descartada nas plataformas;

VIII - PLATAFORMA: instalação ou estrutura, fixa ou móvel, localizada em águas sob jurisdição nacional, destinada à atividade direta ou indiretamente relacionada com a pesquisa e a lavra de recursos minerais oriundos do leito das águas interiores ou de sua subsuperfície, ou do mar, da plataforma continental ou de seu subsolo; e

IX - ZONA DE MISTURA: região do corpo receptor onde ocorre a diluição inicial do efluente.

Art. 3º As águas salinas, na área em que se localizam as plataformas, enquanto não houver enquadramento específico, serão consideradas Águas Salinas de Classe 1, conforme definição constante da Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005.

Art. 4º A água produzida somente poderá ser lançada, direta ou indiretamente, no mar desde que obedeça às condições, padrões e exigências dispostos nesta Resolução e não acarrete ao mar, no entorno do ponto de lançamento, características diversas da classe de enquadramento para a área definida, com exceção da zona de mistura.

Parágrafo único. Para efeito desta Resolução, a zona de mistura está limitada a um raio de 500 m do ponto de descarte.

Art. 5º O descarte de água produzida deverá obedecer à concentração média aritmética simples mensal de óleos e graxas de até 29 mg/L, com valor máximo diário de 42 mg/L.

§ 1º A indústria petrolífera deverá apresentar ao Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, no prazo de um ano, proposta de metas de redução do teor de óleos e graxas no descarte de água produzida.

§ 2º Caso a média mensal prevista no *caput* deste artigo seja excedida, o órgão ambiental licenciador deverá ser comunicado imediatamente após a constatação, devendo ser apresentado um relatório identificando a não conformidade em até 30 dias.

§ 3º Sempre que for constatado que o valor máximo diário determinado no *caput* do artigo foi excedido, deverá haver comunicação imediata ao órgão ambiental.

Art. 6º A concentração de óleos e graxas a que se refere o art. 5º desta Resolução deverá ser determinada pelo método gravimétrico.

§ 1º O órgão ambiental poderá aceitar outras metodologias de análise, desde que apresentem correlação estatisticamente significativa com o método gravimétrico.

§ 2º A média mensal deverá ser determinada a partir de amostras diárias, compostas por quatro coletas em horários padronizados, podendo as análises serem realizadas posteriormente, respeitado o prazo de validade das amostras.

Art. 7º O órgão ambiental competente poderá autorizar o descarte de água produzida acima das condições e padrões estabelecidos nesta Resolução em condições de contingências operacionais temporárias, mediante aprovação de programa e cronograma elaborados pelo empreendedor para solução destas condições.

Art. 8º Para plataformas situadas a menos de doze milhas náuticas da costa, a possibilidade de descarte de água produzida e suas condições serão definidas pelo órgão ambiental competente,

baseado em estudo de dispersão apresentado pelo empreendedor, sendo preferencialmente vazão zero.

Art. 9º É vedado o descarte de água produzida em um raio inferior a dez quilômetros de unidades de conservação e a cinco quilômetros de áreas ecologicamente sensíveis.

Art. 10. As empresas operadoras de plataformas realizarão monitoramento semestral da água produzida a ser descartada das plataformas, para fins de identificação da presença e concentração dos seguintes parâmetros:

I - compostos inorgânicos: arsênio, bário, cádmio, cromo, cobre, ferro, mercúrio, manganês, níquel, chumbo, vanádio, zinco;

II - radioisótopos: rádio-226 e rádio-228;

III - compostos orgânicos: hidrocarbonetos policíclicos aromáticos - HPA, benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos - BTEX, fenóis e avaliação de hidrocarbonetos totais de petróleo - HTP através de perfil cromatográfico;

IV - toxicidade crônica da água produzida determinada através de método ecotoxicológico padronizado com organismos marinhos; e

V - parâmetros complementares: carbono orgânico total - COT, pH, salinidade, temperatura e nitrogênio amoniacal total.

Parágrafo único. Por ocasião do monitoramento de que trata o *caput* deste artigo, deverá ser feito, concomitantemente, amostragem para determinação do teor de óleos e graxas.

Art. 11. Os métodos de coleta e de análise são os especificados em normas técnicas cientificamente reconhecidas.

Art. 12. As empresas operadoras de plataformas deverão apresentar ao órgão ambiental competente, até o dia 31 de março de cada ano, relatório referente ao ano civil anterior, dos monitoramentos realizados e metodologias adotadas em cumprimento aos arts. 5º e 10.

Parágrafo único. A critério do órgão ambiental competente, o relatório referido no *caput* poderá conter as informações de uma ou mais plataformas.

Art. 13. Os relatórios dos empreendedores, referenciados no art. 12, serão mantidos e divulgados pelo órgão federal licenciador na rede mundial de computadores - *Internet*.

Art. 14. Os padrões de lançamento dos compostos e radioisótopos mencionados no art. 10 serão objeto de resolução específica a ser encaminhada ao Plenário do CONAMA no prazo de um ano a contar da publicação desta Resolução.

Art. 15. O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às sanções previstas pela legislação vigente.

Art. 16. Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 9 de agosto de 2007

RESOLUÇÃO CONAMA nº 396, de 3 de abril de 2008
Publicada no DOU nº 66, de 7 de abril de 2008, Seção 1, páginas 64-68

Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e o que consta do Processo nº 02000.003671/2005-71, e

Considerando que o art. 26 da Constituição Federal inclui entre os bens dos Estados as águas subterrâneas;

Considerando que a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, visa assegurar a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental através da racionalização do uso dos meios, controle e zoneamento das atividades potencialmente poluidoras e o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;

Considerando a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional dos Recursos Hídricos, particularmente em seus arts. 9º e 10 que tratam do enquadramento dos corpos de água em classes, ratifica que cabe à legislação ambiental estabelecer as classes de corpos de água para proceder ao enquadramento dos recursos hídricos segundo os usos preponderantes;

Considerando que a Resolução nº 12, de 19 de julho de 2000, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos-CNRH, determina que cabe às Agências de Águas ou de Bacias, no âmbito de sua área de competência, propor aos respectivos Comitês de Bacias Hidrográficas o enquadramento de corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes;

Considerando que a Resolução nº 15, de 11 de janeiro de 2001, do CNRH, estabelece que o enquadramento dos corpos de água em classes dar-se-á segundo as características hidrogeológicas dos aquíferos e os seus respectivos usos preponderantes, a serem especificamente definidos;

Considerando a necessidade de integração das Políticas Nacionais de Gestão Ambiental, de Gestão de Recursos Hídricos e de uso e ocupação do solo, a fim de garantir as funções social, econômica e ambiental das águas subterrâneas;

Considerando que os aquíferos se apresentam em diferentes contextos hidrogeológicos e podem ultrapassar os limites de bacias hidrográficas, e que as águas subterrâneas possuem características físicas, químicas e biológicas intrínsecas, com variações hidrogeoquímicas, sendo necessário que as suas classes de qualidade sejam pautadas nessas especificidades;

Considerando ser a caracterização das águas subterrâneas essencial para estabelecer a referência de sua qualidade, a fim de viabilizar o seu enquadramento em classes;

Considerando que o enquadramento expressa metas finais a serem alcançadas, podendo ser fixadas metas progressivas intermediárias, obrigatórias, visando a sua efetivação;

Considerando que a prevenção e controle da poluição estão diretamente relacionados aos usos e classes de qualidade de água exigidos para um determinado corpo hídrico subterrâneo;

Considerando a necessidade de se promover a proteção da qualidade das águas subterrâneas, uma vez que poluídas ou contaminadas, sua remediação é lenta e onerosa, resolve:

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento, prevenção e controle da poluição das águas subterrâneas.

CAPÍTULO I
DAS DEFINIÇÕES

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - águas subterrâneas: águas que ocorrem naturalmente ou artificialmente no subsolo;

II - análises toxicológicas: análises químicas ou bioquímicas realizadas com a função de determinar compostos tóxicos, seus produtos de biotransformação ou seus efeitos em materiais biológicos de organismos potencialmente expostos;

III - aquífero: corpo hidrogeológico com capacidade de acumular e transmitir água através dos seus poros, fissuras ou espaços resultantes da dissolução e carreamento de materiais rochosos;

IV - classe de qualidade: conjunto de condições e padrões de qualidade de água necessários ao atendimento dos usos preponderantes, atuais e futuros;

V - classificação: qualificação das águas subterrâneas em função de padrões de qualidade que possibilite o seu enquadramento;

VI - condição de qualidade: qualidade apresentada pelas águas subterrâneas, num determinado momento, frente aos requisitos de qualidade dos usos;

VII - efetivação do enquadramento: alcance da meta final do enquadramento;

VIII - enquadramento: estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (Classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um aquífero, conjunto de aquíferos ou porção desses, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo;

IX - Limite de Detecção do Método (LDM): menor concentração de uma substância que pode ser detectada, mas não necessariamente quantificada, pelo método utilizado;

X - Limite de Quantificação Praticável (LQP): menor concentração de uma substância que pode ser determinada quantitativamente com precisão e exatidão, pelo método utilizado;

XI - Limite de Quantificação da Amostra (LQA): LQP ajustado para as características específicas da amostra analisada;

XII - metas: realizações físicas e atividades de gestão, de acordo com unidades de medida e cronograma preestabelecidos, de caráter obrigatório;

XIII - monitoramento: medição ou verificação de parâmetros de qualidade ou quantidade das águas subterrâneas, em freqüência definida;

XIV - padrão de qualidade: valor limite adotado como requisito normativo de um parâmetro de qualidade de água, estabelecido com base nos valores de referência de qualidade e nos valores máximos permitidos para cada um dos usos preponderantes;

XV - parâmetro de qualidade da água: substâncias ou outros indicadores representativos da qualidade da água;

XVI - remediação: técnica ou conjunto de técnicas utilizadas para a remoção ou atenuação dos contaminantes presentes na água subterrânea;

XVII - teste de toxicidade: testes realizados com organismos específicos (animais, plantas, microrganismos ou culturas de células) sob condições padronizadas que permitem estabelecer os possíveis efeitos adversos da amostra avaliada;

XVIII - usos preponderantes: principais usos das águas subterrâneas que incluem, consumo humano, dessedentação de animais, irrigação e recreação;

XIX - Valor de Referência de Qualidade-VRQ: concentração ou valor de um dado parâmetro que define a qualidade natural da água subterrânea; e

XX - Valor Máximo Permitido-VMP: limite máximo permitido de um dado parâmetro, específico para cada uso da água subterrânea.

CAPÍTULO II
DA CLASSIFICAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Art. 3º As águas subterrâneas são classificadas em:

I - Classe Especial: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses destinadas à preservação de ecossistemas em unidades de conservação de proteção integral e as que contribuam diretamente para os trechos de corpos de água superficial enquadrados como classe especial;

II - Classe 1: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, sem alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, e que não exigem tratamento para quaisquer usos preponderantes devido às suas características hidrogeoquímicas naturais;

III - Classe 2: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, sem alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, e que podem exigir tratamento adequado, dependendo do uso preponderante, devido às suas características hidrogeoquímicas naturais;

IV - Classe 3: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, com alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, para as quais não é necessário o tratamento em função dessas alterações, mas que podem exigir tratamento adequado, dependendo do uso preponderante, devido às suas características hidrogeoquímicas naturais;

V - Classe 4: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, com alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, e que somente possam ser utilizadas, sem tratamento, para o uso preponderante menos restritivo; e

VI - Classe 5: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, que possam estar com alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, destinadas a atividades que não têm requisitos de qualidade para uso.

CAPÍTULO III
DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

Art. 4º Os Valores Máximos Permitidos - VMP para o respectivo uso das águas subterrâneas deverão ser observados quando da sua utilização, com ou sem tratamento, independentemente da classe de enquadramento.

Art. 5º As águas subterrâneas da Classe Especial deverão ter suas condições de qualidade naturais mantidas.

Art. 6º Os padrões das Classes 1 a 4 deverão ser estabelecidos com base nos Valores de Referência de Qualidade-VRQ, determinados pelos órgãos competentes, e nos Valores Máximos Permitidos para cada uso preponderante, observados os Limites de Quantificação Praticáveis-LQPs apresentados no Anexo I.

Parágrafo único. Os parâmetros que apresentarem VMP para apenas um uso serão válidos para todos os outros usos, enquanto VMPs específicos não forem estabelecidos pelo órgão competente.

Art. 7º As águas subterrâneas de Classe 1 apresentam, para todos os parâmetros, VRQs abaixo ou igual dos Valores Máximos Permitidos mais Restritivos dos usos preponderantes.

Art. 8º As águas subterrâneas de Classe 2 apresentam, em pelo menos um dos parâmetros, Valor de Referência de Qualidade-VRQ superior ao seu respectivo Valor Máximo Permitido mais Restritivo-VMPr+ dos usos preponderantes.

Art. 9º As águas subterrâneas de Classe 3 deverão atender ao Valor Máximo Permitido mais Restritivo-VMPr+ entre os usos preponderantes, para cada um dos parâmetros, exceto quando for condição natural da água.

Art. 10. As águas subterrâneas de Classe 4 deverão atender aos Valores Máximos Permitidos menos Restritivos-VMPr- entre os usos preponderantes, para cada um dos parâmetros, exceto quando for condição natural da água.

Art. 11. As águas subterrâneas de Classe 5 não terão condições e padrões de qualidade conforme critérios utilizados nesta Resolução.

Art. 12. Os parâmetros a serem selecionados para subsidiar a proposta de enquadramento das águas subterrâneas em classes deverão ser escolhidos em função dos usos preponderantes, das características hidrogeológicas, hidrogeoquímicas, das fontes de poluição e outros critérios técnicos definidos pelo órgão competente.

Parágrafo único. Dentre os parâmetros selecionados, deverão ser considerados, no mínimo, Sólidos Totais Dissolvidos, nitrato e coliformes termotolerantes.

Art. 13. Os órgãos competentes deverão monitorar os parâmetros necessários ao acompanhamento da condição de qualidade da água subterrânea, com base naqueles selecionados conforme o artigo 12, bem como pH, turbidez, condutividade elétrica e medição de nível de água.

§ 1º A freqüência inicial do monitoramento deverá ser no mínimo semestral e definida em função das características hidrogeológicas e hidrogeoquímicas dos aquíferos, das fontes de poluição e dos usos pretendidos, podendo ser reavaliada após um período representativo.

§ 2º Os órgãos competentes deverão realizar, a cada cinco anos, uma caracterização da qualidade da água contemplando todos os parâmetros listados no Anexo I, bem como outros que sejam considerados necessários.

§ 3º Os resultados do monitoramento deverão ser analisados estatisticamente e as incertezas de medição consideradas.

§ 4º A avaliação da qualidade da água subterrânea deverá ser complementada, quando tecnicamente justificado, por meio de testes de toxicidade com organismos apropriados para cada um dos usos ou por análises toxicológicas adequadas.

§ 5º Na hipótese dos estudos referidos no parágrafo anterior tornarem-se necessários em decorrência da atuação de empreendedores identificados, as despesas da investigação correrão às suas expensas.

Art. 14. Independentemente dos valores máximos permitidos para as Classes 3 e 4, qualquer aumento de concentração de contaminantes deverá ser monitorado, sua origem identificada e medidas adequadas de prevenção e controle deverão ser adotadas pelos órgãos competentes.

Art. 15. As amostragens e as análises de água subterrânea e sua interpretação para avaliação da condição de qualidade serão realizadas pelo órgão competente, podendo ser utilizado laboratório próprio, conveniado ou contratado.

Art. 16. As amostragens e análises das águas subterrâneas deverão ser realizadas por laboratórios ou instituições que possuam critérios e procedimentos de qualidade aceitos pelos órgãos responsáveis pelo monitoramento.

Art. 17. Para atendimento desta Resolução, as amostragens, as análises e o controle de qualidade para caracterização e monitoramento das águas subterrâneas deverão adotar os seguintes procedimentos mínimos:

I - as amostras de água subterrânea deverão ser coletadas utilizando métodos padronizados em pontos de amostragem que sejam representativos da área de interesse;

II - no caso da amostragem ser realizada em poços tubulares e de monitoramento, estes deverão ser construídos de acordo com as normas técnicas vigentes;

III - as análises deverão ser realizadas em amostras íntegras, sem filtração ou qualquer outra alteração, a não ser o uso de preservantes que, quando necessários, deverão seguir as normas técnicas vigentes;

IV - as análises mencionadas no inciso III, quando tecnicamente justificado, deverão também ser realizadas na fração dissolvida;

V - as análises físico-químicas deverão ser realizadas utilizando-se métodos padronizados, em laboratórios que atendam aos limites de quantificação praticáveis, listados no Anexo I desta Resolução;

VI - no caso de uma substância ocorrer em concentrações abaixo dos limites de quantificação praticável-LQP, aceitar-se-á o resultado como ausente para fins de atendimento desta Resolução;

VII - no caso do limite de quantificação da amostra-LQA ser maior do que o limite de quantificação praticável-LQP, este também será aceito para atendimento desta Resolução, desde que tecnicamente justificado; e

VIII - no caso de a substância ser identificada na amostra entre o LDM e o LQA, o fato deverá ser reportado no laudo analítico com a nota de que a concentração não pode ser determinada com confiabilidade, não se configurando, neste caso, não conformidade em relação aos VMPs definidos para cada classe.

Art. 18. Os resultados das análises deverão ser reportados em laudos analíticos contendo, no mínimo:

I - identificação do local da amostragem, data e horário de coleta entrada da amostra no laboratório, anexando a cadeia de custódia;

II - indicação do método de análises utilizado para cada parâmetro analisado;

III - limites de quantificação praticados pelo laboratório e da amostra, quando for o caso, para cada parâmetro analisado;

IV - resultados dos brancos do método e “surrogates” (rastreadores);

V - incertezas de medição para cada parâmetro; e

VI - ensaios de adição e recuperação dos analitos na matriz (spike).

Parágrafo único. Outros documentos, tais como cartas controle, cromatogramas e resultados obtidos em ensaios de proficiência, poderão ser solicitados a qualquer tempo pelo órgão ambiental competente.

Art. 19. Os órgãos competentes poderão acrescentar outras condições e padrões de qualidade para as águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições locais, mediante fundamentação técnica, bem como estabelecer restrições e medidas adicionais, de caráter excepcional e temporário.

CAPÍTULO IV
DAS DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DA POLUIÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Art. 20. Os órgãos ambientais em conjunto com os órgãos gestores dos recursos hídricos deverão promover a implementação de Áreas de Proteção de Aquíferos e Perímetros de Proteção de Poços de Abastecimento, objetivando a proteção da qualidade da água subterrânea.

Art. 21. Os órgãos ambientais, em conjunto com os órgãos gestores dos recursos hídricos e da saúde, deverão promover a implementação de Áreas de Restrição e Controle do Uso da Água Subterrânea, em caráter excepcional e temporário, quando, em função da condição da qualidade e quantidade da água subterrânea, houver a necessidade de restringir o uso ou a captação da água para proteção dos aquíferos, da saúde humana e dos ecossistemas.

Parágrafo único. Os órgãos de gestão dos recursos hídricos, de meio ambiente e de saúde deverão articular-se para definição das restrições e das medidas de controle do uso da água subterrânea.

Art. 22. As restrições e exigências da classe de enquadramento das águas subterrâneas, aprovado pelo conselho de recursos hídricos competente, deverão ser observadas no licenciamento ambiental, no zoneamento econômico-ecológico e na implementação dos demais instrumentos de gestão ambiental.

Art. 23. A recarga artificial e a injeção para contenção de cunha salina em aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses, das Classes 1, 2, 3 e 4, não poderá causar alteração da qualidade das águas subterrâneas que provoque restrição aos usos preponderantes.

Art. 24. A injeção em aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses com o objetivo de remediação deverá ter o controle dos órgãos competentes com o objetivo de alcançar ou manter os padrões de qualidade para os usos preponderantes e prevenir riscos ambientais.

Parágrafo único. A injeção a que se refere o caput deste artigo não deverá promover alteração da condição da qualidade dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, adjacentes, sobrejacentes e subjacentes, exceto para sua melhoria.

Art. 25. Nos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses onde ocorrerem injeção ou recarga, conforme especificado nos arts. 21 e 22, deverá ser implantado um programa específico de monitoramento da qualidade da água subterrânea.

Art. 26. Nos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, em que as águas subterrâneas estão enquadradas em Classe 5, poderá ser admitida a injeção direta, mediante controle dos órgãos competentes, com base em estudos hidrogeológicos apresentados pelo interessado, demonstrando que a injeção não provocará alteração da condição de qualidade em relação ao enquadramento das águas subterrâneas adjacentes, sobrejacentes e subjacentes, por meio de monitoramento.

Art. 27. A aplicação e disposição de efluentes e de resíduos no solo deverão observar os critérios e exigências definidos pelos órgãos competentes e não poderão conferir às águas subterrâneas características em desacordo com o seu enquadramento.

§ 1º A aplicação e a disposição, referidas no caput, não serão permitidas nos casos em que as águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses estejam enquadrados na Classe Especial.

§ 2º A aplicação e a disposição serão precedidas de plano específico e programa de monitoramento da qualidade da água subterrânea a serem aprovados pelo órgão competente.

CAPÍTULO V
DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA O ENQUADRAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Art. 28. O enquadramento das águas subterrâneas dar-se-á de acordo com as normas e procedimentos definidos pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH e Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, observadas as diretrizes ambientais apresentadas neste Capítulo.

Parágrafo único. De acordo com esta Resolução, o enquadramento das águas subterrâneas nas classes será efetuado com base nos usos preponderantes mais restritivos atuais ou pretendidos, exceto para a Classe 4, para a qual deverá prevalecer o uso menos restritivo.

Art. 29. O enquadramento das águas subterrâneas será realizado por aquífero, conjunto de aquíferos ou porções desses, na profundidade onde estão ocorrendo as captações para os usos preponderantes, devendo ser considerados no mínimo:

I - a caracterização hidrogeológica e hidrogeoquímica;
II - a caracterização da vulnerabilidade e dos riscos de poluição;
III - o cadastramento de poços existentes e em operação;
IV - o uso e a ocupação do solo e seu histórico;
V - a viabilidade técnica e econômica do enquadramento;
VI - a localização das fontes potenciais de poluição; e
VII - a qualidade natural e a condição de qualidade das águas subterrâneas.

Art. 30. Nos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses, em que a condição de qualidade da água subterrânea esteja em desacordo com os padrões exigidos para a classe do seu enquadramento, deverão ser empreendidas ações de controle ambiental para a adequação da qualidade da água à sua respectiva classe, exceto para as substâncias que excedam aos limites estabelecidos devido à sua condição natural.

§ 1º As ações de controle ambiental referidas no caput deverão ser executadas em função das metas do enquadramento, podendo ser fixadas metas progressivas intermediárias.

§ 2º A adequação gradativa da condição da qualidade da água aos padrões exigidos para a classe deverá ser definida levando-se em consideração as tecnologias de remediação disponíveis, a viabilidade econômica, o uso atual e futuro do solo e das águas subterrâneas, devendo ser aprovada pelo órgão ambiental competente.

§ 3º Constatada a impossibilidade da adequação prevista no parágrafo anterior, deverão ser realizados estudos visando o reenquadramento da água subterrânea.

§ 4º Medidas de contenção das águas subterrâneas deverão ser exigidas pelo órgão competente, quando tecnicamente justificado.

Art. 31. Os estudos para enquadramento das águas subterrâneas deverão observar a interconexão hidráulica com as águas superficiais, visando compatibilizar as respectivas propostas de enquadramento.

Art. 32. Ficam estabelecidos como condicionantes para o enquadramento das águas subterrâneas em Classe 5 que as mesmas estejam em aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses, confinados, e que apresentem valores de Sólidos Totais Dissolvidos superiores a 15.000 mg/L.

CAPÍTULO VI
DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 33. A classe de enquadramento das águas subterrâneas, bem como sua condição de qualidade, deverão ser divulgadas, periodicamente, pelos órgãos competentes por meio de relatórios de qualidade e placas de sinalização nos locais de monitoramento.

Art. 34. Os Valores Máximos Permitidos-VMP e os Limites de Quantificação Praticáveis-LQP, constantes no Anexo I, deverão ser reavaliados a cada cinco anos, ou em menor prazo quando tecnicamente justificado.

Parágrafo único. Os órgãos competentes gestores podem, a qualquer momento, incluir outros usos da água subterrânea ou substâncias não listadas, desde que tecnicamente justificado, definindo seus respectivos VMP e LQP.

Art. 35. Deverão ser fomentados estudos para definição de Valores Máximos Permitidos que reflitam as condições nacionais, especialmente para dessedentação de animais e irrigação.

Art. 36. Nas regiões onde houver ocorrência de elementos radioativos, os órgãos competentes deverão caracterizar radioquimicamente as águas subterrâneas.

Art. 37. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 7 de abril de 2008

ANEXO I

O Anexo I apresenta lista de parâmetros com maior probabilidade de ocorrência em águas subterrâneas, seus respectivos Valores Máximos Permitidos (VMP) para cada um dos usos considerados como preponderantes e os limites de quantificação praticáveis (LQP), considerados como aceitáveis para aplicação desta Resolução.

Parâmetros	Nº CAS	Usos Preponderantes da Água				LQP Praticável - LQP
		Consumo Humano	Dessedentação de animais	Irrigação	Recreação	
Inorgânicos		µg.L-1				
Alumínio	7429-90-5	200 (1)	5.000	5.000	200	50
Antimônio	7440-36-0	5				5
Arsênio	7440-38-2	10	200		50	8
Bário	7440-39-3	700			1.000	20
Berílio	7440-41-7	4	100	100		4
Boro	7440-42-8	500 (2)	5.000	500 (4)	1.000	200
Cádmio	7440-43-9	5	50	10	5	5
Chumbo	7439-92-1	10	100	5.000	50	10
Cianeto	57-12-5	70			100	50
Cloreto	16887-00-6	250.000 (1)		100.000 - 700.000	400.000	2000
Cobalto	7440-48-4		1.000	50		10
Cobre	7440-50-8	2.000	500	200	1.000	50
Crômio (Cr III + Cr VI)	Cr III (16065831) Cr VI (18540299)	50	1.000	100	50	10
Ferro	7439-89-6	300 (1)		5.000	300	100
Fluoreto	7782-41-4	1.500	2.000	1.000		500
Lítio	7439-93-2			2.500		100
Manganês	7439-96-5	100 (1)	50	200	100	25
Mercúrio	7439-97-6	1	10	2	1	1
Molibdênio	7439-98-7	70	150	10		10
Níquel	7440-02-0	20 (3)	1.000	200	100	10
Nitrato (expresso em N)	14797-55-8	10.000	90.000		10.000	300
Nitrito (expresso em N)	14797-65-0	1.000	10.000	1.000	1.000	20
Prata	7440-22-4	100			50	10
Selênio	7782-49-2	10	50	20	10	10
Sódio	7440-23-5	200.000 (1)			300.000	1000
Sólidos Totais Dissolvidos (STD)		1.000.000 (1)				2000
Sulfato		250.000 (1)	1.000.000		400.000	5.000
Urânio	7440-61-1	15 (2,3)	200	10 (4)		
100 (5)		50				
Vanádio	7440-62-2	50	100	100		20
Zinco	7440-66-6	5.000 (1)	24.000	2.000	5.000	100
Orgânicos		µg.L-1				
Acrilamida	79-06-1	0,5				0,15
Benzeno	71-43-2	5			10	2
Benzo antraceno	56-55-3	0,05				0,15
Benzo fluoranteno	205-99-2	0,05				0,15
Benzo(k)fluoran-teno	207-08-9	0,05				0,15

Benzo pireno	50-32-8	0,05			0,01	0,15
Cloreto de vinila	75-01-4	5				2
Clorofórmio	67-66-3	200	100			5
Criseno	218-01-9	0,05				0,15
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	1.000 (1)				5
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	300 (1)				5
1,2-Dicloroetano	107-06-2	10	5		10	5
Orgânicos		µg.L-1				
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	30			0,3	5
1,2-Dicloroeteno						
(cis + trans)	cis (156-59-2)					
trans (156-60-5)	50				5 para cada	
Dibenzo antraceno	53-70-3	0,05				0,15
Diclorometano	75-09-2	20	50			10
Estireno	100-42-5	20				5
Etilbenzeno	100-41-4	200 (1)				5
Fenóis (10)		3	2		2	10
Indeno(1,2,3) pireno	193-39-005	0,05				0,15
PCBs (somatória de 7) (9)	(9)	0,5			0,1	0,01 para cada
Tetracloreto de carbono	56-23-5	2	5		3	2
Triclorobenzenos (1,2,4-TCB + 1,3,5-TCB + 1,2,3)	1,2,4-TCB(120-82-1); 1,3,5-TCB(108-70-3) 1,2,3-TCB(87-61-6)	20				5 para cada
Tetracloroeteno	127-18-4	40			10	5
1,1,2Tricloroeteno	79-01-6	70	50		30	5
Tolueno	108-88-3	170 (*)	24			5
Xileno Total (o+m+p)	m (108-38-3); o (95-47-6); p (106-42-3)	300 (*)				5 para cada
Agrotóxicos	µg.L-1					
Alaclor	15972-60-8	20			3	0,1
Aldicarb + ald. sulfona + ald. sulfóxido	Aldicarb (116-06-3), ald. sulfona (1646-88-4) e ald. sulfóxido (1646-87-3)	10	11	54,9		3 para cada
Aldrin + Dieldrin	Aldrin (309-00-2) Dieldrin (60-57-1)	0,03			1	0,005 para cada
Atrazina	1912-24-9	2	5	10		0,5
Bentazona	25057-89-0	300			400	30
Carbofuran	1563-66-2	7	45		30	5

Clordano (cis + trans)	cis (5103-71-9) e trans (5103-74-2)	0,2			6	0,01 para cada
Clorotalonil	1897-45-6	30	170	5,8		0,1
Clorpirifós	2921-88-2	30	24		2	2
2,4-D	94-75-7	30			100	2
DDT (p,p'- DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	p,p'-DDT (50-29-3) p,p'-DDE (72-55-9) p,p'-DDD (72-54-8)	2			3	0,01 para cada
Endosulfan (I + II + sulfato)	I (959-98-8)					
II (33213-65-9) sulfato (1031-07-8)	20			40	0,02 para cada	
Endrin	72-20-8	0,6			1	0,01
Glifosato + Ampa	1071-83-6	500	280	0,13 (6); 0,06 (7); 0,04 (8)	200	30
Heptacloro + heptacloro epóxido	Heptacloro (76-44-8);					
Heptacloro epóxido (1024-57-3)	0,03			3	0,01 para cada	
Hexaclorobenzeno	118-74-1	1	0,52			0,01
Lindano (gama-BHC)	58-89-9	2	4		10	0,01
Agrotóxicos		µg.L-1				
Malation	121-75-5	190				2
Metolacloro	51218-45-2	10	50	28	800	0,1
Metoxicloro	72-43-5	20				0,1
Molinato	2212-67-1	6			1	5
Pendimetalina	40487-42-1	20			600	0,1
Pentaclorofenol	87-86-5	9			10	2
Permetrina	52645-53-1	20			300	10
Propanil	709-98-8	20			1.000	10
Simazina	122-34-9	2	10	0,5		1
Trifuralina	1582-09-8	20	45		500	0,1
Microorganismos						
E. coli	-	Ausentes em 100ml	200/100 ml		800/100mL	--
Enterococos	-	-	-	-	100/100mL	--
Coliformes termotolerantes	-	Ausentes em 100ml	200/100 ml		1000/100mL	--

Legendas:

1. Efeito organoléptico.

2. Máxima concentração de substância na água de irrigação em 100 anos de irrigação (proteção de plantas e outros organismos).

3. Máxima concentração de substância na água de irrigação em 20 anos de irrigação (proteção de plantas e outros organismos).

4. Taxa de irrigação ≤ 3500 m3/ha

5. 3500 < Taxa de irrigação ≤ 7000 m3/ha

6. 7000 < Taxa de irrigação ≤ 12000 m3/ha

7. PCBs = somatória de PCB 28 (2,4,4'-triclorobifenila - nºCAS 7012-37-5), PCB 52 (2,2',5,5'- tetraclorobifenila - nº CAS 35693-99-3), PCB 101(2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenila - nºCAS 37680-73-2), PCB 118 (2,3',4,4',5-pentaclorobifenila - nºCAS 31508-00-6), PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-hexaclorobifenila - nº CAS 35056-28-2), PCB 153 (2,2'4,4',5,5'- hexaclorobifenila - nºCAS 3505-27-1) e PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'- heptaclorobifenila - nºCAS 35065-29-3).

8. Fenóis que reagem com aminoantipirina, válido somente quando ocorre cloração. Os valores máximos permitidos para fenóis previnem a formação de gosto e odor indesejável na água quando da sua cloração. Para o caso de Limites de Quantificação (LQP ou LQA) maior que o valor de interesse análises de perfil de sabor deverão ser realizadas de acordo com métodos analíticos padronizados antes e após a cloração da água. Resultado não objetável indicará atendimento ao padrão de qualidade requerido.

ANEXO II

O Anexo II apresenta um exemplo de estabelecimento de padrões por classe para parâmetros selecionados de acordo com o art. 12, considerando o uso concomitante para consumo humano, dessedentação, irrigação e recreação.

Motivação da inclusão	Parâmetros selecionados passíveis de ser de origem natural	Padrões por classe – concentração (µg.L^{-1})		
		Classes 1 e 2 (VRQ)	Classe 3*	Classe 4**
Característica hidrogeológicas	Arsênio	Se VRQ <10 Classe 1	10	200
		Se VRQ> 10 Classe 2		
	Ferro	Se VRQ <300 Classe 1	300	5000
		Se VRQ> 300 Classe 2		
	Chumbo	Se VRQ <10 Classe 1	10	5000
		Se VRQ> 10 Classe 2		
	Crômio	Se VRQ <50 Classe 1	50	1000
		Se VRQ> 50 Classe 2		
Motivação da inclusão	Parâmetros de origem antrópica	Classes 1 e 2 (VRQ)	Classe 3	Classe 4
Uso intensivo na região	Aldicarb	AUSENTE	10	54,9
	Carbofuran	AUSENTE	7	45
	Pentaclorofenol	AUSENTE	9	10
Possível influência de Posto de gasolina	Benzeno	AUSENTE	5	10
	Etilbenzeno	AUSENTE	200	200
	Tolueno	AUSENTE	24	24
	Xileno	AUSENTE	300	300
Parâmetros mínimos obrigatórios	Sólidos Totais Dissolvidos	Se VRQ<1.000.000 Classe 1	1.000.000	1.000.000
		Se VRQ>1.000.000 Classe 2		
	Coliformes termo-tolerantes	Ausentes em 100 ml	Ausentes em 100 ml	4000 em 100ml
	Nitrato (expresso em N)	Se VRQ<10.000 Classe 1	10.000	90.000

Legenda:

VRQ - valor de referência de qualidade, definido pelos órgãos competentes, de acordo com art. 6o desta Resolução.

*Para a Classe 3, quando o VRQ for superior ao VMPr+ o primeiro será adotado como padrão da classe.

** Para a Classe 4, quando o VRQ for superior ao VMPr- o primeiro será adotado como padrão da classe.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 397, de 3 de abril de 2008
Publicada no DOU nº 66, de 7 de abril de 2008, Seção 1, páginas 68-69

Correlação:
- Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º do art. 34 da Resolução CONAMA nº 357/05 e acrescenta os §6º e 7º
- Alterada pela Resolução 410/09.

Altera o inciso II do § 4o e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA no 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelos arts. 6º, inciso II e 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno;

Considerando que a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nº 357, de 17 de marco de 2005, estabelece em seu art. 44 que o CONAMA, no prazo máximo de um ano, complementara, onde couber, condições e padrões de lançamento de efluentes previstos nesta Resolução, e Considerando que a Resolução CONAMA nº 370, de 6 de abril de 2006, prorrogou o prazo para complementação das condições e padrões de lançamentos de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução CONAMA nº 357, de 2005, até 18 de marco de 2007, resolve:

Art. 1º O inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nº 357, de 17 de marco 2005, passam a vigorar com a seguinte redação.

"Art.34. .....
.....
§4º .....
.....

II - temperatura: inferior a 40ºC, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3ºC no limite da zona de mistura, desde que não comprometa os usos previstos para o corpo d'água;

.....

§ 5º Padrões de lançamento de efluentes:

PADRÕES	
Parâmetros inorgânicos	**Valor máximo**
Arsênio total	0,5 mg/L As
Bário total	5,0 mg/L Ba
Boro total	5,0 mg/L B
Cádmio total	0,2 mg/L Cd
Chumbo total	0,5 mg/L Pb
Cianeto total	1,0 mg/L CN
Cianeto livre (destilável por ácidos fracos)	0,2 mg/L CN
Cobre dissolvido	1,0 mg/L Cu

Cromo hexavalente	0,1 mg/L Cr6+
Cromo trivalente	1,0 mg/L3+
Estanho total	4,0 mg/L Sn
Ferro dissolvido	15,0 mg/L Fe
Fluoreto total	10,0 mg/L F
Manganês dissolvido	1,0 mg/L Mn
Mercúrio total	0,01 mg/L Hg
Níquel total	2,0 mg/L Ni
Nitrogênio amoniacal total	20,0 mg/L N
Prata total	0,1 mg/L Ag
Selênio total	0,30 mg/L Se
Sulfeto	1,0 mg/L S
Zinco total	5,0 mg/L Zn
Parâmetros orgânicos Valor máximo	
Clorofórmio	1,0 mg/L
Dicloroeteno (somatório de 1,1 + 1,2 cis + 1,2 trans)	1,0 mg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,5 mg/L C6H5OH
Tetracloreto de carbono	1,0 mg/L
Tricloroeteno	1,0 mg/L

§ 6º O parâmetro boro total não será aplicável a águas salinas, devendo o CONAMA definir regulamentação especifica, no prazo de seis meses a contar da publicação desta Resolução.

§ 7º O parâmetro nitrogênio amoniacal total não será aplicável em sistemas de tratamento de esgotos sanitários.

....." (NR)

Art. 2º O CONAMA criara grupo de trabalho para, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, apresentar propostas complementares sobre condições e padrões de lançamento de efluentes para o setor de saneamento.

Art. 3º O CONAMA, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias[60], através da criação de grupo de trabalho, avaliara proposta de novos parâmetros para substancias inorgânicas e orgânicas não contempladas na Tabela X da Resolução CONAMA nº 357, de 2005.

Parágrafo único. O grupo de trabalho, dentre outros parâmetros, avaliara o estabelecimento de limite para a soma das concentrações dos parâmetros de metais pesados.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 7 de abril de 2008

60 A Resolução CONAMA 410/09 prorroga por mais 6 meses, a contar de sua data de publicação.

RESOLUÇÃO Nº 410, de 04 de maio de 2009
Publicada no DOU nº 83, de 05 de maio de 2009, página 106

Correlações:
· Altera o art. 44 da Resolução nº 357/2005 e o art. 3º da Resolução nº 397/2008.

Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, e no art. 30 da Resolução nº 397, de 3 de abril de 2008.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, resolve:

Art. 1º Prorrogar o prazo para complementação das condições e padrões de lançamentos de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, e no art. 30 da Resolução nº 397, de 3 de abril de 2008, por mais seis meses a partir da data de publicação desta Resolução .

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 05/05/2009

RESOLUÇÃO nº 430, de 13 de maio de 2011
Publicada no DOU nº 92, de 16 de maio de 2011, página 89

Correlações:
· Complementa e altera a Resolução nº 357/2005.

Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo inciso VII do art. 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, Anexo à Portaria nº 168, de 13 de junho de 2005, resolve:

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre condições, parâmetros, padrões e diretrizes para gestão do lançamento de efluentes em corpos de água receptores, alterando parcialmente e complementando a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

Parágrafo único. O lançamento indireto de efluentes no corpo receptor deverá observar o disposto nesta Resolução quando verificada a inexistência de legislação ou normas específicas, disposições do órgão ambiental competente, bem como diretrizes da operadora dos sistemas de coleta e tratamento de esgoto sanitário.

Art. 2º A disposição de efluentes no solo, mesmo tratados, não está sujeita aos parâmetros e padrões de lançamento dispostos nesta Resolução, não podendo, todavia, causar poluição ou contaminação das águas superficiais e subterrâneas.

Art. 3º Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente nos corpos receptores após o devido tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá, a qualquer momento, mediante fundamentação técnica:

I - acrescentar outras condições e padrões para o lançamento de efluentes, ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições do corpo receptor; ou

II - exigir tecnologia ambientalmente adequada e economicamente viável para o tratamento dos efluentes, compatível com as condições do respectivo corpo receptor.

CAPÍTULO I
DAS DEFINIÇÕES

Art. 4º Para efeito desta Resolução adotam-se as seguintes definições, em complementação àquelas contidas no art. 2º da Resolução CONAMA nº 357, de 2005:

I - Capacidade de suporte do corpo receptor: valor máximo de determinado poluente que o corpo hídrico pode receber, sem comprometer a qualidade da água e seus usos determinados pela classe de enquadramento;

II - Concentração de Efeito Não Observado-CENO: maior concentração do efluente que não causa efeito deletério estatisticamente significativo na sobrevivência e reprodução dos organismos, em um determinado tempo de exposição, nas condições de ensaio;

III - Concentração do Efluente no Corpo Receptor-CECR, expressa em porcentagem:

a) para corpos receptores confinados por calhas (rio, córregos, etc):

1. CECR = [(vazão do efluente) / (vazão do efluente + vazão de referência do corpo receptor)] x 100.

b) para áreas marinhas, estuarinas e lagos a CECR é estabelecida com base em estudo da dispersão física do efluente no corpo hídrico receptor, sendo a CECR limitada pela zona de

mistura definida pelo órgão ambiental;

IV - Concentração Letal Mediana-CL50 ou Concentração Efetiva Mediana-CE50: é a concentração do efluente que causa efeito agudo (letalidade ou imobilidade) a 50% dos organismos, em determinado período de exposição, nas condições de ensaio;

V - Efluente: é o termo usado para caracterizar os despejos líquidos provenientes de diversas atividades ou processos;

VI - Emissário submarino: tubulação provida de sistemas difusores destinada ao lançamento de efluentes no mar, na faixa compreendida entre a linha de base e o limite do mar territorial brasileiro;

VII - Esgotos sanitários: denominação genérica para despejos líquidos residenciais, comerciais, águas de infiltração na rede coletora, os quais podem conter parcela de efluentes industriais e efluentes não domésticos;

VIII - Fator de Toxicidade-FT: número adimensional que expressa a menor diluição do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de ensaio;

IX - Lançamento direto: quando ocorre a condução direta do efluente ao corpo receptor;

X - Lançamento indireto: quando ocorre a condução do efluente, submetido ou não a tratamento, por meio de rede coletora que recebe outras contribuições antes de atingir o corpo receptor;

XI - Nível trófico: posição de um organismo na cadeia trófica;

XII - Parâmetro de qualidade do efluente: substâncias ou outros indicadores representativos dos contaminantes toxicologicamente e ambientalmente relevantes do efluente;

XIII - Testes de ecotoxicidade: métodos utilizados para detectar e avaliar a capacidade de um agente tóxico provocar efeito nocivo, utilizando bioindicadores dos grandes grupos de uma cadeia ecológica; e

XIV - Zona de mistura: região do corpo receptor, estimada com base em modelos teóricos aceitos pelo órgão ambiental competente, que se estende do ponto de lançamento do efluente, e delimitada pela superfície em que é atingido o equilíbrio de mistura entre os parâmetros físicos e químicos, bem como o equilíbrio biológico do efluente e os do corpo receptor, sendo específica para cada parâmetro.

CAPÍTULO II
DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE LANÇAMENTO DE EFLUENTES
Seção I
Das Disposições Gerais

Art. 5º Os efluentes não poderão conferir ao corpo receptor características de qualidade em desacordo com as metas obrigatórias progressivas, intermediárias e final, do seu enquadramento.

§ 1º As metas obrigatórias para corpos receptores serão estabelecidas por parâmetros específicos.

§ 2º Para os parâmetros não incluídos nas metas obrigatórias e na ausência de metas intermediárias progressivas, os padrões de qualidade a serem obedecidos no corpo receptor são os que constam na classe na qual o corpo receptor estiver enquadrado.

Art. 6º Excepcionalmente e em caráter temporário, o órgão ambiental competente poderá, mediante análise técnica fundamentada, autorizar o lançamento de efluentes em desacordo com as condições e padrões estabelecidos nesta Resolução, desde que observados os seguintes requisitos:

I - comprovação de relevante interesse público, devidamente motivado;

II - atendimento ao enquadramento do corpo receptor e às metas intermediárias e finais, progressivas e obrigatórias;

III - realização de estudo ambiental tecnicamente adequado, às expensas do empreendedor responsável pelo lançamento;

IV - estabelecimento de tratamento e exigências para este lançamento;

V - fixação de prazo máximo para o lançamento, prorrogável a critério do órgão ambiental competente, enquanto durar a situação que justificou a excepcionalidade aos limites estabelecidos nesta norma; e

VI - estabelecimento de medidas que visem neutralizar os eventuais efeitos do lançamento excepcional.

Art. 7º O órgão ambiental competente deverá, por meio de norma específica ou no licenciamento da atividade ou empreendimento, estabelecer a carga poluidora máxima para o lançamento de substâncias passíveis de estarem presentes ou serem formadas nos processos produtivos, listadas ou não no art. 16 desta Resolução, de modo a não comprometer as metas progressivas obrigatórias, intermediárias e final, estabelecidas para enquadramento do corpo receptor.

§ 1º O órgão ambiental competente poderá exigir, nos processos de licenciamento ou de sua renovação, a apresentação de estudo de capacidade de suporte do corpo receptor.

§ 2º O estudo de capacidade de suporte deve considerar, no mínimo, a diferença entre os padrões estabelecidos pela classe e as concentrações existentes no trecho desde a montante, estimando a concentração após a zona de mistura.

§ 3º O empreendedor, no processo de licenciamento, informará ao órgão ambiental as substâncias que poderão estar contidas no efluente gerado, entre aquelas listadas ou não na Resolução CONAMA nº 357, de 2005 para padrões de qualidade de água, sob pena de suspensão ou cancelamento da licença expedida.

§ 4º O disposto no § 3º não se aplica aos casos em que o empreendedor comprove que não dispunha de condições de saber da existência de uma ou mais substâncias nos efluentes gerados pelos empreendimentos ou atividades.

Art. 8º É vedado, nos efluentes, o lançamento dos Poluentes Orgânicos Persistentes-POPs, observada a legislação em vigor.

Parágrafo único. Nos processos nos quais possam ocorrer a formação de dioxinas e furanos deverá ser utilizada a tecnologia adequada para a sua redução, até a completa eliminação.

Art. 9º No controle das condições de lançamento, é vedada, para fins de diluição antes do seu lançamento, a mistura de efluentes com águas de melhor qualidade, tais como as águas de abastecimento, do mar e de sistemas abertos de refrigeração sem recirculação.

Art. 10. Na hipótese de fonte de poluição geradora de diferentes efluentes ou lançamentos individualizados, os limites constantes desta Resolução aplicar-se-ão a cada um deles ou ao conjunto após a mistura, a critério do órgão ambiental competente.

Art. 11. Nas águas de classe especial é vedado o lançamento de efluentes ou disposição de resíduos domésticos, agropecuários, de aquicultura, industriais e de quaisquer outras fontes poluentes, mesmo que tratados.

Art. 12. O lançamento de efluentes em corpos de água, com exceção daqueles enquadrados na classe especial, não poderá exceder as condições e padrões de qualidade de água estabelecidos para as respectivas classes, nas condições da vazão de referência ou volume disponível, além de atender outras exigências aplicáveis.

Parágrafo único. Nos corpos de água em processo de recuperação, o lançamento de efluentes observará as metas obrigatórias progressivas, intermediárias e final.

Art. 13. Na zona de mistura serão admitidas concentrações de substâncias em desacordo com os padrões de qualidade estabelecidos para o corpo receptor, desde que não comprometam os usos previstos para o mesmo.

Parágrafo único. A extensão e as concentrações de substâncias na zona de mistura deverão ser objeto de estudo, quando determinado pelo órgão ambiental competente, às expensas do empreendedor responsável pelo lançamento.

Art. 14. Sem prejuízo do disposto no inciso I do parágrafo único do art. 3º desta Resolução, o órgão ambiental competente poderá, quando a vazão do corpo receptor estiver abaixo da vazão

de referência, estabelecer restrições e medidas adicionais, de caráter excepcional e temporário, aos lançamentos de efluentes que possam, dentre outras consequências:

I - acarretar efeitos tóxicos agudos ou crônicos em organismos aquáticos; ou

II - inviabilizar o abastecimento das populações.

Art. 15. Para o lançamento de efluentes tratados em leito seco de corpos receptores intermitentes, o órgão ambiental competente poderá definir condições especiais, ouvido o órgão gestor de recursos hídricos.

Seção II
Das Condições e Padrões de Lançamento de Efluentes

Art. 16. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente no corpo receptor desde que obedeçam as condições e padrões previstos neste artigo, resguardadas outras exigências cabíveis:

I - condições de lançamento de efluentes:

a) pH entre 5 a 9;

b) temperatura: inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura;

c) materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone *Inmhoff*. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;

d) regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vez a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor, exceto nos casos permitidos pela autoridade competente;

e) óleos e graxas:

1. óleos minerais: até 20 mg/L;

2. óleos vegetais e gorduras animais: até 50 mg/L;

f) ausência de materiais flutuantes; e

g) Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 dias a 20°C): remoção mínima de 60% de DBO sendo que este limite só poderá ser reduzido no caso de existência de estudo de autodepuração do corpo hídrico que comprove atendimento às metas do enquadramento do corpo receptor;

II - Padrões de lançamento de efluentes:

TABELA I

Parâmetros inorgânicos	Valores máximos
Arsênio total	0,5 mg/L As
Bário total	5,0 mg/L Ba
Boro total (Não se aplica para o lançamento em águas salinas)	5,0 mg/L B
Cádmio total	0,2 mg/L Cd
Chumbo total	0,5 mg/L Pb
Cianeto total	1,0 mg/L CN
Cianeto livre (destilável por ácidos fracos)	0,2 mg/L CN
Cobre dissolvido	1,0 mg/L Cu
Cromo hexavalente	0,1 mg/L Cr+6
Cromo trivalente	1,0 mg/L Cr+3
Estanho total	4,0 mg/L Sn
Ferro dissolvido	15,0 mg/L Fe
Fluoreto total	10,0 mg/L F
Manganês dissolvido	1,0 mg/L Mn
Mercúrio total	0,01 mg/L Hg

Níquel total	2,0 mg/L Ni
Nitrogênio amoniacal total	20,0 mg/L N
Prata total	0,1 mg/L Ag
Selênio total	0,30 mg/L Se
Sulfeto	1,0 mg/L S
Zinco total	5,0 mg/L Zn
Parâmetros Orgânicos	Valores máximos
Benzeno	1,2 mg/L
Clorofórmio	1,0 mg/L
Dicloroeteno (somatório de 1,1 + 1,2cis + 1,2 trans)	1,0 mg/L
Estireno	0,07 mg/L
Etilbenzeno	0,84 mg/L
fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,5 mg/L C6H5OH
Tetracloreto de carbono	1,0 mg/L
Tricloroeteno	1,0 mg/L
Tolueno	1,2 mg/L
Xileno	1,6 mg/L

§ 1º Os efluentes oriundos de sistemas de disposição final de resíduos sólidos de qualquer origem devem atender às condições e padrões definidos neste artigo.

§ 2º Os efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários devem atender às condições e padrões específicos definidos na Seção III desta Resolução.

§ 3º Os efluentes oriundos de serviços de saúde estarão sujeitos às exigências estabelecidas na Seção III desta Resolução, desde que atendidas as normas sanitárias específicas vigentes, podendo:

I - ser lançados em rede coletora de esgotos sanitários conectada a estação de tratamento, atendendo às normas e diretrizes da operadora do sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitários; e

II - ser lançados diretamente após tratamento especial.

Art. 17. O órgão ambiental competente poderá definir padrões específicos para o parâmetro fósforo no caso de lançamento de efluentes em corpos receptores com registro histórico de floração de cianobactérias, em trechos onde ocorra a captação para abastecimento público.

Art. 18. O efluente não deverá causar ou possuir potencial para causar efeitos tóxicos aos organismos aquáticos no corpo receptor, de acordo com os critérios de ecotoxicidade estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

§ 1º Os critérios de ecotoxicidade previstos no *caput* deste artigo devem se basear em resultados de ensaios ecotoxicológicos aceitos pelo órgão ambiental, realizados no efluente, utilizando organismos aquáticos de pelo menos dois níveis tróficos diferentes.

§ 2º Cabe ao órgão ambiental competente a especificação das vazões de referência do efluente e do corpo receptor a serem consideradas no cálculo da Concentração do Efluente no Corpo Receptor-CECR, além dos organismos e dos métodos de ensaio a serem utilizados, bem como a frequência de eventual monitoramento.

§ 3º Na ausência de critérios de ecotoxicidade estabelecidos pelo órgão ambiental para avaliar o efeito tóxico do efluente no corpo receptor, as seguintes diretrizes devem ser obedecidas:

I - para efluentes lançados em corpos receptores de água doce Classes 1 e 2, e águas salinas e salobras Classe 1, a Concentração do Efluente no Corpo Receptor-CECR deve ser menor ou igual à Concentração de Efeito Não Observado-CENO de pelo menos dois níveis tróficos, ou seja:

a) CECR deve ser menor ou igual a CENO quando for realizado teste de ecotoxicidade para medir o efeito tóxico crônico; ou

b) CECR deve ser menor ou igual ao valor da Concentração Letal Mediana (CL50) dividida

por 10; ou menor ou igual a 30 dividido pelo Fator de Toxicidade (FT) quando for realizado teste de ecotoxicidade para medir o efeito tóxico agudo;

II - para efluentes lançados em corpos receptores de água doce Classe 3, e águas salinas e salobras Classe 2, a Concentração do Efluente no Corpo Receptor-CECR deve ser menor ou igual à concentração que não causa efeito agudo aos organismos aquáticos de pelo menos dois níveis tróficos, ou seja:

a) CECR deve ser menor ou igual ao valor da Concentração Letal Mediana-CL50 dividida por 3 ou menor ou igual a 100 dividido pelo Fator de Toxicidade-FT, quando for realizado teste de ecotoxicidade aguda.

§ 4º A critério do órgão ambiental, com base na avaliação dos resultados de série histórica, poderá ser reduzido o número de níveis tróficos utilizados para os testes de ecotoxicidade, para fins de monitoramento.

§ 5º Nos corpos de água em que as condições e padrões de qualidade previstos na Resolução nº 357, de 2005, não incluam restrições de toxicidade a organismos aquáticos não se aplicam os parágrafos anteriores.

Art. 19. O órgão ambiental competente deverá determinar quais empreendimentos e atividades deverão realizar os ensaios de ecotoxicidade, considerando as características dos efluentes gerados e do corpo receptor.

Art. 20. O lançamento de efluentes efetuado por meio de emissários submarinos deve atender, após tratamento, aos padrões e condições de lançamento previstas nesta Resolução, aos padrões da classe do corpo receptor, após o limite da zona de mistura, e ao padrão de balneabilidade, de acordo com normas e legislação vigentes.

Parágrafo único. A disposição de efluentes por emissário submarino em desacordo com as condições e padrões de lançamento estabelecidos nesta Resolução poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente, conforme previsto nos incisos III e IV do art. 6º, sendo que o estudo ambiental definido no inciso III deverá conter no mínimo:

I - As condições e padrões específicos na entrada do emissário;

II - O estudo de dispersão na zona de mistura, com dois cenários:

a) primeiro cenário: atendimento aos valores preconizados na Tabela I desta Resolução;

b) segundo cenário: condições e padrões propostos pelo empreendedor; e

III - Programa de monitoramento ambiental.

Seção III
Das Condições e Padrões para Efluentes de Sistemas de Tratamento de Esgotos Sanitários

Art. 21. Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições e padrões específicos:

I - Condições de lançamento de efluentes:

a) pH entre 5 e 9;

b) temperatura: inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura;

c) materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone *Inmhoff*. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;

d) Demanda Bioquímica de Oxigênio-DBO 5 dias, 20°C: máximo de 120 mg/L, sendo que este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente de sistema de tratamento com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO, ou mediante estudo de autodepuração do corpo hídrico que comprove atendimento às metas do enquadramento do corpo receptor.

e) substâncias solúveis em hexano (óleos e graxas) até 100 mg/L; e

f) ausência de materiais flutuantes.

§ 1º As condições e padrões de lançamento relacionados na Seção II, art. 16, incisos I e II desta Resolução, poderão ser aplicáveis aos sistemas de tratamento de esgotos sanitários, a

critério do órgão ambiental competente, em função das características locais, não sendo exigível o padrão de nitrogênio amoniacal total.

§ 2º No caso de sistemas de tratamento de esgotos sanitários que recebam lixiviados de aterros sanitários, o órgão ambiental competente deverá indicar quais os parâmetros da Tabela I do art. 16, inciso II desta Resolução que deverão ser atendidos e monitorados, não sendo exigível o padrão de nitrogênio amoniacal total.

§ 3º Para a determinação da eficiência de remoção de carga poluidora em termos de DBO5,20 para sistemas de tratamento com lagoas de estabilização, a amostra do efluente deverá ser filtrada.

Art. 22. O lançamento de esgotos sanitários por meio de emissários submarinos deve atender aos padrões da classe do corpo receptor, após o limite da zona de mistura e ao padrão de balneabilidade, de acordo com as normas e legislação vigentes.

Parágrafo único. Este lançamento deve ser precedido de tratamento que garanta o atendimento das seguintes condições e padrões específicos, sem prejuízo de outras exigências cabíveis:

I - pH entre 5 e 9;

II - temperatura: inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura;

III - após desarenação;

IV - sólidos grosseiros e materiais flutuantes: virtualmente ausentes; e

V - sólidos em suspensão totais: eficiência mínima de remoção de 20%, após desarenação.

Art. 23. Os efluentes de sistemas de tratamento de esgotos sanitários poderão ser objeto de teste de ecotoxicidade no caso de interferência de efluentes com características potencialmente tóxicas ao corpo receptor, a critério do órgão ambiental competente.

§ 1º Os testes de ecotoxicidade em efluentes de sistemas de tratamento de esgotos sanitários têm como objetivo subsidiar ações de gestão da bacia contribuinte aos referidos sistemas, indicando a necessidade de controle nas fontes geradoras de efluentes com características potencialmente tóxicas ao corpo receptor.

§ 2º As ações de gestão serão compartilhadas entre as empresas de saneamento, as fontes geradoras e o órgão ambiental competente, a partir da avaliação criteriosa dos resultados obtidos no monitoramento.

CAPÍTULO III
DIRETRIZES PARA GESTÃO DE EFLUENTES

Art. 24. Os responsáveis pelas fontes poluidoras dos recursos hídricos deverão realizar o automonitoramento para controle e acompanhamento periódico dos efluentes lançados nos corpos receptores, com base em amostragem representativa dos mesmos.

§ 1º O órgão ambiental competente poderá estabelecer critérios e procedimentos para a execução e averiguação do automonitoramento de efluentes e avaliação da qualidade do corpo receptor.

§ 2º Para fontes de baixo potencial poluidor, assim definidas pelo órgão ambiental competente, poderá ser dispensado o automonitoramento, mediante fundamentação técnica.

Art. 25. As coletas de amostras e as análises de efluentes líquidos e em corpos hídricos devem ser realizadas de acordo com as normas específicas, sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

Art. 26. Os ensaios deverão ser realizados por laboratórios acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial-INMETRO ou por outro organismo signatário do mesmo acordo de cooperação mútua do qual o INMETRO faça parte ou em laboratórios aceitos pelo órgão ambiental competente.

§ 1º Os laboratórios deverão ter sistema de controle de qualidade analítica implementado.

§ 2º Os laudos analíticos referentes a ensaios laboratoriais de efluentes e de corpos receptores devem ser assinados por profissional legalmente habilitado.

Art. 27. As fontes potencial ou efetivamente poluidoras dos recursos hídricos deverão buscar práticas de gestão de efluentes com vistas ao uso eficiente da água, à aplicação de técnicas para redução da geração e melhoria da qualidade de efluentes gerados e, sempre que possível e adequado, proceder à reutilização.

Parágrafo único. No caso de efluentes cuja vazão original for reduzida pela prática de reuso, ocasionando aumento de concentração de substâncias presentes no efluente para valores em desacordo com as condições e padrões de lançamento estabelecidos na Tabela I do art. 16, desta Resolução, o órgão ambiental competente poderá estabelecer condições e padrões específicos de lançamento, conforme previsto nos incisos II, III e IV do art. 6º, desta Resolução.

Art. 28. O responsável por fonte potencial ou efetivamente poluidora dos recursos hídricos deve apresentar ao órgão ambiental competente, até o dia 31 de março de cada ano, Declaração de Carga Poluidora, referente ao ano anterior.

§ 1º A Declaração referida no *caput* deste artigo conterá, entre outros dados, a caracterização qualitativa e quantitativa dos efluentes, baseada em amostragem representativa dos mesmos.

§ 2º O órgão ambiental competente poderá definir critérios e informações adicionais para a complementação e apresentação da declaração mencionada no caput deste artigo, inclusive dispensando-a, se for o caso, para as fontes de baixo potencial poluidor.

§ 3º Os relatórios, laudos e estudos que fundamentam a Declaração de Carga Poluidora deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade, bem como uma cópia impressa da declaração anual subscrita pelo administrador principal e pelo responsável legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição das autoridades de fiscalização ambiental.

CAPÍTULO IV
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 29. Aos empreendimentos e demais atividades poluidoras que, na data da publicação desta Resolução, contarem com licença ambiental expedida, poderá ser concedido, a critério do órgão ambiental competente, prazo de até três anos, contados a partir da publicação da presente Resolução, para se adequarem às condições e padrões novos ou mais rigorosos estabelecidos nesta norma.

§ 1º O empreendedor apresentará ao órgão ambiental competente o cronograma das medidas necessárias ao cumprimento do disposto no *caput* deste artigo.

§ 2º O prazo previsto no *caput* deste artigo poderá ser prorrogado por igual período, desde que tecnicamente motivado.

§ 3º As instalações de tratamento de efluentes existentes deverão ser mantidas em operação com a capacidade, condições de funcionamento e demais características para as quais foram aprovadas, até que se cumpram às disposições desta Resolução.

Art. 30. O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores, entre outras, às sanções previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e em seu regulamento.

Art. 31. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 32. Revogam-se o inciso XXXVIII do art. 2º, os arts. 24 a 37 e os arts. 39, 43, 44 e 46, da Resolução CONAMA nº 357, de 2005.

IZABELLA TEIXEIRA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, em 16 de maio de 2011

CONTROLE DA POLUIÇÃO SONORA E DO AR

CONTROLE DA POLUIÇÃO SONORA 431

CONTROLE DA POLUIÇÃO DO AR 473

Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR..... 475

Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE/PROMOT 557

Plano de Controle da Poluição por Veículos em Uso – PCPV e Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso – I/M 675

POLUIÇÃO SONORA E DO AR..... 691

CONTROLE DA POLUIÇÃO SONORA

RESOLUÇÃO CONAMA nº 1, de 8 de março de 1990
Publicada no DOU nº 63, de 2 de abril de 1990, Seção 1, página 6408

Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o Inciso I, do § 2º, do art 8º do seu Regimento Interno, o art. 10 da Lei nº 7.804, de I5 de julho de 1989 e

Considerando que os problemas dos níveis excessivos de ruído estão incluídos entre os sujeitos ao Controle da Poluição de Meio Ambiente;

Considerando que a deterioração da qualidade de vida, causada pela poluição, está sendo continuamente agravada nos grandes centros urbanos;

Considerando que os critérios e padrões deverão ser abrangentes e de forma a permitir fácil aplicação em todo o Território Nacional, resolve:

I - A emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos nesta Resolução.

II - São prejudiciais à saúde e ao sossego público, para os fins do item anterior, os ruídos com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151[61] - *Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade*, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

III - Na execução dos projetos de construção ou de reformas de edificações para atividades heterogêneas, o nível de som produzido por uma delas não poderá ultrapassar os níveis estabelecidos pela NBR-10.152 – *Níveis de Ruído para conforto acústico*[62], da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

IV - A emissão de ruídos produzidos por veículos automotores e os produzidos no interior dos ambientes de trabalho obedecerão às normas expedidas, respectivamente, pelo Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN e pelo órgão competente do Ministério do Trabalho.

V - As entidades e órgãos públicos (federais, estaduais e municipais) competentes, no uso do respectivo poder de polícia, disporão de acordo com o estabelecido nesta Resolução, sobre a emissão ou proibição da emissão de ruídos produzidos por qualquer meio ou de qualquer espécie, considerando sempre os locais, horários e a natureza das atividades emissoras, com vistas a compatibilizar o exercício das atividades com a preservação da saúde e do sossego público.

VI - Para os efeitos desta Resolução, as medições deverão ser efetuadas de acordo com a NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da ABNT.

VII - Todas as normas reguladoras da poluição sonora, emitidas a partir da presente data, deverão ser compatibilizadas com a presente Resolução.

VIII - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FERNANDO CÉSAR DE MOREIRA MESQUITA - Presidente do Conselho, em Exercício
JOSÉ CARLOS CARVALHO - Secretário-Executivo, em Exercício

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 2 de abril de 1990.

80 Retificado no DOU, de 16 de agosto de 1990, pág. 15520.
81 Retificado no DOU, de 16 de agosto de 1990, pág. 15520.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 2, de 8 de março de 1990
Publicada no DOU nº 63, de 2 de abril de 1990, Seção 1, página 6408

Dispõe sobre o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora – <<SILÊNCIO>>.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso I, do § 2º, do art. 8º do seu Regimento Interno e inciso I, do art. 8º, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e

Considerando que os problemas de poluição sonora agravam-se ao longo do tempo, nas áreas urbanas, e que som em excesso é uma séria ameaça à saúde, ao bem-estar público e à qualidade de vida;

Considerando que o homem cada vez mais vem sendo submetido a condições sonoras agressivas no seu Meio Ambiente, e que este tem o direito garantido de conforto ambiental;

Considerando que o crescimento demográfico descontrolado, ocorrido nos centros urbanos, acarreta uma concentração de diversos tipos de fontes de poluição sonora;

Considerando que é fundamental o estabelecimento de normas, métodos e ações para controlar o ruído excessivo que possa interferir na saúde e bem-estar da população, resolve:

Art 1º Instituir em caráter nacional o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora - SILÊNCIO com os objetivos de:

a) Promover cursos técnicos para capacitar pessoal e controlar os problemas de poluição sonora nos órgãos de meio ambiente estaduais e municipais em todo o país;

b) Divulgar junto à população, através dos meios de comunicação disponíveis, matéria educativa e conscientizadora dos efeitos prejudiciais causados pelo excesso de ruído.

c) Introduzir o tema "poluição sonora" nos cursos secundários da rede oficial e privada de ensino, através de um Programa de Educação Nacional;

d) Incentivar a fabricação e uso de máquinas, motores, equipamentos e dispositivos com menor intensidade de ruído quando de sua utilização na indústria, veículos em geral, construção civil, utilidades domésticas, etc.

e) Incentivar a capacitação de recursos humanos e apoio técnico e logístico dentro da polícia civil e militar para receber denúncias e tomar providências de combate para receber denúncias e tomar providências de combate à poluição sonora urbana em todo o Território Nacional;

f) Estabelecer convênios, contratos e atividades afins com órgãos e entidades que, direta ou indiretamente, possa contribuir para o desenvolvimento do Programa SILÊNCIO.

Art. 2º O Programa SILÊNCIO será coordenado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e deverá contar com a participação de Ministérios do Poder Executivo, órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e demais entidades interessadas.

Art. 3º Disposições Gerais:

· Compete ao IBAMA a coordenação do Programa SILÊNCIO;

· Compete aos estados e municípios o estabelecimento e implementação dos programas estaduais de educação e controle da poluição sonora, em conformidade com o estabelecido no Programa SILÊNCIO;

· Compete aos estados e municípios a definição das sub-regiões e áreas de implementação previstas no Programa SILÊNCIO;

· Sempre que necessário, os limites máximos de emissão poderão ter valores mais rígidos fixados a nível estadual e municipal.

· Em qualquer tempo este Programa estará sujeito a revisão, tendo em vista a necessidade de atendimento a qualidade ambiental

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FERNANDO CÉSAR DE MOREIRA MESQUITA - Presidente do Conselho em Exercício
JOSÉ CARLOS CARVALHO - Secretário-Executivo, em Exercício

RESOLUÇÃO CONAMA nº 1, de 11 de fevereiro de 1993
Publicada no DOU nº 31, de 15 de fevereiro de 1993, Seção 1, páginas 2037-2040

Correlações:
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 8/93 (altera art. 1º e §§ e tabela 1)
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 17/95 (altera o anexo 1) no caso o veículo seja produzido a partir de um chassi para ônibus ou plataforma rodante para ônibus, fornecido por terceiros
- Complementada pela Resolução CONAMA nº 242/98 para veículos com características especiais para uso fora de estradas (tabela 1)
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 272/00 (altera o art. 2º e os §§ 2º e 3º do art. 7º) e novos limites estabelecidos para veículos construídos a partir janeiro de 2001 (tabela 1)

Dispõe sobre os limites máximos de ruídos, com o veículo em aceleração e na condição parado, para veículos automotores nacionais e importados, excetuando-se motocicletas, motonetas, triciclos, ciclomotores e bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso de suas atribuições e competências que lhe são conferidas pelas Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 8.028, de 12 de abril de 1990, 8.490, de 19 de novembro de 1992[63], pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno e,

Considerando que o ruído excessivo causa prejuízo à saúde física e mental e afeta particularmente a audição;

Considerando a necessidade de se reduzir a poluição Sonora nos centros urbanos;

Considerando que os veículos rodoviários automotores são as principais fontes de ruído no meio ambiente;

Considerando que a utilização de tecnologias adequadas e conhecidas, permite atender às necessidades de controle da poluição sonora;

Considerando os objetivos do Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora "SILÊNCIO", resolve:

Art. 1º Estabelecer, para os veículos automotores nacionais e importados, exceto motocicletas, motonetas, ciclomotores, bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados, limites máximos de ruído com o veículo em aceleração e na condição parado.

~~§ 1º Para os veículos nacionais produzidos para o mercado interno, entram em vigor os limites máximos de ruído, com os veículos em aceleração, definidos na tabela 1, conforme o cronograma abaixo, por marca de fabricante:~~

~~a) veículos automotores do ciclo Otto, exceto os das categorias "c" e "d":~~

~~a.1) no mínimo 20% dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1994;~~

~~a.2) no mínimo 50 % dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1995;~~

~~a.3) 100 % dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1997;~~

~~b) veículos automotores do ciclo Diesel e os veículos automotores do ciclo Otto das categorias "c" e "d":~~

~~b.1) no mínimo 40 % dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1995;~~

~~b.2) 100% dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1997;~~

§ 1º Para os veículos nacionais produzidos para o mercado interno, entram em vigor os limites máximos de ruído, com o veículo em aceleração, definidos na tabela 1A desta Resolução, conforme o cronograma abaixo, por marca de fabricante:

a) veículos automotores do Ciclo Otto, exceto os das categorias "c" e "d":

a.1) no mínimo 20% dos veículos produzidos a partir de 1º de março de 1994;

a.2) no mínimo 50 % dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1995;

a.3) 100 % dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1997;

63 Lei revogada pela Lei no 9.649, de 27 de maio de 1998

b) todos os veículos automotores do ciclo Diesel e os veículos automotores do ciclo Otto das categorias <<c>> e <<d>>:

b.1) no mínimo 40 % dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1996;
b.2) 100% dos veículos do ciclo Otto produzidos a partir de 1º de janeiro de 1997;
b.3) 100% dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1998.
(*nova redação dada pela Resolução nº 8/93*)

Tabela 1A - Limites máximos de ruído emitidos por Veículo em aceleração, conforme NBR–8433

Categoria			Nível de Ruído Nível dB(A)		
Descrição			Otto	Diesel	
				Injeção Direta	Injeção Indireta
A	Veículos de passageiros até nove lugares e veículo de uso misto derivado de automóvel		77	78	77
B	Veículo de passageiros com mais de nove lugares, veículo de carga ou de tração, veículo de uso misto não derivado de automóvel	PTB até 2.000 kg	78	79	78
		PTB acima de 2000 kg e até 3.500 kg	79	80	79
C	Veículo de passageiro ou de uso misto com PTB maior que 3.500 kg	Potência máxima abaixo de 150 kW (204 CV)	80	80	80
		Potência máxima igual ou superior a 150 kW (204 CV)	83	83	83
D	Veículo de carga ou de tração com PTB acima de 3.500 kg	Potência máxima abaixo de 75kW (102 CV)	81	81	81
		Potência máxima entre 75 e 150 kW (102 a 204 CV)	83	83	83
		Potência máxima igual ou superior a 150 kW (204 CV)	84	84	84

Observações:
1) Designações de veículos conforme NBR-6067
2) PTB: Peso Bruto Total
3) Potência: Potência efetiva líquida máxima (NBR-5484)
4) *Esta Tabela, publicada na Resolução nº 8, de 31/08/1993, cancela e substitui a Tabela 1 da Resolução CONAMA nº 1, de 11/12/1993.*
5) Complemento dado pela Resolução nº 242/98:
Os veículos com características especiais para uso fora de estradas terão os limites acrescidos em:
I – 1dbA para motor de potência menor de 150kW.
II – 2dbA para motor de potência igual ou superior a 150kW.

~~§ 2º Para todos os veículos importados, os limites máximos de ruído com o veículo em aceleração, estabelecidos neste artigo, passam a vigorar a partir de 1º de julho de 1993, excetuando-se os veículos sujeitos ao Acordo Bilateral Brasil x Argentina (Protocolo 21), para~~

~~os quais os limites máximos de ruído com veículo em aceleração estabelecidos neste artigo, passam a vigorar a partir de 1º de janeiro de 1995.~~

§ 2º Para todos os veículos importados, os limites máximos de ruído com o veículo em aceleração, estabelecidos neste artigo, passam a vigorar a partir de 1º de março de 1994, excetuando-se os veículos produzidos ou montados na Argentina, Paraguai e Uruguai, para os quais os limites máximos de ruído com veículo em aceleração, estabelecidos neste artigo, passam a vigorar a partir de 1º de janeiro de 1995 para os veículos do inciso <<a>> do § 1º deste artigo e a partir de 1º de janeiro de 1996 para os veículos do inciso <<b>> do § 1º deste artigo. (*nova redação dada pela Resolução nº 8/93*)

§ 3º Os limites máximos de ruído estabelecidos neste artigo devem ser respeitados durante todo o período de garantia concedido e sob as condições especificadas pelo fabricante e/ou importador.

§ 4º Eventuais impossibilidades do atendimento aos percentuais (%) estabelecidos no cronograma, serão avaliados pelo IBAMA.

§ 5º O nível de ruído do veículo na condição parado é o valor de referência do veículo novo no processo de verificação. Este valor, acrescido de 3 (três) dB(A), será o limite máximo de ruído para fiscalização do veículo em circulação.

~~§ 6º A partir de 1º de janeiro de 1994, deve ser fornecido ao IBAMA, em duas vias, o nível de ruído na condição parado, medido nas proximidades do escapamento, de acordo com NBR-9714, de todos os modelos de veículos produzidos, para fins de fiscalização de veículos em circulação.~~

§ 6º A partir de 1º de março de 1994, deve ser fornecido ao IBAMA, em duas vias, o nível de ruído na condição parado, medido nas proximidades do escapamento, de acordo com NBR-9714, de todos os modelos de veículos produzidos, para fins de fiscalização de veículos em circulação. (*nova redação dada pela Resolução nº 8/93*)

~~Art. 2º. Os ensaios para medição dos níveis de ruído para fins desta Resolução, deverão ser feitos de acordo com as normas brasileiras NBR-8433 -Ruído emitido de veículos automotores em aceleração -Método de ensaio e NBR-9714 -Ruído emitido de veículos automotores na condição parado -Método de ensaio, no que se refere à medição de ruído nas proximidades do escapamento.~~

Art. 2º Os ensaios para medição dos níveis de ruído, para fins desta Resolução, deverão ser realizados de acordo com as normas brasileiras NBR-8433 (1995) - Veículos rodoviários automotores em aceleração - Determinação do nível de ruído; e NBR-9714 (1999) - Veículos rodoviários automotores - Ruído emitido na condição parado, no que se refere à medição de ruído nas proximidades do escapamento. Os equipamentos para realizar os ensaios de medição de níveis de ruído devem ser calibrados pelo INMETRO ou laboratório credenciado pertencente à Rede Brasileira de Calibração-RBC e o local do ensaio deve ser verificado pelo IBAMA para a obtenção da Declaração de Verificação de Conformidade. (*nova redação dada pela Resolução nº 272/00*)

Parágrafo único. O posicionamento do microfone para medição do ruído nas proximidades do escapamento, de acordo com NBR-9714, deve ser realizado mediante a utilização de gabarito, conforme descrito no anexo D.

Art. 3º O sistema de escapamento deve ser projetado, fabricado, montado e instalado no veículo, de modo a resistir adequadamente às ações da vibração e corrosão a que o veículo está exposto normalmente e possibilitar o pleno atendimento das prescrições desta Resolução em condições normais de uso. Em caso de utilização de materiais fibrosos nos sistemas de escapamento, estes não devem conter amianto. Devem ainda ser adotadas as seguintes medidas para garantia do pleno atendimento aos limites máximos de ruído estabelecidos nesta Resolução:

a) acondicionamento dos materiais fibrosos, de tal modo que não haja contato direto dos gases de exaustão com estes materiais; ou

b) em caso de contato direto dos gases de exaustão com os materiais fibrosos, os ensaios de verificação dos veículos devem ser realizados com o sistema de escapamento sendo previamente submetido a um condicionamento, através da simulação de condições normais de uso, conforme anexo C, ou pela simples remoção dos materiais fibrosos do silencioso.

Art. 4º Os principais componentes do sistema de escapamento devem possuir marcações indeléveis, identificando o fabricante, através de sua marca comercial.

Art. 5º O fabricante do veículo ou seu representante legal ou o(s) importador(es) devem realizar a verificação de protótipo representativo da produção previamente ao início da produção ou importação dos veículos.

§ 1º O responsável pela verificação de protótipo deve possuir equipe técnica habilitada e especializada, que deve manter arquivo permanentemente atualizado, de toda a documentação de verificações realizadas e em fase de realização. O nome e endereço completo do responsável pela verificação de protótipo e de seus substitutos, devem ser notificados ao IBAMA e, sempre que houver alterações, devem ser atualizados.

§ 2º Para a determinação dos níveis de ruídos de veículos pertencentes a uma mesma família, os ensaios poderão ser realizados em apenas um veículo, considerado como configuração mestre de família, de acordo com os critérios técnicos a serem detalhados no anexo A.

§ 3º Os relatórios de verificação de protótipo de todas as famílias e respectivas configurações mestre devem conter o anexo A desta Resolução e ser enviados ao IBAMA, antes da data de início de produção e/ou vigência dos respectivos limites máximos de ruído.

§ 4º Em caso de comprovada impossibilidade de execução dos ensaios de verificação de protótipo no país, poderão ser aceitos, a critério do IBAMA, relatórios de ensaios realizados no exterior.

Art.6º A verificação de protótipos tem validade apenas para o ano-modelo indicado. Entretanto, para os veículos de configurações iguais às verificadas anteriormente, caracterizadas pelos respectivos anexos e que permanecerem sujeitas às mesmas exigências, é permitida a utilização dos mesmos resultados e informações, sendo que o fabricante do veículo, seu representante legal ou o(s) importador(es) assumem plena responsabilidade pela continuidade das especificações já aprovadas dos veículos.

Art. 7º Para fins de verificação da conformidade de veículos de produção com as exigências desta Resolução, o responsável por esta verificação poderá selecionar, para a realização de ensaios, amostras de veículos escolhidos aleatoriamente na linha de montagem ou nos estoques para comercialização.

§ 1º Caracteriza-se como amostra, um veículo ensaiado segundo as normas estabelecidas no art. 2º desta Resolução.

~~§ 2º. Se o veículo inicialmente ensaiado não atender os limites de emissão de ruído, deve-se efetuar medições numa amostra de maior número de veículos, estabelecido de comum acordo entre o produtor e o IBAMA, limitada entre cinco e trinta unidades da mesma configuração, incluindo-se nessa amostragem o veículo inicialmente escolhido.~~

§ 2º Se o nível sonoro do veículo ensaiado não exceder em mais de 1 dB(A) dos valores limites estabelecidos, o modelo do veículo será considerado conforme as prescrições da presente Resolução. (*nova redação dada pela Resolução nº 272/00*)

~~§ 3º A produção será considerada concordante se a seguinte condição for atendida:~~

§ 3º Se o veículo ensaiado não satisfizer o prescrito no parágrafo anterior, terão de ser ensaiados mais dois veículos do mesmo modelo. Caso o nível sonoro do segundo ou terceiro veículo exceder em mais de 1 dB(A) dos valores limites, o modelo do veículo será considerado em desconformidade com as prescrições da presente Resolução e o fabricante deverá tomar as medidas necessárias para restabelecer a sua conformidade. (*nova redação dada pela Resolução nº 272/00*)

$$\overline{X} + kS_i \leq L_i$$

$$S_i = \sqrt{\frac{\sum \left(X_i - \overline{X}\right)^2}{n-1}}$$

onde:

$\overline{X}$ = média aritmética dos resultados obtidos, em todos os veículos;

k = fator estatístico estabelecido na tabela 2;

n = número de veículos da amostra;
X_i = cada um dos resultados obtidos conforme a Norma NBR-8433;
L_i = Limites máximos de emissão de ruído estabelecidos.

Tabela 2 – Fatores estatísticos

n	5	6	7	8	9	10
k	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279

n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

Nota : Se $n \geq 20$, $K = \frac{0.860}{\sqrt{n}}$

Art. 8º O fabricante de veículos ou seu representante legal ou importador(es) devem fornecer para cada configuração mestre de família, um relatório estatístico de acompanhamento da produção. O relatório deve ser emitido até o quinto mês após o início da comercialização ou importação e depois anualmente, indicando os níveis de ruído conforme NBR-8433 e/ou NBR-9714, a critério do fabricante, em veículos escolhidos ao acaso e distribuídos uniformemente ao longo do período relatado correspondente. Os dados devem ser mantidos em arquivo por dois anos à disposição do IBAMA.

Parágrafo único. O fabricante poderá empregar outro método alternativo para comprovação da qualidade da produção, desde que seja comprovada ao IBAMA sua correlação com o nível de ruído emitido pelo veículo.

Art. 9º O fabricante de veículos ou o seu representante legal ou o(s) importador(es) que constatarem e corrigirem espontaneamente a desconformidade de produção dos veículos comercializados, deverão comunicar e encaminhar ao IBAMA as medidas corretivas adotadas.

Art. 10. O IBAMA poderá solicitar esclarecimentos ou revisão de relatórios a qualquer tempo e a seu critério, desde que justificáveis, e determinar a realização de ensaios confirmatórios da verificação e protótipo e da conformidade de produção, selecionando, para a realização de ensaios, amostras de veículos escolhidos aleatoriamente na linha de montagem ou nos estoques para comercialização.

Parágrafo único. Devem ser postos à disposição do IBAMA os meios necessários para a realização de ensaios, conforme o art. 2º desta Resolução, incluindo-se instrumentos de medição calibrados e seus acessórios, campo de provas e veículos a serem ensaiados.

Art. 11. Em caso de constatação de irregularidades nos processos de verificação de protótipo ou de conformidade de produção, o IBAMA poderá emitir à empresa responsável uma Ordem de Suspensão da Comercialização, para as configurações de veículos envolvidas.

§ 1º A Ordem de Suspensão da Comercialização implica no atendimento imediato da empresa aos seus termos, até que sejam esclarecidas e corrigidas as causas que originaram a infração.

§ 2º O retorno à comercialização só poderá ser efetuado após pleno atendimento às exigências desta Resolução.

Art. 12. Em caso de não conformidade do produto, o fabricante do veículo, seu representante legal ou importador deve, num prazo de 180 dias, contados a partir da data da sua constatação, sanar os problemas geradores da desconformidade de produção, assim como recolher e reparar todos os veículos da configuração e série envolvida.

§ 1º Os reparos devem ser realizados por serviços de assistência técnica credenciados pelo fa-

bricante, seu representante legal ou importador, sob a orientação e responsabilidade dos mesmos.

§ 2º As correções da produção e o reparo dos veículos já recolhidos devem ser comprovados junto ao IBAMA, através de documentação que descreva claramente as providências tomadas, a eficácia das mesmas e o número de veículos envolvidos.

§ 3º Em caso de não atendimento às disposições deste artigo, fica impedida a comercialização da(s) configuração(ões) dos veículos em questão ou, no caso da mesma já ter sido suspensa, o responsável fica sujeito a sanções administrativas e legais.

Art. 13. A partir de 1º de janeiro de 1994, todas as peças e componentes não originais dos modelos já em conformidade com esta Resolução, que forem parte integrante do sistema de escapamento e produzidas para o mercado de reposição, somente poderão ser comercializadas após o cumprimento das mesmas exigências de verificação perante o IBAMA pelo fabricante ou importador de sistemas de escapamento, quanto ao atendimento às prescrições desta Resolução para os produtos utilizados nos veículos novos. O máximo nível de ruído do sistema de escapamento de reposição na condição parado deve ser o valor declarado no processo de verificação de protótipo do modelo original correspondente.

§ 1º O valor da contrapressão obtida, conforme anexo E, não deve ser superior ao especificado no anexo A, para as peças e componentes originais.

§ 2º Para fins de comprovação de conformidade do produto com as exigências desta Resolução, o IBAMA poderá selecionar, para a realização de ensaios, amostras de sistemas de escapamento escolhidas aleatoriamente na linha de montagem e/ou nos estoques do fabricante. O processo deverá seguir os mesmos procedimentos prescritos para a verificação da conformidade de produção dos veículos novos, observados os demais parágrafos deste artigo.

§ 3º Em caso do não atendimento às disposições deste artigo, o fabricante ou representante legal ou o(s) importador(es) não poderão comercializar os sistemas de escapamento, até que as devidas modificações sejam feitas e comprovadas conforme as exigências desta Resolução.

Art. 14. A partir de 1º de janeiro de 1994, para os veículos que já estejam em conformidade com esta Resolução, o manual do proprietário do veículo deverá conter as seguintes informações:

a) este veículo está em conformidade com a legislação vigente de controle da poluição sonora para veículos automotores;

b) encarte contendo o(s) limite(s) máximo(s) de ruído para fiscalização de veículo(s) em circulação;

c) procedimento de manutenção do sistema de escapamento (se aplicável).

Art. 15. Os custos diretamente relacionados com os ensaios, verificações, correções do produto, recolhimento para reparos e reparos propriamente ditos, incluindo-se os custos dos componentes substituídos, são de responsabilidade dos fabricantes e/ou importadores de veículos e sistemas de escapamento.

Art. 16 Os fabricantes, seus representantes legais ou importadores, deverão enviar mensalmente ao IBAMA, a partir de 1º de janeiro de 1994, os relatórios de venda de todas as configurações de veículos comercializados no Território Nacional.

Art. 17. Para fins desta Resolução, ficam estabelecidas as definições do anexo E.

Art. 18. O IBAMA poderá estabelecer convênios, contratos e atividades afins com órgãos e entidades que, direta ou indiretamente, possam contribuir para o desenvolvimento deste programa, como também, delegar a outros órgãos atribuições previstas nesta Resolução.

Art. 19. As infrações ao disposto nesta Resolução, serão aplicadas as penalidades previstas na Lei nº 6.938, de 31/08/81, com redação dada pela Lei nº 7.804, de 18/07/89, sem prejuízo das demais penalidades previstas em legislação federal, bem como das sanções de caráter penal e civil.

Art. 20. Caberá ao IBAMA deliberar sobre os casos omissos nesta Resolução.

Art. 21. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, prevalecendo as demais normas pertinentes até o período de implantação de cada etapa do cronograma estabelecido no art. 1º

FERNANDO COUTINHO JORGE – Presidente do Conselho

ANEXO A

Nota: No caso de veículos produzidos a partir de chassi de ônibus ou plataforma rodante para ônibus, fornecido por terceiros, adotar o anexo A1 da Resolução nº 17/95.

1. Marca do veículo:

2. Modelo do Veículo/ano de fabricação/modelo:

2.1 - Lista das configurações representadas:

2.2 - Peso bruto total:_____(kg) - (exceto para automóveis e veículos de uso misto derivados de automóveis)

2.3 - Critérios técnicos para definição de configuração mestre e configuração representadas.

3. Nome e endereço do fabricante do chassi:

4. Nome e endereço do Representante Legal:

5. Nome e endereço do(s) importador(es), se aplicável:

6. Motor;

6.1 - Fabricante:

6.2 - Tipo:

6.2.1 -Otto/ Diesel:

6.2.2 -Ciclos: 2/3 tempos

6.3 - Modelo:

6.4 - Potência máxima:_____,(kW) a_____(l/min) (rpm)

6.5 - Cilindradas:_____(cm^3)_____(1)

7. Transmissão:

7.1 - Caixa de mudanças: mecânica/automática

7.2 - Número total de marchas (exceto marcha ré), inclusive as relações de transmissão.

8. Equipamentos/Materiais:

8.1 - Sistema de escapamento (esquema).

8.1.1 - Materiais fibrosos em contato com gases: Sim/Não

8.2 - Silenciador de admissão do ar:

8.2.1 - Fabricante:

8.3 - Conversor catalítico (se aplicável)

8.3.1 - Fabricante:

8.4 - Pneus designação (ABPA -Associação Brasileira de Pneus e Aros):

8.5 - Especificações adicionais que o fabricante julgar necessárias para assegurar o cumprimento dessa Resolução.

9. Medições:

9.1 - Níveis de ruído em aceleração conforme NBR-8433

Identificação do Veículo	**Modelo:_____ Ano de Fabricação: _____ N.VIN:_____ Pot. Máx:_____(kW) PBT_____(kg)**					
Nível de Ruído de Fundo dB(A)						
1ª Medição		**2ª Medição**	**3ª Medição**			
	Velocidade Aproximada (km/h)	Velocidade Angular (rpm)	N.R. Lado Direito dB(A)		N.R. Lado Esquerdo dB(A)	
			1ª Med.	2ª Med.	1ª Med.	2ª Med.
2ª marcha						
3ª marcha						
4ª marcha						
5ª marcha						
6ª marcha						
Resultado _____ dB(A)						

Obs.: Os valores registrados para os níveis de ruído são os valores dados através da medição menos 1 dB(A).

9.2 - Níveis de ruído na condição parado conforme NBR-9714.

Identificação do Veículo	**Modelo_____ Ano de Fabricação_____ N. VIN/Série _____**			
Nível de ruído de fundo dB(A)				
1ª Medição		**2ª Medição**	**3ª Medição**	
Rotação (rpm)	Nível de ruído de escapamento dB (A)			
	1ª Medição	2ª Medição	3ª Medição	Média aritmética
Resultado:_____dB(A)				

9.3 - Valor máximo permissível de contrapressão do sistema de escapamento (conforme anexo E): (_____kPa) (_____mmHg).

9.4 - Valor medido de contrapressão do sistema de escapamento: (_____kPa) (_____ mmHg) (somente para fabricante de componentes e peças de reposição não originais)

10. Dados do veículo ensaiado:
11. Data do relatório de ensaio:
12. Número do relatório de ensaio:
13. Local:
14. Data:
15. Nome e assinatura do Responsável pelos ensaios:

ANEXO B
DEFINIÇÕES:

01. **Categoria de veículo**: definições conforme NBR-6067;
02. **Cilindrada motor**: volume dos cilindros do motor compreendido entre o ponto morto superior e inferior dos êmbolos em cm^3 ou em litros;
03. **Componentes e peças originais**: são aqueles que compõem o veículo de produção e os definidos como tal pelo fabricante do veículo para uso na reposição;
04. **Configuração**: veículos caracterizados por motores de mesma cilindrada, sistema de alimentação, tipo e relação da transmissão e sistemas de escapamento equivalentes;
05. **Configuração mestre**: configuração que representa as características construtivas e operacionais da família de veículos em produção, de tal modo que nenhum outro veículo da mesma família apresente emissão de ruído superior à sua;
06. **C V (cavalo vapor):** unidade de potência;
07. **dB (A):** unidade do nível de pressão sonora em decibéis, ponderada pela curva de resposta em freqüência A, para quantificação de nível de ruído;
08. **Famílias**: conjunto de configurações de veículos semelhantes, de modo que a configuração mestre da família apresente resultados que comprovem o atendimento dos níveis máximos de ruído estabelecidos para as demais configurações que compõem a mesma;
09. **kW (kilowatts**): unidade de potência;
10. **Limite máximo de ruído para fiscalização do veículo em circulação**: nível de ruído na condição parado, acrescido de 3,0 (três) dB (A);
11. **Materiais fibrosos**: materiais compostos por fibras metálicas, cerâmicas ou minerais, usadas na fabricação de silenciosos;
12. **Mercado de reposição**: mercado de sistemas, peças e componentes para veículos em uso;
13. **Motor de dois tempos**: motor cujo ciclo de funcionamento compreende duas fases (combustão-exaustão e admissão-compressão) ;
14. **Motor de quatro tempos**: motor cujo ciclo de funcionamento compreende quatro fases (admissão, compressão, combustão e exaustão);
15. **Peso Bruto Total (PBT):** peso indicado pelo fabricante para condições específicas de operação, baseado em considerações sobre resistência dos materiais, capacidade de carga dos pneus, etc., conforme NBR-6070;
16. **Potência máxima**: potência efetiva líquida máxima conforme NBR-5484;
17. **Reparação**: recuperação de sistemas, peças ou componentes defeituosos ou degradados, com ou sem a sua substituição;
18. **Silencioso**: componente veicular, destinado a reduzir o ruído provocado pelo choque dos gases com o meio ambiente, cuja velocidade e intensidade são gradualmente reduzidas pela vazão dos gases em seu interior, podendo ser desdobrado em mais de um componente por veículo;
19. **Sistema de escapamento**: conjunto de componentes compreendendo o coletor de escapamento, tubo de escapamento, tudo de descarga, câmara(s) de expansão, silencioso(s) e conversor(es) catalítico(s), quando aplicável;
20. **Veículos assemelhados**: são veículos de duas, três ou mais rodas, cujas características construtivas e de propulsão se originam das motocicletas, motonetas, ciclomotores ou bicicletas com motor auxiliar ou se assemelham a elas. São exemplos de veículos assemelhados os patinetes motorizados, motocicletas com carro lateral ou caçamba para carga, motonetas com habitáculo de passageiros e/ou caçamba para carga, etc;
21. **Verificação da conformidade da produção**: confirmação de atendimento dos veículos, ou dos sistemas de escapamento do mercado de reposição produzidos em série ou não, aos limites máximos de ruído estabelecidos e outras exigências desta Resolução;
22. **Verificação de protótipo**: verificação de veículo de pré-produção comercial, caracterizado pelo fabricante como configuração mestre, com os limites máximos de ruídos estabelecidos e outras exigências desta Resolução.

ANEXO C

A simulação de condições normais de uso pode ser realizada através de um dos três ensaios descritos a seguir ou pela simples remoção dos materiais fibrosos do silencioso;

a) condicionamento em campo por 10.000 km;

a.1) metade dos ensaios devem consistir de condicionamento urbano e a outra metade em estrada em altas velocidades: o condicionamento contínuo pode ser substituído por um programa de ensaio em pista de provas;

a.2) os dois regimes de tráfego devem ser alternados por diversas vezes;

a.3) o programa de ensaio completo deve incluir um mínimo de dez paradas de pelo menos três horas de duração, de modo a reproduzir os efeitos de resfriamento e eventuais condensações que possam ocorrer;

b) condicionamento em bancada:

b.1) o motor deve ser acoplado a um dinamômetro e o sistema de escapamento do veículo original montado conforme instruções do fabricante;

b.2) o ensaio deve ser conduzido em seis períodos de seis horas, com intervalos de, no mínimo, doze horas entre os períodos, de modo a reproduzir os efeitos de resfriamento e eventuais condensações que possam ocorrer;

b.3) durante cada período de seis horas, o motor deve operar segundo as seguintes condições:

1) cinco minutos em marcha lenta;

2) uma hora a 1/4 de carga a 3/4 da rotação de potência máxima;

3) uma hora a 1/2 de carga a 3/4 da rotação de potência máxima;

4) dez minutos a plena carga a 3/4 da rotação de potência máxima;

5) quinze minutos a 1/2 da carga à rotação de potência máxima;

6) trinta minutos a 1/4 da carga à rotação de potência máxima;

A duração total da seqüência de 1 a 6 é de três horas, que deverá ser repetida para a totalização do período de seis horas;

b.4) o silencioso não deve ser resfriado através de correntes de ar forçado. Entretanto, caso necessário, o silencioso poderá ser resfriado de modo a não exceder a temperatura máxima, quando o motor estiver operando na condição de velocidade máxima do veículo em movimento;

c) condicionamento por pulsação:

c.1) o sistema de escapamento deve ser instalado no veículo ou no motor a ser ensaiado. No primeiro caso, o veículo deve ser testado num dinamômetro de rolos e no segundo, o motor deve ser montado num dinamômetro de bancada. Os equipamentos para o ensaio, conforme esquema apresentado, devem ser conectados na extremidade do tubo de saída dos gases de escapamento. Outra combinação de equipamentos poderá ser utilizada desde que apresente resultados equivalentes;

c.2) os equipamentos devem ser ajustados de tal forma que o fluxo dos gases seja interrompido e reestabelecido alternadamente através de uma válvula de ação rápida por 2.500 ciclos;

c.3) a válvula deve abrir quando a contrapressão, medida a pelo menos 100mm a jusante do flange de entrada, atinja um valor entre 0,35 e 0,40 bar. Deverá fechar quando a contrapressão não diferir em mais que 10% de seu valor estabilizado com a válvula aberta;

c.4) o dispositivo de retardo deverá ser regulado para o período resultante das condições descritas no item c.3 acima;

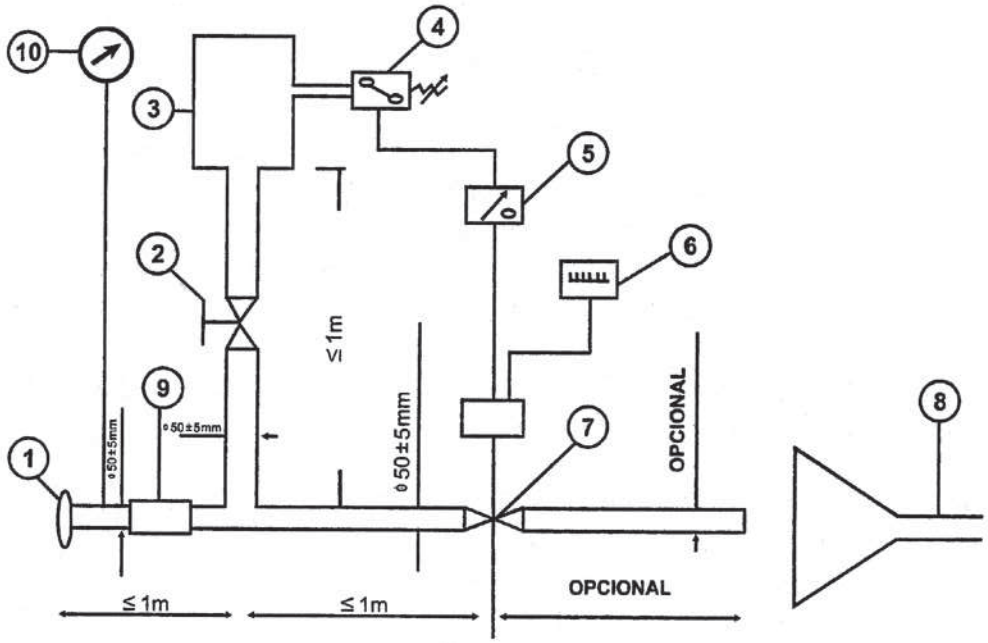
c.5) a rotação do motor deverá ser de 75 % da rotação de potência máxima;

c.6) a potência indicada no dinamômetro deve ser 50% da potência de plena carga medida a 75% da rotação de potência máxima;

c.7) todos os drenos deverão ser fechados durante os ensaios;

c.8) o ensaio completo deverá ser feito em 48 horas. Se necessário, um período de resfriamento deverá ser observado após cada hora.

ESQUEMA DE INSTALAÇÃO PARA CONDICIONAMENTO POR PULSAÇÃO



1 - Flange ou luva de entrada para conexão do tubo do escapamento.
2 - Válvula manual.
3 - Reservatório de compensação com capacidade de 35 a 40 l.
4 - Regulador de pressão com faixa de operação de 0,05 a 2,5 bar.
5 - Dispositivo de retardo.
6 - Contador de pulsos.
7 - Válvula de ação rápida operada por cilindro pneumático de 120 N a 4 bar. O tempo de resposta, na abertura ou fechamento, não deverá exceder 0,5 s.
8 - Exaustor.
9 - Mangueira flexível.
10 - Medidor de pressão.

ANEXO D
INSTRUÇÕES PARA USO DO GABARITO

1. O gabarito para medição de ruído é um dispositivo auxiliar para possibilitar o posicionamento preciso do microfone, conforme a NBR-9714. Consiste em um triângulo com dois encostos (1), um para posicionamento junto ao escapamento e outro para o posicionamento do microfone. O terceiro vértice possui uma mira para balizamento (5). O dispositivo possui também dois níveis de bolha (3).

2. Dependendo do posicionamento do sistema de escapamento (lado esquerdo ou direito) um dos encostos (1) deverá ser posicionado junto ao orifício de saída dos gases de escapamento. Deve-se verificar através dos níveis (3) o correto nivelamento do dispositivo.

3. Através da mira (5) procura-se, visualmente, o alinhamento correto do encosto (1) com o fluxo dos gases.

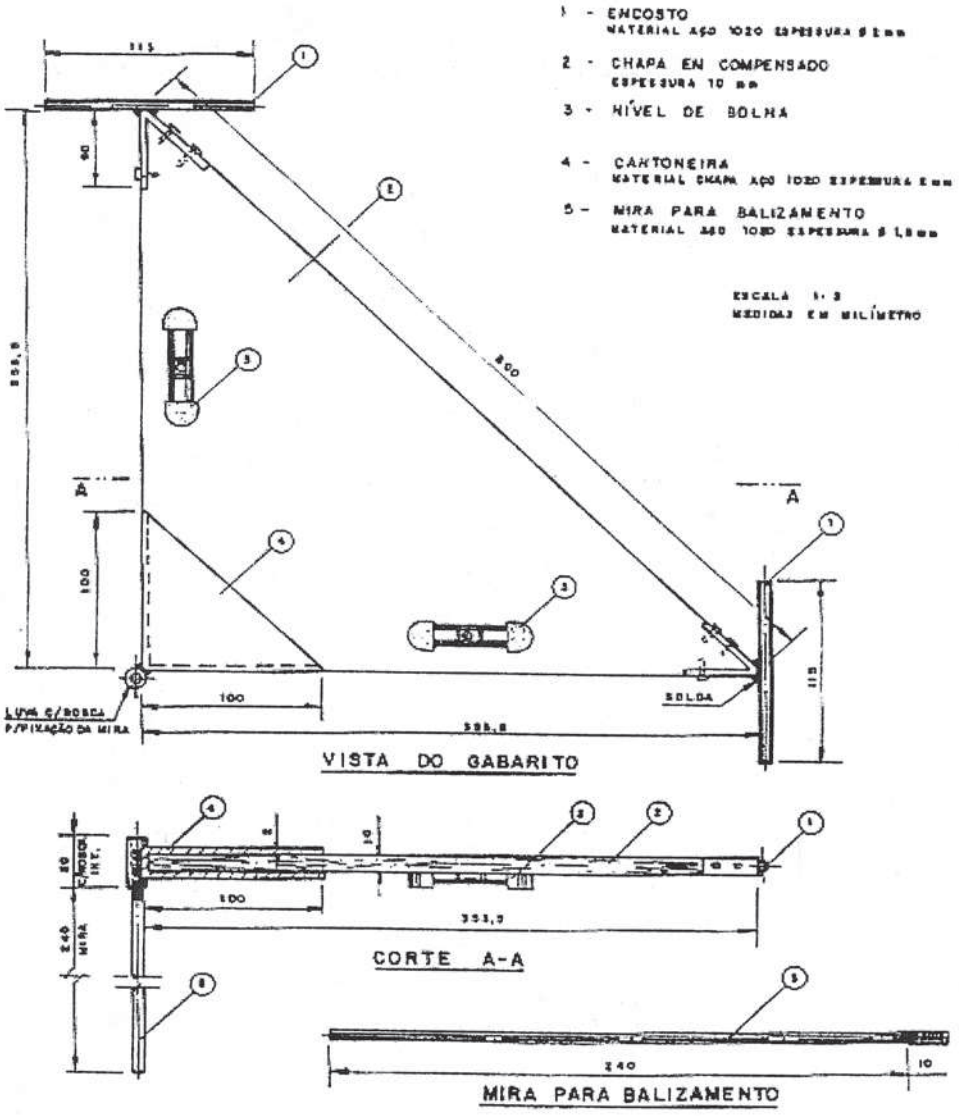
4. O microfone é posicionado no outro encosto (1).

5. No caso de sistemas de escapamento verticais, o encosto (1) deve coincidir com o diâmetro do orifício.

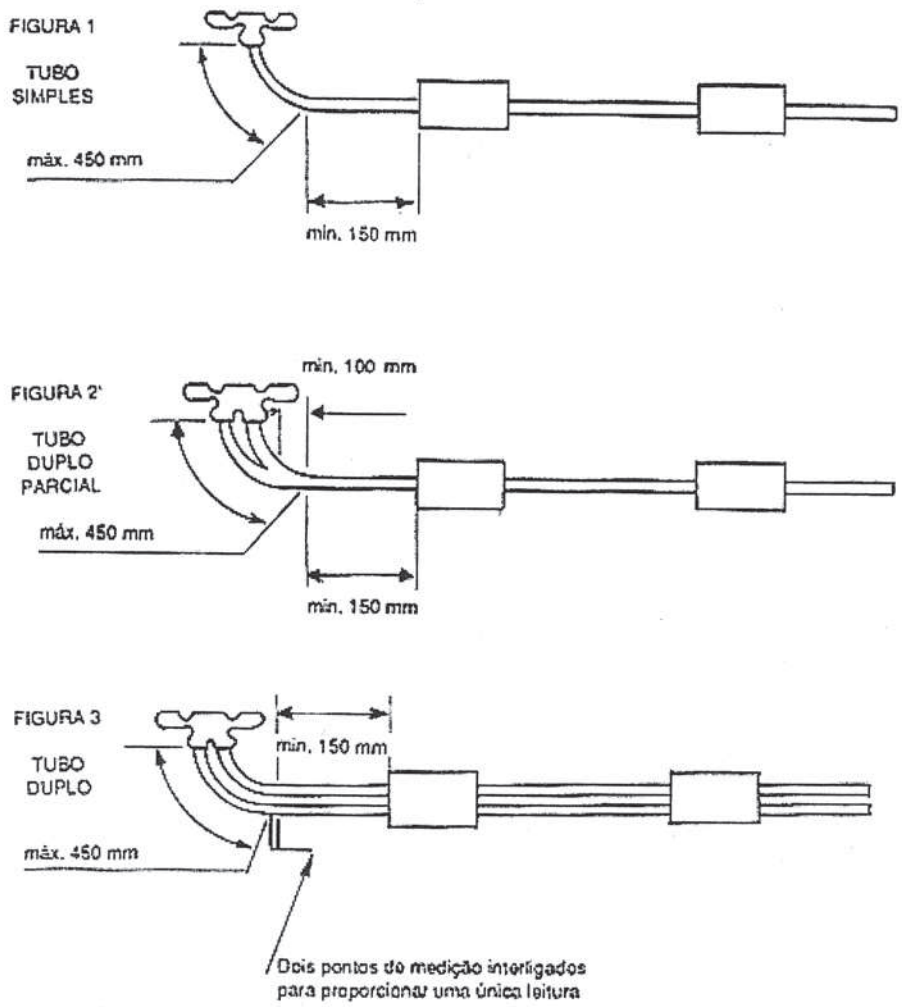
6. Dependendo do diâmetro do escapamento os encostos poderão ser maiores que os apresentados na figura.

7. O dispositivo deve ser usado sempre a uma altura do solo igual ou maior que 0,2 m.

GABARITO PARA MEDIÇÃO DE RUÍDO



ANEXO E
PONTOS DE MEDIÇÃO DA CONTRAPRESSÃO



(1) – Se não for possível, usar Figura 3

Nota: Tabela 1A retificada no DOU nº 201, de 21/10/93, e logo alterada pela republicação da Resolução nº 8/93

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 15 de fevereiro de 1993.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 2, de 11 de fevereiro de 1993
Publicada no DOU nº 31, de 15 de fevereiro de 1993, Seção 1, páginas 2041-2044

Correlações:
· Alterada pela Resolução CONAMA nº 268/00 (alterado art 2º § 1º)

Dispõe sobre os limites máximos de ruídos, com o veículo em aceleração e na condição parado, para motocicletas, motonetas, triciclos, ciclomotores e bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados, nacionais e importados.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso de suas atribuições e competências que lhe são conferidas pelas Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 8.028, de 12 de abril de 1990, 8.490, de 19 de novembro de 1992[64], pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno e,

Considerando que o ruído excessivo causa prejuízo à saúde física e mental e afeta particularmente a audição;

Considerando a necessidade de se reduzir a poluição sonora nos centros urbanos;

Considerando que os veículos rodoviários automotores são as principais fontes de ruído no meio ambiente;

Considerando que a utilização de tecnologias adequadas e conhecidas, permite atender às necessidades de controle da poluição sonora;

Considerando os objetivos do Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora - "SILÊNCIO", resolve;

Art.1º Estabelecer, para motocicletas, motonetas, triciclos, ciclomotores, bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados, nacionais e importados, limites máximos de ruído com o veículo em aceleração e na condição parado.

§ 1º Para os veículos nacionais produzidos para o mercado interno, entram em vigor os seguintes limites máximos de ruído com o veículo em aceleração, por marca de fabricante, conforme cronograma abaixo:

a) 1ª Fase (exceto ciclomotores e patinetes motorizados):

a.1) todos os novos lançamentos a partir de 10 de julho de 1994;

a.2) no mínimo 60 % dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1996;

a.3) no mínimo 80 % dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1997;

a.4) 100% dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1998.

b) 1ª Fase - somente para ciclomotores:

b.1) todos os novos lançamentos a partir de 1º de julho de 1994;

b.2) 100% dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1996;

c) 1ª Fase - somente para patinetes motorizados;

- todos os veículos produzidos a partir de 1º de julho de 1993.

d) 2ª Fase:

- todos os veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 2001.

Limites máximos de ruído com veículo em aceleração medidos conforme NBR-8433		
Categoria	**Nível de ruído 1ª fase dB(A)**	**Nível de ruído 2ª fase dB(A)**
Até 80 cm^3	77	75
81 cm^3 a 125 cm^3	80	77
126 cm^3 a 175 cm^3	81	77
176 cm^3 a 350 cm^3	82	80
Acima de 350 cm^3	83	80

83 Lei Revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998.

§ 2º Para todos os veículos importados, os limites máximos de ruído com o veículo em aceleração, estabelecidos neste artigo, para a primeira fase, passam a vigorar a partir de 1º de julho de 1993. Os limites máximos de ruído, estabelecidos para a segunda fase, passarão a vigorar em 1º de janeiro de 1998.

§ 3º Os limites máximos de ruído estabelecidos neste artigo devem ser respeitados durante todo o período de garantia concedido e sob as condições especificadas pelo fabricante e/ou importador.

§ 4º Eventuais impossibilidades do atendimento aos percentuais estabelecidos no cronograma serão avaliadas pelo IBAMA.

§ 5º O nível de ruído do veículo na condição parado, é o valor de referência do veículo novo no processo de verificação. Este valor, acrescido de 3 (três) dB (A), será o limite máximo de ruído para fiscalização do veículo em circulação.

§ 6º A partir de 1º de julho de 1993, deve ser fornecido ao IBAMA, em duas vias, o nível de ruído na condição parado, medido nas proximidades do escapamento, de acordo com a NBR-9714, de todos os veículos produzidos, para fins de fiscalização de veículos em circulação.

Art. 2º Os ensaios para medição dos níveis de ruído para fins desta Resolução deverão ser feitos de acordo com as normas brasileiras NBR-8433 -Ruído Emitido de Veículos Automotores em Aceleração -Método de Ensaio e NBR-9714 -Ruído Emitido de Veículos Automotores na Condição Parado -Método de Ensaio, no que se refere à medição de ruído nas proximidades do escapamento.

~~§ 1º. Os níveis de ruído em aceleração, medidos conforme a NBR- 8433, devem também considerar todas as modificações estabelecidas pela Diretiva CEE 87/56, de 18 de dezembro de 1986, da Comunidade Econômica Européia~~

§ 1º Para as motocicletas, as práticas de ensaios e monitoramento dos níveis de ruído podem ser efetuadas conforme o Capítulo 9 da Diretiva 97/24/EC da Comunidade Econômica Européia, como método alternativo ao estabelecido nesta Resolução. (*nova redação dada pela Resolução nº 268/00*)

§ 2º Os veículos equipados com sistema de transmissão com relação variável contínua devem ser ensaiados da mesma forma que os veículos equipados com caixa de mudanças automática sem seletor manual.

§ 3º O posicionamento do microfone para medição do ruído nas proximidades do escapamento, de acordo com NBR-9714, deve ser realizado mediante a utilização de gabarito, conforme descrito no anexo D.

Art. 3º O sistema de escapamento deve ser projetado, fabricado, montado e instalado no veículo, de modo a resistir adequadamente às ações da vibração e corrosão a que o veículo está exposto normalmente e possibilitar o pleno atendimento das prescrições desta Resolução em condições normais de uso. Em caso de utilização de materiais fibrosos nos sistemas de escapamento, estes não devem conter amianto e só podem ser utilizados se dispositivos apropriados garantirem a sua permanência no local original do acondicionamento durante toda a vida útil do silencioso. Devem ainda ser adotadas as seguintes medidas para garantia do pleno atendimento dos limites máximos de ruído estabelecidos nesta Resolução:

a) acondicionamento dos materiais fibrosos, de tal modo que não haja contato direto dos gases de exaustão com estes materiais, ou

b) em caso de contato direto dos gases de exaustão com os materiais fibrosos, os ensaios de verificação dos veículos devem ser realizados com o sistema de escapamento sendo previamente submetido a um condicionamento, através da simulação de condições normais de uso, conforme anexo C, ou pela simples remoção dos materiais fibrosos do silencioso.

Art. 4º Os principais componentes do sistema de escapamento devem possuir marcações indeléveis, identificando o fabricante, através de sua marca comercial.

Art. 5º O fabricante do veículo ou seu representante legal ou o importador deve realizar a verificação de protótipo representativo da produção previamente ao início da produção ou importação dos veículos.

§ 1º O responsável pela verificação de protótipo deve possuir equipe técnica habilitada e especializada, que deve manter arquivo permanentemente atualizado de toda a documentação de verificações realizadas e em fase de realização. O nome e endereço completo do responsável pela verificação de protótipo e de seus substitutos deve ser notificado ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -IBAMA e, sempre que houver alterações, deve ser atualizado.

§ 2º Para a determinação dos níveis de ruído de veículos pertencentes a uma mesma família, os ensaios poderão ser realizados em apenas um veículo, considerado como configuração mestre de família, de acordo com os critérios técnicos a serem detalhados no anexo A.

§ 3º Os relatórios de verificação de protótipo de todas as famílias e respectivas configurações mestre devem conter o anexo A desta Resolução e ser enviados ao IBAMA antes da data de início de produção e/ou vigência dos respectivos limites máximos de ruído.

§ 4º Em caso de comprovada impossibilidade de execução dos ensaios de verificação de protótipo no país, poderão ser aceitos, a critério do IBAMA, relatórios de ensaios realizados no exterior.

Art. 6º A verificação de protótipo tem validade apenas para o ano-modelo indicado. Entretanto, para os veículos de configurações iguais às verificadas anteriormente, caracterizadas pelos respectivos anexos e que permanecerem sujeitas às mesmas exigências, é permitida a utilização dos mesmos resultados e informações, sendo que o fabricante do veículo, seu representante legal ou o importador assumem plena responsabilidade pela continuidade das especificações já aprovadas dos veículos.

Art. 7º Para fins de verificação da conformidade de veículos de produção com as exigências desta Resolução, o responsável por esta verificação poderá selecionar, para a realização de ensaios, amostras de veículos escolhidos aleatoriamente na linha de montagem ou nos estoques para comercialização.

§ 1º Caracteriza-se como amostra um veículo ensaiado segundo as normas estabelecidas no art. 2º desta Resolução;

§ 2º Se o veículo inicialmente ensaiado não atender os limites de emissão sonora, deve-se efetuar medições numa amostra de maior número de veículos, estabelecida de comum acordo entre o produtor e o IBAMA, limitada entre cinco e trinta unidades da mesma configuração, incluindo-se nesta amostragem o veículo inicialmente escolhido.

§ 3º A produção será considerada concordante se a seguinte condição for atendida:

$$\overline{X} + kS_i \leq L_i$$

$$S_i = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \overline{X})^2}{n-1}}$$

onde:

$\overline{X}$ = média aritmética dos resultados obtidos em todos os veículos;
k = fator estatístico estabelecido na tabela 1;
n = número de veículos da amostra;
X_i = cada um dos resultados obtidos conforme a Norma NBR-8433;
L_i = Limites máximos de emissão de ruído estabelecidos.

Tabela 1 – Fatores estatísticos

n	5	6	7	8	9	10
k	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279

n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

Nota: Se $n \geq 20$, $K = \frac{0{,}860}{\sqrt{n}}$

Art. 8º O fabricante de veículos ou seu representante legal ou importador devem fornecer para cada configuração mestre de família, um relatório estatístico de acompanhamento da produção. O relatório deve ser emitido até o quinto mês após o início da comercialização ou importação e depois anualmente, indicando os níveis de ruído conforme NBR-8433 e/ou NBR-9714, a critério do fabricante, em veículos escolhidos ao acaso e distribuídos uniformemente ao longo do período relatado correspondente. Os dados devem ser mantidos em arquivo por dois anos à disposição do IBAMA.

Parágrafo único. O fabricante poderá empregar outro método alternativo para a comprovação da qualidade da produção, desde que seja comprovada ao IBAMA sua correlação com o nível de ruído emitido pelo veículo.

Art. 9º O fabricante de veículos ou o seu representante legal ou o importador, que constatarem e corrigirem espontaneamente a desconformidade de produção dos veículos comercializados, deverão comunicar e encaminhar ao IBAMA as medidas corretivas adotadas.

Art. 10. O IBAMA poderá solicitar esclarecimentos ou revisão de relatórios a qualquer tempo e a seu critério e determinar a realização de ensaios confirmatórios, da verificação de protótipo e da conformidade de produção, selecionando para a realização de ensaios, amostras de veículos escolhidos aleatoriamente na linha de montagem ou nos estoques para comercialização.

Parágrafo único. Devem ser postos à disposição do IBAMA os meios necessários para a realização de ensaios conforme o art. 2º desta Resolução, incluindo-se instrumentos de medição calibrados e seus acessórios, campo de provas e veículos a serem ensaiados.

Art. 11. Em caso de constatação de irregularidades nos processos de verificação de protótipo ou de conformidade de produção, o IBAMA poderá emitir à empresa responsável uma Ordem de Suspensão de Comercialização, para as configurações de veículos envolvidas.

§ 1º A Ordem de Suspensão de Comercialização implica no atendimento imediato da empresa aos seus termos, até que sejam esclarecidas e corrigidas as causas que originaram a infração.

§ 2º O cancelamento da Ordem de Suspensão de Comercialização, para retorno à produção e comercialização, deverá ser efetuado imediatamente após o pleno atendimento às exigências desta Resolução.

Art. 12. Em caso de não conformidade do produto, o fabricante do veículo, seu representante legal ou importador deve, num prazo de 180 dias, contados a partir da data da sua constatação, sanar os problemas geradores da desconformidade de produção, assim como recolher e reparar todos os veículos da configuração e série envolvida.

§ 1º Os reparos devem ser realizados por serviços de assistência técnica credenciados pelo fabricante, seu representante legal ou importador, sob a orientação e responsabilidade dos mesmos.

§ 2º As correções da produção e o reparo dos veículos já recolhidos devem ser comprovados junto ao IBAMA, através de documentação que descreva claramente as providências tomadas, a eficácia das mesmas e o número de veículos envolvidos.

§ 3º Em caso de não atendimento às disposições deste artigo, fica impedida a comercialização da(s) configuração(ões) dos veículos em questão ou, no caso da mesma já ter sido suspensa, o responsável fica sujeito a sanções administrativas e legais.

Art. 13. A partir de 1º de julho de 1994, todas as peças e componentes não originais dos modelos já em conformidade com esta Resolução, que são parte integrante do sistema de escapamento e que são produzidas para o mercado de reposição, somente poderão ser comercializadas após o cumprimento das mesmas exigências de verificação, junto ao IBAMA pelo fabricante ou importador de sistemas de escapamento, quanto ao atendimento às mesmas exigências prescritas nesta Resolução para os produtos utilizados nos veículos novos. O nível de ruído do sistema de escapamento de reposição na condição parado, deve ser no máximo o valor declarado no processo de verificação da configuração correspondente original.

§ 1º O sistema de escapamento de verificação deve assegurar ao veículo comportamento funcional semelhante ao obtido com um sistema de escapamento original. Essa verificação deve ser feita através da curva de potência do motor. A potência máxima e a rotação de potência máxima medidas com o sistema de escapamento de reposição não devem exceder em mais de 5% a potência máxima e a rotação de potência máxima medidas nas mesmas condições com o sistema de escapamento original.

§ 2º Para fins de comprovação de conformidade do produto com as exigências desta Resolução, o IBAMA poderá selecionar, para a realização de ensaios, amostras de sistemas de escapamento escolhidas aleatoriamente na linha de montagem e/ou nos estoques do fabricante. O processo deverá seguir os mesmos procedimentos prescritos para a verificação da conformidade de produção dos veículos novos, observados os demais parágrafos deste artigo.

§ 3º Em caso do não atendimento às disposições deste artigo, o fabricante ou representante legal não poderá comercializar os sistemas de escapamento, até que as devidas modificações sejam feitas e comprovadas conforme as exigências desta Resolução.

Art. 14. A partir de 1º de julho de 1993, para os veículos que já estejam em conformidade com esta Resolução, o manual do proprietário do veículo deverá conter as seguintes informações:

a) este veículo está em conformidade com a legislação vigente de controle da poluição sonora para veículos automotores;

b) procedimento de manutenção do sistema de escapamento (se aplicável);

c) encarte contendo o(s) limite(s) máximo(s) de ruído para fiscalização de veículo(s) em circulação;.....dB (A)..... a rpm, medido a 0,5 m de distância do escapamento, conforme NBR-9714.

Art. 15. Os custos diretamente relacionados com os ensaios, verificações, correções da produção, recolhimento para reparos e reparos propriamente ditos, incluindo-se os custos dos componentes substituídos, são de responsabilidade dos fabricantes e/ou importadores de veículos e sistemas de escapamento.

Art. 16. Os fabricantes, seus representantes legais ou os importadores, deverão enviar mensalmente ao IBAMA, a partir de 1º de julho de 1993 os relatórios de venda de todas as configurações de veículos comercializados no território nacional.

Art. 17. Para fins desta Resolução, ficam estabelecidas as definições do anexo B.

Art. 18. O IBAMA poderá estabelecer convênios, contratos e atividades afins com órgãos e entidades que, direta ou indiretamente, possam contribuir para o desenvolvimento deste Programa, como também, delegar a outros órgãos atribuições previstas nesta Resolução.

Art. 19. Às infrações ao disposto nesta Resolução, serão aplicadas as penalidades previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, com redação dada pela Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989, sem prejuízo das demais penalidades previstas em legislação federal, bem como das sanções de caráter penal e civil.

Art. 20. Caberá ao IBAMA deliberar sobre os casos omissos nesta Resolução.

Art. 21. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, prevalecendo as demais normas pertinentes até o período de implantação de cada etapa do cronograma estabelecido no art. 1º.

FERNANDO COUTINHO JORGE – Presidente do Conselho

ANEXO A

1. Marca do veículo:
2. Modelo do veículo/ano de fabricação/modelo:
2.1 - Lista das configurações representadas:
2.2 - Critérios técnicos para definição de configuração mestre e configurações representadas.
3. Nome e endereço do fabricante:
4. Nome e endereço do representante legal:
5. Nome e endereço do importador, se aplicável:
6. Motor:
6.1 - Fabricante:
6.2 - Tipo:
6.2.1 - Ciclos: 2 Tempos/4 Tempos
6.3 - Modelo:
6.4 - Potência máxirna:_____(kW) a_____(1/min)(rpm)
6.5 - Cilindradas_____(cm^3)
6.6 - Velocidade máxima (se aplicável): (km/h)
7. Transmissão: mecânica/automática
7.1 - Número total de marchas (exceto marcha a ré), inclusive as relações de transmissão.
8. Equipamentos/Materiais:
8.1 - Sistema de escapamento:
8.1.1 – Fabricante
8.1.2 - Representante legal ou importador
8.1.3 – Modelo
8.1.4 - Tipo_____de acordo com os desenhos nºs _____
8.1.5 - Materiais fibrosos em contato com gases: Sim/Não
8.1.6 - Relação das configurações de veículos equipados com este sistema de escapamento (somente para certificação de peças de reposição):
8.2 - Silenciador de admissão de ar:
8.2.1 - Fabricante:
8.2.2 - Representante legal ou importador*:
8.2.3 - Modelo:
8.2.4 -Tipo de acordo com desenhos nºs _____
(*) Dispensável se for o mesmo de 8.1.2.
8.3 - Conversor catalítico (se aplicável)
8.3.1 - Fabricante:
8.3.2 - Representante legal ou importador *:
8.3.3 - Modelo:
8.3.4 - Tipo_____, de acordo com desenhos nºs_____
(*) Dispensável se for o mesmo de 8.1.2.
8.4 - Isolamento acústico para redução de emissão de ruído externo ao veículo:
8.4.1 - Tipo e local de aplicação:

8.4.2 - Especificação comercial do material utilizado, modelo e fabricante:

8.5 - Pneus:

Designação ABPA - Associação Brasileira de Pneus e Aros

9. Medições:

9.1 - Níveis de ruído em aceleração conforme NBR-8433, considerando todas as modificações introduzidas pela Diretiva CEE 87/56, da Comunidade Econômica Européia.

Identificação do Veículo		**Modelo:_____**	**Ano de Fabricação_____**			
		N.VIN/Série _____	**Pot. Máx: _____(kW) a (1/min) (rpm)**			
Nível de Ruído de Fundo dB(A)						
1ª Medição		**2ª Medição**	**3ª Medição**			
	Velocidade Aproximada (km/h)	Velocidade Angular (rpm)	N.R. Lado Direito dB(A)		N.R. Lado Esquerdo dB(A)	
			1ª Med.	2ª Med.	1ª Med.	2ª Med.
2ª marcha						
3ª marcha						
Resultado _____ dB(A)						

Obs.: Os valores registrados para os níveis de ruído, são os valores obtidos através da medição menos 1 dB (A).

9.2. - Níveis de ruído na condição parado conforme NBR-9714.

Identificação do Veículo		**Modelo_____**		**Ano de Fabricação**
		N. VIN/Série_____		
Nível de ruído de fundo dB(A)				
1ª Medição		**2ª Medição**	**3ª Medição**	
Rotação (rpm)	Nível de ruído de escapamento dB (A)			
	1ª Medição	2ª Medição	3ª Medição	Média aritmética
Resultado:_____dB(A)				

10. Nº do motor:

11. Data do relatório de ensaio:

12. Nº do relatório de ensaio:

13. Local:

14. Data:

15. Os seguintes documentos fazem parte deste Termo de Caracterização do Veículo:

16. Observações:

17. Nome e assinatura do responsável pelo ensaio:

ANEXO B
DEFINIÇÕES:

01. **Cilindrada motor**: volume dos cilindros do motor compreendido entre o ponto morto superior e inferior dos êmbolos em cm^3 ou em litros;

02. **Componentes e peças originais:** são aqueles que compõem o veículo de produção e os definidos como tal pelo fabricante do veículo para uso na reposição;

03. **Configuração externa:** combinação única de partes, peças e componentes que caracterizam o veículo através de seu estilo, volume e aerodinâmica;

04. **Configuração do motor:** combinação única do motor, sistema de controle de emissão, cilindrada e sistema de alimentação de combustível;

05. **Configuração do veículo:** combinação única de configuração de motor e da transmissão e as relações de transmissão após a caixa de mudanças até a roda, sistema de escapamento, pneus e configuração externa;

06. **Configuração mestre de família:** configuração do veículo, de uma dada família que, por apresentar as condições mais críticas de emissão de ruído, pode representar, para fins de certificação e verificação dos níveis de emissão de ruído, os veículos desta família;

07. **Conformidade da produção:** atendimento dos veículos produzidos em série ou não, aos limites máximos de emissão estabelecidos e outras exigências desta Resolução;

08. **CV:** (cavalo vapor) unidade de potência;

09. **dB (A):** unidade do nível de pressão sonora em decibéis, ponderada pela curva de resposta em freqüência A, para quantificação de nível de ruído;

10. **Família de veículos:** classificação básica para a linha de produção de um mesmo fabricante, de tal forma que qualquer veículo da mesma família tenha as mesmas características de sistema de escapamento, motor básico, configuração do motor, transmissão e relação de transmissão e itens de configuração externa que não influenciem na emissão de ruído;

11. **kW:** (kilowatts) unidade de potência;

12. **Limite máximo de ruído para fiscalização de veículo em circulação:** nível de ruído na condição parado, acrescido de 3,0 (três) dB(A);

13. **Materiais fibrosos:** materiais compostos por fibras metálicas, cerâmicas ou minerais, usadas na fabricação de silenciosos;

14. **Mercado de reposição:** mercado de sistemas, peças e componentes para veículos em uso;

15. **Motor de dois tempos:** motor cujo ciclo de funcionamento compreende duas fases (combustão-exaustão e admissão-compressão);

16. **Motor de quatro tempos:** motor cujo ciclo de funcionamento compreende quatro fases (admissão, compressão, combustão e exaustão);

17. **Novo lançamento:** introdução no mercado consumidor de configuração de veículo até então inexistente, com modificação total de concepção de motor e configuração externa, não derivada de modelo existente;

18. **Potência máxima do motor:** potência máxima desenvolvida pelo motor, indicada pelo fabricante, com todos os equipamentos e acessórios necessários ao seu funcionamento autônomo na sua aplicação particular;

19. **Reparação:** recuperação de sistemas, peças ou componentes defeituosos ou degradados, com ou sem a sua substituição;

20. **Silencioso:** componente veicular, destinado a reduzir o ruído provocado pelo choque dos gases com o meio ambiente, cuja velocidade e intensidade são gradualmente reduzidas pela vazão dos gases em seu interior, podendo ser desdobrado em mais de um componente por veículo;

21. **Sistema de escapamento:** conjunto de componentes compreendendo o coletor de escapamento, tubo de escapamento, tudo de descarga, câmara(s) de expansão, silencioso(s) e conversor(es) catalítico(s), quando aplicável;

22. **Veículos assemelhados:** são veículos de duas, três ou mais rodas, cujas características construtivas e de propulsão derivam das demais classificações cobertas por esta Resolução ou

se assemelham a elas. São exemplos de veículos assemelhados os patinetes motorizados, motocicletas com carro lateral ou caçamba para carga, motonetas com habitáculo de passageiros e/ou caçamba para carga etc;

23. **Verificação da conformidade de produção:** confirmação de atendimento dos veículos, ou dos sistemas de escapamento do mercado de reposição produzidos em série ou não, aos limites máximos de ruído estabelecidos e outras exigências desta Resolução;

24. **Verificação de protótipo:** verificação de veículo de pré-produção comercial, caracterizado pelo fabricante como configuração mestre, com os limites máximos de ruídos estabelecidos e outras exigências desta Resolução.

ANEXO C

Previamente à simulação das condições normais de uso, os ensaios C1, C2 e C3 devem ser realizados:

C1) os materiais fibrosos devem ser condicionados num forno à temperatura de 650 ± 5°C durante quatro horas sem redução do comprimento médio, diâmetro ou densidade das fibras;

C2) após condicionamento num fomo à temperatura de 650 ± 5°C durante uma hora, pelo menos 98% do material deve ser retido por uma peneira de malha de dimensão nominal de 250 um, que satisfaça a norma ISO-3310/1, se o ensaio for efetuado em conformidade com a norma ISO-2599;

C3) a perda de peso do material não deve exceder 10,5 % após imersão durante 24 horas à temperatura de 90 ± 5°C, num condensado sintético com a seguinte composição:

- 1N ácido hidrobrômico (HBr) : 10 ml
- 1N ácido sulfúrico (H_2SO_4) : 10 ml
- água destilada até 1000 ml

Nota: o material deve ser lavado com água destilada e seco a 105°C durante uma hora antes da pesagem.

A simulação das condições normais de uso pode ser realizada através de um dos três ensaios C4, C5 ou C6, descritos a seguir:

C4) Condicionamento por condução contínua em estrada.

C.4.1) Conforme a categoria do veículo, as distâncias mínimas a percorrer durante o cicio de condicionamento são:

	CILINDRADA em cm³		DISTÂNCIA (km)
1.	80		4000
2.	80	175	6000
3.	175		8000

C.4.2) 50% ± 10% do ciclo de condicionamento consistirá em condução urbana e, o restante em deslocamento a longa distância e grande velocidade: o ciclo de condução contínua em estrada pode ser substituído por um condicionamento correspondente em pista de ensaio.

C.4.3) Os dois regimes de velocidade devem ser alternados pelo menos seis vezes.

C.4.4) O programa completo de ensaio deve incluir um mínimo de dez paradas, com duração de pelo menos 3 horas, a fim de reproduzir os efeitos de arrefecimento e de condensação.

C.5) Condicionamento por pulsação.

C.5.1) O sistema de escapamento deve ser montado no veículo ou no motor.

No primeiro caso, o veículo deve ser colocado sobre dinamômetro de rolos. No segundo caso, o motor deve ser instalado em dinamômetro de bancada.

O equipamento de ensaio ilustrado pela figura é instalado na saída do sistema de escapamento. É aceitável qualquer outro equipamento que assegure resultados comparáveis.

C.5.2) O equipamento de ensaio deve ser regulado de tal modo que o fluxo dos gases de escapamento seja alternadamente interrompido e restabelecido 2500 vezes, por meio de uma válvula de ação rápida.

C.5.3) A válvula deve abrir quando a contrapressão dos gases de escapamento, medida pelo menos a 100 mm a jusante do estrangulamento de entrada, atingir um valor compreendido entre 0,35 e 0,40 bar. Se, por causa das características do motor, esse valor não puder ser atingido, a válvula deve abrir quando a contrapressão atingir um valor igual a 90% do valor máximo, que pode ser medido antes que o motor pare. A válvula deve fechar quando essa pressão não diferir mais de 10% do seu valor estabilizado, quando a válvula estiver aberta.

C.5.4) O comando de retardo deve ser regulado para o tempo de produção dos gases de escapamento que resulta das prescrições do ponto C.5.3.

C.5.5) A rotação do motor deve ser de 75% da rotação de desenvolvimento de sua potência máxima.

C.5.6) A potência indicada pelo dinamômetro deve ser igual a 50% da potência de plena carga, medida a 75% da rotação de potência máxima.

C.5.7) Qualquer furo de dreno no sistema de escapamento deve ser tampado durante o ensaio.

C.5.8) O ensaio deve ser completado em 48 horas. Se o fabricante considerar necessário, deve observar-se um período de arrefecimento após cada hora.

C.6) Condicionamento em banco de ensaio.

C.6.1) O sistema de escapamento deve ser montado num motor representativo do tipo que equipa o veículo para o qual o sistema foi concebido. O motor é em seguida montado num banco de ensaio.

C.6.2) O condicionamento consiste num determinado número de ciclos de ensaio especificado para a categoria de veículo, para o qual o sistema de escapamento foi concebido. O número de ciclos para cada categoria de veículo é:

	CILINDRADA em cm³		DISTÂNCIA (km)
1.	80		6
2.	80	175	9
3.	175		12

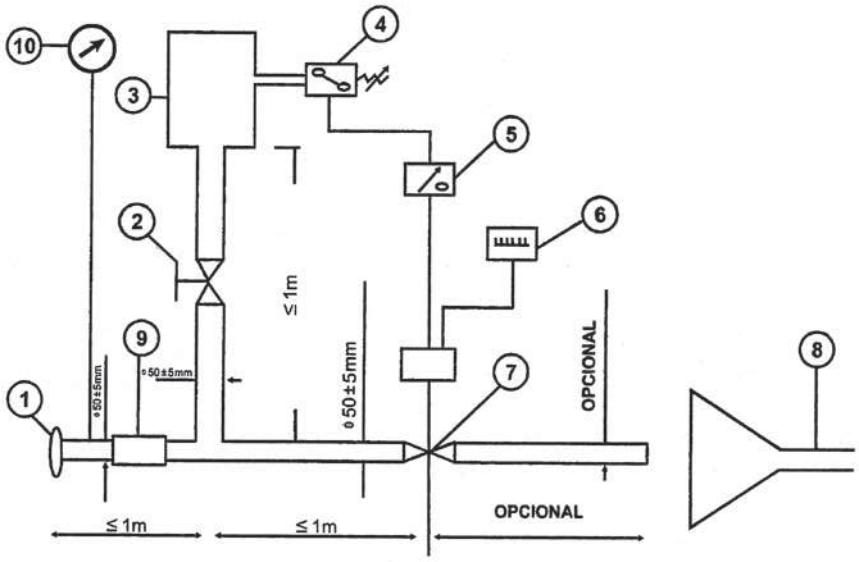
C.6.3) Para reproduzir os efeitos de arrefecimento e da condensação, cada ciclo em banco de ensaio deve ser seguido de um período de parada de pelo menos 6 horas.

C.6.4) Cada ciclo em banco de ensaio é efetuado em seis fases. As condições de operação do motor em cada fase, e a duração desta, são:

Ciclo de condução em bancada dinamométrica			
FASE	Condições	Duração de cada fase	
		Motor de menos de 175 cm³ (min)	Motor de 175 cm³ ou mais (min)
1	Marcha lenta sem carga	6	6
2	25% de carga a 75% de rotação de potência máxima	40	50
3	50% de carga a 75% de rotação de potência máxima	40	50
4	100% de carga a 75% de rotação de potência máxima	30	10
5	50% de carga a 100% de rotação de potência máxima	12	12
6	25% de carga a 100% de rotação de potência máxima	22	22
Duração Total		2,5h	2,5h

C.6.5) Durante este processo de condicionamento e a pedido do fabricante, o motor e o silencioso podem ser arrefecidos para que a temperatura registrada num ponto. que não esteja afastado da saída dos gases de escapamento mais de 100 mm, não seja superior à registrada quando o veículo rodar a 110 km/h ou 75% da rotação de potência máxima, na relação de transmissão mais elevada. A velocidade do veículo e/ou regime de motor são determinados com precisão de 3%.

ESQUEMA DE INSTALAÇÃO PARA CONDICIONAMENTO POR PULSAÇÃO



1 - Flange ou luva de entrada para conexão do tubo do escapamento.
2 - Válvula manual.
3 - Reservatório de compensação com capacidade de 35 a 40 l.
4 - Regulador de pressão com faixa de operação de 0,05 a 2,5 bar.
5 - Dispositivo de retardo.
6 - Contador de pulsos.
7 - Válvula de ação rápida operada por cilindro pneumático de 120 N a 4 bar. O tempo de resposta, na abertura ou fechamento. não deverá exceder 0,5 s.
8 - Exaustor.
9 - Mangueira flexível.
10 - Medidor de pressão.

ANEXO D
INSTRUÇÃO PARA USO DO GABARITO

1. O gabarito para medição de ruído é um dispositivo auxiliar para possibilitar o posicionamento preciso do microfone, conforme a NBR-9714. Consiste em um triângulo com dois encostos (1), um para posicionamento junto ao escapamento e outro para o posicionamento do microfone. O terceiro vértice possui uma mira para balizamento (5). O dispositivo possui também dois níveis de bolha (3).

2. Dependendo do posicionamento do sistema de escapamento (lado esquerdo ou direito) um dos encostos (1) deverá ser posicionado junto ao orifício de saída dos gases de escapamento. Deve-se verificar através dos níveis (3) o correto nivelamento do dispositivo.

3. Através da mira (5) procura-se, visualmente, o alinhamento correto do encosto (I) com o fluxo dos gases.

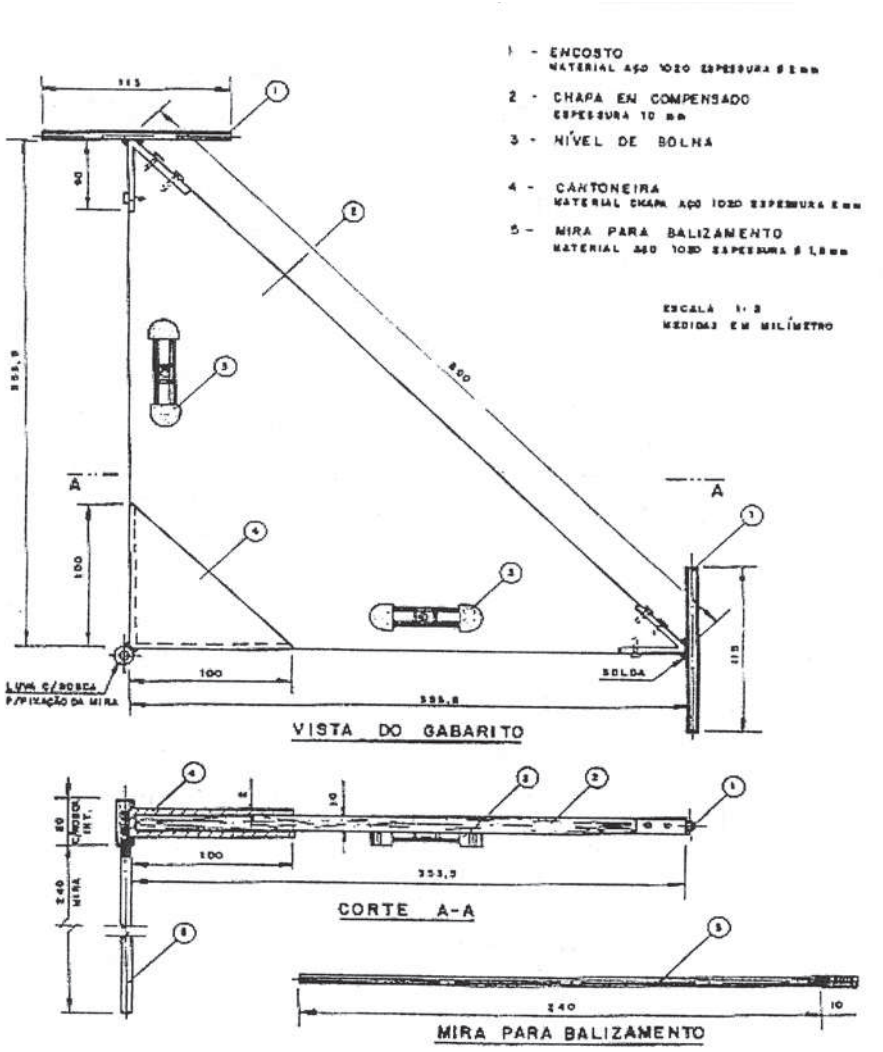
4. O microfone é posicionado no outro encosto (1).

5. No caso de sistemas de escapamento verticais, o encosto (I) deve coincidir com o diâmetro do orifício.

6. Dependendo do diâmetro do escapamento os encostos poderão ser maiores que os apresentados na figura.

7. O dispositivo deve ser usado, sempre, a urna altura do solo igual ou maior que 0,2m.

GABARITO PARA MEDIÇÃO DE RUÍDO



Resolução Conama nº 1/93

ANEXO E

Modificações introduzidas pela diretiva CEE 87/56 de 18 de dezembro de 1986, da Comunidade Econômica Européia, relativa ao método de medição do ruído externo de motocicletas na condição em aceleração.

E.1 - Motocicleta com Caixa de Mudança Mecânica - Utilização da Caixa de Velocidades.

E.1.1 - Para motocicletas com cilindrada não superior a 175 cm^3 com mais de quatro marchas, o ensaio deve ser realizado em terceira marcha.

E.1.2 - Para motocicletas com cilindrada superior a 175 cm^3 e com mais de quatro marchas, o ensaio deve ser realizado em 2ª e 3ª marchas, sendo que o resultado deve ser obtido através da média aritmética dos dois valores medidos.

Obs.: se durante os ensaios em segunda marcha citados nos itens E.1.1 e E.1.2, a rotação do motor ultrapassar em 10% a rotação de potência máxima antes da linha BB, o ensaio deverá ser realizado em terceira marcha, sendo o valor medido o único a ser registrado como resultado do ensaio.

E.2 - Motocicletas com Caixa de Mudança Automática.

E.2.1 - Motocicletas sem seletor manual.

O ensaio deve ser realizado em diferentes velocidades de aproximação estabilizadas na entrada da linha AA a 30, 40 e 50 km/h, ou a 75% da velocidade máxima em estrada, se este valor for inferior. Registrar como resultado o maior valor medido.

E.2.2 - Motocicletas com seletor manual de velocidades.

E.2.2.1 - A aproximação à linha AA deve ser realizada a uma velocidade estabilizada inferior a 50 km/h a 75 % da rotação de potência máxima, ou a uma velocidade de 50 km/h a uma rotação inferior a 75% da rotação de potência máxima.

Obs.: se no momento do ensaio, a 50 km/h, ocorrer uma desmultiplicação para a primeira velocidade, a velocidade de aproximação da motocicleta poderá ser aumentada até um máximo de 60 km/h, de modo a evitar a redução.

E.2.2.2 - Posição do seletor manual. Se a motocicleta for equipada com seletor manual de velocidades, o ensaio deverá ser realizado na velocidade mais elevada. O dispositivo não automático de redução de velocidade (por exemplo, "kick-down") não deve ser utilizado. Se ocorrer uma queda automática da velocidade após a linha AA, recomeça-se o ensaio utilizando a primeira velocidade mais elevada ou a segunda se necessário, de modo a encontrar a posição mais elevada do seletor que assegure a realização do ensaio sem redução automática (sem utilização do "kick-down").

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 15 de fevereiro de 1993.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994
Publicada no DOU nº 248, de 30 de dezembro de 1994, Seção 1, página 21344

Dispõe sobre a instituição do Selo Ruído de uso obrigatório para aparelhos eletrodomésticos que geram ruído no seu funcionamento.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, alterado pelo Decreto nº 1.205, de 1º de agosto de 1994[65] e seu anexo I, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que o ruído excessivo causa prejuízo à saúde física e mental, afetando particularmente a audição;

Considerando que o homem em seu meio ambiente vem sendo, cada vez mais, submetido a condições sonoras adversas;

Considerando que dentre outras máquinas, motores, equipamentos e dispositivos, os aparelhos eletrodomésticos são de amplo uso pela população;

Considerando que a utilização de tecnologias adequadas e conhecidas permite atender às necessidades de redução de níveis de ruído; e

Considerando os objetivos do Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora - SILÊNCIO, resolve:

Art. 1º Instituir o Selo Ruído, como forma de indicação do nível de potência sonora, medido em decibel - dB(A), de uso obrigatório a partir desta Resolução para aparelhos eletrodomésticos, que venham a ser produzidos, importados e que gerem ruído no seu funcionamento.

Parágrafo único. Para efeito desta Resolução, aparelho eletrodoméstico é aparelho elétrico projetado para utilização residencial ou semelhante, conforme definição da NBR-6514.

Art. 2º Os ensaios para medição dos níveis de potência sonora, para fins desta Resolução, deverão ser realizados exclusivamente por laboratórios devidamente credenciados, conforme as normas internacionais da ISO 4871 e suas referências ou de acordo com normas nacionais que venham a ser adotadas.

Art. 3º O fabricante de eletrodoméstico ou seu representante legal e importador deverão solicitar ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA a obtenção do Selo Ruído para toda sua linha de fabricação, encaminhando, para tanto, a relação completa de seus modelos.

Art. 4º O fabricante do eletrodoméstico, seu representante legal e importador são responsáveis pela realização dos ensaios exigidos, devendo manter arquivo atualizado e permanente com todas as medições dos aparelhos e modelos comercializados, em versão original ou modificados.

Art. 5º O Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal - MMA[66], com o assessoramento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, regulamentará no prazo de 90 (noventa) dias o disposto nesta Resolução, cabendo ao Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, promover a organização e implantação do Selo Ruído, na forma desta Resolução.

65 Decreto revogado pelo Decreto no 2.619, de 5 de julho de 1998.

66 O Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal passou a denominar-se Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal pela MPV nº 813, de 1º de janeiro de 1995, transformado em Lei no 9.649, de 26 de maio de 1998, sendo hoje denominado Ministério do Meio Ambiente pela Medida Provisória no 1.795, de 1º de janeiro de 1999, reeditada na MP nº 2.216-37, de 31 de agosto de 2001.

Art. 6º O não atendimento ao estabelecido nesta Resolução sujeita os infratores às penalidades previstas na Lei nº 6.938, de 31/08/81, com redação dada pela Lei nº 7.804, de 18/07/89.

Art. 7º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
ROBERTO SÉRGIO STUDART WIENER - Secretário-Executivo Substituto

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de dezembro de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 17, de 13 de dezembro de 1995
Publicada no DOU nº 249 , de 29 de dezembro de 1995, Seção 1, páginas 22878-22879

Correlações:
· Altera a Resolução CONAMA nº 1/93 (altera o anexo 1), caso o veículo seja produzido a partir de um chassi para ônibus ou plataforma rodante para ônibus, fornecido por terceiros
· Ratifica o art. 20 da Resolução CONAMA nº 8/93 excetuada a exigência estabelecida para a data de 1º de janeiro de 1996.

Dispõe sobre os limites máximos de ruído para veículos de passageiros ou modificados.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e,

Considerando as disposições das Resoluções CONAMA nºs 1, 2 e 8 (art. 20) de 1993, que estabelecem as exigências para o atendimento de limites de emissão de ruído por veículos automotores;

Considerando que todos os veículos automotores comercializados no território nacional devem atender aos limites máximos de emissão de ruído;

Considerando que a realização de modificações em veículos pode alterar os níveis de emissão de ruído;

Considerando as dificuldades de previsão dos volumes anuais de produção no setor de encarroçadores de veículos de passageiros, para o atendimento dos requisitos das Resoluções CONAMA nºs 1 e 8 (art. 20) de 1993; resolve:

Art. 1º Ratificar os limites máximos de ruído e o cronograma para seu atendimento determinados no artigo 20 da Resolução CONAMA nº 8/93, excetuada a exigência estabelecida para a data de 1º de janeiro de 1996.

Art. 2º Todos os veículos que sofrerem modificações ou complementações em relação ao seu projeto original deverão manter o atendimento às exigências do CONAMA relativas à emissão de ruído.

Art. 3º Para fins desta Resolução, os responsáveis pelo encarroçamento, ou por complementações ou modificações em que sejam realizadas alterações nos itens diretamente relacionados à emissão de ruído, são considerados fabricantes finais do veículo e serão os responsáveis pelo atendimento às exigências estabelecidas pelo CONAMA.

§1º Nos casos em que sejam realizadas alterações nos sistemas diretamente relacionados à emissão de ruído, mas de forma que comprovadamente não se alterem os níveis de emissão de ruído e no caso de modificações decorrentes de outras exigências legais, o IBAMA poderá, a seu critério, dispensar a emissão dos relatórios de verificação de protótipo e relatórios de acompanhamento da produção.

§ 2º Caso o veículo seja produzido a partir de um chassi para ônibus ou plataforma rodante para ônibus, fornecido por terceiros, deve-se considerar, para todos os efeitos e nos termos das Resoluções CONAMA nºs 1 e 8 (art. 20), de 1993, à adoção do anexo A1 desta Resolução em substituição ao anexo A da Resolução CONAMA nº 1, de 1993.

Art. 4º Para fins desta Resolução, ficam estabelecidas as definições no anexo B1.

Art. 5º Caberá ao IBAMA deliberar sobre os casos omissos nesta Resolução.

Art. 6º Às infrações ao disposto nesta Resolução, serão aplicadas as penalidades previstas nas legislações em vigor no âmbito federal, estadual e municipal.

Art. 7º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

ANEXO A1

1. Marca do chassi/Plataforma Rodante:

2. Modelo do chassi/Plataforma Rodante/ano de fabricação/tipo de chassi/ Plataforma Rodante:

2.1. Lista das configurações representadas:

2.2. Peso bruto total: (kg)

2.3. Critérios técnicos para definição de configuração mestre e configuração representada

3. Nome e endereço do fabricante do chassi/Plataforma Rodante;

4. Nome e endereço do Representante Legal do Chassi/Plataforma Rodante;

5. Nome e endereço do(s) importador(es) do chassi/Plataforma Rodante, se aplicável;

6. Marca da carroceria;

7. Nome e endereço do fabricante da carroceria;

8. Nome e endereço do representante legal da carroceria;

9. Nome e endereço do(s) importador(es) da carroceria, se aplicável;

10. Motor

10.1 Fabricante:

10.2 Tipo:

10.2.1 Otto/Diesel;

10.2.2 Ciclo: 2/4 Tempos;

10.3 Modelo:

10.4 Potência máxima:(kW) a (1/min) (rpm)

10.5 Cilindradas: (cm^3) (l)

11. Transmissão

11.1 Caixa de Mudanças: mecânica/automática

11.2 Número total de marchas (exceto marcha ré), inclusive as relações de transmissão

12. Equipamentos/Materiais

12.1 Sistema de Escapamento (esquema)

12.1.1 Materiais Fibrosos em Contato com Gases: sim/não

12.2 Silenciador de admissão de ar

12.2.1 Fabricante

12.3 Conversor catalítico (se aplicável)

12.3.1 Fabricante

12.4 Pneus designação (ABPA - Associação Brasileira de Pneus e Aros)

12.5 Especificações adicionais que o fabricante julgar necessárias para assegurar o cumprimento desta Resolução.

13. Medições

13.1 Níveis de ruído em aceleração conforme NBR-8433

IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO	**MODELO:** _____ **ANO DE FABRICAÇÃO**_____ **N. VIN.:** _____ **POT.MÁX.:** _____**(kW)** **PBT:**_____**(kg)**					
NIVEL DE RUIDO DE FUNDO dB (A)						
1ª medição		**2ª medição**	**3ª medição**			
	Vel. Aprox. (km/h)	Vel. Angular (km/h)	N.R. lado direito dB (A)		N.R. lado esquerdo dB (A)	
			1ª med.	2ª med.	1ª med.	2ª med.
2ª MARCHA						
3ª MARCHA						
4ª MARCHA						
5ª MARCHA						
6ª MARCHA						
RESULTADO:_____dB (A)						

Obs.: Os valores registrados para os níveis de ruído são os valores dados através da medição menos 1 dB(A).

13.2 Níveis de ruído na condição Parado conforme NBR-9714

IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO	**MODELO:** _____ **ANO DE FABRICAÇÃO**_____ **N. VIN.:**_____			
NIVEL DE RUIDO DE FUNDO dB (A)				
1ª medição		**2ª medição**	**3ª medição**	
	NÍVEL DE RUÍDO DE FUNDO dB (A)			
VELOCIDADE ANGULAR (rpm)	1ª medição	2ª medição	3ª medição	Méd. aritmética
RESULTADO: _____dB (A)				

13.3 Valor máximo permissível de contrapressão do sistema de escapamento (conforme anexo E da Resolução CONAMA nº 1, de 1993):
_____(kpa)(_____ mHg).
13.4 Valor medido de contrapressão do sistema de escapamento:
14. Dados do veículo ensaiado:
15. Data do relatório de ensaio:
16. Número do relatório de ensaio:
17. Local:
18. Data:
19. Nome e assinatura do Responsável pelos ensaios: _____

ANEXO B1
DEFINIÇÕES

Alteração dos itens diretamente relacionados à emissão de ruído: são assim consideradas as alterações em qualquer dos itens abaixo:
- sistema de escapamento;
- sistema de redução de ruído;
- trem de força;
- chassi;
- adaptação de eixo veicular auxiliar;

Carroçaria: parte do veículo destinada a acomodar o condutor, passageiros e/ou carga;

Chassi para ônibus: parte de um ônibus constituída dos componentes necessários para sua[67] auto locomoção e que suporta a carroçaria;

Complementação do veículo: acréscimo de equipamento veicular (dispositivo incorporado a um veículo rodoviário para que possa desempenhar sua função ou aumentar sua capacidade de transporte);

dB(A): unidade do nível de pressão sonora em decibéis, ponderada pela curva de resposta em freqüência A, para quantificação de nível de ruído;

Eixo veicular auxiliar: eixo veicular adaptado em veículo rodoviário automotor de dois eixos, mediante reforço do chassi com a finalidade de propiciar elevação de sua capacidade de carga, comumente chamado de terceiro eixo;

Encarroçamento: fabricação de veículos de passageiros ou de uso misto utilizando plataforma rodante ou chassi para ônibus fornecidos por terceiros;

Modificação do veículo: conjunto de operações realizadas em um veículo, que modifica qualquer dos seguintes itens:
- carroçaria;
- chassi;
- trem de força;
- sistemas de escapamento ou de redução de ruído.

Peso Bruto Total (PBT): Peso indicado pelo fabricante para condições específicas de operação, baseado em considerações sobre resistência dos materiais, capacidade de carga dos pneus, etc, conforme NBR-6070.

Plataforma rodante para ônibus: parte de um ônibus contendo plataforma e/ou estrutura inferior de uma carroçaria (monobloco) e constituída dos componentes necessários para sua autolocomoção;

Potência máxima: potência efetiva líquida máxima, conforme NBR-5484, expressa em kW (quilowatts).

Sistema de escapamento: conjunto de componentes compreendendo o coletor de escapamento, tubo de escapamento, tubo de descarga, câmara(s) de expansão, silencioso(s) e conversor(es) catalítico(s) quando aplicável;

Sistema de redução de ruídos: dispositivos empregados com a finalidade de reduzir o ruído emitido pelo veículo, podendo ser constituído de barreiras ou isolamentos acústicos até encapsulamentos de componentes do trem de força.

Trem de força: conjuntos de componentes compreendendo motor (incluindo-se o sistema de alimentação de combustível, arrefecimento, admissão de ar e, se aplicável, sobrealimentação) e sistema de transmissão;

Verificação da conformidade de produção: confirmação de atendimentos dos veículos, ou dos sistemas de escapamento do mercado de reposição produzidos em série ou não, aos limites máximos de ruído estabelecidos e outras exigências desta Resolução.

Verificação de protótipo: verificação de veículo de pré-produção comercial, caracterizado pelo fabricante como configuração mestre, com os limites máximos de ruídos estabelecidos e outras exigências desta Resolução.

GUSTAVO KRAUSE - Presidente do Conselho
RAUL JUNGMAN - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 29 de dezembro de 1995.

67 Retificado no DOU nº 65, de 3 de abril de 1996, pág. 5538.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 268, de 14 de setembro de 2000
Publicada no DOU nº 237, de 11 de dezembro de 2000, Seção 1, página 29

Correlações:
· Altera a Resolução CONAMA nº 2/93 (altera art. 2º § 1º)

Estabelece método alternativo para monitoramento de ruído de motociclo.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando os objetivos do Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora -"Silêncio", instituído pela Resolução CONAMA nº 2, de 8 de março de 1990, e o estabelecido na Resolução CONAMA nº 2, de 11 de fevereiro de 1993, referente à emissão de ruído por motocicletas, motonetas, triciclos, ciclomotores, bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados;

Considerando que o capítulo 9 da Diretiva Européia 97/24/EC substitui a Diretiva 87/56/EEC, atualizada pela 89/235/EEC, citada como referência complementar à Resolução CONAMA nº 2, de 1993;

Considerando que a evolução de tecnologias no monitoramento dos níveis de ruído emitido por veículos traz maior precisão de informações, contribui para a estabilidade da produção e para o atendimento dos limites estabelecidos;

Considerando que a unificação de requisitos regulatórios é uma tendência mundial, e permite a assimilação de progressos alcançados internacionalmente para beneficiar a população global, tornando o nível de exigência sobre os veículos nacionais compatíveis ao que vigora na comunidade internacional; e

Considerando que a aplicação de requisitos unificados torna os veículos de fabricação nacional aptos à aceitação no exterior, trazendo mais competitividade e desenvolvimento à indústria e à economia brasileira, resolve:

Art. 1º O § 1º do art. 2º da Resolução CONAMA nº 2, de 11 de fevereiro de 1993, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 2º .....

§ 1º Para as motocicletas, as práticas de ensaios e monitoramento dos níveis de ruído podem ser efetuadas conforme o Capítulo 9 da Diretiva 97/24/EC da Comunidade Econômica Européia, como método alternativo ao estabelecido nesta Resolução."

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conselho
JOSÉ CARLOS CARVALHO - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 11 de dezembro de 2000.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 272, de 14 de setembro de 2000
Publicada no DOU nº 7, de 10 de janeiro de 2001, Seção 1, página 24

Correlações:
· Altera a Resolução CONAMA nº 1/93 (altera o art. 2º e os §§ 2º e 3º do art. 7º) e estabelece novos limites para veículos construídos a partir janeiro de 2001 (tabela 1 da Resolução CONAMA nº 1/93)

Dispõe sobre os limites máximos de ruído para os veículos nacionais e importados em aceleração, exceto motocicletas, motonetas, ciclomotores e veículos assemelhados.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno e,

Considerando que o ruído excessivo causa danos à saúde física e mental e afeta particularmente a audição;

Considerando a necessidade de se reduzir a poluição sonora nos centros urbanos consoante às Resoluções CONAMA nºs 1, de 11 de fevereiro de 1993; 8, de 31 de agosto de 1993; 17, de 13 de dezembro de 1995 e 252, de 7 de janeiro de 1999;

Considerando que os veículos rodoviários automotores são uma das principais fontes de ruído no meio ambiente;

Considerando que a utilização de tecnologias adequadas e conhecidas permite atender às necessidades de controle da poluição sonora;

Considerando os objetivos do Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora - "SILÊNCIO", resolve:

Art. 1º Estabelecer, para os veículos automotores nacionais e importados, fabricados a partir da data da publicação desta Resolução, exceto motocicletas, motonetas, ciclomotores, bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados, limites máximos de ruído com os veículos em aceleração.

§ 1º Para os veículos nacionais produzidos para o mercado interno e veículos importados, entram em vigor os limites máximos de ruído, com o veículo em aceleração, definidos na Tabela constante desta Resolução, conforme o cronograma abaixo.

I - Veículos automotores da categoria "a":

a) no mínimo 40% dos veículos nacionais e importados, produzidos a partir de 1º de janeiro de 2002;

b) no mínimo 80% dos veículos, nacionais e importados, produzidos a partir de 1º de janeiro de 2004; e

c) 100% dos veículos, nacionais e importados, produzidos a partir de 1º de janeiro de 2006.

II - Veículos automotores das categorias "b", "c" e "d":

a) no mínimo 40% dos veículos, nacionais e importados, produzidos a partir de 1º de janeiro de 2005; e

b) 100% dos veículos, nacionais e importados, produzidos a partir de 1º de janeiro de 2006.

§ 2º Eventuais impossibilidades de atendimento aos percentuais estabelecidos nos incisos I e II do parágrafo anterior serão avaliados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA.

§ 3º Os percentuais mencionados nos incisos I e II do § 1º são referentes ao volume de produção por fabricante ou importador.

Tabela – Limites máximos de emissão de ruído para veículos automotores

CATEGORIA			NÍVEL DE RUÍDO - dB(A)		
DESCRIÇÃO			OTTO	DIESEL	
				Injeção	
				Direta	Indireta
a	Veículo de passageiros até nove lugares		74	75	74
b	Veículo de passageiros com mais de nove lugares	PBT até 2.000 kg	76	77	76
	Veículo de carga ou de tração e veículo de uso misto	PBT entre 2.000 kg e 3.500 kg	77	78	77
c	Veículo de passageiro ou de uso misto com PBT maior que 3.500 kg	Potência máxima menor que 150kW (204 cv)	78	78	78
		Potência máxima igual ou superior a 150 kW (204 cv)	80	80	80
d	Veículo de carga ou de tração com PBT maior que 3.500 kg	Potência máxima menor que 75 kW (102 cv)	77	77	77
		Potência máxima entre 75 kW (102 cv) e 150 kW (204 cv)	78	78	78
		Potência máxima igual ou superior a 150 kW (204 cv)	80	80	80

Designação do veículo conforme NBR-6067
PBT: Peso Bruto Total
Potência: Potência efetiva líquida máxima (NBR/ISO 1585)

§ 4º Para os veículos equipados com mais de um eixo trator, de acionamento permanente ou não, os valores limites serão aumentados, em 1 dB(A) para os veículos que estiverem equipados com um motor de potência inferior a 150 kW e; de 2 dB(A), se estiverem equipados com um motor de potência igual ou superior a 150 kW (204 cv).

Art. 2º Os fabricantes, seus representantes legais ou importadores deverão solicitar ao IBAMA a Declaração de Atendimento aos limites de ruído conforme anexo desta Resolução, enviando para análise ao IBAMA os ensaios de ruído de cada configuração mestre e a cópia do documento de Recolhimento de Receitas - DR - Controle Ambiental pagos.

Art. 3º Os pneus utilizados para o ensaio serão selecionados pelo fabricante do veículo e deverão estar disponíveis para o mercado; correspondendo a uma das designações da medida do pneu conforme NBR-6087 e NBR-6088, indicadas para o veículo pelo seu fabricante através do anexo A, item 8.4 da Resolução CONAMA nº 1, de 11 de fevereiro de 1993, e satisfazer os requisitos relativos à profundidade do sulco dos pneus conforme Resolução CONTRAN nº 558 ou sucedâneas. Os pneus deverão ser calibrados com as pressões previstas para a massa de ensaio do veículo.

Art. 4º Os veículos concebidos exclusivamente para aplicação militar, de competição, máquinas agrícolas, máquinas rodoviárias e outros de aplicação especial, bem como aqueles que não são utilizados para o transporte urbano e/ou rodoviário, serão dispensados do atendimento das exigências desta Resolução.

Art. 5º O art. 2º e os §§ 2º e 3º do art. 7º da Resolução nº 1, de 11 de fevereiro de 1993, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 2º Os ensaios para medição dos níveis de ruído para fins desta Resolução, deverão ser realizados de acordo com as normas brasileiras NBR-8433 (1995) - Veículos rodoviários automotores em aceleração - Determinação do nível de ruído; e NBR-9714 (1999) - Veículos rodoviários automotores - Ruído emitido na condição parado, no que se refere à medição de ruído nas proximidades do escapamento. Os equipamentos para realizar os ensaios de medição de níveis de ruído devem ser calibrados pelo INMETRO ou laboratório credenciado pertencente à Rede Brasileira de Calibração-RBC e o local do ensaio deve ser verificado pelo IBAMA para a obtenção da Declaração de Verificação de Conformidade.

Art. 7º .....

§ 2º Se o nível sonoro do veículo ensaiado não exceder em mais de 1 dB(A) dos valores limites estabelecidos, o modelo do veículo será considerado conforme as prescrições da presente Resolução.

§ 3º Se o veículo ensaiado não satisfizer o prescrito no parágrafo anterior, terão de ser ensaiados mais dois veículos do mesmo modelo. Caso o nível sonoro do segundo ou terceiro veículo exceder em mais de 1 dB(A) dos valores limites, o modelo do veículo será considerado em desconformidade com as prescrições da presente Resolução e o fabricante deverá tomar as medidas necessárias para restabelecer a sua conformidade."

Art. 6º Caberá ao IBAMA deliberar sobre os casos omissos nesta Resolução.

Art. 7º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conselho
JOSÉ CARLOS CARVALHO - Secretário-Executivo

ANEXO

IBAMA MMA	**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE** **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA** **DIRETORIA DE CONTROLE AMBIENTAL-DCA** **DEPARTAMENTO DE QUALIDADE AMBIENTAL-DEAMB** **SAIN Av. L4 Ed. Sede do IBAMA - CEP 70.800-200 Brasília**	PROGRAMA SILÊNCIO

DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO Nº /2000

Declaramos para os devidos fins, perante às autoridades de trânsito, de comércio exterior e aduaneira, que a empresa _____, CNPJ nº ____.____.____/_____-___, cumpriu os procedimentos necessários ao atendimento das Resoluções CONAMA nºs 1/93, 8/93 e 252/99, referentes aos níveis de ruído dos modelos de veículos, classificados como (categoria - descrição - a, b, c, d), relacionados no quadro abaixo, por se tratarem de veículos para comercialização.

MARCA	CONFIGURAÇÃO MESTRE	ORIGEM

Informamos, outrossim, que esta Declaração de Atendimento continua válida desde que as configurações acima citadas não sofram nenhuma alteração de componentes e/ou sistemas que influem nos valores de emissão de ruído já homologados/declarados pelo fabricante ou importador, sendo destes a inteira responsabilidade, o ônus e as conseqüências decorrentes de qualquer situação irregular constatada nos referidos veículos pelas autoridades competentes.

Brasília, de de 2000.

Diretora de Controle Ambiental

IBAMA/DCA

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 10 de janeiro de 2001

CONTROLE DA POLUIÇÃO DO AR

PRONAR 475

PROCONVE/PROMOT 557

PCPV E I/M 675

Progama Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR

RESOLUÇÃO CONAMA nº 5, de 15 de junho de 1989
Publicada no DOU, de 25 de agosto de 1989, Seção 1, páginas 14713-14714

Correlações:
· Complementada pelas Resoluções CONAMA nºs 3 e 8/90

Dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso VII, do art. 8º, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e o art. 48, do Decreto nº 88.351, de 1 de junho de 1983[68],

Considerando o acelerado crescimento urbano e industrial brasileiro e da frota de veículos automotores;

Considerando o progressivo e decorrente aumento da poluição atmosférica, principalmente nas regiões metropolitanas;

Considerando seus reflexos negativos sobre a sociedade, a economia e o meio ambiente;

Considerando as perspectivas de continuidade destas condições e,

Considerando a necessidade de se estabelecer estratégias para o controle, preservação e recuperação da qualidade do ar, válidas para todo o Território Nacional, conforme previsto na Lei nº 6.938, de 31/08/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, resolve:

I - Instituir o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR, como um dos instrumentos básicos da gestão ambiental para proteção da saúde e bem-estar das populações e melhoria da qualidade de vida com o objetivo de permitir o desenvolvimento econômico e social do País de forma ambientalmente segura, pela limitação dos níveis de emissão de poluentes por fontes de poluição atmosférica, com vistas a:

a) uma melhoria na qualidade do ar;

b) o atendimento aos padrões estabelecidos;

c) o não comprometimento da qualidade do ar em áreas consideradas não degradadas.

2 - ESTRATÉGIAS

A estratégia básica do PRONAR é limitar, a nível nacional, as emissões por tipologia de fontes e poluentes prioritários, reservando o uso dos padrões de qualidade do ar como ação complementar de controle.

2.1 - LIMITES MÁXIMOS DE EMISSÃO

Entende-se por limite máximo de emissão a quantidade de poluentes permissível de ser lançada por fontes poluidoras para a atmosfera.

Os limites máximos de emissão serão diferenciados em função da classificação de usos pretendidos para as diversas áreas e serão mais rígidos para as fontes novas de poluição.

2.1.1 - Entende-se por fontes novas de poluição aqueles empreendimentos que não tenham obtido a licença prévia do órgão ambiental licenciador na data de publicação desta Resolução.

Os limites máximos de emissão aqui descritos serão definidos através de Resoluções específicas do CONAMA.

2.2 - ADOÇÃO DE PADRÕES NACIONAIS DE QUALIDADE DO AR

Considerando a necessidade de uma avaliação permanente das ações de controle estabelecidas no PRONAR, é estratégica a adoção de padrões de qualidade do ar como ação complementar e referencial aos limites máximos de emissão estabelecidos.

2.2.1 - Ficam estabelecidos dois tipos de padrões de qualidade do ar: os primários e os secundários.

a) São padrões primários de qualidade do ar as concentrações de poluentes que, ultrapas-

68 Decreto revogado pelo Decreto no 99.274, de 6 de junho de 1990.

sadas, poderão afetar a saúde da população, podendo ser entendidos como níveis máximos toleráveis de concentração de poluentes atmosféricos, constituindo-se em metas de curto e médio prazo.

b) São padrões secundários de qualidade do ar, as concentrações de poluentes atmosféricos abaixo das quais se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem estar da população, assim como o mínimo dano à fauna e flora aos materiais e meio ambiente em geral, podendo ser entendidos como níveis desejados de concentração de poluentes, constituindo-se em meta de longo prazo.

Os padrões de qualidade do ar aqui escritos serão definidos através de Resolução específica do CONAMA.

2.3 - PREVENÇÃO DE DETERIORAÇÃO SIGNIFICATIVA DA QUALIDADE DO AR

Para a implementação de uma política de não deterioração significativa da qualidade do ar em todo o território nacional, suas áreas serão enquadradas de acordo com a seguinte classificação de usos pretendidos:

Classe I: Áreas de preservação, lazer e turismo, tais como Parques Nacionais e Estaduais, Reservas e Estações Ecológicas, Estâncias Hidrominerais e Hidrotermais. Nestas áreas deverá ser mantida a qualidade do ar em nível o mais próximo possível do verificado sem a intervenção antropogênica.

Classe II: Áreas onde o nível de deterioração da qualidade do ar seja limitado pelo padrão secundário de qualidade.

Classe III: Áreas de desenvolvimento onde o nível de deterioração da qualidade do ar seja limitado pelo padrão primário de qualidade.

Através de Resolução específica do CONAMA serão definidas as áreas Classe I e Classe III, sendo as demais consideradas Classe II.

2.4 - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR

Considerando a necessidade de conhecer e acompanhar os níveis de qualidade do ar no país, como forma de avaliação das ações de controle estabelecidas pelo PRONAR, é estratégica a criação de uma Rede Nacional de monitoramento da Qualidade do Ar.

Nestes termos, será estabelecida uma Rede Básica e Monitoramento que permitirá o acompanhamento dos níveis de qualidade do ar e sua comparação com os respectivos padrões estabelecidos.

2.5 - GERENCIAMENTO DO LICENCIAMENTO DE FONTES DE POLUIÇÃO DO AR

Considerando que o crescimento industrial e urbano, não devidamente planejado, agrava as questões de poluição do ar, é estratégico estabelecer um sistema de disciplinamento da ocupação do solo baseado no licenciamento prévio das fontes de poluição. Por este mecanismo o impacto de atividades poluidoras poderá ser analisado previamente, prevenindo uma deterioração descontrolada da qualidade do ar.

2.6 - INVENTÁRIO NACIONAL DE FONTES E POLUENTES DO AR

Como forma de subsidiar o PRONAR, no que tange às cargas e locais de emissão de poluentes, é estratégica a criação de um Inventário Nacional de Fontes e Emissões objetivando o desenvolvimento de metodologias que permitam o cadastramento e a estimativa das emissões, bem como o devido processamento dos dados referentes às fontes de poluição do ar.

2.7 - GESTÕES POLÍTICAS

Tendo em vista a existência de interfaces com os diferentes setores da sociedade, que se criam durante o estabelecimento e a aplicação de medidas de controle da poluição do ar é estratégia do PRONAR que o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA coordene gestões junto aos órgãos da Administração Pública Direta ou Indireta. Federais, Estaduais ou Municipais e Entidades Privadas, no intuito de se manter um permanente canal de comunicação visando viabilizar a solução de questões pertinentes.

2.8 - DESENVOLVIMENTO NACIONAL NA ÁREA DE POLUIÇÃO DO AR

A efetiva implantação do PRONAR está intimamente correlacionada com a capacitação técnica dos órgãos ambientais e com o desenvolvimento tecnológico na área de poluição do ar.

Nestes termos, é estratégia do PRONAR promover junto aos órgãos ambientais meios de estruturação de recursos humanos e laboratoriais a fim de se desenvolverem programas regionais que viabilizarão o atendimento dos objetivos estabelecidos.

Da mesma forma o desenvolvimento científico e tecnológico em questões relacionadas com a poluição atmosférica envolvendo órgãos ambientais, universidades, setor produtivo e demais instituições afetas à questão, deverá ser propiciado pelo PRONAR como forma de criar novas evidências científicas que possam ser úteis ao Programa.

2.9 - AÇÕES DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO.

Considerando que os recursos disponíveis para a implementação do PRONAR são finitos, é estratégico que se definam metas de curto, médio e longo prazo para que se dê prioridade à alocação desses recursos. Nestes termos, fica definida como seqüência de ações:

a) A Curto Prazo:

• Definição dos limites de emissão para fontes poluidoras prioritárias;
• Definição dos padrões de qualidade do ar
• Enquadramento das áreas na classificação de usos pretendidos;
• Apoio a formulação dos Programas Estaduais de Controle de Poluição do Ar;
• Capacitação Laboratorial;
• Capacitação de Recursos Humanos.

b) A Médio Prazo:

• Definição dos demais limites de emissão para fontes poluidoras;
• Implementação da Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade do Ar;
• Criação do Inventário Nacional de Fontes e Emissões;
• Capacitação Laboratorial (continuidade);
• Capacitação de Recursos Humanos (continuidade).

c) A Longo Prazo:

• Capacitação laboratorial (continuidade):
• Capacitação de Recursos Humanos (continuidade);
• Avaliação e Retro-avaliação do PRONAR.

3 - INSTRUMENTOS

Para que as ações de controle definidas pelo PRONAR possam ser concretizadas a nível nacional, ficam estabelecidos alguns instrumentos de apoio e operacionalização.

3.1 - SÃO INSTRUMENTOS DO PRONAR:

• Limites máximos de emissão;
• Padrões de Qualidade do Ar;
• PROCONVE - Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores, criado pela Resolução CONAMA Nº 018/86;
• PRONACOP - Programa Nacional de Controle da Poluição Industrial;
• Programa Nacional de Avaliação da Qualidade do Ar;
• Programa Nacional de Inventário de Fontes Poluidoras do Ar
• Programas Estaduais de Controle da Poluição do Ar.

4 - DISPOSIÇÕES GERAIS

• Compete ao IBAMA o gerenciamento do PRONAR.
• Compete ao IBAMA o apoio na formulação dos programas de controle, avaliação e inventário que instrumentalizam o PRONAR.
• Compete aos estados o estabelecimento e implementação dos Programas Estaduais de Controle da Poluição do Ar, em conformidade com o estabelecido no PRONAR.

- Sempre que necessário, os limites máximos de emissão poderão ter valores mais rígidos, fixados a nível estadual.
- Sempre que necessário, poderão ser adotadas ações de controle complementares.

As estratégias de controle de poluição do ar estabelecidas no PRONAR estarão sujeitas à revisão a qualquer tempo, tendo em vista a necessidade do atendimento dos padrões nacionais de qualidade do ar.

5 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOÃO ALVES FILHO - Presidente do Conselho
FERNANDO CÉSAR DE MOREIRA MESQUITA - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 25 de agosto de 1989.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 3, de 28 de junho de 1990
Publicada no DOU, de 22 de agosto de 1990, Seção 1, páginas 15937-15939

Correlações:
· Complementa a Resolução CONAMA nº 5/89

Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II, do Art. 6º, da Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989, e tendo em vista o disposto na Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e,

Considerando a necessidade de ampliar o número de poluentes atmosféricos passíveis de monitoramento e controle no País;

Considerando que a Portaria GM 0231, de 27 de abril de 1976, previa o estabelecimento de novos padrões de qualidade do ar quando houvesse informação científica a respeito;

Considerando o previsto na Resolução CONAMA nº 5, de 15 de junho de 1989, que instituiu o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar "PRONAR", resolve:

Art. 1º São padrões de qualidade do ar as concentrações de poluentes atmosféricos que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, bem como ocasionar danos à flora e à fauna, aos materiais e ao meio ambiente em geral.

Parágrafo único. Entende-se como poluente atmosférico qualquer forma de matéria ou energia com intensidade e em quantidade, concentração, tempo ou características em desacordo com os níveis estabelecidos, e que tornem ou possam tornar o ar:

I - impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde;

II - inconveniente ao bem-estar público;

III - danoso aos materiais, à fauna e flora.

IV - prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade.

Art. 2º Para os efeitos desta Resolução ficam estabelecidos os seguintes conceitos:

I - Padrões Primários de Qualidade do Ar são as concentrações de poluentes que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde da população.

II - Padrões Secundários de Qualidade do Ar são as concentrações de poluentes abaixo das quais se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem-estar da população, assim como o mínimo dano à fauna, à flora, aos materiais e ao meio ambiente em geral.

Parágrafo único. Os padrões de qualidade do ar serão o objetivo a ser atingido mediante a estratégia de controle fixada pelos padrões de emissão e deverão orientar a elaboração de Planos Regionais de Controle de Poluição do Ar.

Art. 3º Ficam estabelecidos os seguintes Padrões de Qualidade do Ar:

I - Partículas Totais em Suspensão

a) Padrão Primário

1 - concentração média geométrica anual de 80 (oitenta) microgramas por metro cúbico de ar.

2 - concentração média de 24 (vinte e quatro) horas de 240 (duzentos e quarenta) microgramas por metro cúbico de ar, que não deve ser excedida mais de uma vez por ano.

b) Padrão Secundário

1 - concentração média geométrica anual de 60 (sessenta) micro gramas por metro cúbico de ar.

2 - concentração média de 24 (vinte e quatro) horas, de 150 (cento e cinquenta) microgramas por metro cúbico de ar, que não deve ser excedida mais de uma vez por ano.

II - Fumaça

a) Padrão Primário

1 - concentração média aritmética anual de 60 (sessenta) microgramas por metro cúbico de ar.

2 -concentração média de 24 (vinte e quatro) horas, de 150 (cento e cinquenta) microgramas por metro cúbico de ar, que não deve ser excedida mais de uma vez por ano.

b) Padrão Secundário

1 - concentração média aritmética anual de 40 (quarenta) microgramas por metro cúbico de ar.

2 - concentração média de 24 (vinte e quatro) horas, de 100 (cem) microgramas por metro cúbico de ar, que não deve ser excedida uma de urna vez por ano.

III - Partículas Inaláveis

a) Padrão Primário e Secundário

1 - concentração média aritmética anual de 50 (cinquenta) microgramas por metro cúbico de ar.

2 - concentração média de 24 (vinte e quatro) horas de 150 (cento e cinquenta) microgramas por metro cúbico de ar, que não deve ser excedida mais de uma vez por ano.

IV - Dióxido de Enxofre

a) Padrão Primário

1- concentração média aritmética anual de 80 (oitenta) microgramas por metro cúbico de ar.

2- concentração média de 24 (vinte e quatro) horas, de 365 (trezentos e sessenta e cinco) microgramas por metro cúbico de ar, que não deve ser excedida mais de uma vez por ano.

b) Padrão Secundário

1 - concentração média aritmética anual de 40 (quarenta) microgramas por metro cúbico de ar.

2 - concentração média de 24 (vinte e quatro) horas, de 100 (cem) microgramas por metro cúbico de ar, que não deve ser excedida mais de uma vez por ano.

V - Monóxido de Carbono

a) Padrão Primário e Secundário

1- concentração médio de 8 (oito) horas, de 10.000 (dez mil) microgramas por metro cúbico de ar (9 ppm), que não deve ser excedida mais de uma vez por ano.

2 - concentração média de 1 (uma) hora, de 40.000 (quarenta mil) microgramas por metro cúbico de ar (35 ppm), que não deve ser excedida mais de uma vez por ano.

VI - Ozônio

a) Padrão Primário e Secundário

1 - concentração média de 1 (uma) hora, de 160 (cento e sessenta) microgramas por metro cúbico do ar, que não deve ser excedida mais de uma vez por ano.

VII - Dióxido de Nitrogênio

a) Padrão Primário

1 - concentração média aritmética anual de 100 (cem) microgramas por metro cúbico de ar.

2 - concentração média de 1 (uma) hora de 320 (trezentos e vinte) microgramas por metro cúbico de ar.

b) Padrão Secundário

1- concentração média aritmética anual de 100 (cem) microgramas por metro cúbico de ar.

2 - concentração média de 1 (uma) hora de 190 (cento e noventa) microgramas por metro cúbico de ar.

Art. 4º Ficam estabelecidos os seguintes métodos de amostragem e análise dos poluentes atmosféricos a serem definidos nas respectivas Instruções Normativas:

a) Partículas Totais em Suspensão - Método de Amostrador de Grandes Volumes ou Método Equivalente.

b) Fumaça - Método da Refletância ou Método Equivalente.

c) Partículas Inaláveis - Método de Separação Inercial/Filtração ou Método Equivalente.

d) Dióxido de Enxofre - Método de Pararonasilina ou Método Equivalente.

e) Monóxido de Carbono - Método do Infra-Vermelho não Dispersivo ou Método Equivalente.

f) Ozônio - Método da Quimioluminescência ou Método Equivalente.

g) Dióxido de Nitrogênio - Método da Quimioluminescência ou Método Equivalente.

§ 1º Constitui-se Método de Referência, os métodos aprovados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO e, na ausência deles, os recomendados pelo IBAMA como os mais adequados e que deva ser utilizado preferencialmente.

§ 2º Poderão ser adotados métodos equivalentes aos métodos de referência, desde que aprovados pelo IBAMA.

§ 3º Ficam definidas como condições de referência a temperatura de 25ºC e a pressão de 760 milímetros de coluna de mercúrio (1.013,2 milibares).

Art. 5º O monitoramento da qualidade do ar é atribuição dos estados.

Art. 6º Ficam estabelecidos os Níveis de Qualidade do Ar para elaboração do Plano de Emergência para Episódios Críticos de Poluição do Ar, visando providências dos governos de estado e dos municípios, assim como de entidades privadas e comunidade geral, com o objetivo de prevenir grave e iminente risco à saúde da população.

§ 1º Considera-se Episódio Crítico de Poluição do Ar a presença de altas concentrações de poluentes na atmosfera em curto período de tempo, resultante da ocorrência de condições meteorológicas desfavoráveis à dispersão dos mesmos.

§ 2º Ficam estabelecidos os Níveis de Atenção, Alerta e Emergência, para a execução do Plano.

§ 3º Na definição de qualquer dos níveis enumerados poderão ser consideradas concentrações de dióxido de enxofre, partículas totais em suspensão, produto entre partículas totais em suspensão e dióxido de enxofre, monóxido de carbono, ozônio, partículas inaláveis, fumaça, dióxido de nitrogênio, bem como a previsão meteorológica e os fatos e fatores intervenientes previstos e esperados.

§ 4º As providências a serem tomadas a partir da ocorrência dos Níveis de Atenção e de Alerta têm por objetivo evitar o atingimento do Nível de Emergência.

§ 5º O Nível de Atenção será declarado quando, prevendo-se a manutenção das emissões, bem como condições meteorológicas desfavoráveis à dispersão dos poluentes nas 24 (vinte e quatro) horas subseqüentes, for atingida uma ou mais das condições a seguir enumeradas:

a) concentração de dióxido de enxofre (SO_2), média de 24 (vinte e quatro) horas, de 800 (oitocentos) microgramas por metro cúbico;

b) concentração de partículas totais em suspensão, média de 24 (vinte e quatro) horas, de 375 (trezentos e setenta e cinco) microgramas por metro cúbico;

c) produto, igual a $65x10^3$, entre a concentração de dióxido de enxofre (SO_2) e a concentração de partículas totais em suspensão - ambas em microgramas por metro cúbico, média de 24 (vinte e quatro) horas;

d) concentração de monóxido de carbono (CO), média de 08 (oito) horas, de 17.000 (dezessete mil) microgramas por metro cúbico (15 ppm);

e) concentração de ozônio, média de 1 (uma) hora, de 400 (quatrocentos) microgramas por metro cúbico;

f) concentração de partículas inaláveis, média de 24 (vinte e quatro) horas, de 250 (duzentos e cinquenta) microgramas por metro cúbico;

g) concentração de fumaça, média de 24 (vinte e quatro) horas, de 250 (duzentos e cinquenta) microgramas por metro cúbico.

h) concentração de dióxido de nitrogênio (NO_2), média de 1 (uma) hora, de 1130 (um mil cento e trinta) microgramas por metro cúbico.

§ 6º O Nível de Alerta será declarado quando, prevendo-se a manutenção das emissões, bem como condições meteorológicas desfavoráveis à dispersão de poluentes nas 24 (vinte e quatro) horas subseqüentes, for atingida uma ou mais das condições a seguir enumeradas:

a) concentração de dióxido de enxofre (SO_2), média de 24 (vinte e quatro) horas, 1.600 (um mil e seiscentos) microgramas por metro cúbico;

b) concentração de partículas totais em suspensão, média de 24 (vinte e quatro) horas, de 625 (seiscentos e vinte e cinco) microgramas por metro cúbico;

c) produto, igual a 261×10^3, entre a concentração de dióxido de enxofre (SO_2) e a concentração de partículas totais em suspensão - ambas em microgramas por metro cúbico, média de 24 (vinte e quatro) horas;

d) concentração de monóxido de carbono (CO), média de 8 (oito) horas, de 34.000 (trinta e quatro mil) microgramas por metro cúbico (30 ppm);

e) concentração de ozônio, média de 1 (uma) hora, de 800 (oitocentos) microgramas por metro cúbico;

f) concentração de partículas inaláveis, média de 24 (vinte e quatro) horas, de 420 (quatrocentos e vinte) microgramas por metro cúbico.

g) concentração de fumaça. média de 24 (vinte e quatro) horas, de 420 (quatrocentos e vinte) microgramas por metro cúbico.

h) concentração de dióxido de nitrogênio (NO_2), média de 1 (uma) hora de 2.260 (dois mil, duzentos e sessenta) microgramas por metro cúbico:

§ 7º O Nível de Emergência será declarado quando, prevendo-se a manutenção das emissões, bem como condições meteorológicas desfavoráveis à dispersão dos poluentes nas 24 (vinte e quatro) horas subseqüentes, for atingida uma ou mais das condições a seguir enumeradas:

a) concentração de dióxido de enxofre (SO_2); média de 24 (vinte e quatro) horas, de 2.100 (dois mil e cem) microgramas por metro cúbico;

b) concentração de partículas totais em suspensão, média de 24 (vinte e quatro) horas, de 875 (oitocentos e setenta e cinco) microgramas por metro cúbico;

c) produto igual a 393 x 10^3, entre a concentração de dióxido de enxofre (SO_2) e a concentração de partículas totais em suspensão - ambas em microgramas por metro cúbico, média de 24 (vinte e quatro) horas;

d) concentração de monóxido de carbono (CO), média de 8 (oito) horas, de 46.000 (quarenta e seis mil) microgramas por metro cúbico (40 ppm);

e) concentração de ozônio, média de 1 (uma) hora, de 1.000 (hum mil) microgramas por metro cúbico;

f) concentração de partículas inaláveis, média de 24 (vinte e quatro) horas, de 500 (quinhentos) microgramas por metro cúbico;

g) concentração de fumaça, média de 24 (vinte e quatro) horas, de 500 (quinhentos) microgramas por metro cúbico;

h) concentração de dióxido de nitrogênio (NO_2), média de 1 (uma) hora de 3.000 (três mil) microgramas por metro cúbico.

§ 8º Cabe aos estados a competência para indicar as autoridades responsáveis pela declaração dos diversos níveis, devendo as declarações efetuarem-se por qualquer dos meios usuais de comunicação de massa.

§ 9º Durante a permanência dos níveis acima referidos, as fontes de poluição do ar ficarão, na área atingida, sujeitas às restrições previamente estabelecidas pelo órgão de controle ambiental.

Art. 7º Outros Padrões de Qualidade do Ar para poluentes, além dos aqui previstos, poderão ser estabelecidos pelo CONAMA, se isto vier a ser julgado necessário.

Art. 8º Enquanto cada estado não definir as áreas de Classe I, II e III mencionadas no item 2, subitem 2.3, da Resolução CONAMA nº 5/89, serão adotados os padrões primários de qualidade do ar estabelecidos nesta Resolução.

Art. 9º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

JOSÉ A. LUTZENBERGER - Presidente do Conselho
TÂNIA MARIA TONELLI MUNHOZ - Secretária-Executiva

NOTA: Republicada por trazer incorreção na numeração dos artigos (versão original no DOU nº 158, de 16 de agosto de 1990, pág. 15518-15519)

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 22 de agosto de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 8, de 6 de dezembro de 1990
Publicada no DOU, de 28 de dezembro de 1990, Seção 1, página 25539

Correlações:
· Complementa a Resolução CONAMA nº 5/89

Dispõe sobre o estabelecimento de limites máximos de emissão de poluentes no ar para processos de combustão externa de fontes fixas de poluição.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando o previsto na Resolução CONAMA nº 5, de 15 de junho de 1989, que instituiu o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR;

Considerando a necessidade do estabelecimento de limites máximos de emissão de poluentes do ar (padrões de emissão) em fontes fixas de poluição;

Considerando, que o estabelecimento deste mecanismo, em nível nacional, constitui-se no mais eficaz instrumento de controle da poluição atmosférica, em conjunto com os limites máximos de emissão veiculares, já fixados pelo PROCONVE; e

Considerando que, entre toda a tipologia industrial, os processos de combustão externa constituem-se no maior contingente de fontes fixas de poluentes atmosféricos, o que justifica ser a primeira atividade a ter emissões regulamentadas em nível nacional, resolve:

Art. 1º Estabelecer, em nível nacional, limites máximos de emissão de poluentes do ar (padrões de emissão) para processos de combustão externa em fontes novas fixas de poluição com potências nominais totais até 70 MW (setenta megawatts) e superiores.

§ 1º A definição de limites máximos de emissão é aquela dada pela Resolução CONAMA nº 5, de 15/06/89, que instituiu o PRONAR.

§ 2º Para os efeitos desta Resolução, fontes novas de poluição são aquelas pertencentes a empreendimentos, cujas LP venham a ser solicitadas aos órgãos licenciadores competentes após a publicação desta Resolução.

§ 3º Entende-se por processo de combustão externa em fontes fixas toda a queima de substâncias combustíveis realizada nos seguintes equipamentos: caldeiras; geradores de vapor; centrais para a geração de energia elétrica; fornos, fornalhas, estufas e secadores para a geração e uso de energia térmica; incineradores e gaseificadores.

Art 2º Para efeitos desta Resolução, ficam definidos os seguintes limites máximos de emissão para particulas totais e dióxido de enxofre (SO_2), expressos em peso de poluentes por poder colorífico superior do combustível e densidade colorimétrica, consoante a classificação de usos pretendidos definidas pelo PRONAR.

2.1 Para novas fontes fixas com potência nominal total igual ou inferior a 70 MW (setenta megawatts):

2.1.1 Áreas Classe 1

2.1.1.1 Áreas a serem atmosfericamente preservadas (Unidades de Conservação, com exceção das APA's).

Nestas áreas fica proibida qualquer atividade econômica que gere poluição do ar.

2.1.1.2 Áreas a serem atmosfericamente conservadas (lazer, turismo, estâncias climáticas, hidrominerais e hidrotermais)

a) Partículas Totais - 120 (cento e vinte) gramas por milhão de quilocalorias.

b) Densidade Colorimétrica - Máximo de 20% (vinte por cento), equivalente à Escala de Ringelmann nº 1, exceto na operação de ramonagem e na partida do equipamento.

c) Dióxido de Enxofre (SO_2) - 2.000 (dois mil) gramas por milhão de quilocalorias.

d) O limite de consumo de óleo combustível por fonte fixa, (correspondente à capacidade nominal total do(s) equipamento(s)), será de 3.000 toneladas por ano. Consumos de óleo superiores ao ora estabelecido ou o uso de outros combustíveis estarão sujeitos à aprovação

do órgão estadual do meio ambiente, por ocasião do licenciamento ambiental.

2.1.2 Áreas Classe II e III

a) Partículas Totais

- 350 (trezentos e cinquenta) gramas por milhão de quilocalorias (para óleo combustível).
- 1.500 (hum mil e quinhentos) gramas por milhão de quilocalorias (para carvão mineral).

b) Densidade Colorimétrica

- Máximo de 20% (vinte por cento), equivalente a Escala de Ringelmann nº 1, exceto na operação de ramonagem e na partida do equipamento.

c) Dióxido de Enxofre (SO_2)

- 5.000 (cinco mil) gramas por milhão de quilocalorias (para óleo combustível e carvão mineral).

2.2 Para novas fontes fixas com potência nominal total superior a 70 MW (setenta megawatts):

2.2.1 Áreas Classe I

Nestas áreas não será permitida a instalação de novas fontes fixas com este porte.

2.2.2 Áreas Classe II e III

a) Partículas Totais

- 120 (cento e vinte) gramas por milhão de quilocalorias (para óleo combustível).
- 800 (oitocentos) gramas por milhão de quilocalorias (para carvão mineral).

b) Densidade Colorimétrica

- Máximo de 2% (vinte por cento), equivalente a Escala de Ringelmann nº 1, exceto na operação de ramonagem ou na partida do equipamento.

c) Dióxido de Enxofre (SO_2)

- 2.000 (dois mil) gramas por milhão de quilocalorias para óleo combustível e carvão mineral.

Art 3º Para outros combustíveis, exceto óleo combustível e carvão mineral, caberá aos órgãos estaduais de meio ambiente o estabelecimento de limites máximos de emissão para partículas totais, dióxido de enxofre e, se for o caso, outros poluentes, quando do licenciamento ambiental do empreendimento.

Art 4º Cabe aos órgãos estaduais de meio ambiente propor aos governos de seus respectivos estados o enquadramento de suas áreas Classe I e III, conforme já previsto na Resoluçãc CONAMA nº 5/89 e Resolução CONAMA nº 3/90.

Art. 5º O atendimento aos limites máximos de emissão aqui estabelecidos não exime o empreendedor do atendimento a eventuais exigências de controle complementares, conforme a legislação vigente.

Art 6º A verificação do atendimento aos limites máximos de emissão fixados através desta Resolução, quando do fornecimento da LO - Licença de Operação, poderá ser realizada pelo órgão ambiental licenciador ou pela empresa em licenciamento, desde que com acompanhamento do referido órgão ambiental licenciador.

Art 7º Os limites máximos de emissão aqui fixados são passíveis de uma 1ª revisão dentro de dois anos e, em seguida, a cada 5 (cinco) anos, quando também poderão ser, eventualmente, acrescentados outros poluentes gerados nos processos de combustão externa em fontes rixas.

Art 8º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ A. LUTZENBERGER - Presidente do Conselho
TÂNIA MARIA TONELLI MUNHOZ - Secretária-Executiva

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 28 de dezembro de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 382, de 26 de dezembro de 2006
Publicada no DOU nº 1, de 2 de janeiro de 2007, Seção 1, páginas 131-137

Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 168, de 10 de junho de 2005, e

Considerando o disposto na Resolução CONAMA nº 5, de 15 de junho de 1989, que estabelece o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar - PRONAR;

Considerando os altos níveis de poluição atmosférica já alcançados, principalmente nas regiões metropolitanas, e seus reflexos negativos sobre a saúde, o meio ambiente e a economia;

Considerando a crescente industrialização de várias regiões do país com o conseqüente aumento do nível de emissões atmosféricas e da degradação da qualidade do ar;

Considerando a necessidade de compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

Considerando a necessidade de se estabelecer base de referência nacional sobre limites de emissão de poluentes atmosféricos, visando coibir excessos não condizentes com a defesa do meio ambiente;

Considerando a necessidade de se estabelecer estratégias para o controle e recuperação da qualidade do ar e a prevenção de sua degradação;

Considerando a necessidade de se estabelecer critérios orientadores para definição dos limites de emissão de poluentes atmosféricos e prover os órgãos ambientais de instrumentos adequados para análise de processos e licenciamento de empreendimentos;

Considerando que a poluição deve ser controlada na fonte, seja por meio de equipamentos de controle do tipo "fim de tubo", seja utilizando processos menos poluidores, em razão do Princípio de Prevenção à Poluição;

Considerando que existem tecnologias disponíveis para a redução da emissão de poluentes para diversos processos produtivos;

Considerando que os estados possuem níveis diferenciados de industrialização e de poluição do ar, cabendo aos órgãos ambientais estaduais e locais estabelecerem, quando for o caso, limites de emissão mais restritivos;

Considerando que o atendimento aos limites de emissões de poluentes atmosféricos objetiva minimizar os impactos sobre a qualidade do ar e, assim, proteger a saúde e o bem-estar da população;

Considerando que a determinação de limites nacionais de emissão atmosférica deve também levar em conta seu custo e o impacto deste nas economias regionais, resolve:

Art. 1º Estabelecer limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.

Parágrafo único. Os limites são fixados por poluente e por tipologia de fonte conforme estabelecido nos anexos desta Resolução.

Art. 2º Para o estabelecimento dos limites de emissão de poluentes atmosféricos são considerados os seguintes critérios mínimos:

I - o uso do limite de emissões é um dos instrumentos de controle ambiental, cuja aplicação deve ser associada a critérios de capacidade de suporte do meio ambiente, ou seja, ao grau de saturação da região onde se encontra o empreendimento;

II - o estabelecimento de limites de emissão deve ter como base tecnologias ambientalmente adequadas, abrangendo todas as fases, desde a concepção, instalação, operação e manutenção das unidades bem como o uso de matérias-primas e insumos;

III - adoção de tecnologias de controle de emissão de poluentes atmosféricos técnica e economicamente viáveis e acessíveis e já desenvolvidas em escala que permitam sua aplicação prática;

IV - possibilidade de diferenciação dos limites de emissão, em função do porte, localização e especificidades das fontes de emissão, bem como das características, carga e efeitos dos poluentes liberados; e

V - informações técnicas e mensurações de emissões efetuadas no País bem como o levantamento bibliográfico do que está sendo praticado no Brasil e no exterior em termos de fabricação e uso de equipamentos, assim como exigências dos órgãos ambientais licenciadores.

Art. 3º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - definições referentes às fontes de emissão:

a) capacidade de suporte: a capacidade da atmosfera de uma região receber os remanescentes das fontes emissoras de forma a serem atendidos os padrões ambientais e os diversos usos dos recursos naturais;

b) controle de emissões: procedimentos destinados à redução ou à prevenção da liberação de poluentes para a atmosfera;

c) emissão: lançamento na atmosfera de qualquer forma de matéria sólida, líquida ou gasosa;

d) emissão fugitiva: lançamento difuso na atmosfera de qualquer forma de matéria sólida, líquida ou gasosa, efetuado por uma fonte desprovida de dispositivo projetado para dirigir ou controlar seu fluxo;

e) emissão pontual: lançamento na atmosfera de qualquer forma de matéria sólida, líquida ou gasosa, efetuado por uma fonte provida de dispositivo para dirigir ou controlar seu fluxo, como dutos e chaminés;

f) equipamento de controle de poluição do ar: dispositivo que reduz as emissões atmosféricas;

g) fonte fixa de emissão: qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva;

h) limite máximo de emissão - LME: quantidade máxima de poluentes permissível de ser lançada para a atmosfera por fontes fixas; e

i) prevenção à geração da poluição: conceito que privilegia a atuação sobre o processo produtivo, de forma a minimizar a geração de poluição, eliminando ou reduzindo a necessidade do uso de equipamento de controle, também conhecido como as denominações de Prevenção à Poluição e Produção mais Limpa.

II - definições referentes aos poluentes que não possuem característica química definida:

a) compostos orgânicos voláteis: compostos orgânicos que possuem ponto ebulição de até 130ºC na pressão atmosférica e podem contribuir na formação dos oxidantes fotoquímicos;

b) enxofre reduzido total - ERT: compostos de enxofre reduzido, medidos como um todo, referindo-se principalmente ao gás sulfídrico e às mercaptanas, expresso como dióxido de enxofre (SO_2);

c) material particulado - MP: todo e qualquer material sólido ou líquido, em mistura gasosa, que se mantém neste estado na temperatura do meio filtrante, estabelecida pelo método adotado;

d) NO_x: refere-se à soma das concentrações de monóxido de nitrogênio (NO) e dióxido de nitrogênio (NO_2), sendo expresso como (NO_2); e

e) SO_x: refere-se à soma das concentrações de dióxido de enxofre (SO_2) e trióxido de enxofre (SO_3), sendo expresso como (SO_2).

III - definições referentes às unidades e forma obrigatória de expressão de resultados:

a) concentração: relação entre a massa de um poluente e o volume em que ele está contido (C = m/V), devendo ser sempre relatada em miligramas por normal metro cúbico (Nm^3), isto é, referido às condições normais de temperatura e pressão (CNTP), em base seca e, quando aplicável, na condição referencial de oxigênio estabelecida, utilizando-se sempre a notação - mg/Nm^3, CNTP - Condições Normais de Temperatura e Pressão:

Pressão = 1013 mBar (correspondente a 1 atmosfera ou 760 mmHg);

Temperatura = 273 K (correspondente a 0°C).

b) conversão às condições referenciais de oxigênio: a conversão da concentração medida para a condição referencial de oxigênio é apresentada abaixo, não sendo aplicável quando ocorrer injeção de oxigênio puro no processo:

$$C_R = \frac{21 - O_R}{21 - O_M} * C_M$$

sendo:

C_R - Concentração do poluente corrigida para a condição estabelecida nesta Resolução;

O_R - Percentagem de oxigênio de referência, conforme esta Resolução; estabelecida para cada fonte fixa de emissão;

O_M - Percentagem de oxigênio medido durante a amostragem;

C_M - Concentração do poluente determinada na amostra;

c) fator de emissão: o valor representativo que relaciona a massa de um poluente específico lançado para a atmosfera com uma quantidade específica de material ou energia processado, consumido ou produzido (massa/unidade de produção); e

d) taxa de emissão: o valor representativo que relaciona a massa de um poluente específico lançado para a atmosfera por unidade de tempo (massa/tempo) exemplo kg/h, g/s.

Parágrafo único. Nos procedimentos referentes à aplicação desta Resolução, recomenda-se evitar a expressão "Metais Pesados" por não possuir uma definição científica, devendo ser citados os metais de interesse específico.

Art. 4º A verificação do atendimento aos limites de emissão deverá ser efetuada conforme métodos de amostragem e análise especificados em normas técnicas cientificamente reconhecidas e aceitas pelo órgão ambiental licenciador.

§ 1º No caso específico de material particulado, deverá ser adotado o método de medição de emissão de partículas em fonte pontual, conforme norma NBR 12019 ou NBR 12827, ou outro método equivalente desde que aceito pelo órgão ambiental licenciador.

§ 2º Para a determinação analítica dos demais poluentes, poderão ser utilizados métodos automáticos de amostragem e análise, desde que previamente aprovados pelo órgão ambiental licenciador.

§ 3º Os resultados das medições devem ser apresentados em relatório com periodicidade definida pelo órgão ambiental licenciador, contendo todos os resultados da medição, as metodologias de amostragem e análise, as condições de operação do processo incluindo tipos e quantidades de combustível e/ou insumos utilizados, além de outras determinações efetuadas pelo órgão licenciador.

Art. 5º O monitoramento das emissões poderá ser realizado por métodos descontínuos ou contínuos, em conformidade com o órgão ambiental e atendendo necessariamente aos seguintes critérios:

§ 1º O monitoramento descontínuo de emissões atmosféricas deve ser feito em condições de operação conforme especificado para cada fonte individualmente nos anexos.

I - as amostragens devem ser representativas, considerando as variações típicas de operação do processo; e

II - o limite de emissão é considerado atendido se, de três resultados de medições descontínuas efetuadas em uma única campanha, a média aritmética das medições atende aos valores determinados, admitidos o descarte de um dos resultados quando esse for considerado discrepante.

§ 2º O monitoramento contínuo pode ser utilizado para verificação de atendimento aos limites de emissão, observadas as seguintes condições:

I - o monitoramento será considerado contínuo quando a fonte estiver sendo monitorada em, no mínimo, 67% do tempo de sua operação por um monitor contínuo, considerando o período de um ano;

II - a média diária será considerada válida quando há monitoramento válido durante pelo menos 75% do tempo operado neste dia;

III - para efeito de verificação de conformidade da norma, serão desconsiderados os dados gerados em situações transitórias de operação tais como paradas ou partidas de unidades, quedas de energia, ramonagem, testes de novos combustíveis e matérias-primas, desde que não passem 2% do tempo monitorado durante um dia (das 0 às 24 horas). Poderão ser aceitos percentuais maiores que os acima estabelecidos no caso de processos especiais, onde as paradas e partidas sejam necessariamente mais longas, desde que acordados com o órgão ambiental licenciador;

IV - o limite de emissão, verificado através de monitoramento contínuo, é atendido quando, no mínimo, 90% das médias diárias válidas atendem a 100% do limite e o restante das médias diárias válidas atende a 130% do limite.

§ 3º Critérios adicionais para validação de dados poderão ser estabelecidos pelo órgão ambiental licenciador.

Art. 6º Esta Resolução se aplica às fontes fixas de poluentes atmosféricos cuja Licença de Instalação venha a ser solicitada aos órgãos licenciadores após a publicação desta Resolução.

§ 1º O órgão ambiental licenciador poderá, mediante decisão fundamentada, determinar limites de emissão mais restritivos que os aqui estabelecidos em áreas onde, a seu critério, o gerenciamento da qualidade do ar assim o exigir.

§ 2º O órgão ambiental licenciador poderá, mediante decisão fundamentada, a seu critério, estabelecer limites de emissão menos restritivos que os estabelecidos nesta Resolução para as fontes fixas de emissões atmosféricas, nas modificações passíveis de licenciamento em fontes já instaladas e regularizadas, que apresentem comprovados ganhos ambientais, tais como os resultantes da conversão de caldeiras para o uso de gás, que minimizam os impactos ambientais de fontes projetadas originalmente com outro(s) insumo(s), notadamente óleo combustível e carvão.

Art. 7º As fontes fixas existentes, por já estarem em funcionamento ou com a licença de instalação requerida antes da publicação desta Resolução, deverão ter seus limites de emissão fixados pelo órgão ambiental licenciador, a qualquer momento ou no processo de renovação de licença, mediante decisão fundamentada.

§ 1º O órgão ambiental licenciador poderá estabelecer valores menos restritivos que os limites máximos de emissão estabelecidos nesta Resolução, considerando as limitações tecnológicas e o impacto nas condições locais, de acordo com o disposto na Resolução CONAMA nº 5, de 15 de junho de 1989.

§ 2º O órgão ambiental licenciador deverá estabelecer metas obrigatórias para os limites de emissão considerando o impacto das fontes existentes nas condições locais, mediante documento específico.

Art. 8º A partir da publicação desta Resolução e até o estabelecimento de limites específicos, permanecem aplicáveis os critérios e limites estabelecidos na Resolução CONAMA nº 8, de 6 de dezembro de 1990, para os processos de geração de calor não abrangidos por esta Resolução.

Art. 9º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

ANEXO I
LIMITES DE EMISSÃO PARA POLUENTES ATMOSFÉRICOS PROVENIENTES DE PROCESSOS DE GERAÇÃO DE CALOR A PARTIR DA COMBUSTÃO EXTERNA DE ÓLEO COMBUSTÍVEL

1. Ficam aqui definidos os limites máximos de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão externa de óleo combustível.

2. Para aplicação deste Anexo devem ser consideradas as seguintes definições dos termos:

a) capacidade nominal: condição máxima de operação da unidade de geração de calor para o qual o equipamento foi projetado, determinado em termos de potência térmica, com base no Poder Calorífico Inferior - PCI, calculado a partir da multiplicação do PCI do combustível pela quantidade máxima de combustível queimada por unidade de tempo;

b) condições típicas de operação: condição de operação da unidade de geração de calor que prevalece na maioria das horas operadas;

c) óleo combustível: derivado líquido obtido de material fóssil;

d) plena carga: condição de operação em que é utilizada pelo menos 90% da capacidade nominal;

e) processo de geração de calor por combustão externa: processo de queima de óleo combustível realizado em qualquer forno ou caldeira cujos produtos de combustão não entram em contato direto com o material ou produto processado.

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites máximos de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão externa de óleo combustível:

Potência térmica nominal (MW)	MP[1]	NO_x [1] (como NO_2)	SO_x [1] (como SO_2)
Menor que 10	300	1600	2700
Entre 10 e 70	250	1000	2700
Maior que 70	100	1000	1800

[1] os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca e 3% de excesso de oxigênio.

3.1. Em teste de desempenho de novos equipamentos, o atendimento aos limites estabelecidos deverá ser verificado nas condições de plena carga.

3.2. Na avaliação periódica, o atendimento aos limites estabelecidos poderá ser verificado em condições típicas de operação, a critério do órgão ambiental licenciador.

3.3. Para sistemas com potência de até 10 MW, poderá o órgão ambiental licenciador aceitar a avaliação periódica apenas de monóxido de carbono, sendo que neste caso, o limite máximo de emissão deste poluente será de 80 mg/Nm³.

3.4. Para as fontes de emissão de poluentes gerados em processos de geração de calor, situadas além do mar territorial brasileiro, cujas emissões não atingem significativamente as comunidades, deverá ser realizado somente o controle de eficiência de queima de combustível, obedecido o limite de emissão de 80 mg/Nm³ de monóxido de carbono - CO, independente da potência ou do combustível utilizado.

4. As atividades ou fontes emissoras de poluentes deverão, quando da realização da amostragem, contar com a estrutura necessária e/ou determinação direta de poluentes em dutos e chaminés, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador.

5. Na ocorrência de duas ou mais fontes cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente.

5.1. Quando houver impossibilidade de realização de medições individuais, de acordo

com a metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador, estas poderão ser efetuadas no duto ou chaminé comum e os limites máximos de emissão devem ser ponderados individualmente com as respectivas potências térmicas nominais das fontes em questão para o cálculo do novo limite de emissão resultante, conforme o exemplo a seguir:

$$LEres = \frac{\sum_{1}^{n} PNn * LEn}{\sum_{1}^{n} PNn}$$, sendo:

LE_{res} = limite de emissão resultante;
PN = potência térmica nominal;
LE = limite de emissão individual.

Exemplo:

Caldeira 1 - potência térmica nominal = 5 MW e LE = 300 mg/Nm³ para MP
Caldeira 2 - potência térmica nominal = 35 MW e LE = 250 mg/Nm³ para MP

$$LEres = \frac{5*300+35*250}{5+35} = 256{,}3 mg / Nm^3$$

6. O lançamento de efluentes gasosos na atmosfera deverá ser realizado através de dutos ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte poluidora e os padrões de qualidade do ar estabelecidos.

7. Em função das características locais da área de influência da fonte poluidora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos, inclusive considerando a alternativa de utilização de combustíveis com menor potencial poluidor.

ANEXO II
LIMITES DE EMISSÃO PARA POLUENTES ATMOSFÉRICOS PROVENIENTES DE PROCESSOS DE GERAÇÃO DE CALOR A PARTIR DA COMBUSTÃO EXTERNA DE GÁS NATURAL

1. Ficam aqui definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão externa de gás natural.

2. Para aplicação deste Anexo devem ser consideradas as seguintes definições dos termos:

a) capacidade nominal: condição máxima de operação da unidade de geração de calor para a qual o equipamento foi projetado, determinado em termos de potência térmica, com base no Poder Calorífico Inferior - PCI, calculado a partir da multiplicação do PCI do combustível pela quantidade máxima de combustível queimada por unidade de tempo;

b) condições típicas de operação: condição de operação da unidade de geração de calor que prevalece na maioria das horas operadas;

c) gás natural: combustível fóssil gasoso conforme especificação da Agência Nacional do Petróleo - ANP;

d) plena carga: condição de operação em que é utilizada pelo menos 90% da capacidade nominal; e

e) processo de geração de calor por combustão externa: processo de queima de gás natural realizado em qualquer forno ou caldeira cujos produtos de combustão não entram em contato direto com o material ou produto processado.

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão externa de gás natural:

Potência térmica nominal (MW)	NO_x (1) (como NO_2)
Menor que 70	320
Maior ou igual a 70	200

(1) *os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca e 3% de excesso de oxigênio.*

3.1. Em teste de desempenho de novos equipamentos, o atendimento aos limites estabelecidos deverá ser verificado nas condições de plena carga.

3.2. Na avaliação periódica, o atendimento aos limites estabelecidos poderá ser verificado em condições típicas de operação, a critério do órgão ambiental licenciador.

4. As atividades ou fontes emissoras de poluentes deverão, quando da realização da amostragem, contar com a estrutura necessária e/ou determinação direta de poluentes em dutos e chaminés, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador.

5. Na ocorrência de duas ou mais fontes cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente.

5.1. Quando houver impossibilidade de realização de medições individuais, de acordo com a metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador, estas poderão ser efetuadas no duto ou chaminé comum e os limites de emissão devem ser ponderados individualmente com as respectivas potências térmicas nominais das fontes em questão para o cálculo do novo limite de emissão resultante, conforme o exemplo a seguir:

$$LEres = \frac{\sum_{1}^{n} PNn * LEn}{\sum_{1}^{n} PNn}$$, sendo:

LE_{res} = limite de emissão resultante;
PN = potência térmica nominal;
LE = limite de emissão individual.

Exemplo:

Caldeira 1 - potência térmica nominal = 30 MW e LE = 320 mg/Nm³ para NO_x
Caldeira 2 - potência térmica nominal = 70 MW e LE = 200 mg/Nm³ para NO_x

$$LEres = \frac{5*300+35*250}{5+35} = 256{,}3 mg/Nm^3$$

6. O lançamento de efluentes gasosos na atmosfera deverá ser realizado através de dutos ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte poluidora e os padrões de qualidade do ar estabelecidos.

7. Em função das características locais da área de influência da fonte poluidora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos.

ANEXO III
LIMITES DE EMISSÃO PARA POLUENTES ATMOSFÉRICOS PROVENIENTES DE PROCESSOS DE GERAÇÃO DE CALOR A PARTIR DA COMBUSTÃO EXTERNA DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR

1. Ficam aqui definidos os limites de emissão de poluentes atmosféricos gerados em processos de geração de calor a partir da combustão de bagaço de cana-de-açúcar.

2. Para aplicação deste Anexo devem ser consideradas as seguintes definições dos termos:

a) bagaço de cana-de-açúcar: subproduto da moagem da cana;

b) capacidade nominal: condição máxima de operação da unidade de geração de calor para a qual o equipamento foi projetado, determinada em termos de potência térmica, com base no Poder Calorífico Inferior - PCI, calculada a partir da multiplicação do PCI do combustível pela quantidade de combustível queimado por unidade de tempo;

c) condições típicas de operação: condição de operação da unidade de geração de calor que prevalece na maioria das horas operadas;

d) plena carga: condição de operação em que é utilizada pelo menos 90% da capacidade nominal;

e) processo de geração de calor por combustão externa: processo de queima de bagaço de cana-de-açúcar, realizado em qualquer forno ou caldeira cujos produtos de combustão não entram em contato direto com o material ou produto processado.

3. Ficam estabelecidos, na tabela a seguir, os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor, a partir da combustão externa de bagaço de cana-de-açúcar:

Potência térmica nominal (MW)	MP(1)	NOx(1) (como NO_2)
Menor que 10	280	N.A.
Entre 10 e 75	230	350
Maior que 75	200	350

(1) os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca e 8% de excesso de oxigênio.
N.A. - Não aplicável.

3.1. Em teste de desempenho de novos equipamentos, o atendimento aos limites estabelecidos deverá ser verificado nas condições de plena carga.

3.2. Na avaliação periódica, o atendimento aos limites estabelecidos poderá ser verificado em condições típicas de operação, a critério do órgão ambiental licenciador.

3.3. Para sistemas com potência de até 10 MW, poderá o órgão ambiental licenciador aceitar o monitoramento periódico apenas de monóxido de carbono, sendo que, neste caso, o limite máximo de emissão para este poluente será o estabelecido na seguinte tabela.

Potência térmica nominal (MW)	CO(1)
Até 0,05	6500
Entre > 0,05 e = 0,15	3250
Entre > 0,15 e = 1,0	1700
Entre > 1,0 e = 10	1300

(1) os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca e corrigidos a 8% de oxigênio.

4. As atividades ou fontes emissoras de poluentes deverão, quando da realização da amostragem, contar com a estrutura necessária e/ou determinação direta de poluentes em dutos e chaminés, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador.

5. Na ocorrência de duas ou mais fontes cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente.

5.1. Quando houver impossibilidade de realização de medições individuais, de acordo com a metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador, estas poderão ser efetuadas no duto ou chaminé comum e os limites de emissão devem ser ponderados individualmente com as respectivas potências térmicas nominais das fontes em questão para o cálculo do novo limite de emissão resultante, conforme o exemplo a seguir:

$$LEres = \frac{\sum_{1}^{n} PNn * LEn}{\sum_{1}^{n} PNn}$$, sendo:

LE_{res} = limite de emissão resultante;
PN = potência térmica nominal;
LE = limite de emissão individual.

Exemplo:

Caldeira 1 - potência térmica nominal = 5 MW e LE = 280 mg/Nm³ para MP
Caldeira 2 - potência térmica nominal = 35 MW e LE = 230 mg/Nm³ para MP

$$LEres = \frac{(5x280 + 35x230)}{(5+35)} = 236 mg/Nm^3$$

6. O lançamento de efluentes gasosos na atmosfera deverá ser realizado através de dutos ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte poluidora e os padrões de qualidade do ar estabelecidos.

7. Em função das características locais da área de influência da fonte poluidora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos, inclusive considerando a alternativa de utilização de combustíveis com menor potencial poluidor.

ANEXO IV
LIMITES DE EMISSÃO PARA POLUENTES ATMOSFÉRICOS PROVENIENTES DE PROCESSOS DE GERAÇÃO DE CALOR A PARTIR DA COMBUSTÃO EXTERNA DE DERIVADOS DA MADEIRA

1. Ficam aqui definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão de derivados da madeira para fontes fixas industriais e de geração de energia elétrica.

2. Para aplicação deste Anexo devem ser consideradas as seguintes definições dos termos:

a) capacidade nominal: condição máxima de operação da unidade de geração de calor para o qual o equipamento foi projetado, determinado em termos de potência térmica, com base no Poder Calorífico Inferior - PCI, calculado a partir da multiplicação do PCI do combustível pela quantidade máxima de combustível queimada por unidade de tempo;

b) condições típicas de operação: condição de operação da unidade de geração de calor que prevalece na maioria das horas operadas;

c) derivados de madeira: madeira em forma de lenha, cavacos, serragem, pó de lixamento, casca, aglomerado, compensado ou MDF e assemelhados, que não tenham sido tratados com produtos halogenados, revestidos com produtos polimerizados, tintas ou outros revestimentos;

d) plena carga: condição de operação em que é utilizada pelo menos 90% da capacidade nominal;

e) processo de geração de calor por combustão externa: processo de queima de derivados da madeira, realizado em qualquer forno ou caldeira, cujos produtos de combustão não entram em contato direto com o material ou produto processado;

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão de derivados da madeira:

Potência térmica nominal (MW)	MP(1)	NOx(1) (como NO_2)
Menor que 10	730	N.A.
Entre 10 e 30	520	650
Entre 30 e 70	260	650
Maior que 70	130	650

(1) os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca e corrigidos a 8% de oxigênio.
N.A. - Não aplicável.

3.1. Em teste de desempenho de novos equipamentos, o atendimento aos limites estabelecidos deverá ser verificado nas condições de plena carga.

3.2. Na avaliação periódica, o atendimento aos limites estabelecidos poderá ser verificado em condições típicas de operação, a critério do órgão ambiental licenciador.

3.3. A critério do órgão ambiental licenciador, para sistemas com potência de até 10 MW, alternativamente aos limites da tabela acima, poderá ser aceito:

3.3.1. O monitoramento periódico de monóxido de carbono. Neste caso, o limite máximo de emissão para este poluente será o estabelecido na seguinte tabela:

Potência térmica nominal (MW)	CO(1)
Até 0,05	6500
Entre >0,05 e = 0,15	3250
Entre >0,15 e = 1,0	1700
Entre >1,0 e = 10	1300

(1) os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca e corrigidos a 8% de oxigênio.

3.3.2. Avaliação periódica da concentração de material particulado através da opacidade, sendo que neste caso, o valor máximo permissível para a emissão deste poluente não deverá exceder o padrão 1 da Escala de Ringelmann.

4. As atividades ou fontes emissoras de poluentes deverão, quando da realização da amostragem, contar com a estrutura necessária e/ou determinação direta de poluentes em dutos e chaminés, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador.

5. Na ocorrência de duas ou mais fontes cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente.

5.1. Quando houver impossibilidade de realização de medições individuais, de acordo com a metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador, estas poderão ser efetuadas no duto ou chaminé comum e os limites de emissão devem ser ponderados

individualmente com as respectivas potências térmicas nominais das fontes em questão para o cálculo do novo limite de emissão resultante, conforme o exemplo a seguir:

$$LEres = \frac{\sum_{1}^{n} PNn * LEn}{\sum_{1}^{n} PNn}$$, sendo:

LE_{res} = limite de emissão resultante;
PN = potência térmica nominal;
LE = limite de emissão individual.

Exemplo:

Caldeira 1 - potência térmica nominal = 5 MW e LE = 730 mg/Nm³ para MP
Caldeira 2 - potência térmica nominal = 35 MW e LE = 260 mg/Nm³ para MP

$$LEres = \frac{5*730+35*260}{5+35} = 318 mg/Nm^3$$

6. O lançamento de efluentes gasosos na atmosfera deverá ser realizado através de dutos ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte poluidora e os padrões de qualidade do ar estabelecidos.

7. Em função das características locais da área de influência da fonte poluidora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos, inclusive considerando a alternativa de utilização de combustíveis com menor potencial poluidor.

ANEXO V
LIMITES DE EMISSÃO PARA POLUENTES ATMOSFÉRICOS PROVENIENTES DE TURBINAS A GÁS PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

1. Ficam aqui definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados por turbinas destinadas à geração de energia elétrica, movidas a gás natural ou combustíveis líquidos, em ciclo simples ou ciclo combinado, sem queima suplementar, com potência elétrica acima de 100 MW.

1.1. Quando a somatória total de geração elétrica por empreendimento for superior a 100 MW, os limites aqui estabelecidos também são requeridos para cada turbina individualmente, independentemente de sua capacidade de geração.

2. Para aplicação deste Anexo deve ser considerada a seguinte definição do termo:

a) turbinas a gás: equipamento que converte parte da energia contida no combustível em energia mecânica, por meio da rotação axial de um eixo, que aciona um gerador elétrico.

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados em processos de geração de energia elétrica por turbinas a gás.

Turbina por tipo de combustível	NO_x (1) (como NO_2)	CO(1)	SO_x (1) (como SO_2)	MP(1)
Gás natural	50	65	N.A.	N.A.
Combustíveis líquidos	135	N.A.	200	50

(1) os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca e 15% de excesso de oxigênio.
N.A. - Não aplicável

3.1. Os limites estabelecidos para turbinas movidas a combustível líquido também se aplicam a turbinas movidas a gás natural, quando estas utilizarem combustível líquido em situações emergenciais ou em caso de desabastecimento.

3.2. Em teste de desempenho de novos equipamentos, o atendimento aos limites estabelecidos deverá ser verificado nas condições de plena carga.

3.3. Na avaliação periódica, o atendimento aos limites estabelecidos poderá ser verificado em condições típicas de operação, a critério do órgão ambiental licenciador.

4. As atividades ou fontes emissoras de poluentes deverão, quando da realização da amostragem, contar com a estrutura necessária e/ou determinação direta de poluentes em dutos e chaminés, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador.

5. Na ocorrência de duas ou mais fontes cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente.

5.1. Quando houver impossibilidade de realização de medições individuais, de acordo com a metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador, estas poderão ser efetuadas no duto ou chaminé comum e os limites de emissão devem ser ponderados individualmente com as respectivas potências térmicas nominais das fontes em questão para o cálculo do novo limite de emissão resultante, conforme o exemplo a seguir:

$$LEres = \frac{\sum_{1}^{n} PNn * LEn}{\sum_{1}^{n} PNn}$$, sendo:

LE_{res} = limite de emissão resultante;
PN = potência elétrica nominal;
LE = limite de emissão individual.

Exemplo:

Unidade 1 - utilizando gás natural = 100 MW e LE= 50 mg/Nm³ para NO_x
Unidade 2 - utilizando combustível líquido = 150 MW e LE= 135 mg/Nm³ para NO_x

$$LEres = \frac{100*50+150*135}{100+150} = 101 mg/Nm^3$$

6. O lançamento de efluentes gasosos na atmosfera deverá ser realizado através de dutos ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte poluidora e os padrões de qualidade do ar estabelecidos.

7. Em função das características locais da área de influência da fonte poluidora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos, inclusive considerando a alternativa de utilização de combustíveis com menor potencial poluidor.

ANEXO VI
LIMITES DE EMISSÃO PARA POLUENTES ATMOSFÉRICOS PROVENIENTES DE PROCESSOS DE REFINARIAS DE PETRÓLEO

1. Ficam aqui definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados nos seguintes processos de refinarias de petróleo:

a) Fornos e caldeiras queimando gás de refinaria;

b) Unidades de craqueamento catalítico;

c) Unidades de recuperação de enxofre;

d) Conversores de amônia a nitrogênio.

2. Para aplicação deste Anexo devem ser consideradas as seguintes definições dos termos:

a) gás de refinaria: corrente de gás combustível gerada em processos de refino de petróleo usada como combustível em fornos e caldeiras;

b) conversor de amônia: equipamento de combustão que trata a corrente de gás amoniacal oriunda da unidade de tratamento de águas ácidas, convertendo a amônia a nitrogênio;

c) unidade de águas ácidas: unidade de tratamento de águas residuais de processo de refino cujo objetivo é a remoção de sulfetos e amônia destas correntes;

d) unidade de recuperação de enxofre - URE: unidade cujo objetivo é tratar correntes de gases ácidos residuais de processos de refino, convertendo compostos sulfurados presentes nesta corrente em enxofre;

e) unidades de craqueamento catalítico fluido: unidades de processo de refino que usando calor, pressão e catalisadores convertem correntes de hidrocarbonetos maiores em hidrocarbonetos menores e mais leves.

3. Ficam estabelecidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados em processos de refinarias de petróleo conforme os itens a seguir, discriminados por tipo de fonte:

I - Fornos e caldeiras queimando gás de refinaria.

Potência térmica nominal (MW)	MP(1)	NO_x (1) (como NO_2)	SO_x (1) (como SO_2)
Menor que 10	150	320	70
Entre 10 e 70	125	320	70
Maior que 70	50	200	70

(1) as concentrações devem ser expressas em mg/Nm³, em base seca e a 3% de oxigênio.

II - Unidade de craqueamento catalítico - Caldeiras de monóxido de carbono ou recuperadoras dos gases dos regeneradores.

MP(1) a 8% O_2	SO_x (1) (como SO_2) a 3% O_2	NO_x (1) (como NO_2) a 3% O_2
75(2)	1.200	600

(1) As concentrações devem ser expressas em mg/Nm³, em base seca e na concentração de oxigênio especificada para cada poluente.

(2) Não sendo contabilizada a massa de sulfato.

III - Unidade de recuperação de enxofre - URE.

As UREs devem garantir durante todo o seu ciclo de vida a eficiência de recuperação mínima de 96% de enxofre, controlada pela taxa de emissão como determinada na expressão e exemplo que seguem:

TE SO_x = 2SP*[(100-Ef) /Ef]

Sendo:

TE SO_x = taxa máxima de emissão da URE (massa de SO_x, expressa como SO_2/período de tempo);

SP = taxa de produção de enxofre (S) prevista para a unidade (massa de enxofre produzido/ período de tempo);

Ef = 96% - eficiência de recuperação de enxofre requerida

2 = fator de conversão de S para SO_2 obtido de [PM SO_2/ PM S]

Exemplo: URE licenciada para produzir 50 t/dia de S

O limite de emissão expresso em SO_2 é:

Taxa de Emissão Máxima= 2x50 (t/dia) x [(100-96)/ 96] = 4,17 t/dia de SO_x.

As unidades devem dispor de equipamentos e procedimentos que permitam o acompanhamento da eficiência da unidade.

IV - Conversor de amônia

Eficiência de destruição de amônia	**NO_x (expresso como NO_2) Base seca - 1% de O_2**
98%.	720 mg/Nm³

a) Limite de emissão de SO_x em conversores de amônia

O limite de emissão de SO_x deve ser definido por cada órgão ambiental licenciador considerando que:

- a emissão de SO_x é função da quantidade de H_2S presente na água ácida que é tratada na segunda torre de esgotamento;

- a taxa de emissão máxima deve ser calculada em função da carga de H_2S da unidade de águas ácidas que alimenta a unidade;

- as unidades de águas ácidas que contém duas torres de esgotamento devem ser projetadas de forma que pelo menos 90% do H_2S que entra na unidade seja esgotado na primeira torre de esgotamento seja enviado para a URE.

V - Combustão mista.

Instalações de combustão mista, ou seja, que utilizem simultaneamente dois ou mais combustíveis, deverão ter limites de emissão diferenciados, obtidos a partir da média ponderada dos limites máximos de emissão em relação às potências térmicas, calculados da seguinte forma:

$$LEt = \frac{\sum_{1}^{n} LExCxPCI}{\sum_{1}^{n} CxPCi}$$, sendo:

LE: é o limite de emissão de cada combustível utilizado;

LEt: é o limite de emissão para a instalação mista;

C: é o consumo de cada combustível utilizado;

PCI: é o Poder Calorífico Inferior de cada combustível utilizado.

3.5.1. Em teste de desempenho de novos equipamentos, o atendimento aos padrões estabelecidos deverá ser verificado nas condições de plena carga, conforme estabelecido pelo órgão ambiental licenciador.

3.5.2. Na avaliação periódica, o atendimento aos limites estabelecidos poderá ser verificado em condições típicas de operação, a critério do órgão ambiental licenciador.

4. As atividades ou fontes emissoras de poluentes deverão, quando da realização da amostragem, contar com a estrutura necessária e/ou determinação direta de poluentes em dutos e chaminés, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador.

5. Na ocorrência de duas ou mais fontes cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente.

5.1. Quando houver impossibilidade de realização de medições individuais, de acordo com a metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador, estas poderão ser efetuadas no duto ou chaminé comum e os limites de emissão devem ser ponderados individualmente com as respectivas potências térmicas nominais das fontes em questão para o cálculo do novo limite de emissão resultante, conforme o exemplo a seguir:

$$LEres = \frac{\sum_{1}^{n} PNn * LEn}{\sum_{1}^{n} PNn}$$, sendo:

LE_{res} = limite de emissão resultante;
PN = potência térmica nominal;
LE = limite de emissão individual.

Exemplo

Caldeira 1 - potência térmica nominal = 5 MW e LE = 300 mg/Nm³ para MP
Caldeira 2 - potência térmica nominal = 35 MW e LE = 250 mg/Nm³ para MP

$$LEres = \frac{5*300+35*250}{5+35} = 256{,}3 mg/Nm^3$$

6. O lançamento de efluentes gasosos na atmosfera deverá ser realizado através de dutos ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte poluidora e os padrões de qualidade do ar estabelecidos.

7. Em função das características locais da área de influência da fonte poluidora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos, inclusive considerando a alternativa de utilização de combustíveis com menor potencial poluidor.

ANEXO VII
LIMITES DE EMISSÃO PARA POLUENTES ATMOSFÉRICOS PROVENIENTES DE PROCESSOS DE FABRICAÇÃO DE CELULOSE

1. Ficam aqui definidos os limites de emissão de poluentes atmosféricos provenientes do processo de fabricação de celulose.

2. Para aplicação deste Anexo devem ser consideradas as seguintes definições dos termos:

a) caldeira de recuperação de baixo odor: caldeira de recuperação que não utiliza um

evaporador de contato direto e na qual não há exposição significante do licor preto ao fluxo de gás e, portanto, mantém as emissões de Enxofre Reduzido Total - ERT em níveis baixos;

b) caldeira de recuperação: caldeira aquatubular que utiliza como combustível principal o licor preto concentrado ou outro licor químico consumido na polpação da madeira;

c) capacidade nominal: condição máxima de operação da unidade de geração de calor para o qual o equipamento foi projetado;

d) condições típicas de operação: condição de operação da fonte geradora de emissão que prevalece na maioria das horas operadas;

e) forno de cal: equipamento usado para produzir cal (CaO) pela calcinação da lama de cal ou outra forma de carbonato de cálcio ($CaCO_3$);

f) licor branco fraco: solução resultante da lavagem da lama de cal com água ou condensado;

g) licor preto concentrado: produto da concentração do licor preto fraco;

h) licor preto fraco, licor negro fraco ou lixívia: denominação geral do licor de saída do digestor, contendo substâncias orgânicas combustíveis da madeira e outras substâncias inorgânicas reativas que são agregadas no digestor;

i) licor verde: solução resultante da dissolução do fundido da caldeira de recuperação com o licor branco fraco;

j) plena carga: condição de operação em que é utilizada pelo menos 90% da capacidade nominal; e

l) tanque de dissolução de fundido: tanque na qual o fundido da fornalha da caldeira de recuperação é dissolvido em licor branco fraco para formar licor verde.

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de fabricação de celulose.

Equipamento	MP[1]	ERT[1] (como SO_2)	SO_x [1] (como SO_2)	NO_x [1] (como NO_2)
Caldeira de recuperação	100	15	100	470
Tanque de dissolução	0,1 kg/tSS[2]	0,008 kg/tSS	N.A.	N.A.
Forno de cal	100	30	N.A	470

[1] os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca e corrigidos a 8% de oxigênio, com exceção dos limites estabelecidos para o tanque de dissolução
[2] tSS - toneladas de sólidos secos.
N.A. - não aplicável

3.1. Os gases não condensáveis - GNC, concentrados e diluídos, gerados nas unidades produtivas do processo de fabricação deverão ser coletados e encaminhados ao forno de cal, caldeira de recuperação ou outro sistema de tratamento específico com limite de emissão estabelecido pelo órgão ambiental licenciador.

3.2. Em teste de desempenho de novos equipamentos, o atendimento aos limites estabelecidos deverá ser verificado nas condições de plena carga.

3.3. Na avaliação periódica, o atendimento aos limites estabelecidos poderá ser verificado em condições típicas de operação, a critério do órgão ambiental licenciador.

4. As atividades ou fontes emissoras de poluentes deverão, quando da realização da amostragem, contar com a estrutura necessária e/ou determinação direta de poluentes em dutos e chaminés, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador.

5. Na ocorrência de duas ou mais fontes cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente.

6. O lançamento de efluentes gasosos na atmosfera deverá ser realizado através de dutos ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte poluidora e os padrões de qualidade do ar estabelecidos.

7. Em função das características locais da área de influência da fonte poluidora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos, inclusive considerando o incômodo causado pelo odor além dos limites do empreendimento.

ANEXO VIII

LIMITES DE EMISSÃO PARA POLUENTES ATMOSFÉRICOS PROVENIENTES DE PROCESSOS DE FUSÃO SECUNDÁRIA DE CHUMBO

1. Ficam aqui definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de fusão secundária de chumbo.

2. Para aplicação deste Anexo devem ser consideradas as seguintes definições dos termos:

a) banhos de chumbo: tratamento superficial de alguma matéria com chumbo fundido;

b) empastamento: aplicação da pasta nas grades de chumbo;

c) fusão secundária de chumbo: qualquer processo industrial que realize a fusão do chumbo a partir de sucatas ou ligas de chumbo;

d) grades para baterias: dispositivos utilizados na montagem de baterias, produzidos através da moldagem do chumbo fundido ou estampagem de placas de chumbo;

e) linha de produção e montagem de baterias: incluem os processos de montagem dos blocos de placas, solda de terminais, fundição de pólos ou pequenas peças, empastamento e preparo da massa;

f) moinho de óxido: moinho utilizado somente para acerto da granulometria do óxido de chumbo;

g) óxido de chumbo: monóxido de chumbo ou litargiro (PbO);

h) preparo da massa: mistura do óxido de chumbo, em um vaso ou reator, com água e ácido sulfúrico produzindo uma pasta a ser utilizada nas grades de chumbo;

i) produção de óxido de chumbo ou zarcão: processo no qual o chumbo é diretamente oxidado com o ar ou com oxigênio puro;

j) recuperação de chumbo: obtenção do chumbo metálico em fornos a partir de sucatas de chumbo;

l) refino de chumbo: processo de acerto de liga com a finalidade de se aumentar o teor de um determinado elemento, geralmente antimônio, arsênio e/ou estanho, como componente de liga. Este processo resume-se na refusão do chumbo em fornos tipo cadinho ou panela e a adição do componente de liga desejada;

m) sais de chumbo: chumbo combinado com alguma substância orgânica ou inorgânica;

n) soldas de chumbo: soldas com chumbo e/ou ligas de chumbo;

o) sucatas de chumbo: materiais que contenham chumbo em quantidade suficiente para reaproveitamento;

p) zarcão: tetróxido de chumbo ou chumbo vermelho (Pb_3O_4).

3. Ficam estabelecidos a seguir, os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados em processos de fusão secundária de chumbo.

Processo	Concentração		
	MP(1)	SO_x (1) (como SO_2)	Pb(1)
Recuperação de chumbo	50	500	5
Refino de chumbo	N.A.	N.A.	0,2
Produção de óxido de chumbo ou zarcão	N.A.	N.A.	5 (2)
Produção de grades para baterias	N.A.	N.A.	0,4
Linha de produção e montagem de baterias	N.A.	N.A.	1,0
Preparo da massa	N.A.	N.A.	1,0
Empastamento	N.A.	N.A.	1,0
Moinho de óxido	N.A.	N.A.	1,0
Produção de sais de chumbo	N.A.	N.A.	1,0
Soldas de chumbo	N.A.	N.A.	1,0
Banhos de chumbo	N.A.	N.A.	0,2

(1) os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca e sem diluição.
(2) para a "Produção de óxido de chumbo ou zarcão", o limite de emissão será expresso em mg de chumbo emitido na chaminé por kg chumbo alimentado no reator.
N.A. - Não aplicável

3.1. Quando os processos não forem contínuos, deverão ser amostradas as fases do processo com maior emissão como, por exemplo, carregamento ou descarregamento de forno.

3.2. Em teste de desempenho de novos equipamentos, o atendimento aos limites estabelecidos deverá ser verificado nas condições de plena carga, conforme definidas pelo órgão ambiental licenciador.

3.3. Na avaliação periódica, o atendimento aos limites estabelecidos poderá ser verificado em condições típicas de operação, a critério do órgão ambiental licenciador.

3.4. As emissões secundárias provenientes das operações de carregamento e vazamento dos fornos deverão ser captadas e encaminhadas para o equipamento de controle de poluição atmosférica, por meio de um sistema de ventilação local exaustora, incluindo-se as mesmas como emissões da recuperação de chumbo.

4. As atividades ou fontes emissoras de poluentes deverão contar com a estrutura necessária para a realização de amostragem e/ou determinação direta de poluentes em dutos e chaminés, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador.

5. O lançamento de efluentes gasosos na atmosfera deverá ser realizado através de dutos ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte poluidora e os padrões de qualidade do ar estabelecidos.

6. Emissões oriundas de duas ou mais operações (exceto para a unidade de produção de óxidos de chumbo) sejam captadas e conduzidas a um único sistema de controle, um limite de emissão equivalente deve ser determinado pela seguinte equação:

$$Le = \frac{\sum_{1}^{n} Qn * Ln}{\sum_{1}^{n} Qn}$$, sendo:

Le = limite equivalente para chumbo nos gases de exaustão totais (mg/Nm³ , base seca);

L = limite de emissão de chumbo de cada corrente gasosa direcionada ao equipamento de controle (mg/Nm³, base seca);

N = número total de correntes direcionadas ao equipamento de controle;

Q = vazão de cada efluente gasoso (condição normal, base seca) direcionado ao equipamento de controle.

7. Deverá ser realizado estudo de dispersão de poluentes para o chumbo, utilizando modelos de dispersão aceitos pelo órgão ambiental licenciador. A contribuição das fontes de poluição do empreendimento não deverá ultrapassar 50% do padrão de qualidade do ar.

7.1. Dada a complexidade do processo de fusão secundária de chumbo, é recomendado, a critério do órgão ambiental licenciador, que sejam feitas avaliações do teor desse metal tanto no ar quanto em amostras superficiais de solo.

7.2. Em função das características locais da área de influência da fonte poluidora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos, caso os valores ambientais encontrados não sejam considerados adequados e novos controles e limites de emissão deverão ser estabelecidos para cada fonte específica.

ANEXO IX
LIMITES DE EMISSÃO PARA POLUENTES ATMOSFÉRICOS PROVENIENTES DE PROCESSOS DA INDÚSTRIA DE ALUMÍNIO PRIMÁRIO

1. Ficam aqui definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos da indústria de alumínio primário.

2. Para aplicação deste Anexo devem ser consideradas as seguintes definições dos termos:

a) lanternim: abertura de ventilação no topo, ao longo da extensão da sala de fornos, por onde escapam as emissões não captadas pelo sistema de exaustão dos fornos;

b) sala de cubas: é o conjunto de células eletrolíticas (cubas ou fornos) para a obtenção do alumínio primário, instaladas em um mesmo prédio;

c) cuba: é um forno (ou célula eletrolítica) para obtenção do alumínio primário, através de eletrólise da alumina diluída em um banho líquido de sais;

d) forno de cozimento de anodo: equipamento onde se aquece a mistura de coque de petróleo e piche compactada na forma de bloco anódico, para promover o cozimento do anodo, resultando em um material com propriedades adequadas ao uso na cuba;

e) forno de calcinação de hidrato: equipamento utilizado para eliminação da água de cristalização do hidrato - $Al(OH)_3$ - $Al_2O_3.3H_2O$ e produção de alumina estável, atingindo temperaturas da ordem de 1000 - 1350ºC. Usam-se fornos calcinadores rotativos ou verticais, alimentados com óleo combustível ou gás;

f) produção equivalente de alumínio: é a quantidade de alumínio produzido com uma tonelada de anodo. Deverá ser adotado o valor de 1,7 toneladas de alumínio por tonelada de anodo ou, a critério do órgão ambiental licenciador, um valor mais restrito. Esse fator deve ser utilizado para o cálculo das emissões resultantes do forno de cozimento de anodos. Para o caso de fábrica de anodo independente, ou com produção além do consumo das linhas de redução associadas, esse fator deve ser utilizado na obtenção do valor da emissão ponderada por tonelada de metal.

3. Ficam estabelecidos, na tabela a seguir, os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de produção de alumínio primário.

Fonte de emissão/unidade de medida	Limite de emissão	
	MP	Fluoreto Total
Forno de calcinação de hidrato/kg/t de alumina produzida	2,0	N.A.
Sala de cubas [1]/ kg/t de alumínio produzido	4,8	1,10
Forno de cozimento de anodo / kg/t equivalente de alumínio	0,2	0,15

[1] soma das emissões da saída do sistema de controle primário e lanternim.
N.A. - Não aplicável.

3.1. Em teste de desempenho de novos equipamentos, o atendimento aos limites estabelecidos deverá ser verificado nas condições de plena carga, definida de acordo com o órgão ambiental licenciador.

3.2. Na avaliação periódica, o atendimento aos limites estabelecidos poderá ser verificado em condições típicas de operação, a critério do órgão ambiental licenciador.

4. As atividades ou fontes emissoras de poluentes deverão, quando da realização da amostragem, contar com a estrutura necessária e/ou determinação direta de poluentes em dutos, lanternins e chaminés, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador.

5. Na ocorrência de um equipamento com mais de um duto ou chaminé, suas emissões devem ser somadas para efeito de comparação com os limites de emissão propostos.

6. O lançamento de efluentes gasosos na atmosfera deverá ser realizado através de dutos, lanternins ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte poluidora e os padrões de qualidade do ar estabelecidos.

7. Em função das características locais da área de influência da fonte poluidora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos.

ANEXO X

LIMITES DE EMISSÃO PARA POLUENTES ATMOSFÉRICOS PROVENIENTES DE FORNOS DE FUSÃO DE VIDRO

1. Ficam aqui definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de fornos de fusão de vidro.

1.1. Excetuam-se os fornos de fusão de vidro cujo vidro fundido é removido manualmente, e aqueles com capacidades nominais de produção inferiores a 8 t/d (oito toneladas por dia), que deverão adotar, de acordo com o órgão ambiental licenciador, as melhores práticas disponíveis de processo, operação e manutenção para minimizar as emissões atmosféricas.

2. Para aplicação deste Anexo devem ser consideradas as seguintes definições dos termos:

a) composição do vidro fabricado: são proporções em peso das diversas substâncias componentes do vidro, podendo enquadrar-se na seguinte classificação tradicional:

a.1) receita soda-cal: origina produtos dos tipos recipientes de vidro, tecido de fibra de vidro e outros artigos de vidro, soprados e/ou prensados e vidro plano. Apresenta a seguinte proporção em peso: de 60 a 75% de SiO_2, de 10 a 17% de R_2O total (ex.: Na_2O, K_2O), de 8 a 20% de RO total (ex.: CaO, MgO) que não inclui PbO, de 0 a 8% de R_2O_3 total (ex.: Al_2O_3), e de 1 a 5% de outros óxidos;

a.2) receita borossilicato: origina produtos do tipo artigos de vidro, soprados e/ou prensados. Apresenta a seguinte proporção em peso: de 60 a 80% de SiO_2, de 4 a 10% de R_2O total (ex.: Na_2O, K_2O), de 5 a 35% de óxidos de boro, e de 0 a 13% de outros óxidos;

a.3) receita chumbo: origina produtos do tipo artigos de vidro, soprados e/ou prensados. Apresenta a seguinte proporção em peso: de 50 a 60% de SiO_2, de 18 a 35% de óxidos de chumbo, de 5 a 20% de R_2O total (ex.: NaO, K_2O), de 0 a 8% de R_2O_3 total (ex.: Al_2O_3), de 0 a 15% de RO total (ex.: CaO, MgO), que não inclui PbO e de 5 a 10% de outros óxidos;

a.4) outras receitas: originam produtos do tipo artigos de vidro, soprados e/ou prensados, incluindo receitas de opal e fluoreto;

b) forno de fusão de vidro: compreende um recipiente refratário no qual matérias-primas são carregadas, fundidas em altas temperaturas, refinadas e condicionadas para produzir vidro fundido. A unidade inclui fundações, superestrutura e paredes retentoras, sistemas de carregamento de matérias-primas, trocadores de calor, sistema de resfriamento, sistema de exaustão, alvenaria de refratário, equipamento de fornecimento de combustível e reforço elétrico do aquecimento, sistemas e instrumentação de controle integrado e apêndices para condicionar e distribuir o vidro fundido para formar produtos comerciais;

c) vidro de embalagem: compreende garrafas para bebidas, potes para indústria alimentícia e frascos para produtos cosméticos e farmacêuticos;

d) vidro doméstico: compreende utensílios de mesa, cozinha, decoração e acessórios (ex: copos, xícaras, pratos, tigelas, formas, panelas, vasos e ornamentos);

e) vidro plano: compreende vidro plano flotado (*float*) e impresso, beneficiado ou não, para uso nas indústrias: automotiva, de construção civil, de eletrodomésticos e moveleira;

f) vidros especiais técnicos: compreende tubos de vidro para raios catódicos para televisão e monitores, lâmpadas e tubos para iluminação, vidro ótico, vidraria para laboratório e dispositivos técnicos, vidros para indústria eletrônica e vidros de borosilicato e cerâmicos.

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de fornos de fusão de vidro.

Poluente	Classificação	Emissão (kg / t.v.f.) [1]
Particulado	Receita soda-cal	0,4
	Receita borosilicato	0,8
	Chumbo + outras	0,5
NO_x	*Vidro Claro (Incolor)*	
	Doméstico	4,5
	Plano	4,3
	Embalagem	3.2
	Especiais técnicos	4,5
	Vidro Colorido	
	Doméstico	7,5
	Plano	6,7
	Embalagem	5,4
	Especiais técnicos	6,7
SO_x	Gás natural	1,4
	Óleo combustível	5,0

[1] *(kg / t.v.f.) = quilos por tonelada de vidro fundido.*

3.1. Em teste de desempenho de novos equipamentos, o atendimento aos limites estabelecidos deverá ser verificado nas condições de plena carga.

3.2. Na avaliação periódica, o atendimento aos limites estabelecidos poderá ser verificado em condições típicas de operação, a critério do órgão ambiental.

4. O monitoramento das emissões constantes na tabela do artigo 3º deverá ser feito tanto nas fontes novas como nas existentes na data da publicação desta Resolução, com freqüência quadrimestral e durante três anos, a partir do ano de 2007, para arquivo e envio dos resultados e do relatório das medições ao órgão ambiental licenciador.

5. O lançamento de efluentes gasosos na atmosfera deverá ser realizado através de dutos ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte poluidora e os padrões de qualidade do ar estabelecidos.

6. Em função das características locais da área de influência da fonte poluidora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos.

ANEXO XI
LIMITES DE EMISSÃO PARA POLUENTES ATMOSFÉRICOS PROVENIENTES DA INDÚSTRIA DO CIMENTO PORTLAND

1. Ficam aqui definidos os limites de emissão de poluentes atmosféricos gerados na indústria do cimento Portland.

1.1. Os limites de emissão de poluentes decorrentes do co-processamento de resíduos em forno clínquer serão objeto de resolução específica.

2. Para aplicação deste Anexo devem ser consideradas as seguintes definições dos termos:

a) cimento Portland: aglomerante hidráulico obtido pela moagem de clínquer ao qual se adiciona, durante a operação, a quantidade necessária de uma ou mais formas de sulfato de cálcio, permitindo ainda adições de calcário, escória de alto forno ou pozolanas, de acordo com o tipo a ser produzido;

b) clínquer Portland: componente básico do cimento, constituído em sua maior parte por silicatos de cálcio com propriedades hidráulicas;

c) ensacadeiras: equipamentos utilizados para acondicionamento do cimento em sacos;

d) escória de alto forno: subproduto resultante da produção de ferro gusa. Quando granulada possui propriedades aglomerantes. Quimicamente é constituída de minerais formados por cálcio, sílica e alumínio, ou seja, os mesmos óxidos que constituem o cimento Portland, mas não nas mesmas proporções. É utilizada como aditivo na fabricação de cimento;

e) farinha: matéria-prima finamente moída para a produção de clínquer, composta basicamente de carbonato de cálcio ($CaCO_3$), sílica (SiO_2), alumina (Al_2O_3) e óxido de ferro (Fe_2O_3) obtidos a partir de minerais e outros materiais ricos nestes componentes, como o calcário, argila e minério de ferro;

f) forno de clínquer: equipamento revestido internamente de material refratário, com chama interna, utilizado para a sinterização da farinha e produção de clínquer Portland;

g) moinhos de cimento: equipamentos onde se processa a moagem e mistura de clínquer, gesso, escória e eventuais adições para obtenção do cimento;

h) resfriadores de clínquer: equipamentos integrados aos fornos de clínquer que têm o objetivo principal de recuperar o máximo de calor possível, retornando-o ao processo;

i) secadores: equipamentos que utilizam energia térmica para reduzir o teor de umidade de materiais como escória e areia.

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de produção de cimento.

Equipamentos	MP*	Óxidos de Nitrogênio (expresso como NO_2)
Fornos	50 (1)	650(3)
Resfriadores	50	N.A.
Moinhos de cimento	50	N.A.
Secadores de escória e de areia	50 (2)	N.A.
Ensacadeiras	50	N.A.

** os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca e com o teor de oxigênio definido para cada fonte.*
(1) - teor de oxigênio - 11%
(2) - teor de oxigênio - 18%
(3) - teor de oxigênio - 10%
N.A. - Não aplicável

3.1. Em teste de desempenho de novos equipamentos, o atendimento aos padrões estabelecidos deverá ser verificado nas condições de plena carga, definida de acordo com o órgão ambiental licenciador.

3.2. Na avaliação periódica, o atendimento aos limites estabelecidos poderá ser verificado em condições típicas de operação, a critério do órgão ambiental licenciador.

4. As atividades ou fontes emissoras de poluentes deverão, quando da realização da amostragem, contar com a estrutura necessária e/ou determinação direta de poluentes em dutos e chaminés, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador.

5. Quando houver emissão de dois ou mais equipamentos diferentes em duto ou chaminé comum e não for possível a verificação do atendimento aos limites individuais, caberá ao órgão ambiental licenciador competente fixar o limite do conjunto, com base nos limites individuais.

5.1. Na ocorrência de um equipamento com mais de um duto ou chaminé, suas emissões devem ser ponderadas pelas respectivas vazões para efeito de comparação com os limites de emissão propostos.

6. O lançamento de efluentes gasosos na atmosfera deverá ser realizado através de dutos ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte poluidora e os padrões de qualidade do ar estabelecidos.

7. Em função das características locais da área de influência da fonte poluidora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos, inclusive considerando a alternativa de utilização de combustíveis com menor potencial poluidor.

ANEXO XII
LIMITES DE EMISSÃO PARA POLUENTES ATMOSFÉRICOS GERADOS NA PRODUÇÃO DE FERTILIZANTES, ÁCIDO FOSFÓRICO, ÁCIDO SULFÚRICO E ÁCIDO NÍTRICO

1. Ficam aqui definidos os limites de emissão de poluentes atmosféricos gerados na produção de fertilizantes, ácido fosfórico, ácido sulfúrico e ácido nítrico.

2. Para aplicação deste Anexo devem ser consideradas as seguintes definições dos termos:

a) acidulação: reação entre o concentrado fosfático e um ácido, usualmente sulfúrico ou fosfórico, que tem como objetivo solubilizar o fósforo contido no concentrado para torná-lo assimilável pelas plantas. O principal produto desta reação é o fosfato monocálcico: $Ca(H_2PO_4)_2$;

b) amoniação/granulação: etapa do processo de produção dos fosfatos de amônio onde

ocorre, simultaneamente, a introdução adicional de amônia e a granulação dos fosfatos de amônio, em tambor rotativo ou amoniador;

c) beneficiamento de concentrado fosfático: conjunto de operações ou etapas do processo de produção, a partir do beneficiamento de rocha fosfática e até a obtenção do concentrado fosfático seco - transferências, cominuições, classificações e secagem;

d) classificação: operação destinada a separar fisicamente, por tamanhos, os granulados descarregados do resfriador;

e) concentração: processo utilizado para aumentar o teor de P_2O_5 presente no ácido fosfórico;

f) concentrado fosfático: produto resultante do beneficiamento da rocha fosfática contendo, em relação a ela, um teor de P_2O_5 mais elevado e menor teor de impurezas. É também denominado concentrado apatítico;

g) DAP: fertilizante granulado, resultante da reação entre amônia anidra e ácido fosfórico, produzindo $(NH_4)_2HPO_4$ (fosfato diamônio ou DAP);

h) fertilizante fosfatado: produto resultante do tratamento químico do concentrado fosfático, que apresenta parte do P_2O_5 solúvel disponível para as plantas e que pode ter ainda outros constituintes nutrientes ou micronutrientes agregados, além de estar com a forma e tamanho adequado a sua utilização na agricultura. Incluem-se, dentre eles: MAP ou fosfato monoamônico; DAP ou fosfato diamônico; TSP ou superfosfato triplo; SSP ou superfosfato simples; superfosfato amoniado; fertilizante misto nitrogenado e fosfatado; fosfato parcialmente acidulado; trifosfatos; hexametafosfato; fosfato de cálcio; superfosfatos concentrados; fosfatos triamônio; fosfato desfluorizado; fosfogesso e termofosfato;

i) fertilizante nitrogenado: produto derivado da amônia, contendo o nitrogênio como principal nutriente para utilização na agricultura. Incluem-se, dentre os fertilizantes nitrogenados: nitrato de amônio; sulfato de amônio; uréia; cloreto de amônio; sulfonitrato de amônio; nitrato de sódio; dinitrato de amônio e nitrocálcio;

j) filtragem: processo utilizado para separar o sulfato de cálcio hidratado ou fosfogesso do ácido fosfórico obtido por meio do processo via úmida;

l) granulação: processo de aglomeração de partículas onde, mediante a ação de rolamento em tambores ou pratos rotativos, são produzidos fertilizantes em forma de grânulos que, em seqüência, são submetidos à secagem, classificação e resfriamento;

m) granulador: equipamento integrante do processo de granulação, constituído por tambor ou prato rotativo onde são produzidos fertilizantes granulados;

n) MAP: fertilizante granulado, resultante da reação entre amônia anidra e ácido fosfórico, produzindo $NH_4H_2PO_4$ (fosfato monoamônio ou MAP);

o) misturador: equipamento destinado à produção de fertilizantes mistos, onde ocorre a mistura física de fertilizantes ou de concentrados, dosados de acordo com formulação especificada, sem que haja reação química ou acréscimo no tamanho das partículas;

p) moagem do concentrado fosfático: etapa do beneficiamento que consiste em reduzir a granulometria das partículas, com conseqüente aumento da área de contato, para favorecer as reações do concentrado fosfático com os ácidos;

q) neutralização: etapa do processo de produção dos fosfatos de amônio, que consiste na reação de neutralização entre o ácido fosfórico e a amônia anidra, líquida ou gasosa, com a formação de uma lama de fosfatos de amônio;

r) peneiramento: operação destinada a promover a segregação de impurezas e material grosseiro dos fertilizantes e concentrados que são alimentados no misturador;

s) perolação: processo de formação de partículas sólidas onde, mediante a ação de queda de gotículas em contra-corrente ao fluxo de ar, são produzidos fertilizantes em forma de pérolas que, em seqüência, são submetidos a resfriamento, secagem e classificação;

t) reação de formação do ácido fosfórico: reação de obtenção do ácido fosfórico via úmida, entre o concentrado fosfático e o ácido sulfúrico, em condições especiais de concentração e de temperatura, da qual resulta também a formação do sulfato de cálcio hidratado ou fosfogesso;

u) resfriador: equipamento integrante do processo de granulação, destinado a promover o resfriamento dos granulados provenientes do secador;

v) rocha fosfática ou fosfatada: aglomerado de minerais e outras substâncias, que contém

um ou mais minerais de fósforo, passíveis de serem aproveitados, quer diretamente como material fertilizante, quer como insumo básico da indústria do fósforo e seus compostos;

x) secador: equipamento integrante do processo de granulação, destinado a remover a umidade contida nos granulados provenientes do granulador;

z) secagem do concentrado fosfático: etapa do beneficiamento destinada à remoção da umidade contida no concentrado;

a.1) t de ácido a 100%: a quantidade de ácido produzido, com base em uma concentração de 100% de ácido em termos de peso. O valor é obtido multiplicando-se a massa de solução (em toneladas) pelo teor de ácido e dividindo por 100;

b.1) t de P_2O_5 alimentado: quantidade de P_2O_5, em toneladas, alimentada em cada unidade de produção de fertilizantes. São fontes de P_2O_5: concentrado apatítico; MAP; Super Simples; TSP e Ácido Fosfórico;

c.1) torre de absorção da produção de ácido nítrico: unidade da planta de fabricação do ácido nítrico onde, com resfriamento contínuo à água, ocorrem sucessivas oxidações e hidratações do óxido de nitrogênio (NO) que resultam na formação do ácido nítrico;

d.1) torre de absorção da produção de ácido sulfúrico: equipamento da planta de fabricação do ácido sulfúrico, localizado anteriormente à chaminé, onde ocorre a absorção do SO_3 (trióxido de enxofre) em ácido sulfúrico concentrado;

e.1) torre de perolação: equipamento integrante do processo de perolação, constituído de uma torre com chuveiros ou cestos, onde são produzidos fertilizantes perolados; e

f.1) transferência: transporte de produto, insumo ou matéria-prima, por qualquer meio, em empreendimento industrial, incluindo carregamento, descarga, recebimento, transportes intermediários (incluindo por correia transportadora e transporte pneumático) e expedição.

3. Ficam estabelecidos, nas tabelas a seguir, os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados na produção de fertilizantes, de ácido sulfúrico, de ácido nítrico e de ácido fosfórico:

Tabela 1 - Limites de emissão para unidades de fabricação de fertilizantes

Unidade de produção	Fontes de emissão	Amônia (1)	Fluoretos totais (1)	MP (1)
Misturadoras	Misturadores/Peneiramento/ Transferências	N.A.	N.A.	75
Beneficiamento de concentrado fosfático	Secagem	N.A.	N.A.	150
	Moagem Transferências	N.A.	N.A.	75
Fertilizantes fosfatados; exceto MAP e DAP	Acidulação/Granulação (Granuladores; Secadores; Resfriadores)	N.A.	0,1 kg/t P_2O_5 alimentado	75
	Classificação Transferências	N.A.	N.A.	
Fertilizantes fosfatados: MAP e DAP	Neutralização/Amoniação/ Granulação	0,02 kg/t produto	0,03 kg/t P_2O_5 alimentado	75
	Secadores Resfriadores	N.A.		
Fertilizantes nitrogenados	Evaporação Granulação Perolação	60	N.A.	75
	Secadores Resfriadores Classificação Transferências	N.A.	N.A.	

(1) - resultados expressos em base seca e unidade mg/Nm³, a menos que explicitado de outra forma. N.A. - Não aplicável.

Tabela 2 - Limites de emissão para a fabricação de ácido sulfúrico

Unidade de produção	Fontes de emissão	SO_2 (1)	SO_3 (1)
Ácido sulfúrico (H_2SO_4)	Torre de absorção de H_2SO_4	2,0 kg/t de H_2SO_4 a 100%	0,15 kg/t de H_2SO_4 a 100%

(1) resultados expressos em base seca.

Tabela 3 - Limites de emissão para a fabricação de ácido nítrico

Unidade de produção	Fontes de emissão	NO_x (1)
Ácido nítrico (HNO_3)	Torre de absorção de HNO_3	1,6 kg/t de HNO_3 a 100%

(1) resultados expressos como NO_2 em base seca.

Tabela 4 - Limites de emissão para a fabricação de ácido fosfórico

Unidade de produção	Fontes de emissão	Fluoretos totais (1)	MP (1)
Acido fosfórico (H_3PO_4)	Reação de formação de H_3PO_4: Filtragem e concentração	0,04kg/t P_2O_5 alimentado	75 mg/Nm³

(1) resultados expressos em base seca.

3.1. Nos casos da produção de fertilizantes e da produção de ácidos, o somatório das taxas de emissão (expressas em quilograma de poluente por tonelada de produto ou por tonelada de P_2O_5 alimentado) das chaminés e dutos de cada unidade de produção deve atender, em conjunto, ao respectivo limite de emissão estabelecido.

4. Os limites de emissão para unidades produtoras de amônia deverão ser estabelecidos pelo órgão ambiental licenciador.

5. As atividades ou fontes emissoras de poluentes deverão contar com a estrutura necessária para a realização da amostragem e/ou determinação direta de poluentes em dutos e chaminés, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador.

6. O lançamento de efluentes gasosos na atmosfera deverá ser realizado através de dutos ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte emissora e os padrões de qualidade estabelecidos.

7. Em função das características locais da área de influência da fonte emissora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos que aqueles aqui estabelecidos.

ANEXO XIII

LIMITES DE EMISSÃO PARA POLUENTES ATMOSFÉRICOS GERADOS NAS INDÚSTRIAS SIDERÚRGICAS INTEGRADAS E SEMI-INTEGRADAS E USINAS DE PELOTIZAÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO

1. Ficam aqui definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados nas indústrias siderúrgicas integradas e semi-integradas e usinas de pelotização de minério de ferro.

2. Para aplicação deste Anexo deverão ser consideradas as seguintes definições dos termos:

a) aciaria elétrica: unidade de fusão e refino com a utilização de forno elétrico onde o calor necessário à fusão da carga metálica (principalmente sucata de aço) é produzido pela ação de um arco elétrico formado entre eletrodos. Esta carga metálica, que, posteriormente, é refinada por meio de reações entre suas impurezas e as adições – fundentes, desoxidantes e ferro-liga – empregadas na obtenção dos aços comuns e especiais;

b) aciaria LD: unidade de refino do ferro gusa com a utilização de um conversor, que recebe uma carga constituída por este metal líquido e pequenas quantidades de sucata, onde o oxigênio

é soprado no banho metálico com o objetivo de diminuir os teores de carbono e impurezas até valores especificados para os diferentes tipos de aço produzidos;

c) alto forno: forno siderúrgico onde é produzido o ferro gusa a partir da redução e fusão de uma carga constituída por minério de ferro, fundentes, combustível e redutor (coque ou carvão vegetal) obtendo-se, como subprodutos: escória, gases e material particulado;

d) alto forno a carvão vegetal: alto forno que utiliza o carvão vegetal como combustível e redutor no processo de produção do ferro gusa;

e) alto forno a coque: alto forno que utiliza o coque como combustível e redutor no processo de produção do ferro gusa;

f) câmaras de combustão dos fornos de coque: local onde se processa a queima de gases siderúrgicos, utilizada para aquecimento dos fornos da coqueria e para a destilação do carvão mineral empregado na produção de coque;

g) central termelétrica siderúrgica: instalação que produz energia elétrica a partir da queima de combustíveis gasosos gerados na própria siderúrgica;

h) ciclo completo de produção do aço: compreende todas as etapas de produção de aço na Aciaria LD ou elétrica, desde o carregamento das matérias-primas até o vazamento do aço;

i) coqueria: unidade produtiva onde ocorre a destilação do carvão mineral para a produção do coque metalúrgico – redutor e combustível necessário às operações do alto forno;

j) dessulfuração da gusa: processo utilizado para remoção parcial do enxofre contido no ferro gusa por meio da adição de um agente dessulfurante (calcário, carbureto de cálcio e outros) ao metal líquido;

l) exaustão das caldeiras das centrais termelétricas: sistema de captação e direcionamento dos gases de combustão do processo de geração de energia;

m) fornos de cal: forno empregado para a obtenção da cal (CaO) utilizada nos processos siderúrgicos, a partir da calcinação do calcário ($CaCO_3$);

n) fornos de reaquecimento da laminação: fornos destinados ao aquecimento dos produtos a serem laminados, cujas demandas térmicas são supridas principalmente pela queima de gases siderúrgicos;

o) gases siderúrgicos: gases gerados nas unidades de coqueria (gás de coqueria), alto forno (gás de alto forno) e aciaria (gás de aciaria) utilizados como combustíveis;

p) laminação: processo de transformação mecânica que consiste na passagem de um material metálico entre dois cilindros giratórios, com redução progressiva da espessura ou transformação do material no perfil desejado por efeito do esforço de compressão exercido pelos cilindros;

q) pelotização: processo de aglomeração que consiste na utilização de finos de minério de ferro e um ligante para a formação de pelotas cruas, mediante a ação de rolamento em tambores, discos ou cones, seguida de secagem e queima em fornos para endurecimento das pelotas;

r) sinterização: processo de aglomeração a quente que consiste na formação de um bloco poroso, denominado sínter, formado a partir da fusão incipiente de uma carga constituída por finos de minério de ferro juntamente com finos de coque ou carvão vegetal e fundentes;

s) sistema de despoeiramento da casa de estocagem do alto forno a coque: sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado nos processos de transferência, carregamento e descarregamento dos silos de matérias-primas;

t) sistema de despoeiramento da casa ou ala de corrida dos altos fornos a coque ou a carvão vegetal: sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado durante o vazamento de gusa dos fornos e carregamento dos carros torpedo;

u) sistema de despoeiramento da dessulfuração do gusa: sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado no processo de dessulfuração do gusa;

v) sistema de despoeiramento de estocagem do alto forno a carvão vegetal: processo de captação e tratamento para remoção do material particulado gerado nas etapas de beneficiamento e alimentação, carregamento e descarregamento dos silos de matérias-primas;

x) sistema de despoeiramento do desenfornamento da coqueria: sistema destinado à captação e tratamento para a remoção do material particulado gerado no processo de desenfornamento do coque;

z) sistema de despoeiramento dos fornos de cal: sistema destinado à captação e

tratamento para remoção do material particulado gerado no processo de obtenção da cal;

a.1) sistema de despoeiramento primário da aciaria elétrica: sistema destinado à captação e tratamento para a remoção do material particulado gerado nos processos de fundição de sucata e refino do aço no forno elétrico de aciaria;

b.1) sistema de despoeiramento primário da aciaria LD: sistema destinado à exaustão e tratamento dos gases gerados durante o sopro no conversor LD;

c.1) sistema de despoeiramento secundário da aciaria elétrica: sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado, tanto aquele gerado na operação de carregamento de sucata, quanto o contido nas emissões fugitivas originadas nos processos de fundição da sucata, refino e vazamento do aço;

d.1) sistema de despoeiramento secundário da aciaria LD: sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado nas operações de basculamento e pesagem do gusa, retirada de escória, carregamento de sucata e gusa no convertedor e vazamento do aço;

e.1) sistema de exaustão do forno de pelotização: sistema primário e secundário de captação dos gases e partículas resultantes da queima de combustíveis utilizados para suprir as demandas térmicas do forno de pelotização e da queima e endurecimento das pelotas de minério de ferro;

f.1) sistema primário de despoeiramento da sinterização: sistema destinado à exaustão e captação de material particulado gerado na máquina de produção de sínter;

g.1) sistema secundário de despoeiramento da sinterização: sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado nos processos de peneiramento, britagem e transferências do sínter e das matérias-primas do processo de sinterização;

h.1) usinas siderúrgicas integradas: usinas siderúrgicas que utilizam o processo de redução do minério de ferro, a partir de uma carga constituída por minério de ferro granulado e/ou de aglomerados de finos de minério de ferro, em forma de sínter ou pelotas e de um agente redutor-coque ou carvão vegetal - para a obtenção do ferro gusa líquido que, juntamente com pequenas quantidades de sucata, é submetido ao processo de refino para a produção do aço em aciaria;

i.1) usinas siderúrgicas semi-integradas: usinas siderúrgicas que utilizam para obtenção do aço o processo de refino, em fornos elétricos a arco, de uma carga constituída por sucata e/ou ferro esponja e/ou ferro gusa.

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos gerados em indústrias siderúrgicas integradas e semi-integradas:

Tabela - Limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos gerados em indústrias siderúrgicas integradas e semi-integradas:

Unidade de produção	Fontes de emissão pontual	MP (1)	SO_2 (1)	NOx (1) (como NO_2)	% O_2 (1)
Coqueria	Sistema de despoeiramento do desenfornamento	40	N.A.	N.A.	N.A.
	Câmara de combustão dos fornos de coque	50	800	700	7%
Sinterização	Sistema primário de despoeiramento	70	600	700	NA*
	Sistema secundário de despoeiramento	70	N.A.	N.A.	
Alto forno a coque	Sistema de despoeiramento da casa de estocagem	40	N.A.	N.A.	
	Sistema de despoeiramento da casa ou ala de corrida	40	N.A.	N.A.	
Alto forno a carvão vegetal	Sistema de despoeiramento da casa de estocagem	50	N.A.	N.A.	
	Sistema de despoeiramento da casa ou ala de corrida	50	N.A.	N.A.	
Aciaria LD	Sistema primário de despoeiramento	80	N.A.	N.A.	
	Sistema secundário de despoeiramento	40	N.A.	N.A.	
	Sistema de despoeiramento da dessulfuração de gusa	40	N.A.	N.A.	
	Sistema de despoeiramento dos fornos de cal	100	N.A.	470	8%
Aciaria elétrica	Sistemas primário e secundário de despoeiramento (2)	≤ 50 t/c: 50 > 50 t/c: 40	N.A.	N.A.	N.A.
Laminação	Fornos de reaquecimento de placas com queima de gases siderúrgicos	50	800	700	7%
Pelotização	Sistema de exaustão do forno de pelotização	70	700	700	N.A.
Central termelétrica	Caldeira com queima de gases siderúrgicos	50	600	350	5%

(1) os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca e no teor de O_2 explicitado. (2) t/c = toneladas de aço/corrida.
N.A. - Não aplicável

3.1. Em testes de desempenho de novos equipamentos, o atendimento aos limites estabelecidos deverá ser verificado nas condições de plena carga, definida de acordo com o órgão ambiental licenciador.

3.2. Na avaliação periódica, o atendimento aos limites estabelecidos poderá ser verificado em condições típicas de operação, a critério do órgão ambiental licenciador.

4. As medições das emissões das fontes da Aciaria LD e da Aciaria Elétrica devem ser feitas considerando o ciclo completo de produção do aço, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador.

5. O monitoramento das emissões das Câmaras de Combustão dos Fornos de Coque deverá ser feito tanto por fontes novas como pelas existentes na data da publicação desta Resolução, com freqüência quadrimestral e durante três anos, a partir do ano de 2007, com envio dos resultados e do relatório das medições ao órgão ambiental licenciador.

6. Nos sistemas de exaustão das fontes fixas de emissão de poluentes atmosféricos deverão ser projetados e operados de modo a evitar as emissões fugitivas desde a fonte geradora até a chaminé.

7. Fica a critério do órgão ambiental licenciador o estabelecimento de Limites Máximos de Emissão para as fontes de emissão da indústria siderúrgica que empregam o Óleo Combustível Derivado do Alcatrão - OCDA;

8. As indústrias deverão dotar toda fonte de emissão de poluentes atmosféricos dos requisitos necessários à execução de medições, conforme normas técnicas pertinentes aceitas pelo órgão ambiental licenciador;

8.1. Incluem-se as fontes de emissão que disponham de sistemas de exaustão com pressão positiva.

9. O lançamento de efluentes gasosos na atmosfera deverá ser realizado através de dutos ou chaminés, cujo projeto deve levar em consideração as edificações do entorno à fonte poluidora e os padrões de qualidade do ar estabelecidos.

10. Em função das características locais da área de influência da fonte poluidora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos, inclusive considerando a alternativa de utilização de combustíveis com menor potencial poluidor.

RESOLUÇÃO nº 436, de 22 de dezembro 2011
Publicada no DOU nº 247, 26 de dezembro de 2011, seção 1, páginas 304 - 311

Correlações:
· Complementa as Resoluções nº 05/1989 e nº 382/2006.

Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas instaladas ou com pedido de licença de instalação anteriores a 02 de janeiro de 2007.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando o disposto na Resolução CONAMA nº 05, de 15 de junho de 1989, que estabelece o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar-PRONAR;

Considerando a necessidade do estabelecimento de uma referência nacional dos limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para as fontes fixas existentes ou com licença de instalação requeridas antes de 2 de janeiro de 2007, data de entrada em vigor da Resolução CONAMA Nº 382, de 2006, resolve:

Art. 1º Estabelecer os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas instaladas antes de 2 de janeiro de 2007 ou que solicitaram Licença de Instalação-LI anteriormente a essa data.

§ 1º Os limites são fixados por poluente e por tipologia de fonte conforme estabelecido nos Anexos I a XIII desta Resolução.

§ 2º As determinações a serem observadas para a realização do monitoramento das emissões atmosféricas e na elaboração de relatórios encontram-se no Anexo XIV desta Resolução.

Art. 2º Para o estabelecimento dos limites de emissão de poluentes atmosféricos foram observadas as seguintes premissas:

I - o uso do limite de emissões como um dos instrumentos de controle ambiental, cuja aplicação deve ser associada a critérios de capacidade de suporte do meio ambiente onde se encontra o empreendimento;

II - o estabelecimento de limites de emissão deve ter como base tecnologias ambientalmente adequadas, abrangendo todas as fases, desde a concepção, instalação, operação e manutenção das unidades bem como o uso de matérias primas e insumos;

III - adoção de tecnologias de controle de emissão de poluentes atmosféricos técnica e economicamente viáveis e acessíveis e já desenvolvidas em escala que permitam sua aplicação prática;

IV - possibilidade de diferenciação dos limites de emissão, em função do porte, localização e especificidades das fontes de emissão, bem como das características, carga e efeitos dos poluentes liberados; e

V - informações técnicas e mensurações de emissões efetuadas no País bem como o levantamento bibliográfico do que está sendo praticado no Brasil e no exterior em termos de fabricação e uso de equipamentos, assim como exigências dos órgãos ambientais licenciadores.

Art. 3º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - definições referentes às fontes de emissão:

a) capacidade de suporte: a capacidade da atmosfera de uma região receber os remanescentes das fontes emissoras de forma a serem atendidos os padrões ambientais e os diversos usos dos recursos naturais;

b) controle de emissões: procedimentos destinados à redução ou à prevenção da liberação de poluentes para a atmosfera;

c) emissão: lançamento na atmosfera de qualquer forma de matéria sólida, líquida ou gasosa;

d) emissão fugitiva: lançamento difuso na atmosfera de qualquer forma de matéria sólida,

líquida ou gasosa, efetuado por uma fonte desprovida de dispositivo projetado para dirigir ou controlar seu fluxo;

e) emissão pontual: lançamento na atmosfera de qualquer forma de matéria sólida, líquida ou gasosa, efetuado por uma fonte provida de dispositivo para dirigir ou controlar seu fluxo, como dutos e chaminés;

f) equipamento de controle de poluição do ar: dispositivo que reduz as emissões atmosféricas;

g) fonte fixa de emissão: qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva;

h) limite máximo de emissão (LME): quantidade máxima de poluentes permissível de ser lançada para a atmosfera por fontes fixas;

i) prevenção à geração da poluição: conceito que privilegia a atuação sobre o processo produtivo, de forma a minimizar a geração de poluição, eliminando ou reduzindo a necessidade do uso de equipamento de controle, também conhecido como as denominações de Prevenção à Poluição e Produção mais Limpa;

II - definições referentes aos poluentes que não possuem característica química definida:

a) enxofre reduzido total (ERT): compostos de enxofre reduzido, medidos como um todo, referindo-se principalmente ao gás sulfídrico e às mercaptanas, expresso como dióxido de enxofre (SO_2);

b) material particulado (MP): todo e qualquer material sólido ou líquido, em mistura gasosa, que se mantém neste estado na temperatura do meio filtrante, estabelecida pelo método adotado;

c) NO_x: refere-se à soma das concentrações de monóxido de nitrogênio (NO) e dióxido de nitrogênio (NO_2), sendo expresso como (NO_2);

d) SO_x: refere-se à soma das concentrações de dióxido de enxofre (SO_2) e trióxido de enxofre (SO_3), sendo expresso como (SO_2);

III - definições referentes às unidades e forma obrigatória de expressão de resultados:

a) concentração: relação entre a massa de um poluente e o volume em que ele está contido (C = m/V), devendo ser sempre relatada em miligramas por normal metro cúbico (Nm^3), isto é, referido às condições normais de temperatura e pressão (CNTP), em base seca e, quando aplicável, na condição referencial de oxigênio estabelecida, utilizando-se sempre a notação: mg/Nm^3;

b) condições normais de temperatura e pressão (CNTP): condições de referência de pressão e temperatura, em que a pressão é 1013,25 mbar, correspondente a 1 atmosfera ou 760 mmHg, e a temperatura é 273 K, correspondente a 0º C;

c) conversão às condições referenciais de oxigênio: a conversão da concentração medida para a condição referencial de oxigênio é apresentada abaixo, não sendo aplicável quando ocorrer injeção de oxigênio puro no processo:

$$C_R = \frac{21 - O_R}{21 - O_M} * C_M$$

, sendo:

1. CR - Concentração do poluente corrigida para a condição estabelecida nesta Resolução;
2. OR - Percentagem de oxigênio de Referência, conforme esta Resolução; estabelecida para cada fonte fixa de emissão;
3. OM - Percentagem de oxigênio medido durante a amostragem;
4. CM - Concentração do poluente determinada na amostra;

d) fator de emissão: o valor representativo que relaciona a massa de um poluente específico lançado para a atmosfera com uma quantidade específica de material ou energia processado, consumido ou produzido (massa/unidade de produção); e

e) taxa de emissão: o valor representativo que relaciona a massa de um poluente específico lançado para a atmosfera por unidade de tempo (massa/tempo), por exemplo: kg/h, g/s.

Art. 4º O lançamento de efluentes gasosos na atmosfera deverá ser realizado por meio de dutos ou chaminés.

Parágrafo único. Os sistemas de exaustão das fontes fixas de emissão de poluentes

atmosféricos deverão ser mantidos e operados adequadamente de modo a evitar as emissões fugitivas desde a fonte geradora até a chaminé.

Art. 5º O órgão ambiental licenciador poderá, mediante decisão fundamentada e considerando as condições locais da área de influência da fonte poluidora, determinar limites de emissão mais restritivos que os estabelecidos nesta Resolução onde, a seu critério, o gerenciamento da qualidade do ar assim o exigir.

Parágrafo único. Para o adequado gerenciamento da qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá, no estabelecimento de limites de emissão mais restritivos, considerar a alternativa de utilização de combustíveis com menor potencial poluidor.

Art. 6º As fontes que possuam, estabelecidos em suas licenças, limites de emissão mais restritivos do que os desta Resolução deverão atender aos valores especificados na licença.

Art. 7º Os limites de emissão para fontes não especificadas em Resolução do CONAMA deverão ser estabelecidos pelo órgão ambiental licenciador.

Art. 8º Os órgãos ambientais licenciadores deverão elaborar relatórios de avaliação da implementação da Resolução referentes aos primeiros 5 (cinco) anos.

§ 1º Os relatórios deverão ser encaminhados ao Ministério do Meio Ambiente para consolidação no primeiro semestre do sexto ano da publicação desta Resolução.

§ 2º O Ministério do Meio Ambiente deverá concluir a consolidação e apresentá-la ao CONAMA até o final do sexto ano da publicação desta Resolução.

§ 3º Caberá ao Ministério do Meio Ambiente elaborar o Termo de Referência para os relatórios estaduais.

Art. 9º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

IZABELLA TEIXEIRA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 26 de dezembro de 2011

ANEXO I
Limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão externa de óleo combustível

1. Ficam definidos os limites máximos de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão externa de óleo combustível para fontes instaladas ou com licença de instalação requerida antes de 2 de janeiro de 2007.

2. Para aplicação deste anexo devem ser consideradas as seguintes definições:

2.1. capacidade nominal: condição máxima de operação da unidade de geração de calor para o qual o equipamento foi projetado, determinado em termos de potência térmica, com base no Poder Calorífico Inferior (PCI), calculado a partir da multiplicação do PCI do combustível pela quantidade máxima de combustível queimada por unidade de tempo como exemplo a seguir:

a) Para uma caldeira cujo consumo de óleo é 2.752 kg/h; com óleo de PCI = 39,25 MJ/kg

b) Potência Térmica (MJ/h) = 2.752 kg/h x 39,25 MJ/kg = 108.016 MJ/h

c) Potência Térmica (MW) = (108.016 MJ/h) / (3.600 s/h) = 30 MW

2.2 óleo combustível: derivado líquido obtido de material fóssil;

2.3 processo de geração de calor por combustão externa: processo de queima de óleo combustível realizado em qualquer forno ou caldeira cujos produtos de combustão não entram em contato direto com o material ou produto processado.

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites máximos de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão externa de óleo combustível:

Potência térmica nominal (MW)	MP[1]	NO_x [1] (como NO_2)	SO_x [1] (como SO_2)
MW < 10	300	1600	2700
10 ≤ MW ≤ 70	250	1000	2700
MW > 70	100	1000	1800

[1] os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca a 3% de oxigênio.

3.1. Para sistemas com potência de até 10 MW, a necessidade de monitoramento das fontes deverá ser definida pelo órgão ambiental licenciador;

3.2. Para sistemas com potência de até 10 MW, o órgão ambiental licenciador poderá aceitar a avaliação periódica apenas de monóxido de carbono, sendo que neste caso, o limite máximo de emissão deste poluente será de 80 mg/Nm³ em base seca com 3% de oxigênio;

3.3. Os limites estabelecidos nesta resolução não se aplicam a fontes de combustão a óleo localizadas além do mar territorial brasileiro, cujas emissões não atingem significativamente as comunidades.

4. Na ocorrência de duas ou mais fontes cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente.

4.1. Quando houver impossibilidade de realização de medições individuais, de acordo com a metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador, estas poderão ser efetuadas no duto ou chaminé comum e os limites máximos de emissão devem ser ponderados individualmente com as respectivas potências térmicas nominais das fontes em questão para o cálculo do novo limite de emissão resultante, conforme o exemplo a seguir:

$$LEres = \frac{\sum_{1}^{n} PNn * LEn}{\sum_{1}^{n} PNn}$$

, sendo:

LE_{res} = limite de emissão resultante;

PN = potência térmica nominal;

LE = limite de emissão individual.

Exemplo:

Caldeira 1 - potência térmica nominal = 5 MW e LE = 300 mg/Nm³ para MP

Caldeira 2 - potência térmica nominal = 35 MW e LE = 250 mg/Nm³ para MP

$$LEres = \frac{5*300+35*250}{5+35} = 256,3\, mg / Nm^3$$

5. Deverão ser atendidos os limites de emissão estabelecidos neste anexo em um prazo de até 5 (cinco) anos, a partir da data de publicação desta Resolução.

ANEXO II
Limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão externa de gás natural

1. Ficam definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor originalmente projetados para combustão externa de gás natural para fontes instaladas ou com licença de instalação requerida antes de 2 de janeiro de 2007.

1.1. As caldeiras convertidas para gás natural terão seus limites definidos pelos órgãos ambientais licenciadores.

2. Para aplicação deste anexo, devem ser consideradas as seguintes definições:

2.1. capacidade nominal: condição máxima de operação da unidade de geração de calor para a qual o equipamento foi projetado, determinado em termos de potência térmica, com base no Poder Calorífico Inferior (PCI) calculado a partir da multiplicação do PCI do combustível pela quantidade máxima de combustível queimada por unidade de tempo, como exemplo a seguir:

a) Para uma caldeira cujo consumo de gás natural é 2.876 Nm^3/h; com PCI do gás natural = 37,53 MJ/Nm^3 (1 atm, 273,15 K)

b) Potência Térmica (MJ/h) = 2.876 Nm^3/h x 37,53 MJ/Nm^3 = 107.936,28 MJ/h

c) Potência Térmica (MW) = (107.936,28 MJ/h) / (3.600 s/h) = 30 MW

2.2. gás natural: combustível fóssil gasoso conforme especificação da Agência Nacional do Petróleo - ANP;

2.3. processo de geração de calor por combustão externa: processo de queima de gás natural realizado em qualquer forno ou caldeira, cujos produtos de combustão não entram em contato direto com o material ou produto processado.

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão externa de gás natural:

Potência térmica nominal (MW)	NO_X (1) (como NO_2)
MW < 10	NA (2)
10 ≤ MW ≤ 70	400
MW > 70	320

(1) os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm^3, em base seca a 3% de oxigênio.

(2) Não aplicável.

3.1. Para sistemas com potência de até 10 MW, poderá o órgão ambiental licenciador aceitar a avaliação periódica apenas de monóxido de carbono, sendo que neste caso, o limite máximo de emissão deste poluente será de 80 mg/Nm^3 em base seca a 3% de oxigênio.

3.2. Os limites estabelecidos nessa resolução não se aplicam as fontes de combustão a gás natural localizadas além do mar territorial brasileiro, cujas emissões não atingem significativamente as comunidades.

4. Na ocorrência de duas ou mais fontes cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente.

4.1. Quando houver impossibilidade de realização de medições individuais, de acordo com a metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador, estas poderão ser efetuadas no duto ou chaminé comum e os limites de emissão devem ser ponderados individualmente com as respectivas potências térmicas nominais das fontes em questão para o cálculo do novo limite de emissão resultante, conforme o exemplo a seguir:

$$LEres = \frac{\sum_{1}^{n} PNn * LEn}{\sum_{1}^{n} PNn}$$, sendo:

LE_{res} = limite de emissão resultante;

PN = potência térmica nominal;

LE = limite de emissão individual.

Exemplo:

Caldeira 1 - potência térmica nominal = 30 MW e LE = 400 mg/Nm³ para NO_x

Caldeira 2 - potência térmica nominal = 70 MW e LE = 320 mg/Nm³ para NO_x

$$LEres = \frac{30 * 400 + 70 * 320}{30 + 70} = 344\, mg / Nm^3$$

5. Deverão ser atendidos os limites de emissão estabelecidos neste anexo em um prazo de até 7 (sete) anos, a partir da data de publicação desta Resolução.

ANEXO III

Limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão externa de biomassa de cana-de-açúcar.

1. Ficam definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor, a partir da combustão de biomassa de cana-de-açúcar, para fontes instaladas ou com licença de instalação requerida antes de 2 de janeiro de 2007.

2. Para aplicação deste anexo devem ser consideradas as seguintes definições:

2.1 biomassa de cana-de-açúcar: subprodutos da colheita e processamento industrial da cana-de-açúcar;

2.2 capacidade nominal: condição máxima de operação da unidade de geração de calor para a qual o equipamento foi projetado, determinada em termos de potência térmica, com base no poder calorífico inferior (PCI), calculada a partir da multiplicação do PCI do combustível pela quantidade de combustível queimado por unidade de tempo, por exemplo:

a) Para uma caldeira cujo consumo de biomassa de cana-de-açúcar é 50 t/h; com PCI da biomassa de cana-de-açúcar a 50% de umidade = 1.700 kcal/kg

b) Para a conversão de kcal/h para MW deve-se multiplicar por $1{,}16 \times 10^{-6}$

c) Capacidade nominal = $50.000 \times 1.700 \times 1{,}16 \times 10^{-6} = 98{,}6$ MW

2.3 processo de geração de calor por combustão externa: processo de queima da biomassa de cana-de-açúcar, realizado em qualquer forno ou caldeira cujos produtos de combustão não entram em contato direto com o material ou produto processado.

3. Ficam estabelecidos, na tabela a seguir, os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor, a partir da combustão externa de biomassa de cana-de-açúcar:

Potência térmica nominal (MW)	MP(1)	NO_x (1) (como NO_2)
MW < 50	520	NA
50 ≤ MW ≤ 100	450	350
MW > 100	390	350

(1) os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm3, em base seca a 8% de oxigênio.

NA - Não aplicável.

3.1 Deverá ser realizada a verificação do atendimento aos limites estabelecidos, por meio de amostragem em chaminé, pelo menos uma vez por safra, nas condições de plena carga. Para esta verificação deverá ser admitida uma tolerância de 10% devido as incertezas inerentes ao processo de medição;

3.2 O órgão ambiental licenciador poderá, mediante decisão fundamentada, a seu critério, estabelecer limites de emissão menos restritivos do que os desse anexo, nas fontes que apresentem alterações na composição da biomassa e variação na quantidade de impurezas, desde que haja ganhos ambientais;

3.3 Para sistemas com potência de até 10 MW, poderá o órgão ambiental licenciador aceitar o monitoramento periódico apenas de monóxido de carbono, sendo que, neste caso, o limite máximo de emissão para este poluente será o estabelecido na seguinte tabela:

Potência térmica nominal (MW)	CO(1)
MW ≤ 0,05	6500
0,05 < MW ≤ 0,15	3250
0,15 < MW ≤ 1,0	1700
1,0 < MW ≤ 10	1300

(1) os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm3, em base seca a 8% de oxigênio.

4. Na ocorrência de duas ou mais fontes cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente;

4.1 Quando houver impossibilidade de realização de medições individuais, de acordo com a metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador, estas poderão ser efetuadas no duto ou chaminé comum e os limites de emissão devem ser ponderados individualmente com as respectivas potências térmicas nominais das fontes em questão para o cálculo do novo limite de emissão resultante conforme o exemplo a seguir:

$$LEres = \frac{\sum_{1}^{n} PNn * LEn}{\sum_{1}^{n} PNn}$$, sendo:

LE_{res} = limite de emissão resultante;

PN = potência térmica nominal;

LE = limite de emissão individual.

Exemplo:

Caldeira 1 - potência térmica nominal = 100 MW e LE = 450 mg/Nm³ para MP

Caldeira 2 - potência térmica nominal = 180 MW e LE = 390 mg/Nm³ para MP

$$LEres = \frac{100 * 450 + 180 * 390}{100 + 180} = 411,4\, mg / Nm^3$$

5. Deverão ser atendidos os limites de emissão estabelecidos neste anexo em um prazo de até 5 (cinco) anos, a partir da data de publicação desta Resolução.

ANEXO IV

Limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão externa de derivados da madeira.

1. Ficam definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor, a partir da combustão externa de derivados de madeira para as fontes instaladas ou com licença de instalação, requerida antes de 2 de janeiro de 2007.

2. Para aplicação deste anexo devem ser consideradas as seguintes definições:

2.1 capacidade nominal: condição máxima de operação da unidade de geração de calor para o qual o equipamento foi projetado, determinado em termos de potência térmica, com base no poder calorífico inferior (PCI), calculado a partir da multiplicação do PCI do combustível pela quantidade máxima de combustível queimada por unidade de tempo;

2.2 derivados de madeira: madeira em forma de lenha, cavacos, serragem, pó de lixamento, casca, aglomerado, compensado ou MDF e assemelhados, que não tenham sido tratados com produtos halogenados, revestidos com produtos polimerizados, tintas ou outros revestimentos;

2.3 processo de geração de calor por combustão externa: processo de queima de derivados da madeira, realizado em qualquer forno ou caldeira, cujos produtos de combustão não entram em contato direto com o material ou produto processado.

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão de derivados da madeira:

Potência térmica nominal (MW)	MP(1)	NOx(1) (como NO_2)
MW < 10	730	NA
10 ≤ MW ≤ 50	520	650
MW > 50	300	650

(1) os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca a 8% de oxigênio.

NA - Não aplicável.

3.1 A critério do órgão ambiental licenciador, para sistemas com potência de até 10 MW, alternativamente aos limites da tabela acima, poderá ser aceito:

3.1.1 O monitoramento periódico de monóxido de carbono. Neste caso, o limite máximo de emissão para este poluente será o estabelecido na seguinte tabela:

Potência térmica nominal (MW)	CO (1)
MW < 0,5	7800
0,5 < MW ≤ 2	3900
2 < MW ≤ 10	3250

(1) os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca a 8% de oxigênio.

3.1.2 Avaliação periódica de material particulado através da opacidade, sendo que neste caso, o valor máximo permissível para a emissão deste poluente não deverá exceder o padrão 1 da Escala de Ringelmann.

4. Na ocorrência de duas ou mais fontes, cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente.

4.1 Quando houver impossibilidade de realização de medições individuais, de acordo com a metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador, estas poderão ser efetuadas no duto ou chaminé comum e os limites de emissão devem ser ponderados individualmente com as respectivas potências térmicas nominais das fontes em questão para o cálculo do novo limite de emissão resultante conforme o exemplo a seguir:

$$LEres = \frac{\sum_{1}^{n} PNn * LEn}{\sum_{1}^{n} PNn}$$

LE_{res} = limite de emissão resultante;

PN = potência térmica nominal;

LE = limite de emissão individual.

Exemplo:

Caldeira 1 - potência térmica nominal = 5 MW e LE = 730 mg/Nm³ para MP

Caldeira 2 - potência térmica nominal = 35 MW e LE =520 mg/Nm³ para MP

$$LEres = \frac{5*730+35*520}{5+35} = 546,3\, mg / Nm^3$$

5. Deverão ser atendidos os limites de emissão estabelecidos neste anexo em um prazo de até 5 (cinco) anos, a partir da data de publicação desta Resolução.

ANEXO V

Limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de turbinas a gás para geração de energia elétrica

1. Ficam definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos para turbinas destinadas à geração de energia elétrica, movidas a gás natural ou combustíveis líquidos em ciclo simples ou ciclo combinado, sem queima suplementar, com potência elétrica acima de 100 MWe, para fontes instaladas ou com licença de instalação requerida antes de 2 de janeiro de 2007.

2. Para aplicação deste anexo devem ser consideradas as seguintes definições:

2.1 turbinas a gás: equipamento que converte parte da energia contida no combustível em energia mecânica, por meio da rotação axial de um eixo, que aciona um gerador elétrico;

2.2 gás natural: combustível fóssil gasoso conforme especificação da Agência Nacional de Petróleo - ANP, e

2.3 somatória total de geração elétrica por empreendimento: é o somatório das capacidades de geração de cada máquina necessária para atender às condições típicas de operação, sem considerar eventuais redundâncias instaladas.

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos oriundos de processos de geração de energia elétrica por turbinas a gás.

Tabela 1. Turbinas com potência maior que 100 MWe.

Turbina por tipo de combustível	Limites de Emissão			
	NOx (1) (como NO_2)	CO (1)	SOx (1)	MP (1)
Gás natural	50	65	NA	NA
Comb. auxiliar líquido	135	NA	200	50

(1) Os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca a 15% de oxigênio.

NA - Não aplicável

Tabela 2. Turbinas a gás com capacidade menor que 100 MWe que estejam em empreendimentos nos quais o somatória total de geração elétrica for superior a 100 MWe.

Turbina por tipo de combustível	Limites de Emissão			
	NOx (1) (como NO_2)	CO (1)	SOx (1)	MP (1)
Gás natural	90	65	NA	NA
Comb. auxiliar líquido	135	NA	200	50

(1) Os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca a 15% de oxigênio.

NA - Não aplicável

3.1 Os limites estabelecidos para turbinas movidas a combustível líquido também se aplicam a turbinas movidas a gás natural quando estas utilizarem combustível líquido em situações emergenciais ou em caso de desabastecimento.

3.2 Os limites estabelecidos nesta resolução não se aplicam a turbinas a gás localizadas além do mar territorial brasileiro.

3.3 Em caso de operação das máquinas em capacidade abaixo de 70% da potência nominal, os limites de emissão deverão atender no mínimo aqueles especificados pelo fabricante para estas condições.

3.4 As turbinas que utilizam água para abatimento de emissões terão seus limites de emissão definidos pelo órgão ambiental licenciador.

4. Na ocorrência de duas ou mais fontes cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente.

4.1 Quando houver impossibilidade de realização de medições individuais, de acordo com a metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador, estas poderão ser efetuadas no duto ou chaminé comum e os limites de emissão devem ser ponderados individualmente com as respectivas potências térmicas nominais das fontes em questão para o cálculo do novo limite de emissão resultante, conforme o exemplo a seguir:

$$LEres = \frac{\sum_{1}^{n} PNn * LEn}{\sum_{1}^{n} PNn}$$, sendo:

LEres = limite de emissão resultante;

PN = potência elétrica nominal;

LE = limite de emissão individual.

Exemplo:

Unidade 1 - utilizando gás natural = 100 MW e LE= 50 mg/Nm³ para NO_x

Unidade 2 - utilizando combustível líquido = 150 MW e LE= 135 mg/Nm³ para NO_x

$$LEres = \frac{100*50+150*135}{100+150} = 101 mg/Nm^3$$

5. Os limites de emissão deste anexo entram em vigor na data de publicação desta Resolução.

ANEXO VI

Limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de refinarias de petróleo

1. Ficam definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados nos processos de refinarias de petróleo, para fontes instaladas ou com licença de instalação requerida antes de 2 de janeiro de 2007, conforme listados a seguir:

a) Fornos e caldeiras queimando gás de refinaria;

b) Unidades de craqueamento catalítico fluido;

c) Unidades de recuperação de enxofre;

d) Conversores de amônia a nitrogênio.

2. Para aplicação deste anexo devem ser consideradas as seguintes definições:

2.1 conversor de amônia: equipamento de combustão que trata a corrente de gás amoniacal oriunda da unidade de tratamento de águas ácidas, convertendo a amônia a nitrogênio;

2.2 gás de refinaria: corrente de gás combustível gerada em processos de refino de petróleo usada como combustível em fornos e caldeiras;

2.3 unidade de águas ácidas: unidade de tratamento de águas residuais de processo de refino cujo objetivo é a remoção de sulfetos e amônia destas correntes;

2.4 unidades de craqueamento catalítico fluido (UFCC): unidades de processo de refino que, usando calor, pressão e catalisadores, convertem correntes de hidrocarbonetos maiores em hidrocarbonetos menores e mais leves;

2.5 unidade de recuperação de enxofre (URE): unidade cujo objetivo é tratar correntes de gases ácidos residuais de processos de refino, convertendo compostos sulfurados presentes nestas correntes em enxofre.

3. Ficam estabelecidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados em processos de refinarias de petróleo conforme os itens a seguir, discriminados por tipo de fonte:

3.1 Fornos e caldeiras queimando gás de refinaria.

Potência térmica nominal (MW)	MP (1)	SOx (1)(como SO2)
MW < 10	150	70
10 ≤ MW ≤ 70	125	70
MW > 70	50	70

(1) As concentrações devem ser expressas em mg/Nm³, em base seca a 3% de oxigênio.

3.1.1 Os limites de emissão de NO_x serão os mesmos da queima de gás natural, conforme definido no Anexo II desta Resolução.

3.2 Unidade de craqueamento catalítico fluido - Caldeiras de monóxido de carbono ou recuperadoras dos gases dos regeneradores.

MP (1) a 8% O_2	SO_x (1) (como SO_2) a 3% O_2	NO_x (1) (como NO_2) a 3% O_2
75 (2)	1.200	600

(1) As concentrações devem ser expressas em mg/Nm³, em base seca e na concentração de oxigênio especificada para cada poluente.

(2) Não sendo contabilizada a massa de sulfato.

3.3 Unidade de recuperação de enxofre - URE.

As UREs devem atender durante todo o seu ciclo de vida uma eficiência de recuperação mínima de enxofre, de acordo com a tabela a seguir.

	URE com 2 estágios	URE com 3 estágios
Eficiência de recuperação mínima de enxofre	94%	96%

3.3.1 UREs com capacidade de produção menor que 15 t/dia que não estejam instaladas em refinarias, devem ser submetidas a limites específicos estabelecidos pelo órgão ambiental licenciador.

3.3.2 Para a verificação do atendimento à eficiência estabelecida, cada unidade deverá calcular a sua Taxa Máxima de Emissão (TE SO_x), utilizando a fórmula a seguir, devendo comprovar o atendimento à TE SO_x mediante amostragem em chaminé.

$$TE\ SO_x = 2SP * [(100 - Ef)/Ef]$$

Sendo:

TE SO_x = taxa máxima de emissão da URE (massa de SO_x, expressa como SO_2/período de tempo);

SP = taxa de produção de enxofre (S) prevista para a unidade (massa de enxofre produzido/período de tempo);

Ef = 96% - Eficiência de recuperação de enxofre requerida para URE de 3 estágios ou 94% para URE de 2 estágios;

2 = fator de conversão de S para SO_2 obtido de [PM SO_2/PM S];

Exemplo: URE de 3 estágios licenciada para produzir 50 t/dia de S;

O limite de emissão expresso em SO_2 é:

Taxa de Emissão Máxima = 2 x 50 (t/dia) x [(100 - 96)/96] = 4,17 t/dia de SO_x;

3.3.3 As unidades devem dispor de equipamentos e procedimentos que permitam o acompanhamento da eficiência da Unidade, devendo instalar no prazo estabelecido no item 6 (seis), analisadores de relação H_2S/SO_x no gás residual.

3.4 Conversor de amônia.

Eficiência de destruição de amônia	NOx (expresso como NO_2) Base seca - 1% de O_2
98%	720 mg/Nm³

3.4.1 A taxa de emissão de SO_x deve ser calculada em função da carga de H_2S da unidade de águas ácidas que alimenta o conversor, portanto, o limite de emissão de SO_x deve ser definido pelo órgão ambiental licenciador.

4. Instalações de combustão mista, ou seja, que utilizem simultaneamente dois ou mais combustíveis, deverão ter limites de emissão diferenciados, obtidos a partir da média ponderada dos limites máximos de emissão em relação às potências térmicas, calculados da seguinte forma:

$$LEt = \frac{\sum_{1}^{n} LE * C * PCI}{\sum_{1}^{n} C * PCI}$$

Sendo:

LE: é o limite de emissão de cada combustível utilizado;

LEt: é o limite de emissão para a instalação mista;

C: é o consumo de cada combustível utilizado;

PCI: é o poder calorífico inferior de cada combustível utilizado.

5. Na ocorrência de duas ou mais fontes cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente.

5.1 Quando houver impossibilidade de realização de medições individuais, de acordo com a metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador, estas poderão ser efetuadas no duto ou chaminé comum e os limites de emissão devem ser ponderados individualmente com as respectivas potências térmicas nominais das fontes em questão para o cálculo do novo limite de emissão resultante, conforme o exemplo a seguir:

$$LEres = \frac{\sum_{1}^{n} PNn * LEn}{\sum_{1}^{n} PNn}$$

Sendo:

LEres = limite de emissão resultante;

PN = potência térmica nominal;

LE = limite de emissão individual.

Exemplo:

Caldeira 1 - potência térmica nominal = 5 MW e LE = 150 mg/Nm³ para MP

Caldeira 2 - potência térmica nominal = 45 MW e LE = 125 mg/Nm³ para MP

$$LEres = \frac{5*150+45*125}{5+45} = 127,5\, mg / Nm^3$$

6. Deverão ser atendidos os limites de emissão estabelecidos neste anexo, conforme a seguir:

6.1 Para fornos e caldeiras a gás de refinaria:

6.1.1 O limite de emissão de MP entra em vigor na data de publicação desta Resolução.

6.1.2 O prazo máximo para atendimento ao limite de emissão de SO_x é de 10 (dez) anos a partir da publicação desta Resolução.

6.1.3 Os prazos de atendimento para os limites de emissão de NO_x serão os mesmos da queima de gás natural, conforme definido no Anexo II desta Resolução.

6.2 Para unidades de craqueamento catalítico:

6.2.1 O limite de emissão de SO_x entra em vigor na data de publicação desta Resolução.

6.2.2 O prazo máximo para atendimento aos limites de emissão de MP e NO_x é de 10 (dez) anos a partir da publicação desta Resolução.

6.3 Para unidades de recuperação de enxofre:

6.3.1 O prazo máximo para atendimento aos valores de eficiência de recuperação de enxofre é de 10 (dez) anos a partir da publicação desta Resolução.

6.4 Para conversores de amônia a nitrogênio:

6.4.1 As unidades de águas ácidas que contêm duas torres de esgotamento deverão ser adaptadas para enviar pelo menos 90% da carga de entrada do H_2S para a URE em um prazo

máximo de 10 (dez) anos a partir da data de publicação desta Resolução.

6.4.2 O limite de emissão de NO_x e da taxa de destruição de amônia entram em vigor na data de publicação desta Resolução.

ANEXO VII

Limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de fabricação de celulose

1. Ficam aqui definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de fabricação de celulose para as fontes instaladas ou com licença de instalação requerida antes de 2 de janeiro de 2007.

2. Para aplicação deste anexo, devem ser consideradas as seguintes definições:

2.1 caldeira de recuperação: caldeira aquatubular que utiliza como combustível principal o licor preto concentrado ou outro licor químico consumido na polpação da madeira;

2.2 capacidade nominal: condição máxima de operação da unidade de geração de calor para o qual o equipamento foi projetado;

2.3 forno de cal: equipamento usado para produzir cal (CaO) pela calcinação da lama de cal ou outra forma de carbonato de cálcio ($CaCO_3$);

2.4 licor branco fraco: solução resultante da lavagem da lama de cal com água ou condensado;

2.5 licor preto concentrado: produto da concentração do licor preto fraco;

2.6 licor preto fraco, licor negro fraco ou lixívia: denominação geral do licor de saída do digestor, contendo substâncias orgânicas combustíveis da madeira e outras substâncias inorgânicas reativas que são agregadas no digestor;

2.7 licor verde: solução resultante da dissolução do fundido da caldeira de recuperação com o licor branco fraco;

2.8 forno Broby (Smelter): equipamento projetado para recuperação de álcalis do licor negro, cuja câmara de combustão é separada da de geração de vapor; e

2.9 tanque de dissolução de fundido: tanque na qual o fundido da fornalha da caldeira de recuperação é dissolvido em licor branco fraco para formar licor verde.

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de fabricação de celulose.

Equipamento	MP(1)	ERT(1) (expresso como SO_2)	SO_x (1) (expresso como SO_2)	NO_x (1) (expresso como NO_2)
Caldeira de Recuperação (≤2000 tSS(2)/d de capacidade nominal)	240	15	100	470
Caldeira de Recuperação (>2000 tSS(2)/d de capacidade nominal)	150	15	100	470
Tanque de Dissolução	0,5 kg/tSS(2)	0,08 kg/tSS(2)	NA(3)	NA(3)
Forno de Cal	180	30	NA(3)	470

(1) os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca a 8% de oxigênio, com exceção dos limites estabelecidos para o tanque de dissolução;

(2) tSS - toneladas de sólidos secos;

(3) N.A. - não aplicável.

Fórmula para o Cálculo das concentraçoes de SOx em parte por milhão, em volume (ppm_v)

$ppm_v = (C / MM) \times 22,4$

onde:

C = concentração em mg/Nm³

MM= massa molecular

ppm_v = parte por milhão em volume

MM de SO_2 = 64

1 ppm_v de SO_2 = 2,857 mg/Nm³

3.1. Os gases não condensáveis (GNC), concentrados e diluídos, gerados nas unidades produtivas do processo de fabricação deverão ser coletados e encaminhados ao forno de cal, caldeira de recuperação ou outro sistema de tratamento específico com limite de emissão estabelecido pelo órgão ambiental licenciador.

4. Na ocorrência de duas ou mais fontes cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições devem ser feitas individualmente.

4.1. Quando houver impossibilidade de realização de medições individuais, de acordo com a metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador, estas poderão ser efetuadas no duto ou chaminé comum e os limites de emissão devem ser ponderados individualmente com as respectivas vazões das fontes em questão para o cálculo do novo limite de emissão resultante.

$$Le = \frac{\sum_{1}^{n} Qn * Ln}{\sum_{1}^{n} Qn}$$, sendo:

Le = limite equivalente nos gases de exaustão totais (mg/Nm³, base seca);

L = limite de emissão de chumbo de cada corrente gasosa direcionada ao equipamento de controle (mg/Nm³, base seca).

N = número total de correntes direcionadas ao equipamento de controle;

Q = vazão de cada efluente gasoso (condição normal, base seca) direcionado ao equipamento de controle.

5. Em função das características locais da área de influência da fonte poluidora sobre a qualidade do ar, o órgão ambiental licenciador poderá estabelecer limites de emissão mais restritivos, inclusive considerando o incômodo causado pelo odor além dos limites do empreendimento.

6. Deverão ser atendidos os limites de emissão estabelecidos neste anexo em um prazo de até 5 (cinco) anos, a partir da data de publicação desta Resolução, exceto para forno Broby (Smelter).

6.1. Os fornos Broby (Smelter) deverão ser substituídos por caldeiras de recuperação num prazo máximo de 15 (quinze) anos, a partir da data de publicação desta Resolução, devendo as etapas desta substituição constar em cronograma, acordado e acompanhado pelo órgão ambiental licenciador.

ANEXO VIII
Limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de fusão secundária de chumbo

1. Ficam definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de fusão secundária de chumbo para as fontes instaladas ou com licença de instalação requerida antes de 2 de janeiro de 2007.

2. Para aplicação deste anexo devem ser consideradas as seguintes definições:

a) banhos de chumbo: tratamento superficial de alguma matéria com chumbo fundido;

b) empastamento: aplicação da pasta nas grades de chumbo;

c) enchimento de placas: enchimento das placas tubulares com óxidos de chumbo, utilizado em baterias industriais.

d) fusão secundária de chumbo: qualquer processo industrial que realize a fusão do chumbo a partir de sucatas ou ligas de chumbo;

e) grades para baterias: dispositivos utilizados na montagem de baterias, produzidos através da moldagem do chumbo fundido ou estampagem de placas de chumbo;

f) linha de produção e montagem de baterias: incluem os processos de montagem dos blocos de placas, solda de terminais, fundição de pólos ou pequenas peças;

g) moinho de óxido: moinho utilizado somente para acerto da granulometria do óxido de chumbo;

h) óxido de chumbo: monóxido de chumbo ou litargiro (PbO);

i) preparo da massa: mistura do óxido de chumbo, em um vaso ou reator, com água e ácido sulfúrico produzindo uma pasta a ser utilizada nas grades de chumbo;

j) produção de óxido de chumbo ou zarcão: processo no qual o chumbo é diretamente oxidado com o ar ou com oxigênio puro;

k) recuperação de chumbo: obtenção do chumbo metálico em fornos a partir de sucatas de chumbo;

l) refino de chumbo: processo de acerto de liga com a finalidade de se aumentar o teor de um determinado elemento, geralmente antimônio, arsênio e/ou estanho, como componente de liga. Este processo resume-se na refusão do chumbo em fornos tipo cadinho ou panela e a adição do componente de liga desejada;

m) sais de chumbo: chumbo combinado com alguma substância orgânica ou inorgânica;

n) soldas de chumbo: soldas com chumbo e/ou ligas de chumbo;

o) sucatas de chumbo: materiais que contenham chumbo em quantidade suficiente para reaproveitamento;

p) zarcão: tetróxido de chumbo ou chumbo vermelho (Pb_3O_4);

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados em processos de fusão secundária de chumbo.

Processo	Limites de Emissão(1)		
	MP	SOx (como SO_2)	Pb
Recuperação de chumbo	50	500	5
Refino de chumbo	NA	NA	0,2
Produção de óxido de chumbo ou zarcão	NA	NA	5 (2)
Produção de grades para baterias	NA	NA	0,4
Linha de produção e montagem de baterias	NA	NA	1
Preparo da massa	NA	NA	1
Empastamento	NA	NA	1
Moinho de óxido	NA	NA	1
Enchimento de placas	NA	NA	1
Produção de sais de chumbo	NA	NA	1
Soldas de chumbo	NA	NA	1
Banhos de chumbo	NA	NA	0,2

(1) Os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca e sem diluição.

(2) para a "produção de óxido de chumbo ou zarcão" o limite de emissão será expresso em mg de chumbo emitido na chaminé por kg chumbo alimentado no reator.

NA - Não aplicável

3.1. Quando os processos não forem contínuos, deverão ser amostradas as fases do processo com maior emissão como, por exemplo, carregamento ou descarregamento de forno;

3.2. As emissões secundárias provenientes das operações de carregamento e vazamento dos fornos deverão ser captadas e encaminhadas para o equipamento de controle de poluição atmosférica, por meio de um sistema de ventilação local exaustora, incluindo-se as mesmas como emissões da recuperação de chumbo.

4. Emissões oriundas de duas ou mais operações (exceto para a unidade de produção de óxidos de chumbo) sejam captadas e conduzidas a um único sistema de controle, um limite de emissão equivalente deve ser determinado pela seguinte equação:

$$Le = \frac{\sum_{1}^{n} Qn * Ln}{\sum_{1}^{n} Qn}$$, sendo:

Le = limite equivalente para chumbo nos gases de exaustão totais (mg/Nm^3 , base seca);

L = limite de emissão de chumbo de cada corrente gasosa direcionada ao equipamento de controle (mg/Nm^3, base seca).

N = número total de correntes direcionadas ao equipamento de controle;

Q = vazão de cada efluente gasoso (condição normal, base seca) direcionado ao equipamento de controle.

5. Deverá ser realizado monitoramento periódico de chumbo, com metodologia e periodicidade acordada junto ao órgão ambiental licenciador:

a) na qualidade do ar no entorno da empresa. A contribuição das fontes de poluição do empreendimento não deverá ultrapassar 1,5 µg de Pb/m^3 (média aritmética trimestral), até que seja adotado padrão de qualidade;

b) na água superficial e em amostras superficiais de solo.

6. Deverão ser atendidos os limites de emissão estabelecidos neste anexo em um prazo de até 2 (dois) anos, a partir da data de publicação desta Resolução.

ANEXO IX

Limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos da indústria de alumínio primário

1. Ficam definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos da indústria de alumínio primário, para fontes instaladas ou com licença de instalação requerida antes de 2 de janeiro de 2007.

2. Para aplicação deste anexo, devem ser consideradas as seguintes definições:

2.1 cuba: é um forno (ou célula eletrolítica) para obtenção do alumínio primário, por meio de eletrólise da alumina diluída em um banho líquido de sais;

2.2 cubas de anodos pré-cozidos: são cubas que utilizam múltiplos anodos que são moldados e cozidos, em outras instalações, antes do seu consumo nas cubas;

2.3 cubas de anodos *Soderberg*: são cubas que utilizam um único e contínuo anodo que é moldado e cozido *in-situ*. Podem ser do tipo HSS ou VSS;

2.4 CWPB (*Center Worked Prebaked*): Cubas de anodos pré-cozidos, para redução de alumina, para produção de alumínio primário, em que a alimentação de alumina é feita pelo centro da cuba;

2.5 emissões primárias: as emissões que saem do sistema de controle primário;

2.6 emissões secundárias: emissões fugitivas que não são capturadas pelo sistema de controle primário e que são emitidas através do lanternim das salas de cubas;

2.7 forno de calcinação de hidrato: equipamento utilizado para eliminação da água de cristalização do hidrato - $Al(OH)_3$ - $Al_2O_3 \cdot 3H_2O$ e produção de alumina estável, atingindo temperaturas da ordem de 1000 a 1350ºC. Usam-se fornos calcinadores rotativos ou verticais, alimentados com óleo combustível ou gás;

2.8 forno de cozimento de anodo: equipamento onde se aquece a mistura de coque de petróleo e piche, compactada na forma de bloco anódico, para promover o cozimento do anodo, resultando em um material com propriedades adequadas ao uso na cuba;

2.9 HSS (*Horizontal Stud Soderberg*): Cubas de pinos horizontais para redução de alumina, usando o processo Soderberg para produção de alumínio primário, no qual a corrente elétrica é introduzida no anodo por barras de aço (pinos) inseridas na lateral de um anodo monolítico;

2.10 lanternim: abertura de ventilação no topo, ao longo da extensão da sala de cubas, por onde escapam as emissões não captadas pelo sistema de exaustão das cubas;

2.11 linha de cubas: conjunto de uma ou mais salas de cubas, onde as cubas são conectadas em série, formando um circuito elétrico, para produção de alumínio primário;

2.12 Produção equivalente de alumínio: é a quantidade de alumínio produzido com uma tonelada de anodo. Deverá ser adotado o valor de 1,7 toneladas de alumínio por tonelada de anodo ou, a critério do órgão ambiental licenciador, um valor mais restrito. Esse fator deve ser utilizado para o cálculo das emissões resultantes do forno de cozimento de anodos. Para o caso de fábrica de anodo independente, ou com produção além do consumo das linhas de redução associadas, esse fator deve ser utilizado na obtenção do valor da emissão ponderada por tonelada de metal;

2.13 redução de alumina: significa qualquer instalação para fabricação de alumínio primário pela redução eletrolítica da alumina;

2.14 sala de cubas: é o conjunto de células eletrolíticas (cubas ou fornos) para a obtenção do alumínio primário, instaladas em um mesmo edifício;

2.15 sistema de controle primário: conjunto de equipamentos e dutos, utilizados para capturar os gases e as partículas diretamente das cubas de redução de alumina, e os dispositivos

de controle de emissões utilizados para remover os poluentes, antes da descarga dos gases limpos para a atmosfera;

2.16 VSS (*Vertical Stud Soderberg*): cubas de pinos verticais, para redução de alumina, usando o processo Soderberg, para produção de alumínio primário, em que a corrente elétrica é introduzida para o anodo por barras de aço (pinos) inseridas no topo do anodo monolítico.

3. Ficam estabelecidos, nas tabelas a seguir, os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de produção de alumínio primário existentes.

Tabela 1. Limites de emissão para fábricas de alumínio primário com capacidade de produção acima de 120.000 toneladas por ano.

Fontes de Emissão (Unidades de medida)	Limites de emissão	
	Material Particulado	Fluoreto Total
Forno de Calcinação (kg/t Alumina)	2,00	NA
Sala de Cubas (kg/t Al) (2)	4,80	1,15
Forno de Cozimento de Anodos (kg/t Equivalente Al)	0,50	0,20
Total da Redução (kg/t Al) (1) (3) (4)	5,00	1,25

(1) As emissões das fontes das salas de cubas e do forno de cozimento de anodos são limitadas pelos valores acima, desde que a soma destas emissões não ultrapassem os valores fixados para o Total da Redução por meio de medições realizadas numa mesma campanha;

(2) Soma das emissões da saída do sistema de controle primário e lanternim;

(3) A emissão Total da Redução, compreende as emissões das Salas de Cubas e Fornos de Cozimento de Anodos;

(4) Os limites de emissão para empresa existente com tecnologia de anodos Soderberg com capacidade superior a 120.000 t/ano serão estabelecidos pelo órgão ambiental licenciador, devendo estar compatível com os limites fixados para o Total da Redução, desta tabela;

NA - Não Aplicável.

Tabela 2. Limites de emissão para fábricas de alumínio primário com capacidade de produção igual ou menor que 120.000 toneladas por ano.

Fontes de Emissão (Unidades de medida)	Limites de emissão	
	Material Particulado	Fluoreto Total
Forno de Calcinação de Hidrato (kg/t Alumina)	2,00	NA
Sala de Cubas (kg/t Al)	7,5	2,5

NA - Não Aplicável.
(1) Soma das emissões da saída do sistema de controle primário e lanternim;

4. O atendimento aos limites de emissão deve ser determinado levando-se em conta a produção do setor avaliado.

5. Deverão ser excluídas do programa de monitoramento as situações transitórias que não representam a condição típica do processo de produção de alumínio primário. Por exemplo, partida de uma linha ou de um grupo de cubas e parada e partida de uma cuba com o catodo reconstruído.

6. No caso de monitoramento de lanternins, por tratar-se de uma fonte linear, deverá ser adotado um método específico de medição de emissões. Por exemplo: métodos USEPA 14 ou 14A, ou outro método equivalente, desde que aceito pelo órgão ambiental licenciador.

7. Deverão ser atendidos os limites de emissão estabelecidos neste anexo em prazos de:

7.1 Até 2 (dois) anos para as fábricas com capacidade de produção acima de 120 mil t/ano;

7.2 Até 10 (dez) anos para as fábricas com capacidade de produção menor ou igual a 120 mil t/ano.

ANEXO X
Limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de fornos de fusão de vidro

1. Ficam definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de fornos de fusão de vidro, para fontes instaladas ou com licença de instalação requerida antes de 2 de janeiro de 2007.

1.1 Excetuam-se os Fornos de Fusão de Vidro cujo vidro fundido é removido manualmente, e aqueles com capacidades nominais de produção inferiores a 8 t/d (oito toneladas por dia), que deverão adotar, de acordo com o órgão ambiental licenciador, as melhores práticas disponíveis de processo, operação e manutenção para minimizar as emissões atmosféricas.

2. Para aplicação deste anexo, devem ser consideradas as seguintes definições:

2.1 receita soda-cal: origina produtos dos tipos recipientes de vidro, tecido de fibra de vidro e outros artigos de vidro, soprados e/ou prensados e vidro plano. Apresenta a seguinte proporção em peso: de 60 a 75% de SiO_2, de 10 a 17% de R_2O total (ex.: Na_2O, K_2O), de 8 a 20% de RO total (ex.: CaO, MgO) que não inclui PbO, de 0 a 8% de R_2O_3 total (ex.: Al_2O_3), e de 1 a 5% de outros óxidos;

2.2 receita borosilicato: origina produtos do tipo artigos de vidro, soprados e/ou prensados. Apresenta a seguinte proporção em peso: de 60 a 80% de SiO_2, de 4 a 10% de R_2O total (ex.: Na_2O, K_2O), de 5 a 35% de óxidos de boro, e de 0 a 13% de outros óxidos;

2.3 receita chumbo: origina produtos do tipo artigos de vidro, soprados e/ou prensados. Apresenta a seguinte Proporção em peso: de 50 a 60% de SiO_2, de 18 a 35% de óxidos de chumbo, de 5 a 20% de R_2O total (ex.: Na_2O, K_2O), de 0 a 8% de R_2O_3 total (ex.: Al_2O_3), de 0 a 15% de RO total (ex.: CaO, MgO), que não inclui PbO e de 5 a 10% de outros óxidos;

2.4 outras receitas: originam produtos do tipo artigos de vidro, soprados e/ou prensados, incluindo receitas de opal e fluoreto;

2.5 forno de fusão de vidro: compreende um recipiente refratário no qual matérias-primas são carregadas, fundidas em altas temperaturas, refinadas e condicionadas para produzir vidro fundido. A unidade inclui fundações, superestrutura e paredes retentoras, sistemas de carregamento de matérias-primas, trocadores de calor, sistema de resfriamento, sistema de exaustão, alvenaria de refratário, equipamento de fornecimento de combustível e reforço elétrico do aquecimento, sistemas e instrumentação de controle integrado e apêndices para condicionar e distribuir o vidro fundido para fabricar produtos;

2.6 vidro doméstico: compreende utensílios de mesa, cozinha, decoração e acessórios (ex: copos, xícaras, pratos, tigelas, formas, panelas, vasos e ornamentos);

2.7 vidro plano: compreende vidro plano flotado (*float*) e impresso, beneficiado ou não, para uso nas indústrias: automotiva, de construção civil, de eletrodomésticos e moveleira;

2.8 vidro de embalagem: compreende garrafas para bebidas, potes para indústria alimentícia e frascos para produtos cosméticos e farmacêuticos;

2.9 vidros especiais (incluindo técnicos): compreendendo lâmpadas, fibras de vidro isolantes e isoladores elétricos;

2.10 reconstrução do forno de fusão de vidro: substituição a frio, com a paralisação do forno e troca das partes danificadas e/ou desgastadas, incluindo substituição dos refratários do fundo, paredes laterais e teto do recipiente de fusão; substituição dos refratários no trocador de calor; e substituição das porções refratárias do sistema de condicionamento e distribuição do vidro fundido, não incluindo aumento da capacidade produtiva;

2.11 manutenção ou reforma a quente ou a frio do forno de fusão de vidro, respectivamente sem paralisação ou com paralisação do forno: reparo de refratários danificados; modificação ou troca de queimadores; conserto de equipamentos de controle de emissões atmosféricas,

incluindo a substituição de dispositivos ou de partes dos mesmos e outros serviços mecânicos, eletro-eletrônicos e hidráulicos, não incluindo aumento da capacidade produtiva.

3. Ficam estabelecidos na tabela abaixo os seguintes limites de emissões atmosféricas provenientes de fornos de fusão de vidro;

Tipo	Classificação	(kg/tvf)(1)
Particulado	Receita soda-cal	0,4
	Receita borosilicato	0,8
	Receita chumbo e outras	NA
NO_x	Vidro claro (Incolor) (2)	
	Doméstico	4,5
	Plano	4,3
	Embalagem	3,2
	Especial: lâmpadas	4,5
	Especial: fibras de vidro isolantes e isoladores elétricos	4,5
	Vidro colorido (3)	
	Doméstico	7,5
	Plano	6,7
	Embalagem	5,4
SO_x	Combustível: gás natural	1,4
	Combustível: óleo combustível	5,0

(1) (kg/tvf) = quilograma por tonelada de vidro fundido;

(2) Não inclui vidros incolores com receitas que contém nitratos em concentrações iguais ou superiores a 1%;

(3) Inclui vidros incolores com receitas que contém nitratos em concentrações iguais ou superiores a 1%.

4. Durante a manutenção preventiva dos sistemas de controle de poluição do ar implantados nos fornos de fusão de vidro, não será obrigatório o atendimento aos limites máximos estabelecidos desde que devidamente autorizados pelo órgão ambiental licenciador.

4.1 A manutenção preventiva em cada semestre do ano não deverá exceder 10 (dez) dias corridos;

4.2 A manutenção preventiva deve ser conduzida de maneira consistente adotando-se boas práticas de controle de poluição do ar para minimizar as emissões;

4.3 O órgão licenciador deverá ser avisado 30 (trinta) dias antes do início da manutenção preventiva semestral.

5. No caso de produção de vidros incolores e coloridos no mesmo forno, deverá ser comprovado o atendimento para as duas situações;

6. No caso de utilização concomitante de gás e óleo combustível em fornos de fusão de vidro, tendo em vista os limites máximos estabelecidos ou acordados para queima de gás, poderão ser alterados:

6.1 No caso de emissões de MP, mediante a Fórmula 1 a seguir:

Fórmula 1: $LE_f = LE_i [1,3 (F_d) + (A)]$, onde:

LE_f - Limite de Emissão final, em kg/tvf

LE_i - Limite de Emissão inicial estabelecido ou acordado para uso só de gás, em kg/tvf

F_d - Fração decimal entre o valor de aquecimento do combustível líquido e o valor total de aquecimento do novo combustível (gás + líquido), queimado no forno de fusão de vidro, em Joule/Joule (J/J), calculado pela Fórmula 2.

$A= (1-F_d)$

Fórmula 2: $F_d = (H_lL)/(H_lL + H_gG)$, onde:

H_l - Poder Calorífico Superior do combustível líquido, em J/kg

H_g - Poder Calorífico Superior do combustível gasoso, em J/kg

L - Quantidade de combustível líquido queimado, kg/h

G - Quantidade de combustível gasoso queimado, kg/h

6.2. No caso de emissões de SO_x, por meio da Fórmula 3 a seguir:

Fórmula 3: $LE_f = \frac{500-3,5P_g}{100}$ onde:

LE_f - Limite de Emissão final, em kg/tvf

P_g - Porcentagem de gás utilizado (%)

7. O atendimento aos limites máximos de emissão estabelecidos neste anexo, se dará quando das reconstruções dos fornos de fusão de vidro existentes, no prazo máximo de 10 (dez) anos, após a publicação desta Resolução;

7.1 Excetuam-se os limites máximos de emissão estabelecidos para SOx, cujo atendimento se dará na data da publicação desta Resolução.

ANEXO XI
Limites de emissão de poluentes atmosféricos provenientes da indústria do cimento portland

1. Ficam definidos os limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados na indústria do cimento Portland, para fontes instaladas ou com licença de instalação requerida antes de 2 de janeiro de 2007.

2. Para aplicação deste anexo, devem ser consideradas as seguintes definições:

2.1 cimento Portland: aglomerante hidráulico obtido pela moagem de clínquer ao qual se adiciona, durante a operação, a quantidade necessária de uma ou mais formas de sulfato de cálcio, permitindo ainda adições de calcário, escória de alto forno ou pozolanas, de acordo com o tipo a ser produzido;

2.2 clínquer Portland: componente básico do cimento, constituído em sua maior parte por silicatos de cálcio com propriedades hidráulicas;

2.3 coprocessamento de resíduos em fornos de produção de clínquer: técnica de utilização de resíduos a partir do processamento desses como substituto parcial de matéria prima e/ou de combustível no sistema forno de produção de clínquer, na fabricação do cimento;

2.4 ensacadeiras: equipamentos utilizados para acondicionamento do cimento em sacos;

2.5 escória de alto forno: subproduto resultante da produção de ferro gusa. Quando granulada possui propriedades aglomerantes. Quimicamente é constituída de minerais formados por cálcio, sílica e alumínio, ou seja, os mesmos óxidos que constituem o cimento Portland, mas não nas mesmas proporções. É utilizada como aditivo na fabricação de cimento;

2.6 farinha: matéria-prima finamente moída para a produção de clínquer, composta basicamente de carbonato de cálcio ($CaCO_3$), sílica (SiO_2), alumina (Al_2O_3) e óxidos de ferro expressos como Fe_2O_3, obtidos a partir de minerais e outros materiais ricos nestes componentes, como o calcário, argila e minério de ferro;

2.7 forno de clínquer: equipamento revestido internamente de material refratário, com aquecimento interno podendo ser horizontal via seca, horizontal via úmida ou via semiúmida (vertical), utilizado para a sinterização da farinha e produção de clínquer Portland;

2.8 moinhos de cimento: equipamentos onde se processa a moagem e mistura de clínquer, gesso, escória e eventuais adições para obtenção do cimento;

2.9 resfriadores de clínquer: equipamentos integrados aos fornos de clínquer que têm o objetivo principal de recuperar o máximo de calor possível, retornando-o ao processo;

2.10 secadores: equipamentos que utilizam energia térmica para reduzir o teor de umidade de materiais como escória e areia.

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de produção de cimento.

Equipamentos	MP*	Óxidos de nitrogênio (como NO_2)
Fornos de clínquer sem coprocessamento	50 (1) (4)	1000 (3) (4)
Fornos de clínquer com coprocessamento	50 (1) (4)	800 (3) (4)
Resfriadores de clínquer	50	NA
Moinhos de cimento	50	NA
Secadores de escória e de areia	50 (2)	NA
Ensacadeiras	50	NA

* os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca e com o teor de oxigênio definido para cada fonte.

(1) teor de oxigênio - 11%

(2) teor de oxigênio - 18%

(3) teor de oxigênio - 10%

(4) Para fornos de clínquer via úmida e via semiúmida (vertical) os valores de emissão serão definidos pelo órgão ambiental licenciador.

NA - Não aplicável

3.1 Os limites de emissão para fornos de clínquer via úmida e via semiúmida (vertical) serão definidos pelo órgão ambiental licenciador.

4. Quando houver emissão de dois ou mais equipamentos diferentes em duto ou chaminé comum e não for possível a verificação do atendimento aos limites individuais, caberá ao órgão ambiental licenciador fixar o limite do conjunto, com base nos limites individuais.

5. Deverão ser atendidos os limites de emissão estabelecidos neste anexo, conforme os prazos a seguir:

5.1 Até 10 (dez) anos para material particulado;

5.2 Até 5 (cinco) anos para NO_x.

ANEXO XII
Limites de emissão de poluentes atmosféricos gerados na produção de fertilizantes, ácido sulfúrico, ácido nítrico e ácido fosfórico

1. Ficam definidos os limites máximos de emissão para poluentes atmosféricos gerados nos processo de produção de fertilizantes, ácido fosfórico, ácido sulfúrico e ácido nítrico, para fontes instaladas ou com licença de instalação requerida antes de 2 de janeiro de 2007.

2. Para aplicação deste anexo, devem ser consideradas as seguintes definições:

2.1 acidulação: reação entre o concentrado fosfático e um ácido, usualmente sulfúrico ou fosfórico, que tem como objetivo solubilizar o fósforo contido no concentrado para torná-lo assimilável pelas plantas. O principal produto desta reação é o fosfato monocálcico: $Ca(H_2PO_4)_2$;

2.2 amoniação/granulação: etapa do processo de produção dos fosfatos de amônio onde ocorre, simultaneamente, a introdução adicional de amônia e a granulação dos fosfatos de amônio, em tambor rotativo ou amoniador;

2.3 beneficiamento de concentrado fosfático: conjunto de operações ou etapas do processo de produção, a partir do beneficiamento de rocha fosfática e até a obtenção do concentrado fosfático seco - transferências, cominuições, classificações e secagem;

2.4 classificação: operação destinada a separar fisicamente, por tamanhos, os granulados descarregados do resfriador;

2.5 concentração: processo utilizado para aumentar o teor de P_2O_5 presente no ácido fosfórico;

2.6. concentrado fosfático: produto resultante do beneficiamento da rocha fosfática contendo, em relação a ela, um teor de P_2O_5 mais elevado e menor teor de impurezas. É também denominado concentrado apatítico;

2.7 DAP: fosfato diamônico ou diamônio fosfato - $(NH_4)_2HPO_4$, fertilizante granulado, resultante da reação entre amônia anidra e ácido fosfórico;

2.8 fertilizante fosfatado: produto resultante do tratamento químico do concentrado fosfático, que apresenta parte do P_2O_5 solúvel disponível para as plantas e que pode ter ainda outros constituintes nutrientes ou micronutrientes agregados, além de estar com a forma e tamanho adequado a sua utilização na agricultura. Incluem-se, dentre eles: MAP ou fosfato monoamônico; DAP ou fosfato diamônico; TSP ou superfosfato triplo; SSP ou superfosfato simples; superfosfato amoniado; fertilizante misto nitrogenado e fosfatado; fosfato parcialmente acidulado; trifosfatos; hexametafosfato; fosfato de cálcio; superfosfatos concentrados; fosfatos triamônio; fosfato desfluorizado; fosfogesso e termofosfato;

2.9 fertilizante nitrogenado: produto derivado da amônia, contendo o nitrogênio como principal nutriente para utilização na agricultura. Incluem-se, dentre os fertilizantes nitrogenados: nitrato de amônio; sulfato de amônio; uréia; cloreto de amônio; sulfonitrato de amônio; nitrato de sódio; dinitrato de amônio e nitrocálcio;

2.10 filtragem: processo utilizado para separar o sulfato de cálcio hidratado ou fosfogesso do ácido fosfórico obtido por meio do processo via úmida;

2.11 granulação: processo de aglomeração de partículas onde, mediante a ação de rolamento em tambores ou pratos rotativos, são produzidos fertilizantes em forma de grânulos que, em sequência, são submetidos à secagem, classificação e resfriamento;

2.12 granulador: equipamento integrante do processo de granulação, constituído por tambor ou prato rotativo onde são produzidos fertilizantes granulados;

2.13 MAP: fosfato monoamônico ou amônio fosfato - $NH_4H_2PO_4$, fertilizante granulado, resultante da reação entre amônia anidra e ácido fosfórico;

2.14 misturador: equipamento destinado à produção de fertilizantes mistos, onde ocorre a mistura física de fertilizantes ou de concentrados, dosados de acordo com formulação especificada, sem que haja reação química ou acréscimo no tamanho das partículas;

2.15 moagem do concentrado fosfático: etapa do beneficiamento que consiste em reduzir a granulometria das partículas, com consequente aumento da área de contato, para favorecer as reações do concentrado fosfático com os ácidos;

2.16 neutralização: etapa do processo de produção dos fosfatos de amônio, que consiste na reação de neutralização entre o ácido fosfórico e a amônia anidra, líquida ou gasosa, com a formação de uma lama de fosfatos de amônio;

2.17 peneiramento: operação destinada a promover a segregação de impurezas e material grosseiro dos fertilizantes e concentrados que são alimentados no misturador;

2.18 perolação: processo de formação de partículas sólidas onde, mediante a ação de queda de gotículas em contra-corrente ao fluxo de ar, são produzidos fertilizantes em forma de pérolas que, em sequência, são submetidos a resfriamento, secagem e classificação;

2.19 reação de formação do ácido fosfórico - H_3PO_4: reação de obtenção do ácido fosfórico via úmida, entre o concentrado fosfático e o ácido sulfúrico, em condições especiais de concentração e de temperatura, da qual resulta também a formação do sulfato de cálcio hidratado ou fosfogesso;

2.20 resfriador: equipamento integrante do processo de granulação, destinado a promover o resfriamento dos granulados provenientes do secador;

2.21 rocha fosfática ou fosfatada: aglomerado de minerais e outras substâncias, que contém um ou mais minerais de fósforo, passíveis de serem aproveitados, quer diretamente como material fertilizante, quer como insumo básico da indústria do fósforo e seus compostos;

2.22 secador: equipamento integrante do processo de granulação destinado a remover a umidade contida nos granulados provenientes do granulador;

2.23 secagem do concentrado fosfático: etapa do beneficiamento destinada à remoção da umidade contida no concentrado;

2.24 t de ácido a 100%: a quantidade de ácido produzido, com base em uma concentração de 100% de ácido em termos de peso. O valor é obtido multiplicando-se a massa de solução (em toneladas) pelo teor de ácido e dividindo por 100;

2.25 t de P_2O_5 alimentado: quantidade de P_2O_5, em toneladas, alimentada em cada unidade de produção de fertilizantes. São fontes de P_2O_5: concentrado apatítico; MAP; Super Simples; TSP e Ácido Fosfórico;

2.26 torre de absorção da produção de ácido nítrico - HNO_3: unidade da planta de fabricação do ácido nítrico onde, com resfriamento contínuo à água, ocorrem sucessivas oxidações e hidratações do óxido de nitrogênio (NO) que resultam na formação do ácido nítrico;

2.27 torre de absorção da produção de ácido sulfúrico - H_2SO_4: equipamento da planta de fabricação do ácido sulfúrico, localizado anteriormente à chaminé, onde ocorre a absorção do SO_3 (trióxido de enxofre) em ácido sulfúrico diluído;

2.28 torre de perolação: equipamento integrante do processo de perolação, constituído de uma torre com chuveiros ou cestos, onde são produzidos fertilizantes perolados; e

2.29 transferência: transporte de produto, insumo ou matéria-prima, por qualquer meio, em empreendimento industrial, incluindo carregamento, descarga, recebimento, transportes intermediários (incluindo por correia transportadora e transporte pneumático) e expedição.

3. Ficam estabelecidos, nas tabelas 1, 2, 3 e 4 a seguir, os seguintes limites máximos de emissão para poluentes atmosféricos para fontes fixas existentes na produção de fertilizantes, de ácido sulfúrico, de ácido nítrico e de ácido fosfórico.

3.1 Nos casos da produção de fertilizantes e da produção de ácidos, o somatório das taxas de emissão (expressas em quilograma de poluente por tonelada de produto ou por tonelada de P_2O_5 alimentado) das chaminés e dutos de cada unidade de produção deve atender, em conjunto, ao respectivo limite de emissão estabelecido;

Tabela 1 - Limites máximos de emissão para fontes fixas existentes nas unidades de fabricação de fertilizantes.

Unidade de Produção	Fontes de emissão	Amônia(1)	Fluoretos Totais(1)	MP(1)
Misturadoras	Misturadores /Peneiramento/ Transferências	NA	NA	75
Beneficiamento Concentrado Fosfático	Secagem	NA	NA	150
	Moagem e Transferências	NA	NA	75
Fertilizantes Fosfatados (exceto MAP e DAP)**	Acidulação/Granulação (Granuladores / Secadores e Resfriadores)	NA	0,10 kg/t P_2O_5 alim.	75
	Classificação e Transferências	NA	NA	75
Fertilizantes Fosfatados: MAP e DAP	Neutralização /Amoniação/Granulação	0,02 kg/t produto	0,03 kg/t P_2O_5 alim.	75
	Secadores e Resfriadores	NA		75
	Classificação e Transferências	NA	NA	
Fertilizantes Nitrogenados	Evaporação, Granulação e Perolação	60*	NA	75
	Secadores, Resfriadores, Classificação e Transferências	NA	NA	75

(1) Expressos em mg/Nm³ - base seca, a menos que explicitado de outra forma;

NA = Não aplicável.

* Não se aplica em unidades de ureia existentes com tecnologia de perolação.

** Não se aplica às unidades de produção de termofosfato.

Tabela 2 - Limites máximos de emissão para fontes fixas existentes na fabricação de ácido sulfúrico.

Unidade de Produção	Fontes de emissão	SO_2 (1)	SO_3 (1)
Ácido Sulfúrico (H_2SO_4)*	Torre de absorção de H_2SO_4 - Dupla absorção	2,0 kg/t de H_2SO_4 a 100%	0,15 kg/t H_2SO_4 a 100%

(1) resultados expressos em base seca.

* Não se aplicam às plantas de simples absorção convertidas para dupla absorção e plantas de ácido sulfúrico integradas a processos de ustulação de minério.

Tabela 3 - Limites máximos de emissão para fontes fixas existentes na fabricação de ácido nítrico.

Unidade de Produção	Fontes de emissão	NO_x (como NO_2)[1]
Ácido Nítrico (HNO_3)*	Torre de absorção de HNO_3	1,6 kg/t de HNO_3 a 100%

(1) resultados expressos em base seca ;

* Não se aplicam às plantas de baixa pressão ou baixa escala de produção, menor que 120 t/dia.

Tabela 4 - Limites máximos de emissão para fontes fixas existentes na fabricação de ácido fosfórico.

Unidade de Produção	Fontes de emissão	Fluoreto Total(1)	MP(1)
Ácido Fosfórico (H_3PO_4)	Reação de formação de H_3PO_4, filtragem e concentração	0,04 kg/t de P_2O_5 alimentado	75 mg/Nm^3

(1) Resultados expressos em base seca.

4. Deverão ser atendidos os limites de emissão estabelecidos neste anexo, conforme a seguir:

4.1 Até 5 (cinco) anos para fluoretos totais nas unidades de produção de ácido fosfórico.

4.2 Os demais limites de emissão entram em vigor na data de publicação desta Resolução.

ANEXO XIII

Limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados nas indústrias siderúrgicas integradas e semi-integradas e usinas de pelotização de minério de ferro

1. Ficam definidos os limites máximos de emissão para poluentes atmosféricos gerados nas indústrias siderúrgicas integradas e semi-integradas e usinas de pelotização de minério de ferro, para fontes instaladas ou com licença de instalação requerida antes de 2 de janeiro de 2007.

2. Para aplicação deste anexo deverão ser consideradas as seguintes definições:

2.1 aciaria elétrica: unidade de fusão e refino com a utilização de forno elétrico onde o calor necessário à fusão da carga metálica (principalmente sucata de aço) é produzido pela ação de um arco elétrico formado entre eletrodos. Esta carga metálica, que, posteriormente, é refinada por meio de reações entre suas impurezas e as adições - fundentes, desoxidantes e ferro-liga - empregadas na obtenção dos aços comuns e especiais;

2.2 aciaria LD: unidade de refino do ferro gusa com a utilização de um conversor, que recebe uma carga constituída por este metal líquido e, pequenas quantidades de sucata, onde o oxigênio é soprado no banho metálico com o objetivo de diminuir os teores de carbono e impurezas até valores especificados para os diferentes tipos de aço produzidos;

2.3 alto forno: forno siderúrgico onde é produzido o ferro gusa a partir da redução e fusão de uma carga constituída por minério de ferro, fundentes, combustível e redutor (coque ou carvão vegetal) obtendo-se, como subprodutos: escória, gases e material particulado;

2.4 alto forno a carvão vegetal: alto forno que utiliza o carvão vegetal como combustível e redutor no processo de produção do ferro gusa;

2.5 alto forno a coque: alto forno que utiliza o coque como combustível e redutor no processo de produção do ferro gusa;

2.6 câmaras de combustão dos fornos de coque: local onde se processa a queima de gases siderúrgicos, utilizada para aquecimento dos fornos da coqueria e para a destilação do carvão mineral empregado na produção de coque;

2.7 central termelétrica siderúrgica: instalação que produz energia elétrica a partir da queima de combustíveis gasosos gerados na própria siderúrgica;

2.8 ciclo completo de produção do aço: compreende todas as etapas de produção de aço na Aciaria LD ou elétrica, desde o carregamento das matérias-primas até o vazamento do aço;

2.9 coqueria: unidade produtiva onde ocorre a destilação do carvão mineral para a produção do coque metalúrgico - redutor e combustível necessário às operações do alto forno;

2.10 dessulfuração do gusa: processo utilizado para remoção parcial do enxofre contido no ferro gusa por meio da adição de um agente dessulfurante (calcário, carbureto de cálcio e outros) ao metal líquido;

2.11 exaustão das caldeiras das centrais termelétricas: sistema de captação e direcionamento dos gases de combustão do processo de geração de energia;

2.12 fornos de cal: forno empregado para a obtenção da cal (CaO) utilizada nos processos siderúrgicos, a partir da calcinação do calcário ($CaCO_3$);

2.13 fornos de reaquecimento da laminação: fornos destinados ao aquecimento dos produtos a serem laminados cujas demandas térmicas são supridas principalmente pela queima de gases siderúrgicos;

2.14 gases siderúrgicos: gases gerados nas unidades de coqueria (gás de coqueria), alto forno (gás de alto forno) e aciaria (gás de aciaria) utilizados como combustíveis;

2.15 laminação: processo de transformação mecânica que consiste na passagem de um material metálico entre dois cilindros giratórios, com redução progressiva da espessura ou transformação do material no perfil desejado por efeito do esforço de compressão exercido pelos cilindros;

2.16 pelotização: processo de aglomeração que consiste na utilização de finos de minério de ferro e um ligante para a formação de pelotas cruas, mediante a ação de rolamento em tambores, discos ou cones, seguida de secagem e queima em fornos para endurecimento das pelotas;

2.17 sinterização: processo de aglomeração a quente que consiste na formação de um bloco poroso, denominado sínter, formado a partir da fusão incipiente de uma carga constituída por finos de minério de ferro juntamente com finos de coque ou carvão vegetal e fundentes;

2.18 sistema de despoeiramento da casa de estocagem do alto forno a coque: sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado nos processos de transferência, carregamento e descarregamento dos silos de matérias primas;

2.19 sistema de despoeiramento da casa ou ala de corrida dos altos fornos a coque ou a carvão vegetal: sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado durante o vazamento de gusa dos fornos e carregamento dos carros torpedo;

2.20 sistema de despoeiramento da dessulfuração do gusa: sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado no processo de dessulfuração do gusa;

2.21 sistema de despoeiramento de estocagem do alto forno a carvão vegetal: processo de captação e tratamento para remoção do material particulado gerado nas etapas de beneficiamento e alimentação, carregamento e descarregamento dos silos de matérias primas;

2.22 sistema de despoeiramento do desenfornamento da coqueria: sistema destinado à captação e tratamento para a remoção do material particulado gerado no processo de desenfornamento do coque;

2.23 sistema de despoeiramento dos fornos de cal: sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado no processo de obtenção da cal;

2.24 sistema de exaustão do forno de pelotização: sistema primário e secundário de captação dos gases e partículas resultantes da queima de combustíveis utilizados para suprir as demandas térmicas do forno de pelotização e da queima e endurecimento das pelotas de minério de ferro;

2.25 sistema primário de despoeiramento da aciaria elétrica: sistema destinado à captação e tratamento para a remoção do material particulado gerado nos processos de fundição de sucata e refino do aço no forno elétrico de aciaria;

2.26 sistema primário de despoeiramento da aciaria LD: sistema destinado à exaustão e tratamento dos gases gerados durante o sopro no conversor LD;

2.27 sistema primário de despoeiramento da sinterização: sistema destinado à exaustão e captação de material particulado gerado na máquina de produção de sínter;

2.28 sistema secundário de despoeiramento da aciaria elétrica: sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado, tanto aquele gerado na operação de carregamento de sucata, quanto o contido nas emissões fugitivas originadas nos processos de fundição da sucata, refino e vazamento do aço;

2.29 sistema secundário de despoeiramento da aciaria LD: sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado nas operações de basculamento e pesagem do gusa, retirada de escória, carregamento de sucata e gusa no convertedor e vazamento do aço;

2.30 sistema secundário de despoeiramento da sinterização: sistema destinado à captação e tratamento para remoção do material particulado gerado nos processos de peneiramento, britagem e transferências do sínter e das matérias-primas do processo de sinterização;

2.31 usinas siderúrgicas integradas: usinas siderúrgicas que utilizam o processo de redução do minério de ferro, a partir de uma carga constituída por minério de ferro granulado e/ou de aglomerados de finos de minério de ferro, em forma de sínter ou pelotas e de um agente redutor-coque ou carvão vegetal - para a obtenção do ferro gusa líquido que, juntamente com pequenas quantidades de sucata, é submetido ao processo de refino para a produção do aço em aciaria;

2.32 usinas siderúrgicas semi-integradas: usinas siderúrgicas que utilizam para obtenção do aço o processo de refino, em fornos elétricos a arco, de uma carga constituída por sucata e/ou ferro esponja e/ou ferro gusa.

3. Ficam estabelecidos os seguintes limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos gerados em Indústrias Siderúrgicas Integradas e Semi-Integradas:

Unidade de Produção	Fontes de Emissão Pontual	MP(1)	SO_2 (1)	NO_X (1) (como NO_2)	% O_2
Coqueria	Sistema de Despoeiramento do Desenfornamento	40	NA	NA	NA
	Câmara de Combustão dos Fornos de Coque	50	800	700	7%
Sinterização	Sistema Primário de Despoeiramento	70	600	700	NA
	Sistema Secundário de Despoeiramento	70	NA	NA	
Alto forno a Coque	Sistema de Despoeiramento da Casa de Estocagem	40	NA	NA	
	Sistema de Despoeiramento da Casa ou Ala de Corrida	40	NA	NA	
Alto Forno a Carvão Vegetal	Sistema de Despoeiramento da Casa de Estocagem	50	NA	NA	
	Sistema de Despoeiramento da Casa ou Ala de Corrida	50	NA	NA	
Aciaria LD	Sistema Primário de Despoeiramento	80	NA	NA	
	Sistema Secundário de Despoeiramento	40	NA	NA	
	Sistema de Despoeiramento da Dessulfuração de Gusa	40	NA	NA	
	Sistema de Despoeiramento dos Fornos de Cal	100	NA	470	8%
Aciaria Elétrica	Sistema Primário e Secundário de Despoeiramento (2)	≤ 50 t/c: 50	NA	NA	NA
		> 50 t/c: 40			
Laminação	Fornos de Reaquecimento de Placas com Queima de Gases Siderúrgicos	60	1000	700	7%
Pelotização	Sistema de Exaustão do Forno de Pelotização	70	700	700	NA
Central Termelétrica	Caldeira com Queima de Gases Siderúrgicos	60	600	350	5%

(1) Os resultados devem ser expressos na unidade de concentração mg/Nm³, em base seca e no teor de O_2 explicitado. (2) t/c = toneladas de aço/corrida. NA = Não Aplicável.

4. As medições das emissões das fontes da Aciaria LD e da Aciaria Elétrica devem ser feitas considerando o ciclo completo de produção do aço, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador.

5. Fica a critério do órgão ambiental licenciador o estabelecimento de limites máximos de emissão para as fontes de emissão da indústria siderúrgica que empregam o óleo combustível derivado do alcatrão - OCDA;

6. Deverão ser atendidos os limites de emissão estabelecidos neste anexo para cada parâmetro das fontes da siderurgia conforme prazos (em anos) definidos a seguir:

Unidade de Produção	Fontes de Emissão Pontual	Parâmetros		
		MP	SO_2	NO_X
Coqueria	Sistema de Despoeiramento do Desenfornamento	5	NA	NA
	Câmara de Combustão dos Fornos de Coque	7	3	3
Sinterização	Sistema Primário de Despoeiramento	7	3	3
	Sistema Secundário de Despoeiramento	7	NA	NA
Alto forno a Coque	Sistema de Despoeiramento da Casa de Estocagem	7	NA	NA
	Sistema de Despoeiramento da Casa ou Ala de Corrida	5	NA	NA
Alto Forno a Carvão Vegetal	Sistema de Despoeiramento da Casa de Estocagem	3	NA	NA
	Sistema de Despoeiramento da Casa ou Ala de Corrida	3	NA	NA
Aciaria LD	Sistema Primário de Despoeiramento	3	NA	NA
	Sistema Secundário de Despoeiramento	5	NA	NA
	Sistema de Despoeiramento da Dessulfuração de Gusa	5	NA	NA
	Sistema de Despoeiramento dos Fornos de Cal	3	NA	3
Aciaria Elétrica	Sistema Primário e Secundário de Despoeiramento	3	NA	NA
Laminação	Fornos de Reaquecimento de Placas com Queima de Gases Siderúrgicos	5	7	3
Pelotização	Sistema de Exaustão do Forno de Pelotização	3	3	3
Central Termelétrica	Caldeira com Queima de Gases Siderúrgicos	5	3	3

NA = Não Aplicável.

ANEXO XIV
Determinações a serem observadas para a realização do monitoramento das emissões atmosféricas e na elaboração de relatórios de monitoramento

1. Este anexo define as regras gerais de monitoramento, operacionais e o conteúdo do relatório a serem observadas no processo de verificação de atendimento dos limites máximos de emissões atmosféricas estabelecidos nesta Resolução.

2. Para o disposto neste anexo, adotam-se as seguintes definições:

2.1 capacidade nominal: condição máxima de operação de um equipamento, conforme projetado;

2.2 condições típicas de operação: condições de operação de um equipamento, sistema ou processo que prevalecem na maioria das horas operadas;

2.3 plena carga: condições de operação em que se utilize pelo menos 90% da capacidade nominal ou da capacidade licenciada.

3. As fontes emissoras de poluentes atmosféricos deverão contar com a infraestrutura necessária para determinação direta de poluentes em dutos e chaminés, de acordo com metodologia normatizada ou equivalente aceita pelo órgão ambiental licenciador.

4. O monitoramento das emissões poderá ser realizado por métodos descontínuos (amostragem em chaminé) ou contínuos (monitores contínuos), em conformidade com o órgão ambiental licenciador e atendendo necessariamente aos critérios estabelecidos neste anexo.

4.1 Para o monitoramento por métodos descontínuos, o atendimento aos limites de emissão estabelecidos nesta Resolução deverá ser verificado nas condições de plena carga;

4.2 Em avaliações periódicas, a critério do órgão ambiental licenciador, o atendimento aos limites de emissão estabelecidos nesta Resolução poderá ser verificado em condições típicas de operação ou de plena carga;

4.3 Em fontes que possuam caráter sazonal ou funcionamento não contínuo ao longo do ano, o atendimento aos limites de emissão estabelecidos nesta Resolução deverão ser verificados nas condições representativas dos últimos 12 (doze) meses de operação da unidade, em condições que prevaleçam na maioria das horas operadas, comprovadas por meio de registros operacionais e devidamente justificadas e acordadas com o órgão ambiental licenciador.

5. Para a execução da amostragem descontínua deverão ser cumpridas exigências listadas neste item, observando que o não atendimento de um ou mais itens listados implicará na invalidação da amostragem.

5.1 O processo industrial deverá estar estabilizado para garantir um resultado representativo e situações diferentes deverão estar acordadas com o órgão ambiental licenciador segundo critérios técnicos específicos;

5.2 Todos os instrumentos de operação e controle (inclusive monitores de gases) deverão estar calibrados e os dados disponibilizados, na íntegra, ao órgão ambiental licenciador. Em caso de dúvida, o órgão ambiental licenciador poderá exigir nova aferição do equipamento;

5.3 Todos os registros de operação, tanto do processo quanto de demais equipamentos envolvidos, deverão estar à disposição do órgão ambiental licenciador;

5.4 Os equipamentos de controle ambiental, quando existentes, deverão possuir medidores dos parâmetros que garantam a verificação do bom funcionamento dos mesmos, assim como temperatura, pressão, pH, de acordo com exigências previamente estabelecidas pelo órgão ambiental licenciador;

5.5 As fontes de combustão deverão dispor de medição para a obtenção de dados relacionados ao consumo de combustível;

5.6 Para se avaliar as emissões da fonte, esta deverá apresentar eficácia no sistema de exaustão, evitando-se vazamentos de gases no sistema de ventilação.

6. As análises laboratoriais deverão ser realizadas por laboratórios acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO ou por outro organismo signatário do mesmo acordo de cooperação mútua do qual o INMETRO faça parte ou em laboratórios aceitos pelo órgão ambiental licenciador.

6.1 Os laboratórios deverão ter sistema de controle de qualidade analítica implementado.

6.2 Os laudos analíticos deverão ser assinados por profissional legalmente habilitado.

7. Para a realização das amostragens deverão ser utilizados métodos de amostragem e análise especificados em normas técnicas cientificamente reconhecidas e aceitas pelo órgão ambiental licenciador. Poderão ser utilizados métodos automáticos de amostragem e análise, desde que previamente aprovados pelo órgão ambiental licenciador.

7.1 No caso de material particulado, deverá ser adotado o método gravimétrico de medição de emissão de partículas em fonte pontual, conforme norma NBR 12019 ou NBR 12827, e suas alterações, ou outro método equivalente desde que aceito pelo órgão ambiental licenciador;

7.2 O limite de emissão, exceto para medição de NOx por colorimetria, será considerado atendido se, de três resultados de medições efetuadas em uma única campanha, a média aritmética das medições atender aos referidos limites, admitido o descarte de um dos resultados quando esse for considerado discrepante em função da incerteza do método ou da variabilidade do processo produtivo.

7.3 Quando o NOx for determinado por colorimetria utilizando o método do ácido fenoldissulfônico, deverão ser coletados 9 (nove) balões, com o intervalo de coleta entre cada balão de, no mínimo, 15 (quinze) minutos, salvo ocasiões em que o processo produtivo exigir intervalos diferentes, o que demandará comunicação ao órgão ambiental licenciador;

7.4 O limite de emissão para NOx, quando medido por colorimetria, será considerado atendido se, dos nove resultados de medições efetuadas, a média aritmética das medições atender aos referidos limites, admitido o descarte de três dos resultados quando esses forem considerados discrepantes em função da incerteza do método ou da variabilidade do processo produtivo.

7.5 As coletas deverão ser realizadas dentro de padrões de segurança estabelecidos pela legislação vigente.

8. O monitoramento contínuo poderá ser utilizado para verificação de atendimento aos limites de emissão, observadas as seguintes condições:

8.1 O monitoramento será considerado contínuo quando a fonte estiver sendo monitorada em, no mínimo, 67% do tempo de sua operação por um monitor contínuo, considerando o período de um ano;

8.2 A média diária será considerada válida quando há monitoramento válido durante, pelo menos, 75% do tempo operado neste dia;

8.3 Para efeito de verificação de conformidade da norma, serão desconsiderados os dados gerados em situações transitórias de operação tais como paradas ou partidas de unidades, quedas de energia, ramonagem, testes de novos combustíveis e matérias primas, desde que não passem 2% do tempo monitorado durante um dia (das 0 às 24 horas). Poderão ser aceitos percentuais maiores que os acima estabelecidos no caso de processos especiais, onde as paradas e partidas sejam necessariamente mais longas, desde que acordados com o órgão ambiental licenciador;

8.4 O limite de emissão, verificado por meio de monitoramento contínuo, será atendido quando, no mínimo, 90% das médias diárias válidas atenderem a 100% do limite e o restante das médias diárias válidas atender a 130% do limite, em período a ser estabelecido pelo órgão ambiental licenciador.

8.5 Compartilhamento de sistemas de monitoramento contínuo é possível e deverá atender as seguintes condições:

8.5.1 Existir viabilidade técnica para o compartilhamento e concordância do órgão ambiental;

8.5.2 A disponibilidade do equipamento seja maior que 80% do tempo no período de um ano;

8.5.3 O período de monitoramento poderá ser rateado respeitando amostragem mínima de 10 minutos por hora e por fonte;

8.5.4 Para efeito de verificação de conformidade da norma nos casos de compartilhamento de sistemas de monitoramento contínuo de emissões deverão ser atendidas as considerações do item 8.3;

8.5.5 A média diária de cada fonte será considerada válida quando houver registros válidos durante pelo menos 75% do período de rateio previsto no item 8.5.3;

8.5.6 O limite de emissão verificado por meio de monitoramento compartilhado será atendido de acordo com as considerações do 8.4;

8.6 A determinação da necessidade de monitoramento contínuo deverá considerar os seguintes aspectos:

a) relevância da emissão da fonte na qualidade do ar da região;

b) variabilidade da emissão da fonte;

c) existência de equipamento de monitoramento com tecnologia confiável, comprovada e disponível no mercado para analisar o poluente alvo;

9. Os resultados das medições obtidas por métodos contínuos ou descontínuos deverão ser apresentados em relatório com periodicidade definida pelo órgão ambiental licenciador, contendo todos os resultados da medição, as metodologias de amostragem e análise, as condições de operação do processo incluindo tipos e quantidades de combustível ou insumos utilizados, além de outras determinações efetuadas pelo órgão licenciador.

9.1 O Relatório para monitoramento descontínuo, deverá conter, no mínimo, as seguintes informações, referentes à fonte amostrada:

9.1.1 Razão Social;

9.1.2 CNPJ;

9.1.3 Data da campanha;

9.1.4 Número de registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Naturais Renováveis - CTF e outro registro de identificação junto ao órgão ambiental licenciador;

9.1.5 Identificação da fonte de emissão e as respectivas condições operacionais durante cada coleta efetuada, tais como: alimentação de matéria-prima, produção, potência térmica nominal instalada, tipo de combustível, energia consumida, temperaturas e pressões;

9.1.6 Identificação do sistema de controle de emissão e as respectivas condições operacionais durante cada coleta efetuada, tais como: perda de carga, vazão de líquido de lavagem, pH, temperaturas, energia consumida;

9.1.7 Metodologias empregadas nas amostragens;

9.1.8 Certificados de calibração dos instrumentos envolvidos nas amostragens;

9.1.9 Certificados de calibração dos instrumentos envolvidos nas análises laboratoriais, no caso dos laboratórios não acreditados pelo INMETRO;

9.1.10 Laudos analíticos devidamente assinados por técnico habilitado;

9.1.11 Termo de responsabilidade sobre as informações relacionadas à medição;

9.1.12 Termo de responsabilidade sobre as informações relacionadas à operação das fontes;

9.1.13 Resultados e conclusão.

9.2 O Relatório para monitoramento contínuo, deverá conter, no mínimo, as seguintes informações, referentes à fonte amostrada:

9.2.1 Razão Social;

9.2.2 CNPJ;

9.2.3 Período de análise;

9.2.4 Número de registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Naturais Renováveis - CTF e outro registro de identificação junto ao órgão ambiental licenciador;

9.2.5 Identificação da fonte de emissão e as respectivas condições operacionais típicas no período de análise, tais como: alimentação de matéria-prima, produção, potência térmica nominal instalada, tipo de combustível, energia consumida, temperaturas e pressões;

9.2.6 Identificação do sistema de controle de emissão e as respectivas condições operacionais típicas durante período de análise, tais como: perda de carga, vazão de líquido de lavagem, pH, temperaturas, energia consumida;

9.2.7 Metodologias empregadas nos monitores;

9.2.8 Relatório de aferição dos monitores contínuos contra métodos de referencia;

9.2.9 Termo de Responsabilidade sobre as informações relacionadas a medição;

9.2.10 Termo de Responsabilidade sobre as informações relacionadas a operação das fontes;

9.2.11 Resultados e conclusão.

9.3 O relatório com os resultados de todas as amostragens realizadas deverá conter os laudos laboratoriais assinados por responsável, com o registro profissional e devidamente habilitado.

9.4 Para as amostras em que o resultado se apresentou inferior ou igual ao limite de detecção da análise laboratorial, deverá ser considerado o valor deste limite para efeito do cálculo da emissão do poluente, sinalizando no relatório essa ocorrência;

9.5 No caso do monitoramento contínuo, o empreendedor deverá manter disponível todos os registros existentes no período e na forma exigidos pelo órgão ambiental licenciador;

9.6 Critérios adicionais para validação de dados poderão ser estabelecidos pelo órgão ambiental licenciador.

Programa de Controle da Poluição do Ar por Veiculos Automotores – PROCONVE/PROMOT

RESOLUÇÃO CONAMA nº 18, de 6 de maio de 1986
Publicada no DOU, de 17 de junho de 1986, Seção 1, páginas 8792-8795

Correlações:
- Complementada pela Resolução nº 8/93 para limites de emissão de poluentes para o motores destinados a veículos pesados novos, nacionais e importados;
- Exigências contidas na Resolução, ratificadas pela Resolução nº 16/93;
- Alterada pela Resolução nº 15/95 para limites de emissão de poluentes para veículos automotores novos, com motor do ciclo Otto;
- Complementada pela Resolução nº 282/01;
- Alterada pela Resolução nº 315/02 (revogado o item 1.9 do inciso VI);
- Atualizada pela Resolução nº 354/04;
- Alterada pela Resolução nº 414/09 (revogados os incisos III e IV)

Dispõe sobre a criação do Programa de Controle de Poluição do Ar por veículos Automotores – PROCONVE.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso de suas atribuições legais e,

Considerando que os veículos automotores dos ciclos Otto e Diesel são fontes relevantes de emissão de monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de nitrogênio, fuligem e aldeídos;

Considerando que os veículos automotores do ciclo Otto são fontes relevantes de emissão evaporativa de combustível;

Considerando que a emissão de poluentes por veículos automotores contribui para a contínua deterioração da qualidade do ar, especialmente nos centros urbanos;

Considerando que a utilização de tecnologias adequadas, de uso comprovado, permite atender as necessidades de controle da poluição, bem como de economia de combustível;

Considerando as necessidades de prazo, para a adequação tecnológica de motores e veículos automotores novos às exigências de controle da poluição, resolve:

I - Instituir, em caráter nacional, o PROGRAMA DE CONTROLE DA POLUIÇÃO DO AR POR VEÍCULOS AUTOMOTORES - PROCONVE, com os objetivos de:

- reduzir os níveis de emissão de poluentes por veículos automotores visando o atendimento aos Padrões de Qualidade do Ar, especialmente nos centros urbanos;
- promover o desenvolvimento tecnológico nacional, tanto na engenharia automobilística, como também em métodos e equipamentos para ensaios e medições da emissão de poluentes;
- criar programas de inspeção e manutenção para veículos automotores em uso;
- promover a conscientização da população com relação à questão da poluição do ar por veículos automotores;
- estabelecer condições de avaliação dos resultados alcançados;
- promover a melhoria das características técnicas dos combustíveis líquidos, postos à disposição da frota nacional de veículos automotores, visando a redução de emissões poluidoras à atmosfera;

II - O PROCONVE deverá contar com a participação de:
Ministério do Desenvolvimento Urbano e Habitação87;
Conselho Nacional do Petróleo;
Ministério das Minas e Energia;
Ministério dos Transportes;
Ministério da Indústria e Comércio
Ministério da Ciência e Tecnologia;
Ministério da Justiça;
Órgãos estaduais e municipais de controle da poluição ambiental;

Associações legalmente constituídas para defesa dos recursos ambientais;

Associações representativas dos fabricantes de motores, veículos automotores, equipamentos de controle de emissão e autopeças, bem como outros órgãos e entidades afetos ao programa.

~~**III - Instituir uma Comissão de Acompanhamento e Avaliação do PROCONVE-CAP, coordenada pelo Secretario Especial do Meio Ambiente e integrada pelo:**~~

~~Secretário Geral do Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente para Assuntos do Meio Ambiente;~~

~~Secretário de Tecnologia Industrial;~~

~~Presidente do Conselho Nacional de Petróleo - CNP;~~

~~Presidente da Empresa Brasileira de Planejamento dos Transportes - GEIPOT;~~

~~Presidente do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO;~~

~~Secretário Executivo do Conselho de Desenvolvimento Industrial - CDI;~~

~~Presidente do Conselho Nacional do Trânsito - CONTRAN;~~

~~Presidente da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB;~~

~~Presidente da Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente - FEEMA;~~

~~Dirigente de outro órgão estadual de controle da poluição ambiente;~~

~~Diretor Geral do Instituto Nacional de Tecnologia.~~

~~Para subsidiar as decisões da CAP, a Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA poderá convidar representantes de outros órgãos federais, estaduais e municipais, bem como associações e entidades representativas do setor privado e da comunidade.~~

(*Revogado pela Resolução 414/2009*)

~~**IV - Dar competência à Comissão de Acompanhamento e Avaliação do PROCONVE para:**~~

- ~~identificar e propor medidas que otimizem o programa, com base nos seus resultados e em estudos realizados no âmbito do PROCONVE;~~
- ~~desenvolver campanhas educativas com relação à poluição do ar por veículos automotores;~~
- ~~atuar junto aos governos estaduais e municipais, visando o desenvolvimento de sistemas de transportes de massa, preferencialmente elétricos, e melhoria de tráfego;~~
- ~~acompanhar o estado do conhecimento das técnicas e equipamentos de controle de emissão;~~
- ~~organizar palestras, seminários e reuniões de cunho técnico, relacionados à poluição do ar por veículos automotores;~~
- ~~envidar esforços para promover o desenvolvimento de profissionais, compra de equipamentos e instalação de laboratórios;~~
- ~~promover a realização de estudos e pesquisas relativas à poluição do ar por veículos automotores, nacionalização e desenvolvimento de tecnologias de controle de emissão, de equipamentos de ensaio e análise de emissão;~~
- ~~deliberar sobre a aplicação de penalidades, bem como outras ações necessárias para o acompanhamento do Programa;~~
- ~~supervisionar a fiscalização do atendimento ao estabelecido nesta Resolução, sem prejuízo da competência dos órgãos envolvidos;~~
- ~~deliberar sobre os casos omissos.~~

(*Revogado pela Resolução 414/2009*)

V - Atribuir à SEMA a competência para:

emitir para fins de controle da poluição do ar a LICENÇA PARA USO DA CONFIGURAÇÃO DE VEÍCULOS OU MOTOR - LCVM em Território Nacional, fundamentando-se no CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DO VEÍCULO OU MOTOR – CAC, expedido pela STI e nos documentos apresentados pelo fabricante;

- emitir as notificações necessárias às empresas industriais, fundamentando-se, quanto a certificação de conformidade e acompanhamento da produção de veículos, motores e peças de reposição, nas ações e atribuições do CONMETRO, através da sua Secretaria Executiva;
- estabelecer convênios, contratos e atividades afins com órgãos e entidades que, direta ou indiretamente, possam contribuir para o desenvolvimento do PROCONVE;
- delegar a outros órgãos atribuições previstas nesta Resolução.

VI - Estabelecer os LIMITES MÁXIMOS DE EMISSÃO de poluentes do ar para os motores e veículos automotores novos:

1. Veículos leves com motores do ciclo Otto

1.1. Para as novas confi gurações de veículos automotores leves lançadas e comercializadas a partir de 19 de junho de 1988, a emissão de gases de escapamento não deverá exceder os seguintes valores:

- monóxido de carbono: 24,0 gramas por quilômetro;
- hidrocarbonetos: 2,1 gramas por quilômetro;
- óxidos de nitrogênio: 2,0 gramas por quilômetro;
- teor de monóxido de carbono em marcha lenta: 3,0 por cento.

1.2. A partir de 1º de janeiro de 1989, a emissão de gases de escapamento por veículos automotores leves não deverá exceder, para os modelos descritos em 1.2.1., os seguintes valores:

- monóxido de carbono: 24,0 gramas por quilômetro;
- hidrocarbonetos: 2,1 gramas por quilômetro;
- óxidos de nitrogênio: 2,0 gramas por quilômetro;
- teor de monóxido de carbono em marcha lenta: 3,0 por cento.

1.2.1. Modelos dos veículos sujeitos aos limites de emissão :

UNO 1300 álcool (exceto Sx);
UNO 1050 gasolina;
Prêmio 1300 álcool;
Corcel álcool;
Belina álcool;
Del Rey álcool (exceto câmbio automático) ;
Scala álcool (exceto câmbio automático) ;
Escort álcool (exceto XR3);
Monza 1600 álcool e gasolina;
Monza 1800 álcool e gasolina;
Gol 1600 álcool e gasolina (motor refrigerado a água) ;
Chevette 1600 álcool e gasolina;
Voyage 1600 álcool e gasolina;
Parati 1600 álcool e gasolina;
Saveiro 1600 álcool e gasolina (motor refrigerado a água).

1.3. A partir de 1º de janeiro de 1990, a emissão de gases de escapamento por veículos automotores leves, com exceção dos veículos leves não derivados de automóveis, não deverá exceder os seguintes valores:

- monóxido de carbono: 24,0 gramas por quilômetro;
- hidrocarbonetos: 2,1 gramas por quilômetro;
- óxidos de nitrogênio : 2,0 gramas por quilômetro;
- teor de monóxido de carbono em marcha lenta: 3,0 por cento.

1.4. A partir de 1º de janeiro de 1992, a emissão de gases de escapamento por veículos automotores leves não deverá exceder os seguintes valores:

1.4.1. Veículos leves não derivados de automóveis:

- monóxido de carbono: 24,0 gramas por quilômetro;
- hidrocarbonetos: 2,1 gramas por quilômetro;
- óxidos de nitrogênio: 2,0 gramas por quilômetro;
- teor de monóxido de carbono em marcha lenta: 3,0 por cento.
-

1.4.2. Todos os veículos com exceção dos descritos em 1.4.1.:

- monóxido de carbono: 12,0 gramas por quilômetro;
- hidrocarbonetos: 1, 2 gramas por quilômetro;
- óxidos de nitrogênio: 1,4 gramas por quilômetro;
- teor de monóxido de carbono em marcha lenta: 2,5 por cento.

1.5. A partir de 1º de janeiro de 1997, a emissão de gases de escapamento por veículos automotores leves não deverá exceder os seguintes valores:

- monóxido de carbono: 2,0 gramas por quilômetro;
- hidrocarbonetos: 0,3 gramas por quilômetro;
- óxidos de nitrogênio: 0,6 gramas por quilômetro;
- teor de monóxido de carbono em marcha lenta: 0,5 por cento.

1.6. A SEMA, ouvida a STI, deverá coordenar os estudos e trabalhos necessários ao estabelecimento e implantação dos limites máximos específicos para as emissões de aldeídos e outros compostos orgânicos pelo tubo de escapamento de veículos automotores leves, hoje englobados e expressos como hidrocarbonetos, bem como coordenará a revisão dos limites destes últimos, convocando, a qualquer tempo, os órgão e entidades afetos ao problema e, ouvida a CAP, quando necessário, deverá apresentar ao CONAMA, até 31 de dezembro de 1988, o relatório final com a proposta dos limites a serem exigidos para aprovação.

1.7. A partir de 1º de janeiro de 1988, a emissão de gases do cárter de veículos automotores leves deve ser nula em qualquer regime de trabalho do motor.

1.8. A partir de 1º de janeiro de 1990, a emissão evaporativa de combustível de veículos automotores leves não deverá exceder o limite máximo de 6,0 g/ ensaio.

A SEMA, ouvida a STI, deverá coordenar os estudos e trabalhos necessários à revisão dos limites máximos de emissão, convocando, a qualquer tempo, os órgãos e entidades afetos ao problema e, ouvida a CAP quando necessário, deverá apresentar ao CONAMA o relatório final com a proposta dos limites a serem exigidos, para aprovação.

~~1.9. O fabricante poderá solicitar à SEMA a dispensa do atendimento aos limites máximos de emissão de gás de escapamento, para os veículos automotores leves, cuja produção seja inferior a 2.000 unidades por ano e que são dotados de mesma configuração de carroçaria, independentemente de sua mecânica e do tipo de acabamento disponível.~~

~~Podem ainda ser dispensados aqueles que, mesmo pertencendo a uma configuração de veículo à qual são aplicáveis os limites máximos de emissão, constituem-se numa série para uso específico ou seja: uso militar, uso em provas esportivas e lançamentos especiais, assim considerados a critério e julgamento da CAP.~~

~~O total geral máximo admitido, por fabricante, é de 5.000 unidades por ano~~.

(*Revogado pela Resolução nº 315/02*).

2. Veículos pesados com motores do ciclo Otto

2.1 A SEMA, ouvida a STI, deverá coordenar os estudos e trabalhos necessários ao estabelecimento e implantação dos limites máximos de emissão de monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de nitrogênio, aldeídos e outros compostos orgânicos pelo tubo de escapamento de veículos equipados com motor do ciclo Otto, convocando, a qualquer tempo, os órgãos e entidades afetos ao problema e, ouvida a CAP quando necessário, deverá apresentar ao CONAMA, até 31 de dezembro de 1988, o relatório final com a proposta dos limites a serem exigidos, para aprovação.

2.2. A partir de 1º de janeiro de 1989, a emissão de gases do cárter de veículos pesados equipados com motor do ciclo Otto deve ser nula em qualquer regime de trabalho do motor.

2.3. A SEMA, ouvida a STI, deverá coordenar os estudos e trabalhos necessários ao estabelecimento e implantação dos limites máximos de emissão evaporativa para veículos automotores pesados, convocando, a qualquer tempo, os órgãos e entidades afetos ao problema e, ouvida a CAP quando necessário, deverá apresentar ao CONAMA o relatório final com a proposta dos limites a serem exigidos, para aprovação.

3. Motores e veículos com motores do ciclo Diesel

3.1. A emissão de fuligem pelo tubo de escapamento de motores do ciclo Diesel e/ou de veículos leves ou pesados com eles equipados, não deverá exceder os valores calculados através da equação:

$c = \frac{k}{\sqrt{G}}$, conforme o item 4 do Cap. VII.

3.2. A partir de 1º de outubro de 1987, para ônibus urbanos e de 1º de janeiro de 1989, para os demais veículos a Diesel, o valor máximo admissível de k será igual a 2,5 (dois e meio), medindo conforme o item 4 do cap. VII, para velocidades angulares entre 1200 rotações por minuto e a rotação máxima do motor, inclusive.

3.3. A SEMA, ouvida a STI, deverá coordenar os trabalhos necessários ao estabelecimento do cronograma de implantação para o valor máximo admissível de k igual a 2,0 (dois) para a emissão de fuligem pelo tubo de escapamento para todos os veículos equipados com motores Diesel, inclusive os ônibus urbanos, convocando, a qualquer tempo, os órgãos e entidades afetos ao problema e, ouvida a CAP quando necessário, deverá apresentar ao CONAMA, até 31 de dezembro de 1988, o relatório final com a proposta de prazos a serem fixados, para aprovação.

3.4. A SEMA, ouvida a STI, deverá coordenar os estudos e trabalhos necessários ao estabelecimento e implantação dos limites máximos de emissão de monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de nitrogênio, aldeídos e outros compostos orgânicos pelo tubo de escapamento de veículos equipados com motor do ciclo Diesel, convocando, a qualquer tempo, os órgãos e entidades afetos ao problema e, ouvida a CAP quando necessário, deverá apresentar ao CONAMA, até 31 de dezembro de 1988, o relatório final com a proposta dos limites a serem exigidos, para aprovação.

3.5. A emissão de gases do cárter de veículos automotores, independentemente do tipo ou tamanho do motor, deverá ser nula em qualquer regime de trabalho do motor.

Para os ônibus urbanos com motor de aspiração natural, este controle será implantado a partir de 1º de janeiro de 1988. Para os demais veículos Diesel, a SEMA, ouvida a STI, deverá coordenar os estudos e trabalhos necessários à definição do cronograma de implantação deste controle e, ouvida a CAP quando necessário, apresentar ao CONAMA, até 31 de dezembro de 1987, o relatório final com a proposta dos prazos a serem fixados, para aprovação.

4. Todos os veículos ou motores

4.1 Os limites máximos estabelecidos para os veículos automotores leves, itens 1.4.2., 1.5., 1.7. e 1.8., devem ser garantidos por escrito pelo fabricante, pelo menos durante 80.000 quilômetros ou cinco anos de uso, aquele que ocorrer primeiro. Para esta finalidade, deverá ser estabelecido, pelo CONMETRO, um procedimento de ensaios, mediante proposta da STI, ouvida a SEMA.

4.2. Os limites máximos estabelecidos para os veículos pesados equipados com motor do ciclo Diesel ou Otto, itens 2.1., 2.2., 2.3., 3.2., 3.3., 3.4., e 3.5., devem ser garantidos por escrito pelo fabricante, pelo menos durante 160.000 quilômetros ou cinco anos de uso, ou obedecido

o procedimento de ensaio dinamométrico que deverá ser estabelecido pelo CONMETRO, mediante a proposta da STI, ouvida a SEMA.

4.3. Até o estabelecimento, pelo CONMETRO, dos métodos e procedimentos de ensaios aplicáveis, as garantias do fabricante, itens 4.1. e 4.2., poderão ser substituídas pela redução de 10% nos limites máximos de emissão estabelecidos por esta Resolução, exceto para o caso de monóxido de carbono em marcha lenta. O fator numérico, utilizado para efetuar esta redução, é denominado Fator de Deterioração da Emissão.

4.4. A SEMA, ouvida a STI, deverá coordenar os estudos e trabalhos relativos a qualquer revisão necessária aos limites máximos de emissão previstos nesta Resolução, convocando, a qualquer tempo, os órgãos afetos ao problema e, quando necessário, ouvida a CAP, deverá apresentar ao CONAMA o relatório final com a proposta para aprovação.

4.5. O fabricante de veículos pesados poderá solicitar à SEMA a dispensa do atendimento aos limites máximos de emissão desta Resolução, para casos omissos, assim considerados a critérios e julgamento exclusivo da CAP.

VII - Definir os principais termos e relacionar os métodos de ensaio, medição, verificação, certificação e documentos complementares, necessários ao cumprimento e para os efeitos desta resolução, sem prejuízo das demais legislações específicas, de responsabilidade dos órgãos competentes.

1. As definições necessárias ao cumprimento desta Resolução estão descritas no anexo 1.

2. O ensaio e a medição de monóxido de carbono, hidrocarbonetos e óxidos de nitrogênio no gás de escapamento de veículos automotores leves do ciclo Otto, devem seguir as prescrições da Norma Técnica NBR-6601 - Análise dos Gases de Escapamento de Veículos Rodoviários Automotores Leves a Gasolina.

Os combustíveis utilizados nos ensaios devem estar de acordo com a Norma NBR-8689 - Veículos Rodoviários Leves - Gasolina para Ensaios e Resolução nº 1/85, do Conselho Nacional do Petróleo, sendo que a mistura gasolina-álcool deve ser preparada a partir dos respectivos combustíveis de ensaio, na proporção de 22,0 + ou - 1,0 por cento de álcool, em volume.

3. O método de ensaio e medição de monóxido de carbono em marcha lenta em veículos automotores leves do ciclo Otto deve ser estabelecido pelo CONMETRO, mediante proposta da STI, ouvida a SEMA.

4. O método de ensaio do motor para medição de fuligem no gás de escapamento de motores do ciclo Diesel é prescrito para banco dinamométrico, nas Normas Técnicas NBR-5484 - Motores Alternativos de Combustão Interna de Ignição por compressão (Diesel) ou Ignição por Centelha (Otto) de Velocidade Angular Variável e NBR-7027 – Gás de Escapamento Emitido por Motores Diesel - Determinação do Teor de Fuligem em Regime Constante.

A medição de fuligem deve ser executada segundo o prescrito na Norma Técnica NBR-702690 - Gás de Escapamento Emitido por Motores Diesel - Medição do Teor de Fuligem com Amostrador por Elemento Filtrante.

O teor de fuligem, corrigido para as condições atmosféricas de referência, as transformações de unidades e a concentração limite de fuligem definida pela equação $c = \frac{k}{\sqrt{G}}$, devem ser calculados de acordo com as prescrições da Norma Técnica NBR-5478 – Método de Medição do Teor de Fuligem no Gás de Escapamento Emitido por Motor Diesel - Correlação de Unidades e Fórmula para a Construção da Curva Limite, ressalvadas as situações em que o fluxo nominal de gás de escapamento - “G” - for menor ou igual a 42 litros por segundo ou “G” for maior ou igual a 200 litros por segundo, quando a concentração “C” máxima admissível de fuligem deve ser calculada para os valores de “G” iguais a 42 ou 200 litros por segundo, respectivamente.

O(s) combustível(eis) utilizado(s) nos ensaios deve(m) estar de acordo com as Resoluções CNP nºs 1/85 e 8/85, do Conselho Nacional do Petróleo.

5. O método de ensaio e medição da emissão evaporativa de combustível de veículos automotores deve ser estabelecido pelo CONMETRO, mediante proposta da STI, ouvida a SEMA.

6. Os métodos de ensaio e medição de aldeídos e outros compostos orgânicos no gás de escapamento de motores e veículos automotores, devem ser estabelecidos pelo CONMETRO, mediante proposta da STI, ouvida a SEMA.

7. Os métodos de ensaio e medição de monóxido de carbono, hidrocarbonetos e óxidos de nitrogênio no gás de escapamento de motores e veículos automotores do ciclo Diesel, devem ser estabelecidos pelo CONMETRO, mediante proposta da STI, ouvida na SEMA.

8. Os métodos de ensaio e medição de monóxido de carbono, hidrocarboneto e óxidos de nitrogênio no gás de escapamento de motores do ciclo Otto, para veículos automotores pesados, devem ser estabelecidos pelo CONMETRO, mediante proposta da STI, ouvida a SEMA.

9. O procedimento para a Certificação de Conformidade da produção com os limites máximos de emissão, deve ser estabelecido pelo CONMETRO, mediante proposta da STI, ouvida a SEMA.

10. O procedimento para a Certificação de Qualidade de Peças de Reposição deve ser estabelecido pelo CONMETRO, mediante proposta da STI, ouvida a SEMA.

11. O modelo do Termo de Caracterização do Veículo ou Motor necessário ao cumprimento desta Resolução está apresentado no anexo 2.

VIII - Estabelecer as condições gerais necessárias ao cumprimento desta Resolução:

1. Veículos equipados com motores do ciclo Otto

1.1. A partir da data de publicação desta Resolução, os fabricantes de veículos automotores leves devem declarar à SEMA e ao STI, até o último dia útil de cada semestre civil, os valores típicos de emissão de monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de nitrogênio e aldeídos no gás de escapamento de todas as configurações de veículos em produção, bem como apresentar os critérios utilizados para a obtenção e conclusão dos resultados.

Os relatórios dos ensaios realizados devem ficar à disposição da SEMA e da STI para consulta.

1.2. A partir de 1º de julho de 1987, os fabricantes de veículos automotores leves devem declarar à SEMA e à STI, até o último dia útil do semestre civil, os valores típicos da emissão evaporativa de combustível, das configurações de veículos em produção, a serem determinadas pela SEMA e STI, bem como apresentar os critérios utilizados para obtenção e conclusão dos resultados. Os relatórios dos ensaios realizados devem ficar à disposição da SEMA e da STI para consulta.

1.3. A partir de 1º de janeiro de 1989, os fabricantes de veículos automotores pesados, equipados com motor do ciclo Otto, devem declarar à SEMA e à STI, até o último dia útil do semestre civil, os valores típicos de emissão de monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de nitrogênio e aldeídos no gás de escapamento das configurações em produção, a serem determinadas pela SEMA e STI, bem como apresentar os critérios utilizados para obtenção e conclusão dos resultados. Os relatórios dos ensaios realizados devem ficar à disposição da SEMA e da STI para consulta.

1.4. A partir de 1º de janeiro de 1987, os fabricantes de veículos automotores devem fornecer ao consumidor, através do Manual do Proprietário do veículo, bem como à Rede de Serviço Autorizado, através do Manual de Serviço, as seguintes especificações:

- emissão de monóxido de carbono em marcha lenta, expressa em porcentagem;
- velocidade angular do motor em marcha lenta, expressa em rotações por minuto;

- ângulo de avanço inicial da ignição, expresso em graus;
- a influência da altitude e da temperatura ambiente nos parâmetros especificados, quando isto for relevante;
- outras especificações que o fabricante julgar necessário divulgar, para indicar a manutenção correta e o atendimento ao controle de emissão.

2. Veículos equipados com motores do ciclo Diesel

2.1. A partir da data da publicação desta Resolução, os fabricantes de motores e/ou veículos automotores do ciclo Diesel devem declarar à SEMA e à STI, até o último dia do semestre civil, os valores típicos de emissão de fuligem das configurações de motor em produção. Os relatórios de ensaios realizados devem ficar à disposição da SEMA e da STI para consulta.

2. 2. A partir de 1º de janeiro de 1987, os fabricantes de veículos automotores devem fornecer ao consumidor e à Rede de Serviços Autorizados, através dos Manuais do Proprietário do Veículo e de Manutenção e Serviços, os valores máximos especificados da emissão de fuligem nas faixas de velocidades angular de utilização do motor, indicando, ainda, a curva ou tabela de correção da emissão, para altitudes de zero a 1000 m, em intervalos máximos de 200 m.

A emissão de fuligem deverá ser expressa simultaneamente nas seguintes unidades:

- grau de enegrecimento do elemento filtrante;
- opacidade.

2.3. A partir de 1º de janeiro de 1988, os fabricantes de veículos automotores equipados com motor de ciclo Diesel devem declarar à SEMA e à STI, até o último dia útil do semestre civil, os valores típicos de emissão de monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de nitrogênio e aldeídos no gás de escapamento das configurações em produção, a serem determinadas pela SEMA e STI, bem como apresentar os critérios utilizados para obtenção e conclusão dos resultados. Os relatórios dos ensaios realizados devem ficar à disposição da SEMA e da STI para consulta.

3. Todos os motores e veículos automotores

3.1. A partir de 1º de janeiro de 1988, a autorização para a fabricação e comercialização em território nacional, de qualquer modelo e/ou configuração de veículo ou motor ou, ainda, de qualquer extensão destes, somente será concedida pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial -- CDI, após a obtenção da LICENÇA PARA USO DA CONFIGURAÇÃO DO VEÍCULO OU MOTOR - LCVM, expedida pela SEMA, de acordo com os termos, prazos e limites desta Resolução.

3.2 - A emissão da LCVM será feita, em 15 dias úteis, pela SEMA, após o recebimento do CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DO VEÍCULO OU MOTOR - CAC, expedido pela STI, com exceção dos casos previstos em 1.9. e 4.5. do Cap. VI, onde o CAC pode ser dispensado.

3.3. Para a obtenção do CAC, o fabricante deverá enviar à STI, em três vias, os documentos necessários para a certificação de conformidade, de acordo com procedimento a ser estabelecido pelo CONMETRO, sendo que uma das vias será enviada à SEMA.

3.4 Não poderão ser comercializados em território nacional as configurações de veículo e/ou motor ou suas extensões que não receberem ou que tiverem cancelada a LCVM.

3.5. Para a realização de testes em frota experimental de veículos motivos por combustível alternativo aos usuais (gasolina álcool etílico anidro, álcool etílico hidratado e óleo diesel), é obrigatória a apresentação à SEMA de uma análise teórica e/ou prática da emissão de poluentes, bem como uma cópia das análises física e química do combustível.

No caso destes testes serem feitos em regiões onde haja exposição da população, será necessário obter uma autorização especial da SEMA.

3.6. É obrigatória a Certificação de Conformidade da Produção com os limites máximos estabelecidos nesta Resolução, de acordo com os procedimentos a serem estabelecidos pelo CONMETRO.

3.7. Se, através de ensaios, a SEMA determinar que um número significativo de veículos e/ ou motores em uso, adequadamente mantidos, não está atendendo aos limites de emissão desta Resolução, a SEMA deverá notificar o fabricante e a STI/ INAMETRO para proceder a uma verificação extraordinária de conformidade da produção, cujos resultados determinarão a adoção de medidas dela decorrentes. Todos os custos dessa ação correrão por conta do fabricante.

3.8. A partir das datas de implantação das exigências contidas nesta Resolução, os fabricantes de veículos automotores devem declarar à SEMA e à STI, até o último dia útil de cada semestre civil, os valores da média e do desvio padrão das emissões referentes aos respectivos limites exigidos para todas as configurações de veículos em produção. Tais valores devem representar os resultados de CONTROLE DE QUALIDADE do fabricante, sendo que os relatórios dos ensaios devem ficar à disposição da SEMA e da STI para consulta.

Este item substitui e cancela parcial ou integralmente o disposto nos itens 1.1., 1.2., 1.3., 2.1. e 2.3. do capítulo VIII, na medida que os respectivos limites de emissão estiverem fixados e vigentes.

3.9. A partir de 1º de janeiro de 1988, todo fabricante de veículo deverá divulgar, com destaque, nos Manuais de Serviço e do Proprietário do Veículo, informações sobre a importância da correta manutenção do veículo para a redução da poluição do ar.

Além disso, a observância dessa manutenção deve estar recomendada em adesivos fixados em todos os veículos nacionais, em lugar(es) protegido(s) e visível(eis).

3.10 - A partir de 1º de outubro de 1987, todo e qualquer material de propaganda relativo a um modelo de veículo já em conformidade com os limites máximos de emissão, veiculado em imprensa especializada ou não, deverá informar, de maneira clara e objetiva, a sua conformidade com o PROCONVE.

3.11. As administrações estaduais e municipais poderão colocar em prática programas de inspeção e manutenção para veículos automotores em uso, adotando os limites de emissão específicos já estabelecidos em legislação existente ou que venham a ser definidos pelo CONAMA.

Não são aplicáveis os limites máximos de emissão estabelecidos nesta Resolução aos veículos que ultrapassarem o período ou quilometragem de garantia de emissão do fabricante.

3.12. Se um Programa de Inspeção/Manutenção estiver recomendado para veículos em uso e se uma reprovação ocorrer, principalmente em razão de defeito de projeto ou de manufatura do veículo ou do motor, ao invés de ser por razões de uso ou manutenção inadequados feitos pelo usuário, o fabricante do veículo será o responsável pelos reparos necessários e deverá arcar com todos os custos decorrentes dessa ação.

3.13. Para o atendimento dos níveis estabelecidos no capítulo VI item 1.5., o Conselho Nacional do Petróleo deverá especificar e fiscalizar a isenção total de chumbo tetraetila na mistura álcool-gasolina, mantido o mínimo de 80 octanas pelo Método Motor. Também deverá ser fiscalizada a isenção total de chumbo no álcool carburante, visto certas operações de transportes permitirem tal tipo de contaminação.

Para o óleo Diesel, o CNP deverá definir, até 31 de dezembro de 1987, um programa para reduzir o teor de enxofre total (% por peso) do valor atual de 1,3 máximo para 0,7 máximo.

A SEMA deverá ser consultado com relação à definição de especificações para a comercialização de novos combustíveis, tendo em vista os possíveis impactos ambientais.

3.14. Às infrações à presente Resolução, serão aplicadas as penalidades previstas na Lei nº 6.938, de 31/8/81, Decreto nº 88.351, de 1/6/8391, e legislações estaduais e municipais de controle da poluição ambiental.

3.15. Os fabricantes deverão enviar mensalmente à SEMA, a partir da data de inicio de comercialização dos modelos e/ou configurações de veículos ou motor, os dados de venda destes produtos.

3.16. O total de veículos leves comercializados em 1989, atendendo aos itens 1.1. e 1.2.1. do capítulo VI, devem atingir um mínimo de 50% (cinquenta por cento) da comercialização.

Se este percentual de vendas não for atingido em razão exclusiva de determinações governamentais, o mesmo poderá ser redefinido pela CAP.

3.17. O fabricante deve permitir a entrada do agente credenciado pela SEMA em suas instalações, sempre que esta considere necessário para o cumprimento do disposto nesta Resolução. Não o fazendo, estará sujeito às penalidades da legislação em vigor.

3.18. A partir de 1º de janeiro de 1988, o parafuso de regulagem da mistura ar-combustível em marcha lenta e outros itens reguláveis de calibração do motor, que possam afetar significativamente a emissão, devem ser lacrados pelo fabricante ou possuir limitadores invioláveis para a faixa permissível de regulagem, sendo que o veículo deve obedecer aos limites de emissão previstos nesta Regulamentação, em qualquer ponto destas faixas permissíveis, bem como dos seus controles manuais (acelerador, ponto de ignição, afogador, etc.).

3.19. Por ocasião da solicitação do CAC ou da LCVM, o fabricante do veículo e/ou motor deverá apresentar à STI ou à SEMA, respectivamente, uma relação das peças, conjuntos e acessórios que exerçam influência significativa nas emissões do veículo. Tais peças, conjuntos e acessórios só poderão ser homologados pelo órgão competente e comercializados para reposição e manutenção em Território Nacional, se obedecerem as mesmas especificações do fabricante do veículo e/ou motor a que se destinam e tiverem a sua aprovação de controle de qualidade. No caso das peças, conjuntos e quaisquer acessórios que forem comercializados sem a aprovação do fabricante do veículo ou motor a que se destinaram, será necessário obter o CERTIFICADO DE CONFORMIDADE PARA EMISSÃO, conferido pelo órgão competente, conforme os procedimentos a serem estabelecidos pelo CONMETRO.

3.20. Os dados, documentos e informações, considerados como confidenciais pelo fabricante, com acesso da SEMA e da STI, deverão ser utilizados estritamente para o atendimento às exigências do PROCONVE, não podendo vir ao conhecimento público ou de outras indústrias, sem a expressa autorização do fabricante.

Resultados de ensaios de veículos ou motores em produção, não são considerados confidenciais e, desde que estatisticamente significantes, podem ser utilizados na elaboração de informações a serem divulgadas.

IX - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

DENI LINEU SCHWARTZ - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 17 de junho de 1986

ANEXO I
DEFINIÇÕES

Aldeídos: total de aldeídos presentes no gás de escapamento.

Configuração da carroçaria: combinação única de partes, peças e componentes que caracterizam a carroçaria do veículo, através do seu estilo, volume e aerodinâmica.

Configuração do motor: combinação única de família de motores, sistema de controle de emissão, cilindrada, sistema de alimentação de combustível e sistema de ignição.

Configuração do veículo: combinação única de motor básico, configurações de motor e da transmissão, inércia do veículo e as relações de transmissão após a caixa de mudanças até a roda.

Conformidade da produção: atendimento dos veículos produzidos em série ou não, aos limites máximos de emissão estabelecidos e outras exigências desta Resolução.

Emissão evaporativa de combustível: substâncias emitidas para a atmosfera provenientes de evaporação de combustível pelos respiros, tampas e conexões do reservatório, carburador ou sistema de injeção de combustível e sistemas de controle de emissão.

Família de motores: classificação básica para a linha de produção de um mesmo fabricante, determinada de tal forma que qualquer motor da mesma família tenha as mesmas características de emissão, ao longo dos períodos garantidos por escrito pelo fabricante, conforme NBR-6601.

Fator de deterioração da emissão: fator numérico que limita o aumento de emissão de um motor ou veículo, em função do seu uso, ao limite máximo de emissão.

Fuligem: partículas, incluindo aerossóis provenientes da combustão incompleta, presentes no gás de escapamento de motores do ciclo Diesel e que produzem obscurecimento, reflexão e/ou refração da luz.

Gás no cárter: substâncias emitidas para a atmosfera, provenientes de qualquer parte dos sistemas de lubrificação ou ventilação do cárter do motor.

Gás de escapamento: substâncias emitidas para a atmosfera, provenientes de qualquer abertura do sistema de escapamento a jusante da válvula de escapamento do motor.

Hidrocarbonetos: total de substâncias orgânicas, incluindo frações de combustível não queimado e sub-produtos resultantes da combustão, presentes no gás de escapamento e que são detectados pelo detector de ionização de chama.

Marcha lenta: regime de trabalho em que a velocidade angular do motor, especificada pelo fabricante, deve ser mantida dentro de ± 50 RPM e o motor deve estar operando sem carga e com os controles do sistema de alimentação do combustível, acelerador e afogador, na posição de repouso.

Modelo de veículo: nome que caracteriza uma linha de produção de veículos de um mesmo fabricante, com as mesmas características construtivas, exceto ornamentais **Óxidos de nitrogênio**: Soma do óxido nítrico e do dióxido de nitrogênio presentes no gás de escapamento, como se o óxido nítrico estivesse sob a forma de dióxido de nitrogênio.

Valor típico de emissão: valor de emissão de poluentes, obtidos através de levantamentos estatísticos e que deve representar a configuração de veículos e/ou motores sob consideração.

Veículo leve: veículo rodoviário automotor de passageiros, de carga ou de uso misto, com capacidade para transportar até doze passageiros ou com massa total máxima igual ou inferior a 2800 quilogramas.

Veículo pesado: veículo rodoviário automotor de passageiros, de carga ou de uso misto, com capacidade para transportar mais que doze passageiros ou com massa total máxima superior a 2800 quilogramas.

ANEXO 2
TERMO DE CARACTERIZAÇÃO DO VEÍCULO OU MOTOR

Todos os motores e/ou veículos comercializados no País devem ter suas características descritas de acordo com o seguinte modelo:

A. Características do Motor

Conforme o anexo A - FORMULÁRIO DE CARACTERÍSTICAS DO MOTOR da NBR-8833 - DETERMINAÇÃO DA CONFORMIDADE DE VEÍCULOS LEVES COM OS PADRÕES ESTABELECIDOS PARA EMISSÃO DE ESCAPAMENTO.

B. Características do Motor

Conforme o anexo B - FORMULÁRIO DE CARACTERÍSTICAS DA CONFIGURAÇÃO DO VEÍCULO da NBR-8833 - DETERMINAÇÃO DA CONFORMIDADE DE VEÍCULOS LEVES COM OS PADRÕES ESTABELECIDOS PARA EMISSÃO DE ESCAPAMENTO.

C. Dados Complementares

- nome, endereço e telefone(s) comercial(is) do(s) representante(s) constituído(s) pelo fabricante, responsável(eis) e data;
- assinatura do representante legal do fabricante;
- relação de itens, peças, subconjuntos e conjuntos que exerçam influência considerável sobre as emissões que devem ser objeto de certificação para a comercialização como peças de reposição e serviços;
- recomendações e procedimentos para a manutenção do motor e/ou veículo;
- estimativa do número de motores e/ou veículos a serem comercializados por ano;
- opção ou não pela utilização do Fator de Deterioração da Emissão;
- declaração do fabricante de que os veículos produzidos a partir da data de elaboração do Termo de Caracterização refletem as descrições e especificações do referido termo.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 17 de junho de 1986.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 8, de 31 de agosto de 1993
Publicada no DOU nº 250, de 31 de dezembro de 1993, Seção 1, páginas 21536-21541

Correlações:

- Complementa a Resolução CONAMA nº 18/86 estabelecendo limites máximos de emissão de poluentes para os motores destinados a veículos pesados novos, nacionais e importados.
- Altera a Resolução CONAMA nº 1/93 (altera o art. 1º e tabela 1)
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 27/94 (alterados os artigos 8º § 1º e art. 17)
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 15/95 para os limites de emissão de poluentes para veículos leves de passageiros e leves comerciais novos, com motor de ciclo Diesel, nacionais e importados
- Complementada pela Resolução CONAMA nº 16/95, estabelecendo a homologação e certificação dos motores novos do ciclo Diesel para aplicações em veículos leves ou pesados, quanto ao índice de fumaça (opacidade) em aceleração livre.
- Ratificado o art. 20 pela Resolução CONAMA nº 17/95, excetuada a exigência estabelecida para a data de 1º de janeiro de 1996.
- Complementada pela Resolução CONAMA nº 226/97 estabelecendo limites máximos para emissão de fuligem à plena carga e alterada para veículos ou motores, nacionais e importados, produzidos para atender a fase IV (EURO II)
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 241/98, passando os prazos para o cumprimento das exigências relativas ao PROCONVE a serem os mesmos para veículos importados e nacionais
- Revoga as Resoluções CONAMA nºs 4/88 e 10/89

Complementa a Resolução nº 18/86, que institui, em caráter nacional, o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, estabelecendo limites máximos de emissão de poluentes para os motores destinados a veículos pesados novos, nacionais e importados.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE -CONAMA, no uso das atribuições previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pelas Leis nº 7.804, de 18 de julho de 1989, e nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990,

Considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[69], alterada pela Medida Provisória nº 350, de 14 de setembro de 1993, e no Regimento Interno aprovado pela Resolução CONAMA nº 25, de 3 de dezembro de 1986[70],

Considerando que a emissão de monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de nitrogênio, fumaça e material particulado, por veículos, contribuem para a contínua degradação da qualidade do ar;

Considerando que já existem soluções técnicas, de uso comprovado, que permitem a melhoria do controle de emissão para veículos pesados;

Considerando a necessidade de prazo para que a adequação tecnológica de motores novos às exigências de controle seja economicamente viável;

Considerando que as características do combustível têm influência no nível de emissão e na durabilidade dos motores Diesel;

Considerando a necessidade de prazo para a melhoria de qualidade do óleo Diesel;

Considerando a necessidade de adequar a matriz de transportes e evitar que o uso disseminado de veículos leves do ciclo Diesel comprometa as metas do PROCONVE;

69 Lei revogada pela Lei no 9.649, de 27 de maio de 1998
70 Resolução revogada implicitamente pelo novo Regimento Interno

Considerando a liberação das importações de motores e veículos automotores e a tendência brasileira para a harmonização tecnológica internacional;

Considerando a necessidade de compatibilização dos cronograrnas de implantação dos limites de emissão dos gases de escapamento com os de ruído dos veículos pesados do ciclo Diesel, estabelecidos na Resolução CONAMA nº 1, de 11 de fevereiro de 1993;

Considerando as disposições do Código de Proteção e Defesa do Consumidor Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, resolve:

Art. 1º Em complemento à Resolução CONAMA nº 18, de 6 de maio de 1986, estabelecer os Limites Máximos de Emissão de poluentes para os motores destinados a veículos pesados novos, nacionais e importados, conforme Tabela 1.

§ 1º Os motores e veículos para aplicações especiais que não possam ser utilizados para o transporte urbano e/ou rodoviário, bem como os movidos por combustíveis alternativos ao Diesel, à gasolina e ao álcool poderão ser dispensados parcial ou totalmente das exigências desta Resolução, a critério exclusivo do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -IBAMA, de maneira a incentivar o desenvolvimento de opções de baixo potencial poluidor.

§ 2º Não são abrangidos por esta Resolução os motores marítimos e industriais, bem como aqueles destinados a máquinas de terraplenagem e agrícolas definidas conforme as normas NBR-6142 e TB-66, respectivamente.

Tabela 1 - Limites máximos de emissão para motores de veículos pesados

	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	Fumaça (k) (1)	Partículas (g/kWh) (1)
Fase I	-	-	-	2,5	-
Fase II	11,2	2,45	14,4	2,5	-
Fase III	4,9	1,23	9,0	2,5	0,7/0,4 (2)
Fase IV	4,0	1,1	7,0	-	0,15

(1) Aplicável somente para motores de ciclo Diesel

(2) 0,7 g/kWh, para motores até 85 kW e 0,4 g/kWh para motores com mais de 85 kW.

Art. 2º Os motores destinados a veículos pesados, fabricados e comercializados no Brasil, devem atender aos limites máximos de emissão definidos na Tabela 1, de acordo com os percentuais mínimos de produção e datas estabelecidos neste artigo, independentemente do tipo de combustível que utilizarem.

§ 1º A partir de 1º de março de 1994, a totalidade dos motores Diesel produzidos, referentes aos modelos escolhidos pelo seu fabricante como responsáveis por, pelo menos, 80% da sua produção, devem atender aos limites da Fase II, devendo os modelos remanescentes atender aos limites da Fase I, conforme Tabela 1.

§ 2º A partir de 1º de janeiro de 1996, a totalidade dos motores produzidos destinados a veículos pesados, referentes aos modelos escolhidos pelo seu fabricante como responsáveis por, pelo menos, 80% da sua produção, devem atender aos limites da Fase III, devendo os modelos remanescentes atender aos limites da Fase II, conforme Tabela 1.

§ 3º Os limites para a Fase IV, bem como as datas da sua implantação são prescritos nesta Resolução como metas e devem ser discutidos e confirmados pelo CONAMA até 31/12/1994.

§ 4º A partir de 1º de janeiro de 2000, a totalidade dos motores produzidos destinados a veículos pesados, referentes aos modelos escolhidos pelo seu fabricante como responsáveis por, pelo menos, 80% da sua produção, devem atender aos limites da Fase IV, devendo os modelos remanescentes atender aos limites da Fase III, conforme Tabela I, respeitado o § 3º deste artigo.

§ 5º A partir de 1º de janeiro de 2002, todos os motores destinados a veículos pesados devem atender aos limites da Fase IV, conforme Tabela 1, respeitado o § 6º deste artigo.

§ 6º Para os ônibus urbanos, as datas estabelecidas nos §§ 2º e 4º são antecipadas para

01/03/1994 e 01/01/1998, respectivamente, não se aplicando, entretanto, os limites estabelecidos para a emissão de partículas, prescritos para a Fase III, que entram em vigor em 01/01/1996.

§ 7º As configurações de veículo/motor que atenderem antecipadamente a qualquer fase do programa, terão direito ao atestado do IBAMA para o pleito de tratamento preferencial com relação a benefícios fiscais e linhas de crédito.

§ 8º Novos limites de emissão complementares aos estabelecidos na Tabela 1 devem ser discutidos e definidos com antecedência mínima de quatro anos à sua entrada em vigor.

§ 9º Os veículos e motores enquadrados no § 1º do art. 1º não estão incluídos nos 80% da produção que atenderem à fase mais severa de cada etapa do programa.

Art. 3º Todos os motores e veículos pesados, importados e destinados ao mercado brasileiro, devem atender aos limites de emissão definidos na Tabela 1, de acordo com o cronograma estabelecido neste artigo.

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 1994, a totalidade dos veículos deve atender aos limites da Fase III[71].

§ 2º A partir de 1º de janeiro de 1998, a totalidade dos veículos deve atender aos limites da Fase IV[72], respeitado o § 3º do art. 2º desta Resolução.

Art. 4º A emissão de gases do cárter de motores pesados deverá ser nula em qualquer regime de operação do motor e garantida por dispositivos de recirculação destes gases, podendo ser dispensável exclusivamente nos motores do ciclo Diesel turboalimentados fabricados até 31/12/95, desde que justificado tecnicamente pelo fabricante.

Parágrafo único. A aplicação desta exigência aos motores Diesel turboalimentados deverá ser discutida e confirmada pelo CONAMA até 31/12/1994.

Art. 5º Os níveis de emissão medidos nos motores de veículos pesados são expressos em g/kWh e referem-se à massa do poluente emitida por hora por unidade de potência efetiva líquida.

§ 1º As emissões de monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC) e óxidos de nitrogênio (NOx) devem ser medidas conforme as Normas NB-1192, de 1992 -Determinação da Emissão de Gás do Escapamento Emitido por Motor Diesel e MB-3295, de 1990 -Motor Diesel -Análise de Gases de Escapamento.

§ 2º Até o IBAMA adotar norma(s) brasileira(s) complementar(es) à NB- 1192 e específica(s) para a definição e especificação dos equipamentos de análise e método de ensaio para a medição da emissão de material particulado (MP), são aceitos ensaios de acordo com o anexo V, item 2, da Diretriz do Conselho das Comunidades Econômicas Européias, nº 91/542/CEE de 01/10/1991, que servirá de base para as referidas normas.

Art. 6º O limite máximo do índice de fumaça (K) para qualquer veículo equipado com motor do ciclo Diesel refere-se à expressão $K = c.\sqrt{G^{18}}$, onde G = V.n/t definida na Norma NBR-5478 -Método de Medição do Teor de Fuligem de Gás de Escapamento Emitido por Motor Diesel -Correlação de Unidades e Fórmula para Construção de Curva Limite, ressalvadas as situações em que o fluxo nominal de gás de escapamento "G" for menor ou igual a 42 litros por segundo ou "G" for maior ou igual a 200 l/s, quando a concentração "c" máxima admissível de fuligem deve ser calculada para os valores de "G" iguais a 42 l/s ou 200 l/s, respectivamente.

§ 1º As determinações da emissão do teor de fuligem devem ser realizadas em regime constante, através de Opacímetro ou Amostrador por Elemento Filtrante, conforme prescrito nas Normas Técnicas NBR-5484 - Motores Alternativos de Combustão Interna de Ignição por Compressão (Diesel) ou Ignição por Centelha (Otto) de Velocidade Angular Variável - Método de Ensaio; NBR-7027 -Gás de Escapamento Emitido por Motores Diesel - Determinação do Teor de Fuligem em Regime Constante - Método de Ensaio; NBR-7026 - Gás de Escapamento Emitido por Motor Diesel -Medição do Teor de Fuligem com Amostrador por Elemento Filtrante; e Projeto de Norma 05:017.02-002, de mar/92 -Emprego do Opacímetro para Medição do Teor de Fuligem de Motor Diesel -Método de Absorção de Luz.

71 Ver Resolução no 15, de 13 de dezembro de 1995

72 Ver Resoluções no 15, de 13 de dezembro de 1995 e nº 226, de 20 de agosto de 1997

§ 2º Nas medições de fumaça em altitudes acima de 350 m do nível do mar, os valores observados em Unidade Bosch devem ser diminuídos de 0,5 Unidade Bosch.

§ 3º Os limites máximos de fumaça, calculados de acordo com este artigo, são apresentados nos anexos I e II para altitudes inferiores a 350 m, bem como para altitudes superiores, onde já está incluída a correção mencionada no § 2º.

Art. 7º O fabricante ou o(s) importador(es) de veículos equipados com motor do ciclo Diesel deve(m) apresentar ao IBAMA e ao órgão técnico credenciado, até 31/12/1993, os Relatórios de Valores Típicos de Fumaça em Aceleração Livre - RVTF, relacionando os valores obtidos com as respectivas altitudes de ensaio, de todas as configurações de motores produzidos em 1993 para comercialização em território nacional, conforme prescrito nos projetos de norma 05:017.02-002 (março/92) -Emprego do Opacímetro para Medição do Teor de Fuligem de Motor Diesel -Método de Absorção de Luz e Projeto de Norma 05:017.02-005 (julho/92) -Gás de Escapamento Emitido por Motor Diesel em Aceleração Livre -Determinação da Opacidade.

Art. 8º A partir de 1º de março de 1994, todos os processos de homologação e certificação dos motores do ciclo Diesel, para aplicações em veículos leves ou pesados, devem incluir o índice de fumaça em aceleração livre, medido com a metodologia especificada no art. 7º, como especificação do fabricante, para assegurar a correta regulagem do motor ao longo de seu uso.

§ 1º O IBAMA deverá propor ao CONAMA, até junho/94, a regulamentação dos prazos, limites e fatores de correção de altitude para o índice de fumaça em aceleração livre para os motores novos. Os novos limites serão baseados nos valores típicos de 1993 e homologações de 1994 e terão as metas de 0,83 m^{-1} (30 HSU) e 1,19 m^{-1} (40 HSU) para os motores naturalmente aspirados e turboalimentados, respectivamente. (*prazo prorrogado até a 3ª Reunião Ordinária do CONAMA no ano de 1995, pela Resolução nº 27/94*)

§ 2º A partir de 1º de março de 1994, a certificação de conformidade da produção tem, como limite do índice de fumaça em aceleração livre, o valor declarado no processo de homologação de protótipo para cada configuração de motor.

Art. 9º A escolha das configurações a serem tomadas como representativas, para fins de homologação, certificação e apresentação de RVTF, pode ser feita usando o critério de família, que deverá ser justificado pelo fabricante e submetido para aprovação ao IBAMA e ao órgão técnico credenciado, previamente à execução dos ensaios.

Art. 10. Os limites máximos de emissão estabelecidos devem ser garantidos, por escrito, pelo fabricante ou importador por 80.000 km para veículos leves e 160.000 km para veículos pesados, ou por cinco anos de uso, demonstrado através de ensaios que produzam resultados equivalentes em durabilidade, conforme procedimentos propostos pelo fabricante e aprovados previamente pelo IBAMA.

§ 1º Até o estabelecimento oficial dos procedimentos de ensaio previstos neste artigo, as garantias do fabricante poderão ser substituídas pela redução de 10% nos limites máximos de emissão estabelecidos, exceto para a emissão de monóxido de carbono em marcha lenta dos veículos equipados com motor do ciclo Otto.

§ 2º Para os efeitos deste artigo, os limites máximos de fumaça calculados com o fator de deterioração de 10% são apresentados no anexo II.

Art. 11. Para o cumprimento das exigências desta Resolução, deve(m) ser utilizado(s) o(s) combustível(is) de referência para ensaios de emissões aplicável(is) ao tipo de motor considerado, a saber, gasolina, álcool ou óleo Diesel, conforme as especificações CNP-24/89, CNP-01/85 ou as constantes do anexo III desta Resolução.

§ 1º No caso da utilização de combustíveis alternativos aos mencionados neste artigo, os ensaios de emissão devem ser realizados com o combustível de especificação comercial, até que o IBAMA defina as especificações do combustível de referência.

§ 2º Para o cumprimento desta Resolução e o atendimento da Resolução nº 18/86 do CONAMA, a PETROBRÁS deve assegurar a disponibilidade dos óleos Diesel e da gasolina de referência para

ensaios de emissão, conforme as especificações mencionadas neste artigo, com prazo máximo de entrega de três meses a partir da data de entrega do pedido de compra à PETROBRÁS.

Art. 12. O óleo Diesel comercial poderá ter especificações distintas para uso nas diferentes regiões do País, de acordo com as suas necessidades ambientais e conforme as especificações do anexo IV, recomendadas por esta Resolução.

§ 1º Recomenda-se que o Departamento Nacional de Combustíveis - DNC especifique os óleos Diesel A e B para comercialização, de acordo com as especificações do anexo IV, dentro de 30 dias contados a partir da data de publicação desta Resolução.

§ 2º O IBAMA ou o órgão técnico por ele credenciado definirá as ações e coordenará um Grupo de Trabalho, envolvendo os fabricantes de motores, o DNC, a PETROBRÁS e a CETESB para analisar, até 31/12/1994, a influência das novas especificações do óleo Diesel comercial sobre as emissões de poluentes dos motores, quando comparadas aos resultados obtidos com o combustível de referência, de forma a possibilitar a caracterização da emissão real da frota de veículos.

Art. 13. O IBAMA deverá definir, dentro de 15 dias contados a partir da publicação desta Resolução, com base na necessidade ambiental da cada região e respeitada a viabilidade prática de produção e distribuição, as regiões que receberão o Diesel metropolitano (tipos B e C).

Art. 14. Os órgãos e entidades responsáveis pela especificação, produção e distribuição de combustíveis deverão analisar a viabilidade de produzir um óleo Diesel com 0,05% de enxofre máximo em peso, 10% máximo de aromáticos e número de cetano 48 min., para distribuição a todos os veículos que atenderem aos limites da Fase IV desta Resolução, cabendo ao IBAMA, em comum acordo com estes órgãos, propor ao DNC as especificações e as datas de implantação, até 31/12/1994.

Art. 15. A partir de 1º de março de 1994, os veículos leves equipados com motor do ciclo Diesel devem atender aos limites máximos de emissão do cárter e de escapamento, exceto o teor de monóxido de carbono em marcha lenta, prescritos para veículos leves, de acordo com as exigências da Resolução CONAMA nº 18/86.

§ 1º A partir de 1º de março de 1994, a emissão de material particulado no gás de escapamento dos veículos leves, equipados com motor do ciclo Diesel, deve ser inferior ao limite de 0,05 g/km, medida de acordo com o método de ensaio e os equipamentos de análise definidos no "Code of Federal Regulations" dos Estados Unidos da América, título 40, parte 86, de julho de 1992, que servirá de base para o IBAMA referendar norma complementar específica.

§ 2º Os veículos leves do ciclo Diesel de uso misto ou de carga, com peso bruto total superior a 2000 kg, podem atender às exigências estabelecidas para veículos pesados, alternativamente aos procedimentos estabelecidos neste artigo, desde que as características do motor permitam o ensaio. *(Vide Resolução 415/2009)*

Art. 16. A partir de 1º de julho de 1994, o fabricante e o(s) importador(es) de veículos com motores do ciclo Diesel devem fornecer ao consumidor e à rede de serviços autorizados, através dos manuais do proprietário do veículo e de manutenção e serviços, os valores máximos do teor de fuligem nas faixas de velocidade angular de utilização de cada motor, expressos simultaneamente em Unidade Bosch (UB) e em coeficiente de absorção de luz (m^{-1}), bem como o índice de fumaça em aceleração livre expresso em "m^{-1}", aplicáveis aos motores fabricados a partir de 1º de março de 1994.

Art. 17. A partir de 1º de julho de 1994, todos os veículos com motor do ciclo Diesel devem ter afixados no compartimento do motor, em local protegido e de fácil visualização, um adesivo com as indicações do índice de fumaça em aceleração livre e as velocidades angulares de marcha lenta e máxima livre, recomendadas pelo fabricante para assegurar a correta regulagem do motor. (*prazo prorrogado até 1º de janeiro de 1996 pela Resolução nº 27/94*)

Art. 18. A partir das datas de implantação das exigências desta Resolução, os fabricantes e importadores de veículos/motores devem apresentar ao IBAMA, até o último dia de cada semestre civil, os Relatórios de Controle de Qualidade de Emissão (RCQE) de todas as confi-

gurações de veículos/motores em produção ou importados, explicando os critérios utilizados para obtenção e conclusão dos resultados. Os relatórios dos ensaios realizados devem ficar à disposição do IBAMA, para consulta por três anos.

Art. 19. Até 31 de dezembro de 1994, o IBAMA deverá revisar os procedimentos de Certificação de Conformidade da Produção, exigidos através do item 3.6 do Cap. VIII da Resolução CONAMA nº 18/86, tendo por meta elevar o intervalo de confiança da amostragem para 95%.

Art. 20. O art. 1º da Resolução CONAMA nº 1, de 11 de fevereiro de 1993, passa a ter a seguinte redação:

"Art. 1º. Estabelecer, para os veículos automotores nacionais e importados, exceto motocicletas, motonetas, ciclomotores, bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados, limites máximos de ruído com o veículo em aceleração e na condição parado.

§ 1º. Para os veículos nacionais produzidos para o mercado interno, entram em vigor os limites máximos de ruído com o veículo em aceleração, definidos na Tabela 1A desta Resolução, conforme o cronograma abaixo, por marca de fabricante:

a) Veículos automotores do ciclo Otto, exceto os das categorias <<c>> e <<d>>:

a.1) no mínimo 20% dos veículos produzidos a partir de 1º de março de 1994;

a.2) no mínimo 50% dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1995;

a.3) 100% dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1997;

b) Todos os veículos automotores do ciclo Diesel e os veículos automotores do ciclo Otto das categorias <<c>> e <<d>>:

b.1) no mínimo 40% dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1996;

b.2) 100% dos veículos do ciclo Otto produzidos a partir de 1º de janeiro de 1997;

b.3) 100% dos veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 1998.

Tabela 1 A - Limites máximos de ruído emitido por veículos em aceleração, conforme NBR-8433

Categoria			Nível de Ruído (dB(A))		
Descrição			Otto	Diesel	
				Injeção Direta	Injeção Indireta
A	Veículos de passageiros até nove lugares e veículo de uso misto derivado de automóvel		77	78	77
B	Veículo de passageiros com mais de nove lugares, veículo de carga ou de tração, veículo de uso misto não derivado de automóvel	PTB até 2.000 kg	78	79	78
		PTB acima de 2000 kg e até 3.000 kg	79	80	79
C	Veículo de passageiro ou até de uso misto com PTB maior que 3.500 kg	Potência máxima abaixo de 150 kW (204 CV)	80	80	80
		Potência máxima igual ou superior a 150 kW (204 CV)	83	83	83
D	Veículo de carga ou de tração com PTB acima de 3.500 kg	Potência máxima abaixo de 75 kW (102 CV)	81	81	81
		Potência máxima entre 75 e 150 kW (102 a 204 CV)	83	83	83
		Potência máxima igual ou superior a 150 kW (204 CV)	84	84	84

Observações:
1) Designações de veículos conforme NBR-6067
2) PBT: Peso Bruto Total
3) Potência: Potência efetiva líquida máxima (NBR-5484)
4) Esta Tabela cancela e substitui a Tabela 1 da Resolução CONAMA nº 1, de 1 de fevereiro de 1993.

§ 2º Para todos os veículos importados, os limites máximos de ruído com o veículo em aceleração estabelecidos neste artigo, passam a vigorar a partir de 1º de março de 1994, excetuando-se os veículos produzidos ou montados na Argentina, Paraguai e Uruguai, para os quais os limites máximos de ruído com veículo em aceleração, estabelecidos neste artigo, passam a vigorar a partir de 1º de janeiro de 1995 para os veículos do inciso <<a>> do § 1º deste artigo e a partir de 1º de janeiro de 1996 para os veículos do inciso <<b>> do § 1º deste artigo.

§ 3º Os limites máximos de ruído estabelecidos neste artigo devem ser respeitados durante todo o período de garantia concedido e sob as condições especificadas pelo fabricante e/ou importador.

§ 4º Eventuais impossibilidades do atendimento aos percentuais estabelecidos no cronograma serão avaliados pelo IBAMA.

§ 5º O nível de ruído do veículo, na condição parado, é o valor de referência do veículo novo no processo de verificação. Este valor, acrescido de 3 (três) dB(A), será o limite máximo de ruído para fiscalização do veículo em circulação.

§ 6º A partir de 1º de março de 1994, deve ser fornecido ao IBAMA, em duas vias, o nível de ruído na condição parado, medido nas proximidades do escapamento, de acordo com NBR-9714, de todos os modelos de veículos produzidos para fins de fiscalização de veículos em circulação."

Art. 21. Ficam revogadas as Resoluções CONAMA nºs 4 e 10, de 15 de junho de 1988 e 14 de setembro de 1989, respectivamente, e disposições em contrário.

Art. 22. As infrações ao disposto nesta Resolução serão aplicadas as penalidades previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, com redação dada pela Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989, sem prejuízo das demais penalidades previstas em legislação federal, bem como das sanções de caráter penal e civil.

Art. 23. Para os efeitos desta Resolução, os resultados de emissão de escapamento devem ser apresentados através dos anexos V e VI desta Resolução.

Art. 24. Os veículos produzidos ou montados na Argentina, Paraguai e Uruguai terão tratamento de veículo nacional, nos termos desta Resolução, no caso da Comissão de Harmonização do MERCOSUL adotar as mesmas exigências estabelecidas para os veículos brasileiros.

Art. 25. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FERNANDO COUTINHO JORGE - Presidente do Conselho
SIMÃO MARRUL FILHO - Secretário-Executivo

ANEXO I
VALORES LIMITES DE FUMAÇA PARA DIFERENTES ALTLTUDES

Vazão de Ar (l/s)	Para altitudes menores ou iguais a 350 m		Para altitudes maiores que 350 m	
	Unidade Bosch (UB)	Coef. abs. Luz (m^{-1})	Unidade Bosch (UB)	Coef. abs. Luz (m^{-1})
≥ 200	3,21	1,08	3,71	1,40
198	3,21	1,08	3,71	1,41
195	3,23	1,09	3,73	1,42
192	3,24	1,10	3,74	1,43
189	3,25	1,10	3,75	1,44
186	3,27	1,11	3,77	1,45
183	3,28	1,12	3,78	1,46
180	3,30	1,13	3,80	1,47
177	3,31	1,14	3,81	1,48
174	3,33	1,15	3,83	1,49
171	3,34	1,15	3,84	1,50
168	3,36	1,16	3,86	1,52
165	3,37	1,17	3,87	1,53
162	3,39	1,18	3,89	1,54
159	3,40	1,19	3,90	1,55
156	3,42	1,20	3,92	1,57
153	3,44	1,22	3,94	1,58
150	3,46	1,23	3,96	1,60
147	3,47	1,24	3,97	1,61
144	3,49	1,25	3,99	1,63
141	3,51	1,26	4,01	1,64
138	3,53	1,28	4,03	1,66
135	3,55	1,29	4,05	1,68
132	3,57	1,30	4,07	1,70
129	3,59	1,32	4,09	1,71
126	3,61	1,33	4,11	1,73
123	3,63	1,35	4,13	1,75
120	3,65	1,36	4,15	1,77
117	3,68	1,38	4,18	1,79
114	3,70	1,40	4,20	1,82
111	3,72	1,41	4,22	1,84
108	3,75	1,43	4,25	1,86
105	3,77	1,45	4,27	1,89
102	3,80	1,47	4,30	1,92
99	3,83	1,49	4,33	1,94
96	3,86	1,52	4,36	1,97
93	3,88	1,54	4,38	2,00
90	3,91	1,56	4,41	2,04
87	3,95	1,59	4,45	2,07

84	3,98	1,62	4,48	2,11
81	4,01	1,65	4,51	2,14
78	4,05	1,68	4,55	2,18
75	4,08	1,71	4,58	2,23
72	4,12	1,74	4,62	2,27
69	4,16	1,78	4,66	2,32
66	4,20	1,82	4,70	2,37
63	4,25	1,86	4,75	2,43
60	4,29	1,91	4,79	2,49
57	4,34	1,96	4,84	2,55
54	4,39	2,01	4,89	2,62
51	4,45	2,07	4,95	2,70
48	4,51	2,14	5,01	2,78
45	4,57	2,21	5,07	2,87
≤ 42	4,63	2,29	5,13	2,98

ANEXO II
VALORES LIMITES DE FUMAÇA PARA DIFERENTES ALTITUDES CONSIDERANDO 10% FATOR DE DETERIORAÇÃO

Vazão de Ar (l/s)	Para altitudes menores ou iguais a 350 m		Para altitudes maiores que 350 m	
	Unidade Bosch (UB)	Coef. abs. Luz (m^{-1})	Unidade Bosch (UB)	Coef. abs. Luz (m^{-1})
≥ 200	3,03	0,98	3,53	1,27
198	3,04	0,98	3,54	1,28
195	3,05	0,99	3,55	1,29
192	3,06	1,00	3,56	1,30
189	3,08	1,00	3,58	1,31
186	3,09	1,01	3,59	1,32
183	3,10	1,02	3,60	1,33
180	3,12	1,03	3,62	1,34
177	3,13	1,03	3,63	1,35
174	3,14	1,04	3,64	1,36
171	3,16	1,05	3,66	1,37
168	3,17	1,06	3,67	1,38
165	3,19	1,07	3,69	1,39
162	3,21	1,08	3,71	1,40
159	3,22	1,08	3,72	1,41
156	3,24	1,09	3,74	1,42
153	3,25	1,10	3,75	1,44
150	3,27	1,11	3,77	1,45
147	3,29	1,12	3,79	1,46
144	3,31	1,13	3,81	1,48
141	3,33	1,15	3,83	1,49
138	3,34	1,16	3,84	1,51

135	3,36	1,17	3,86	1,52
132	3,38	1,18	3,88	1,54
129	3,40	1,19	3,90	1,55
126	3,42	1,21	3,92	1,57
123	3,44	1,22	3,94	1,59
120	3,47	1,23	3,97	1,61
117	3,49	1,25	3,99	1,63
114	3,51	1,26	4,01	1,65
111	3,53	1,28	4,03	1,67
108	3,56	1,30	4,06	1,69
105	3,58	1,31	4,08	1,71
102	3,61	1,33	4,11	1,73
99	3,64	1,35	4,14	1,76
96	3,66	1,37	4,16	1,78
93	3,69	1,39	4,19	1,81
90	3,72	1,41	4,22	1,84
87	3,75	1,44	4,25	1,87
84	3,79	1,46	4,29	1,90
81	3,82	1,49	4,32	1,93
78	3,85	1,51	4,35	1,97
75	3,89	1,54	4,39	2,01
72	3,93	1,57	4,43	2,05
69	3,97	1,61	4,47	2,09
66	4,01	1,64	4,51	2,14
63	4,05	1,68	4,55	2,19
60	4,10	1,72	4,60	2,24
57	4,14	1,76	4,64	2,30
54	4,19	1,81	4,69	2,36
51	4,25	1,86	4,75	2,43
48	4,30	1,92	4,80	2,50
≤ 42	4,43	2,05	4,93	2,67

ANEXO III
ESPECIFICAÇÕES PARA ÓLEO DIESEL DE REFERÊNCIA PARA ENSAIOS DE CONSUMO E EMISSÕES

Características	Unidades	Fases			Métodos (1)
		I e II	III	IV	
Destilação: P.I.E. 10% 50% 90% PFE	ºC	 160-190 190-220 245-280 230-360 máx 390	 min-245 320-340 máx-370	 min-245 320-340 máx-370	 MB-45
Enxofre total	% massa	0,2-0,5	máx 0,3	máx 0,05	MB-106
Ponto de fulgor (mínimo)	ºC	55	55	55	MB-48
Viscosidade a 37,8 ºC	cSt	2,5-3,5	2,5-3,5	2,5-3,5	MB-293
Cinzas (máximo)	% massa	0,02	0,01	0,01	MB-47
Índice de Cetano calc.	-	48-54	48-54	48-54	ASTM D-976
Carbono Aromático	% V	15-25	15-25	15-25	ASTM D-3238
C.F.P.P. (máximo)	ºC	-5	-5	-5	EN 116
Densidade a 20/4 ºC	-	0,835 0,845	0,835 0,845	0,835 0,845	MB-104
Corrosividade ao Cobre 3h a 50ºC (máximo)	-	2	1	1	MB-287
Resíduo de Carbono dos 10% finais de dest. (máximo)	% massa	0,25	0,20	0,20	MB-290
Água e Sedimentos (máx.)	% V	0,05	0,05	0,05	MB-38
Cor ASTM (máximo)	-	3	3	3	MB-351
Aspecto	-	límpido e isento de material em suspensão			VISUAL
Estabilidade à Oxidação (2)	mg/100 ml	relatar	relatar	relatar	ASTM D 2274
Nº de Neutralização (2)	mg/K OH/g	relatar	relatar	relatar	ASTM D 974
Relação Hidrogênio/ Carbono (2)	-	relatar	relatar	relatar	-

(1) Utilizar os métodos brasileiros ou ASTM correspondentes
(2) Discutir e especificar valor até 31/12/94.

ANEXO IV
ESPECIFICAÇÕES PARA ÓLEO DIESEL COMERCIAL

Características	Unidades	Especificações			Métodos (1)
Tipo		**A**	**B**	**C**	
Destilação: 50% evap. 85% evap. máx. PFE	ºC	260-310 370 -	260-310 370 -	(2) 370 (2)	MB-45
Enxofre total (máximo)	% massa	1,0	0,5	0,3	MB-106
Ponto de fulgor	ºC	(3)	(3)	(3)	MB-48
Viscosidade a 37,8ºC	cSt	1,6-6,0	1,6-6,0	1,6-6,0	MB-293
Cinzas (máximo)	% massa	0,02	0,02	0,02	MB-47
Numero de Cetano (mínimo)	-	40 (4)	40 (4)	(2)	D-613
Índice de Cetano cálculo mínimo	-	45	45	(2)	ASTM D-976
C.F.P.P. (máximo)	ºC	(2)	(2)	(2)	EN 116
Ponto de Névoa	ºC	6-19 (5)	6-19 (5)	6-19 (5)	P-MB-585
Densidade a 20/4 ºC	-	0,82-0,88	0,82-0,88	(6)	MB-104
Corrosividade ao cobre 3h a 50ºC (máximo)	-	2	2	2	MB-287
Resíduo de Carbono dos 10% finais de dest. (máximo)	% massa	0,25	0,25	0,25	MB-290
Água e Sedimentos (máximo)	% V	0,05	0,05	0,05	MB-38
Cor ASTM (máximo)	-	3	3	3	MB-351
Aspecto	-	límpido e isento de material em suspensão			VISUAL

(1) Utilizar os métodos brasileiros ou ASTM correspondentes

(2) Discutir e especificar valor até 31/12/94

(3) Somente especificado para o óleo Diesel de uso em motores marítimos, cujo valor mínimo é 60ºC.

(4) Quando não for disponível o motor CFR, será aceitável o índice de cetano calculado pelo método ASTM D-976, como aproximação. Em caso de desacordo prevalecerá o método ASTM D-613.

(5) Variando por regiões e épocas do ano.

(6) Discutir e especificar valor até 31/12/1994, estudando a viabilidade de limitar a faixa de variação em 0,04.

ANEXO V
RELATÓRIO DE ENSAIO DE EMISSÃO DE ESCAPAMENTO DE MOTOR PARA VEÍCULO PESADO

1. Laboratório ____ Ensaio nº_____ Data

2. Caracterização dos equipamentos

Dinamômetro_____Medidor de consumo de Comb.Analisadores de Gases_____ Opacímetro_____

3. Caracterização do Motor

Marca_____ Modelo _____ Nº de série_____ Data de Fabricação _____ Amaciamento (h) _____ Tipo de Injeção_ _____Tipo de aspiração

Contrapressão no escapamento (máx.) _____ kPa
Depressão na admissão (máx.) _____ kPa
Velocidade angular M.L. _____ rpm
Velocidade angular interm. _____ rpm
Velocidade angular max. livre _____ rpm
Potência efetiva: _____kW a _____ rpm
Momento Força Máxima: _____Nm a _____ rpm

4. Combustível tipo _____ massa específica __kg/l

5. Responsável pelo ensaio_____

6. Resultados do ensaio de emissão gasosa

PONTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Velocidade Angular (rpm)													
Carga Observada (Nm)													
Pressão Barométrica (kPa)													
Temp. bulbo seco (ºC)													
Temp. bulbo úmido (ºC)													
Temp. ar admissão (ºC)													
Temp. combustível bureta (ºC)													
Depressão na admissão (kPa)													
Vazão ar admissão (m^3/h)													
Consumo combustível (kg/min)													
Contrapressão escape (kPa)													
Concentração CO (ppm)													
Concentração CO_2(%)													
Concentração HC (ppm)													
Concentração NOx (ppm)													
Massa MP (g)													
Emissões específicas ponderadas (g/kwh) CO_____ HC _____ NO_X _____ MP _____													

7. Resultados de ensaios de emissão de teor de fuligem em regime constante

Pressão Barométrica _____ kPa

Altitude acima do nível do mar _____ m

PONTO	Rotação (rpm)	U.B. obs.	U.B. obs.	U.B. obs.	Média U.B. obs.	U.B. obs.	U.B. lim.
1							
2							
3							
4							
5							

NOTA: U.B. limite é o valor obtido dos anexos I ou II

8. Resultado de ensaios em aceleração livre

ACELERAÇÕES							RESULTADO FINAL
4	5	6	7	8	9	10	

Notas:

1 - O resultado final é a média aritmética calculada sobre quatro medições consecutivas que não variem mais que 0,25 m^{-1} e não estejam em ordem decrescente;

2 -Assinalar as quatro medições consideradas.

ANEXO VI
RELATÓRIO DE ENSAIO DE EMISSÃO DE ESCAPAMENTO DE VEÍCULOS LEVES DO CICLO DIESEL

1. Laboratório:

2. Caracterização dos equipamentos
Dinamômetro
Amostrador de Volume Constante
Analisadores
Medidor de consumo de combustível _____

3. Caracterização do veículo
Marca _____ Modelo _____ Ano modelo
Nº chassis _____ Hodômetro
Placa _____ Motor nº _____ Tipo
Massa do veículo _____ kg Tipo transmissão
Pneus tipo _____ Código
Sistema de alimentação tipo _____ Código Fabricante _____

4. Combustível
Tipo_____massaespecífica_____kg/la_____ºC

5. Condições de Teste
Inércia Equivalente _____ kg Potência PRR_{80} _____kw
Velocidade de mudanças de marchas (km/h) _____
5.1. Responsável pelo ensaio
5.2. Resultados do Ensaio

ENSAIO	1				2				3				Média Final	Desvio
Nº/Data														
Fase	1	2	3	*	1	2	3	*	1	2	3	*		
Horário														
Distância Percorrida (km)														
Temperatura Ambiente (ºC)														
Pressão Barométrica (mm Hg)														
Umidade Relativa (%)														
Massa (g) ou Volume (l) Combustível														
Autonomia Medida (km/l)														
Autonomia Esquiométrica (km/l)														
Emissão de CO (g/km)														
Emissão de CO_2 (g/km)														
Emissão de HC (g/km)														
Emissão de NOx (g/km)														
Emissão de MP (g/km)														

Obs.: * = Média

NOTA: Retificada no DOU nº 201, de 21 de outubro de 1993, pág. 15748-15749 e Republicada por determinação da Resolução nº 16/93 (versão original) DOU nº 188, de 1º de outubro de 1993.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 31 de dezembro de 1993.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 14, de 13 de dezembro de 1995
Publicada no DOU nº 249 , de 29 de dezembro de 1995, Seção 1, páginas 22875-22876

Correlações:

· Alterada pela Resolução CONAMA nº 315/02 (acrescentados novos parágrafos aos art. 2º, 4º, 7º e 9º)

Estabelece prazo para os fabricantes de veículos automotores leves de passageiros equipados com motor de ciclo Otto apresentarem ao IBAMA um programa trienal para a execução de ensaios de durabilidade por agrupamento de motores.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e,

Considerando a necessidade de contínua atualização do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, instituído pela Resolução CONAMA nº 18, de 6 de maio de 1986;

Considerando a necessidade de se comprovar que os projetos dos veículos automotores leves mantêm as emissões de poluentes abaixo dos limites exigidos por no mínimo 80.000 km;

Considerando que o Brasil já domina o conhecimento sobre os métodos e procedimentos de ensaio para acúmulo de quilometragem, objetivando a garantia dos limites de emissão de poluentes para veículos automotores leves por 80.000 km, resolve:

Art. 1º Até 31 de dezembro de 1996, os fabricantes de veículos automotores leves de passageiros equipados com motor do ciclo Otto, nacionais ou produzidos nos países do MERCOSUL, devem apresentar ao IBAMA um programa trienal para execução de ensaios de durabilidade por agrupamento de motores, classificados conforme projeto de norma ABNT 5:17.01-007 ou norma sucedânea e com vendas anuais previstas maiores do que 15.000 unidades.

§ 1º O programa previsto no *caput* deste artigo deverá ser revisto anualmente nos anos seguintes, sempre até 31 de dezembro, de acordo com a previsão de vendas do fabricante, de forma a possibilitar a apresentação ao IBAMA dos fatores de deterioração das emissões dos agrupamentos de motores, conforme o seguinte cronograma:

a) Até 31 de dezembro de 1997, para pelo menos 25% do total das vendas anuais previstas até 31 de dezembro de 2000;

b) Até 31 de dezembro de 1998, para pelo menos 50% do total das vendas anuais previstas até 31 de dezembro de 2001;

c) Até 31 de dezembro de 1999, para pelo menos 75% do total das vendas anuais previstas até 31 de dezembro de 2002;

d) Até 31 de dezembro de 2000, para todos os agrupamentos de motores com vendas previstas até 31 de dezembro de 2002.

Art. 2º Os fabricantes de veículos automotores leves de passageiros[73], equipados com motor do ciclo Otto, nacionais ou produzidos nos países do MERCOSUL, devem aplicar os fatores de deterioração obtidos conforme o projeto de norma ABNT 5:17.01-007 ou norma sucedânea, às emissões dos veículos cujo agrupamento de motores, classificados conforme este mesmo projeto de norma, tenham previsão de vendas anuais maiores do que 15.000 unidades, nas homologações efetuadas para o atendimento de limites conforme o seguinte cronograma:

a) A partir de 1º de janeiro de 1999, para pelo menos 25% do total das vendas anuais previstas até 31 de dezembro de 1999;

b) A partir de 1º de janeiro de 2000, para pelo menos 50% do total das vendas anuais previstas até 31 de dezembro de 2000;

73 Retificado no DOU nº 65, de 3 de abril de 1996, pág. 5538

c) A partir de 1º de janeiro de 2001, para pelo menos 75% do total das vendas anuais previstas até 31 de dezembro de 2001;

d) A partir de 1º de janeiro de 2002, para a totalidade das vendas anuais.

§ 1º Para os veículos que não tenham os fatores determinados, admitir-se-á, em razão da duração dos ensaios para determinação dos fatores de deterioração, que sejam declarados num prazo máximo de trezentos e sessenta e cinco dias, fora o ano corrente, contados a partir da data de emissão do CAC/LCVM. (*parágrafo acrescentado pela Resolução nº 315/02*)

§ 2º Durante este período, serão aplicados os fatores estabelecidos no art. 4º, § 4º, desta, para a emissão do CAC/LCVM. (*parágrafo acrescentado pela Resolução nº 315/02*)

§ 3º Para os agrupamentos de motores que apresentarem um aumento na previsão do volume de vendas, no momento da revalidação do CAC/LCVM para o ano seguinte, superando o limite de quinze mil unidades por ano, admitir-se-á, em razão da duração dos ensaios para determinação dos fatores de deterioração, que estes sejam declarados num prazo máximo de trezentos e sessenta e cinco dias, fora o ano corrente, contado a partir da data de emissão da revalidação do CAC/LCVM . (*parágrafo acrescentado pela Resolução nº 315/02*)

Art. 3º Em caso de impossibilidade comprovada pelo fabricante e aceita pelo IBAMA do atendimento ao cronograma definido no Art. 2º desta Resolução, poderão ser efetuadas homologações para o atendimento de limites conforme o seguinte cronograma:

a) Até 1º de janeiro de 2000, para pelo menos 25% do total de vendas anuais previstas até 31 de dezembro de 2000;

b) Até 1º de janeiro de 2001, para pelo menos 50% do total de vendas anuais previstas até 31 de dezembro de 2001;

c) Até 1º de janeiro de 2002, para a totalidade das vendas anuais previstas.

Art. 4º Caso os fabricantes de veículos automotores leves de passageiros, equipados com motor do ciclo Otto, nacionais ou produzidos nos países do MERCOSUL, não apliquem os fatores de deterioração obtidos conforme o projeto de Norma ABNT 5:17.01-007 ou norma sucedânea, às emissões dos veículos cujo[74] agrupamento de motores, classificados conforme este mesmo projeto de norma ou norma sucedânea, tenham previsão de vendas anuais menores do que 15.000 unidades, nas homologações efetuadas para o atendimento de limites, deverão aplicar os fatores de deterioração definidos nos parágrafos deste artigo:

§ 1º Até 31 de dezembro de 1999, os fatores de deterioração para todos os poluentes deverão ser 10%.

§ 2º De 1º de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2001, os fatores de deterioração para veículos a álcool devem ser: 20% para monóxido de carbono (CO); 10% para hidrocarbonetos (HC); 10% para óxidos de nitrogênio (NOx); 10% para aldeídos totais (CHO); 10% para emissão evaporativa.

§ 3º De 1º de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2001, os fatores de deterioração para veículos a gasolina devem ser: 20% para monóxido de carbono (CO); 20% para hidrocarbonetos (HC); 10% para óxidos de nitrogênio (NOx); 10% para aldeídos totais (CHO); 10% para emissão evaporativa.

§ 4º A partir de 1º de janeiro de 2002, os fatores de deterioração devem ser: 20% para monóxido de carbono (CO); 20% para hidrocarbonetos (HC); 10% para óxidos de nitrogênio (NOx); 10% para aldeídos totais (CHO); 10% para emissão evaporativa.

§ 5º Os agrupamentos de motores que apresentarem um aumento na previsão do volume de vendas, no momento da revalidação da CAC/LCVM para o ano seguinte, superando o limite de quinze mil unidades por ano, deverão respeitar o prazo estabelecido no art. 2º da Resolução CONAMA nº 14, de 1995, para a obtenção dos fatores de deterioração conforme a Norma NBR-14008. (*parágrafo acrescentado pela Resolução nº 315/02*)

Art. 5º Respeitados os artigos 2º e 3º, até 31 de dezembro de 2001, os fabricantes de veículos automotores leves de passageiros, equipados com motor do ciclo Otto, nacionais ou produzidos

74 Retificado no DOU nº 65, de 3 de abril de 1996, pág. 5538

nos países do MERCOSUL, poderão aplicar fator de deterioração igual a 10% às emissões dos veículos cujos agrupamentos de motores, classificados conforme o projeto de norma ABNT 5:17.01-007 ou norma sucedânea, tenham previsão de vendas anuais maiores do que 15.000 unidades, nas homologações efetuadas para o atendimento de limites, enquanto não tiverem os resultados de ensaio.

Art. 6º Até 31 de dezembro de 2001, os fabricantes de veículos automotores leves comerciais, equipados com motor do ciclo Otto, nacionais ou produzidos nos países do MERCOSUL, que não tiverem obtido os fatores de deterioração conforme o projeto de norma ABNT 5:17.01-007 ou norma sucedânea, poderão aplicar os fatores de deterioração do art. 4º desta Resolução às emissões dos veículos cujos agrupamentos[75] de motores, classificados conforme este mesmo projeto de norma ou norma sucedânea, tenham previsão de vendas anuais menores do que 15.000 unidades.

Art. 7º A partir de 1º de janeiro de 2002, os fabricantes de veículos automotores leves comerciais, equipados com motor do ciclo Otto, nacionais ou produzidos nos países do MERCOSUL, devem aplicar os fatores de deterioração obtidos conforme o projeto de norma ABNT 5:17.01-007 ou norma sucedânea, às emissões dos veículos cujos agrupamentos de motores, classificados conforme este mesmo projeto de norma ou norma sucedânea, tenham previsão de vendas anuais maiores do que 15.000 unidades, nas homologações efetuadas para o atendimento de limites.

§ 1º Para os veículos que não tenham os fatores determinados, admitir-se-á, em razão da duração dos ensaios para determinação dos fatores de deterioração, que estes sejam declarados num prazo máximo de trezentos e sessenta e cinco dias, fora o ano corrente, contado a partir da data de emissão do CAC/LCVM. (*parágrafo acrescentado pela Resolução nº 315/02*)

§ 2º Durante este período, serão aplicados os fatores estabelecidos no art. 4º, § 4º, desta Resolução, para a emissão do CAC/LCVM. (*parágrafo acrescentado pela Resolução nº 315/02*)

§ 3º Para os agrupamentos de motores que apresentarem um aumento na previsão do volume de vendas, no momento da revalidação do CAC/LCVM para o ano seguinte, superando o limite de quinze mil unidades por ano, admitir-se-á, em razão da duração dos ensaios para determinação dos fatores de deterioração, que estes sejam declarados num prazo máximo de trezentos e sessenta e cinco dias, fora o ano corrente, contado a partir da data de emissão da revalidação do CAC/LCVM. (*parágrafo acrescentado pela Resolução nº 315/02*)

Art. 8º A partir de 1º de janeiro de 1998, os importadores de veículos automotores leves de passageiros e leves comerciais, equipados com motor do ciclo Otto, poderão aplicar às emissões dos veículos cujos agrupamentos[76] de motores, classificados conforme o projeto de norma ABNT 5:17.01-007 ou norma sucedânea, tenham previsão de vendas anuais menores do que 15.000 unidades, os fatores de deterioração do artigo 4º desta Resolução, alternativamente à obtenção dos fatores de deterioração através do ensaio previsto no projeto de norma ABNT 5:17.01-007 ou norma sucedânea.

Art. 9º A partir de 1º de janeiro de 1998, os importadores de veículos automotores leves de passageiros e leves comerciais, equipados com motor do ciclo Otto, devem aplicar os fatores de deterioração obtidos conforme o projeto de norma ABNT 5:17.01-007 ou norma sucedânea, às emissões dos veículos cujos agrupamentos de motores, classificados conforme este mesmo projeto de norma ou norma sucedânea, tenham previsão de vendas anuais maiores do que 15.000 unidades, nas homologações efetuadas para o atendimento de limites.

§ 1º Durante o ano de 1997 os importadores poderão utilizar o fator de deterioração de 10% para todos os poluentes.

§ 2º Para os veículos que não tenham os fatores determinados, admitir-se-á, em razão da duração dos ensaios para determinação dos fatores de deterioração, que estes sejam declarados, num prazo máximo de trezentos e sessenta e cinco dias, fora o ano corrente contado a partir

75 Retificado no DOU nº 65, de 3 de abril de 1996, pág. 5538
76 Retificado no DOU nº 65, de 3 de abril de 1996, pág. 5538

da data de emissão da LCVM. (*parágrafo crescentado pela Resolução nº 315/02*)

§ 3º Durante este período, serão aplicados os fatores estabelecidos no art. 4º, § 4º, desta Resolução, para a emissão da LCVM. (*parágrafo crescentado pela Resolução nº 315/02*)

§ 4º Para os agrupamentos de motores que apresentarem um aumento na previsão do volume de vendas, no momento da revalidação da LCVM para o ano seguinte, superando o limite de quinze mil unidades por ano, admitir-se-á, em razão da duração dos ensaios para determinação dos fatores de deterioração, que estes sejam declarados num prazo máximo de trezentos e sessenta e cinco dias, fora o ano corrente, contado a partir da data de emissão da revalidação da LCVM. (*parágrafo acrescentado pela Resolução nº 315/02*)

Art. 10. Os ensaios de veículos importados conforme o projeto de norma ABNT 5:17.01-007 ou norma sucedânea, para o atendimento desta Resolução, poderão ser realizados no exterior, estando sempre sujeitos à vistoria técnica do IBAMA, cujos custos serão de responsabilidade do importador.

Art. 11. Os ensaios de veículos nacionais ou produzidos nos países do MERCOSUL, realizados conforme o projeto de norma ABNT 5:17.01-007 ou norma sucedânea, para o atendimento desta Resolução[77], estão sujeitos à vistoria técnica do IBAMA, sendo que os custos deste acompanhamento serão de responsabilidade do fabricante.

Art. 12. Aos infratores ao disposto nesta Resolução o IBAMA poderá suspender a emissão de novas LCVM e serão aplicadas as penalidades previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, sem prejuízo das demais penalidades previstas na legislação específica, bem como as sanções de caráter penal e civil.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

GUSTAVO KRAUSE - Presidente do Conselho
RAUL JUNGMAN - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 29 de dezembro de 1995.

77 Retificado no DOU nº 65, de 3 de abril de 1996, pág. 5538.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 15, de 13 de dezembro de 1995
Publicada no DOU nº 249, de 29 de dezembro de 1995, Seção 1, páginas 22876-22877

Correlações:

- Altera a Resolução CONAMA nºs 18/86 e 3/89 para os limites de emissão de poluentes para veículos automotores novos, com motor do ciclo Otto e para veículos leves de passageiros e leves comerciais novos, com motor do ciclo Diesel, nacionais ou importados.
- Altera a Resolução CONAMA nº 8/93 para os limites de emissão de poluentes para veículos leves de passageiros e leves comerciais novos, com motor de ciclo Diesel, nacionais e importados.
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 242/98 (alterado art. 5º § 2º)

Dispõe sobre a nova classificação dos veículos automotores para o controle da emissão veicular de gases, material particulado e evaporativo, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990 e suas alterações, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e,

Considerando que a emissão de poluentes por veículos automotores contribui para a contínua deterioração da qualidade do ar, especialmente nos centros urbanos;

Considerando a necessidade de contínua atualização do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE;

Considerando a produção nacional e as importações de veículos automotores, juntamente com a necessidade de harmonização tecnológica internacional, resolve:

Art. 1º Estabelecer para o controle da emissão veicular de gases, material particulado e evaporativo, nova classificação dos veículos automotores, a partir de 1º de janeiro de 1996.

§ 1º Veículo leve de passageiros: veículo automotor com massa total máxima autorizada até 3856 kg e massa do veículo em ordem de marcha até 2720 kg, projetado para o transporte de até 12 passageiros, ou seus derivados para o transporte de carga.

§ 2º Veículo leve comercial: veículo automotor não derivado de veículo leve de passageiros com massa total máxima autorizada até 3856 kg e massa do veículo em ordem de marcha até 2720 kg, projetado para o transporte de carga ou misto ou seus derivados, ou projetado para o transporte de mais que 12 passageiros, ou ainda com características especiais para uso fora de estrada.

§ 3º Veículo com características especiais para uso fora de estrada: veículo que possui tração nas quatro rodas e no mínimo quatro das seguintes características calculadas para o veículo com o peso em ordem de marcha, em superfície plana, com as rodas dianteiras paralelas à linha de centro longitudinal do veículo e os pneus inflados com a pressão recomendada pelo fabricante:

- ângulo de ataque mínimo 25º;
- ângulo de saída mínimo 20º;
- ângulo de transposição de rampa mínimo 14º;
- altura livre do solo, entre os eixos, mínimo de 200 mm;
- altura livre do solo sob os eixos dianteiro e traseiro, mínimo de 180 mm.

§ 4º Veículo pesado: veículo automotor para o transporte de passageiros e/ou carga, com massa total máxima autorizada maior que 3856 kg ou[78] massa do veículo em ordem de marcha maior que 2720 kg, projetado para o transporte de passageiros e/ou carga.

78 Retificado no DOU nº 65, de 3 de abril de 1996, pág. 5538

Art. 2º Adotar as seguintes definições para efeito desta Resolução.

§ 1º Massa total máxima autorizada - massa máxima do veículo definida pela legislação competente para as condições de operação por ela estabelecida.

§ 2º Massa do veículo em ordem de marcha - massa do veículo com carroçaria e dotado de todos os equipamentos elétricos e auxiliares necessários para o funcionamento normal do veículo, acrescida da massa dos elementos que o fabricante do veículo fornece como de série ou opcionais e que devem ser listados e a massa dos seguintes elementos, desde que normalmente fornecidos pelo fabricante:

- lubrificantes;
- líquido de arrefecimento;
- líquido do lavador (do pára-brisa);
- combustível (reservatório abastecido, no mínimo, com 90% da capacidade especificada pelo fabricante);
- roda(s) sobressalente(s);
- extintor(es) de incêndio;
- peças de reposição;
- calços de roda;
- jogo de ferramentas.

§ 3º Massa do veículo em ordem de marcha para veículos incompletos - deve ser declarada pelo fabricante, considerando uma massa típica para a aplicação.

§ 4º Massa do veículo para ensaio - massa do veículo em ordem de marcha acrescida de 136 kg.

Art. 3º Estabelecer limites de emissão de poluentes para veículos automotores novos, com motor do ciclo Otto, em substituição àqueles estabelecidos nas Resoluções nºs 18/86 e 03/89 do CONAMA.

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 1996, a emissão dos gases de escapamento por veículos leves de passageiros nacionais ou importados, e por veículos leves comerciais importados, não deverá exceder os seguintes valores:

a) 12,0 g/km de monóxido de carbono (CO);
b) 1,2 g/km de hidrocarbonetos (HC);
c) 1,4 g/km de óxidos de nitrogênio (NOx);
d) 0,15 g/km de aldeídos totais (CHO);
e) 2,5% de monóxido de carbono (CO) em marcha lenta.

§ 2º A partir de 1º de janeiro de 1996, a emissão dos gases de escapamento por veículos leves comerciais com massa total máxima autorizada até 2800 kg, nacionais ou produzidos nos países do MERCOSUL, não deverá exceder os seguintes valores:

a) 24,0 g/km de monóxido de carbono (CO);
b) 2,1 g/km de hidrocarbonetos (HC);
c) 2,0 g/km de óxidos de nitrogênio (NOx);
d) 0,15 g/km de aldeídos totais (CHO);
e) 3,0 % de monóxido de carbono (CO) em marcha lenta.

§ 3º A partir de 1º de janeiro de 1996 até 31 de dezembro de 1997, os veículos leves comerciais nacionais ou produzidos nos países do MERCOSUL, com massa total máxima autorizada maior que 2800 kg, estão dispensados do atendimento a limites de emissão, exceto quanto à emissão do gás de cárter, que deve ser nula em qualquer regime de trabalho do motor.

§ 4º A partir de 1º de janeiro de 1997, a emissão dos gases de escapamento por veículos leves de passageiros, nacionais e importados, não deverá exceder os seguintes valores:

a) 2,0 g/km de monóxido de carbono (CO);
b) 0,3 g/km de hidrocarbonetos (HC);
c) 0,6 g/km de óxidos de nitrogênio (NOx);
d) 0,03 g/km de aldeídos totais (CHO);
e) 0,5% de monóxido de carbono (CO) em marcha lenta.

§ 5º A partir de 1º de janeiro de 1997, a emissão dos gases de escapamento por veículos

leves comerciais importados, com massa do veículo para ensaio até 1700 kg, não deverá exceder os seguintes valores:

a) 2,0 g/km de monóxido de carbono (CO);

b) 0,3 g/km de hidrocarbonetos (HC)

c) 0,6 g/km de óxidos de nitrogênio (NOx)

d) 0,03 g/km de aldeídos totais (CHO);

e) 0,5% de monóxido de carbono (CO) em marcha lenta.

§ 6º A partir de 1º de janeiro de 1997, a emissão dos gases de escapamento por veículos leves comerciais importados, com massa do veículo para ensaio maior que 1700 kg, não deverá exceder os seguintes valores:

a) 6,2 g/km de monóxido de carbono (CO);

b) 0,5 g/km de hidrocarbonetos (HC);

c) 1,4 g/km de óxidos de nitrogênio (NOx);

d) 0,06 g/km de aldeídos totais (CHO), ou 0,10 g/km desde que a soma da emissão de hidrocarbonetos e aldeídos não exceda a 0,50 g/km;

e) 0,5% de monóxido de carbono (CO) em marcha lenta;

§ 7º A partir de 1º de janeiro de 1996, todos os veículos leves de passageiros ou leves comerciais, nacionais ou importados, a emissão evaporativa não deverá exceder 6,0 g por ensaio, exceto para os veículos movidos a gás metano veicular e os enquadrados no § 3º deste artigo, e devem ter emissão de gás de cárter nula em qualquer regime de trabalho do motor.

§ 8º A partir de 1º de janeiro de 1998, a emissão dos gases de escapamento por veículos leves comerciais, nacionais ou produzidos nos países do MERCOSUL, com massa do veículo para ensaio até 1700 kg, não deverá exceder os seguintes valores:

a) 2,0 g/km de monóxido de carbono (CO);

b) 0,3 g/km de hidrocarbonetos (HC);

c) 0,6 g/km de óxidos de nitrogênio (NOx);

d) 0,03 g/km de aldeídos totais (CHO);

e) 0,5% de monóxido de carbono (CO) em marcha lenta;

§ 9º A partir de 1º de janeiro de 1998, a emissão dos gases de escapamento por veículos leves comerciais, nacionais ou produzidos nos países do MERCOSUL, com massa do veículo para ensaio maior que 1700 kg, não deverá exceder os seguintes valores:

a) 6,2 g/km de monóxido de carbono (CO);

b) 0,5 g/km de hidrocarbonetos (HC);

c) 1,4 g/km de óxidos de nitrogênio (NOx);

d) 0,06 g/km de aldeídos totais (CHO), ou 0,10 g/km desde que a soma da emissão de hidrocarbonetos e aldeídos não exceda a 0,50 g/km;

e) 0,5% de monóxido de carbono (CO) em marcha lenta.

§ 10. Em caso de impossibilidade de atendimento ao limite de emissão de aldeídos totais estabelecido nos § 4º, § 5º e § 8º, os veículos movidos a álcool poderão, alternativamente, no período de 1º de janeiro de 1997 a 31 de dezembro de 1998, não exceder a 0,06 g/km desde que a soma da emissão de hidrocarbonetos (HC) e aldeídos totais (CHO) não exceda a 0,3 g/km e que a justificativa técnica para uso desta alternativa seja aceita previamente pelo IBAMA.

§ 11. Até 31 de dezembro de 1996, com base nas necessidades ambientais, o IBAMA se pronunciará a respeito da alternativa citada no § 10, revisando o limite da emissão de aldeídos totais (CHO), para aplicação a partir de 1º de janeiro de 1999.

Art. 4º Os níveis de emissão medidos nos veículos leves de passageiros e veículos leves comerciais, expressos em g/km, referem-se à massa de poluente emitida por quilômetro rodado.

§ 1º As emissões de monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC) e óxidos de nitrogênio (NOx) devem ser medidas conforme a Norma NBR-6601, de 1990 - Veículos Rodoviários Automotores Leves- Determinação de Hidrocarbonetos, Monóxido de Carbono, Óxidos de Nitrogênio e Dióxido de Carbono no Gás de Escapamento.

§ 2º As emissões de aldeídos totais (CHO) devem ser medidas conforme a Norma NBR-12026,

de 1990 - Veículos Rodoviários Automotores Leves - Determinação da Emissão de Aldeídos e Cetonas Contidas no Gás de Escapamento, por Cromatografia Líquida - Método DNPH.

§ 3º A emissão evaporativa de combustível deve ser medida conforme a Norma NBR-11481, de 1990 - Veículos Rodoviários Leves - Medição de Emissão Evaporativa.

§ 4º A emissão de monóxido de carbono em marcha lenta deve ser medida[79] conforme a Norma NBR-10972, de 1989 - Veículos Rodoviários Automotores Leves - Medição da Concentração de Monóxido de Carbono no Gás de Escapamento em Regime de Marcha Lenta - Ensaio de Laboratório, atualizada pelos projetos de normas 05:017.01-004- Analisador infravermelho de monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC) e dióxido de carbono (CO_2), contidos no gás de escapamento de veículos automotores leves - Especificação e 05:017.01-005 - Analisador de infravermelho de monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC) e dióxido de carbono (CO_2) contidos no gás de escapamento de veículos automotores leves - método de ensaio.

Art. 5º Estabelecer novos limites de emissão de poluentes para os veículos leves de passageiros e leves comerciais novos, com motor do ciclo Diesel, nacionais ou importados, em substituição àqueles estabelecidos na Resolução nº 08/93 do CONAMA.

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 1996, os veículos leves de passageiros ou leves comerciais devem atender aos mesmos limites de emissão de escapamento, prescritos nos § 1º, § 2º , § 4º, § 5º, § 6º, § 8º e § 9º do art. 3º desta Resolução, exceto quanto ao teor de aldeídos totais (CHO) e monóxido de carbono (CO) em marcha lenta, medidos de acordo com os métodos de ensaio e os equipamentos de análise definidos no "Code of Federal Regulations" dos Estados Unidos da América, Título 40, Parte 86, de julho de 1992, que servirá de base para o IBAMA referendar norma complementar específica.

§ 2º A partir de 1º de janeiro de 1996, a emissão de material particulado do gás de escapamento dos veículos leves de passageiros e leves comerciais com massa do veículo para ensaio até 1700 kg, não deve exceder ~~0,05g/km~~ *0,124 g/km* e para veículos leves comerciais, com massa do veículo para ensaio maior que 1700 kg, não deve exceder 0,16 g/km, medida de acordo com o método de ensaio e os equipamentos de análise definidos no §1º deste artigo. (*novo limite estabelecido pela Resolução nº 242/98*)

§ 3º De 1º de janeiro de 1996 a 31 de dezembro de 1997, os veículos leves comerciais nacionais ou produzidos nos países do MERCOSUL, com massa total máxima autorizada maior que 2800 kg, devem atender às exigências estabelecidas na Resolução nº 8/93 do CONAMA para veículos pesados ou, alternativamente, aos limites abaixo, medidos de acordo com o método de ensaio e os equipamentos de análise definidos no §1º deste artigo, estando os motores turbo-alimentados dispensados da exigência de emissão nula de gases de cárter:

a) 12,0 g/km de monóxido de carbono (CO);

b) 1,2 g/km de hidrocarbonetos (HC);

c) 1,4 g/km de óxidos de nitrogênio (NOx);

§ 4º Os veículos leves comerciais com massa total máxima autorizada[80] maior que 2000 kg, podem atender às exigências estabelecidas na Resolução nº 8/93 do CONAMA para veículos pesados, alternativamente aos procedimentos estabelecidos neste artigo, desde que as características do motor permitam o ensaio, estando neste caso os motores turbo-alimentados dispensados da exigência de emissão nula de gases do cárter.

Art. 6º O IBAMA deverá propor limites de emissão de escapamento mais adequados aos veículos leves comerciais novos do ciclo Diesel, de modo a compatibilizar o atendimento às exigências previstas nos § 2º e § 4º do art. 5º desta Resolução, em conformidade com o § 8º do art. 2º da Resolução nº 8/93 do CONAMA.

79 Retificado no DOU nº 65, de 3 de abril de 1996, pág. 5538
80 Retificado no DOU nº 65, de 3 de abril de 1996, pág. 5538

Art. 7º Aos infratores ao disposto nesta Resolução, o IBAMA poderá suspender a emissão de novas LCVM e serão aplicadas as penalidades previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, sem prejuízo das demais penalidades previstas na legislação específica, bem como as sanções de caráter penal e civil.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

GUSTAVO KRAUSE - Presidente do Conselho
RAUL JUNGMAN - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 29 de dezembro de 1995.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 16, de 13 de dezembro de 1995

Publicada no DOU nº 249 , de 29 de dezembro de 1995, Seção 1, páginas 22877-22878

Correlações:

- Complementa a Resolução CONAMA nº 8/93, estabelecendo a homologação e certificação dos motores novos do ciclo Diesel para aplicações em veículos leves ou pesados, quanto ao índice de fumaça (opacidade) em aceleração livre.
- Complementada pela Resolução CONAMA nº 251/99 quanto ao controle dos níveis de opacidade dos veículos automotores do ciclo Diesel em uso.

Dispõe sobre os limites máximos de emissão de poluentes para os motores destinados a veículos pesados novos, nacionais e importados, e determina a homologação e certificação de veículos novos do ciclo Diesel quanto ao índice de fumaça em aceleração livre.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e,

Considerando que a emissão de fumaça e material particulado dos veículos contribui para a contínua degradação da qualidade do ar;

Considerando a existência de soluções técnicas de uso comprovado, que permitem a intensificação do controle de emissão para os veículos movidos a óleo Diesel e auxiliam na fiscalização e em Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M;

Considerando a produção nacional e as importações de motores e veículos automotores, juntamente com a necessidade de harmonização tecnológica internacional;

Considerando as disposições do Código de Proteção e Defesa do Consumidor, Lei nº 8078, de 11 de setembro de 1990, resolve:

Art. 1º Em complemento à Resolução CONAMA nº 8/93, a partir de 1º de janeiro de 1996, os motores novos do ciclo Diesel para aplicações em veículos leves ou pesados, devem ser homologados e certificados quanto ao índice de fumaça (opacidade) em aceleração livre, através do procedimento de ensaio descrito na Norma NBR-13037 - Gás de Escapamento Emitido por Motor Diesel em Aceleração Livre - Determinação da Opacidade, em conformidade com os limites definidos no § 1º e § 2º deste artigo.

§ 1º Os veículos que atendam às exigências da Fase II, definida na Resolução nº 8/93 do CONAMA, devem ser certificados mediante a declaração pelo fabricante, do respectivo índice de fumaça (opacidade) em aceleração livre a ser utilizado como parâmetro da regulagem de motores e avaliação do estado de manutenção do veículo nos Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M.

§ 2º Para os veículos que atendam à Fase III, definida na Resolução nº 8/93 do CONAMA, os limites de fumaça em aceleração livre, a serem atendidos nas condições atmosféricas de referência, são os seguintes:

- Motores naturalmente aspirados: 0,83 m^{-1} (30 HSU);
- Motores turboalimentados: 1,19 m^{-1} (40 HSU).

§ 3º Para atender às condições atmosféricas de referência, o fator atmosférico *fa* deve estar no intervalo $0{,}98 < fa < 1{,}02$.

§ 4º O fator atmosférico fa deve ser calculado pela expressão abaixo, conforme definido pela Diretiva 72/306/EWG da Comunidade Econômica Européia, de 2 de agosto de 1972, incluindo todas as atualizações posteriores,

$$fa = \frac{(750)^{0,65}}{(H)} * \frac{(T)^{0,5}}{(298)}$$

onde:
H = pressão atmosférica observada (mmHg);
T = temperatura ambiente do teste (K).

§ 5º Os valores de opacidade em aceleração livre, obtidos em ensaios de homologação e certificação de veículos novos, realizados em altitudes superiores a 350 m e que não atendam às condições estabelecidas no § 2º deste artigo, poderão ser corrigidas para as condições atmosféricas de referência, através da divisão dos valores em m^{-1} por fatores numéricos determinados pelo fabricante, desde que estes não ultrapassem 1,50 e 1,35 para os motores naturalmente aspirados e turboalimentados, respectivamente.

§ 6º As medições de opacidade poderão ser feitas com qualquer opacímetro que atenda à Norma NBR-12897 - Emprego do Opacímetro para Medição do Teor de Fuligem de Motor Diesel - Método de Absorção de Luz, desde que correlacionável com um opacímetro de amostragem com 0,43 m de comprimento efetivo da trajetória da luz através do gás.

Art. 2º O fabricante ou encarroçador final do veículo deve afixar na coluna B da porta dianteira direita, etiqueta com valor do índice de fumaça, em aceleração livre, sendo de sua responsabilidade o valor da opacidade declarado, etiqueta esta fornecida pelo fabricante do chassi.

§ 1º Esta etiqueta, com o valor de opacidade a ser utilizado como limite para a avaliação do estado de manutenção do veículo nos Programas de Inspeção e Manutenção de Veículo em Uso - I/M, deve exibir o valor da opacidade nas condições atmosféricas de referência, declarado no processo de homologação e certificação do motor e/ou veículo, incluída uma tolerância para a dispersão de produção de, no máximo, 0,5 m^{-1}.

§ 2º A etiqueta com o valor da opacidade deve ser adesiva, resistente ao tempo, na cor amarela, quadrada com dimensão mínima de 15 mm de lado e com dígitos pretos com altura mínima de 5 mm e duas casas decimais, sem a unidade (m^{-1}).

§ 3º Para efeito desta Resolução, entende-se como coluna B do veículo, o suporte estrutural do teto, nominalmente vertical, contra o qual se fecha a porta dianteira.

Art. 3º Os manuais de proprietário e de serviço do veículo deverão conter o valor do índice de fumaça (opacidade) em aceleração livre definido para a etiqueta, conforme § 1º do artigo 2º desta Resolução; velocidades angulares (rpm) de marcha lenta e máxima livre do motor; fator de correção ou o valor já corrigido para altitudes superiores a 350 m e os esclarecimentos necessários para a utilização destas informações para a correta manutenção do veículo.

Art. 4º Os limites de fumaça em aceleração livre deverão ser revisados até 31 de dezembro de 1996, tendo por objetivo sua compatibilização com as legislações internacionais e necessidades ambientais, para implantação até 1º de janeiro de 2000, em conformidade com o § 8º do artigo 2º da Resolução nº 8/93 do CONAMA.

Art. 5º Em complemento à Resolução nº 8/93 do CONAMA, estabelecer a liberação do controle de emissão de gases do cárter de motores turboalimentados do ciclo Diesel destinados a veículos pesados, mantidos os limites de hidrocarbonetos (HC) estabelecidos na Tabela 1 da mesma Resolução, desde que a emissão de gases de cárter de motores novos turboalimentados seja no máximo 1,3% da vazão do ar de admissão (m^3 / hora), determinada nos ensaios de certificação dos motores.

Art. 6º Aos infratores ao disposto nesta Resolução, o IBAMA poderá suspender a emissão de novas LCVM e serão aplicadas as penalidades previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, sem prejuízo das demais penalidades previstas na legislação específica, bem como as sanções de caráter penal e civil.

Art. 7º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

GUSTAVO KRAUSE - Presidente do Conselho
RAUL JUNGMAN - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 29 de dezembro de 1995.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 226, de 20 de agosto de 1997
Publicada no DOU nº 166, de 29 de agosto de 1997, Seção 1, páginas 18985-18986

Correlações:
- Complementa a resolução CONAMA nº 8/93 estabelecendo limites máximos para emissão de fuligem à plena carga e a altera para veículos ou motores, nacionais e importados, produzidos para atender a fase IV (EURO II)
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 241/98 - os prazos para o cumprimento das exigências relativas ao PROCONVE, passam a ser os mesmos para os veículos importados e nacionais
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 321/03 (tabelas I e III)

Estabelece limites máximos de emissão de fuligem de veículos automotores, as especificações para óleo Diesel comercial e o cronograma de implantação do cronograma de Melhoria do Óleo Diesel.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, que dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores, como parte integrante da Política Nacional de Meio Ambiente;

Considerando que a emissão de poluentes por veículos automotores contribui para a contínua deterioração da qualidade do ar, especialmente nos centros urbanos;

Considerando a necessidade de contínua atualização do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE;

Considerando a produção nacional e as importações de veículos automotores, juntamente com a necessidade de harmonização tecnológica internacional, resolve:

Art. 1º Confirmar os limites para a Fase IV, as datas da sua implantação, conforme previstos na Resolução CONAMA nº 8, de 31 de agosto de 1993, e adicionalmente estabelecer os limites máximos para emissão de fuligem à plena carga, conforme tabela constante no anexo A desta Resolução.

Parágrafo único. Autorizar, para motores do ciclo Diesel, com cilindrada unitária máxima igual a 0,7 dm³ e rotação máxima igual ou superior a 3000 rpm, o limite de 0,25 g/kWh para a emissão de material particulado, podendo este limite ser revisado a qualquer momento, a critério do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Art. 2º Aprovar as especificações do óleo Diesel comercial e o cronograma, assim como as regiões de distribuição constantes nas tabelas do anexo B, desta Resolução.

Parágrafo único. Recomendar ao Departamento Nacional de Combustíveis - DNC que torne oficial as especificações de que trata o *caput* deste artigo.

Art. 3º Os veículos ou motores, nacionais ou importados, produzidos para atender a Fase IV (EURO II), serão considerados veículos/motores destinados a produzirem dados necessários à determinação do fator de deterioração das emissões, que será fixado pelo CONAMA até 31 de dezembro de 1999, ficando os mesmos desobrigados do atendimento ao disposto no art. 10 da Resolução CONAMA nº 8/1993.

§ 1º O IBAMA, criará o grupo de trabalho previsto na Resolução CONAMA nº 8/93, que terá como objetivo implantar o cronograma de testes e avaliação técnica do comportamento dos veículos e motores, produzidos para atender a Fase IV (EURO II), quanto à durabilidade das emissões de poluentes, utilizando o Diesel com teor máximo de 0,2% massa de enxofre e propor ao CONAMA a fixação do fator de deterioração das emissões.

§ 2º O Grupo de Trabalho também tem como objetivo retomar as negociações, a partir de janeiro de 1998, sobre o Diesel com teor máximo de 0,05% massa de enxofre.

§ 3º Durante este período, os fabricantes/importadores de motores/veículos e os fabricantes/distribuidores de combustível devem assegurar o imediato atendimento ao seu usuário, caso venha a ser detectado qualquer problema de ordem técnica envolvendo o funcionamento dos motores de que trata o *caput* deste artigo e, se for constatada a correta operação/manutenção dos mesmos, e do sistema de armazenamento/abastecimento de combustível, pelos seus proprietários, este atendimento não terá nenhum ônus para os mesmos, sendo os custos decorrentes, de inteira responsabilidade dos fabricantes/importadores de motores/veículos e dos fabricantes/distribuidores de combustível.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO - Presidente do Conselho
RAIMUNDO DEUSDARÁ FILHO - Secretário-Executivo

ANEXO A
LIMITES MÁXIMOS DE EMISSÃO DE FULIGEM À PLENA CARGA PARA DIFERENTES ALTITUDES

	Para altitudes menores ou iguais a 350 m		Para altitudes maiores que 350 m	
Vazão de ar (l/s)	Unidade Bosch (UB)	Coef. Abs. Luz (m^{-1})	Unidade Bosch (UB)	Coef. Abs. Luz (m^{-1})
≤ 42	4,61	2,26	5,11	2,94
45	4,55	2,19	5,05	2,85
50	4,46	2,08	4,96	2,71
55	4,37	1,99	4,87	2,58
60	4,28	1,90	4,78	2,47
65	4,22	1,84	4,72	2,40
70	4,16	1,78	4,66	2,31
75	4,10	1,72	4,60	2,24
80	4,03	1,67	4,53	2,17
85	3,98	1,62	4,48	2,11
90	3,93	1,58	4,43	2,05
95	3,88	1,54	4,38	2,00
100	3,83	1,50	4,33	1,95
105	3,79	1,47	4,29	1,91
110	3,74	1,43	4,24	1,86
115	3,70	1,40	4,20	1,82
120	3,66	1,37	4,16	1,78
125	3,63	1,35	4,13	1,75
130	3,59	1,32	4,09	1,72
135	3,57	1,30	4,07	1,69
140	3,52	1,27	4,02	1,65
145	3,49	1,25	3,99	1,63
150	3,45	1,23	3,95	1,60
155	3,42	1,21	3,92	1,57
160	3,40	1,19	3,90	1,55

165	3,37	1,17	3,87	1,52
170	3,34	1,16	3,84	1,50
175	3,32	1,14	3,82	1,48
180	3,29	1,13	3,79	1,46
185	3,27	1,11	3,77	1,45
190	3,24	1,10	3,74	1,43
195	3,21	1,08	3,71	1,41
≥ 200	3,19	1,07	3,69	1,39

Determinados de acordo com as normas e suas atualizações, prescritas na Resolução CONAMA nº 8, de 31 de agosto de 1993, artigo 6º, § 1º.

ANEXO B
TABELA I - ESPECIFICAÇÕES PARA ÓLEO DIESEL COMERCIAL

CARACTERÍSTICAS	Unidade	ESPECIFICAÇÕES (1)					MÉTODO ASTM
TIPOS	--	A (2)	B (3)(7)	C (7)	D (4)	E (7)	
APARÊNCIA Aspecto	--	límpido e isento de impurezas					Visual
Cor ASTM, máx	--	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	D 1500
COMPOSIÇÃO Enxofre, máx	% massa	1,00	0,5	0,3	1,00	0,20	D 1552, D 2622 ou D 4294
VOLATILIDADE Destilação: 50% recuperados 85% recuperados, máx Ponto de fulgor, min Densidade a 20ºC/4ºC	ºC ºC	245-310 370 -- 0,8200 a 0,8800	245-310 370 -- 0,8200 a 0,8800	245-310 360 -- 0,8200 a 0,8800	245-310 370 60 0,8200 a 0,8800	245-310 360 -- 0,8200 a 0,8700	D 86 D 93 D 1298 ou D 4052
FLUIDEZ Viscosidade a 40 ºC Ponto de entupimento de filtro a frio, máx	cSt ºC	1,6 - 6,0 (5)	1,6 - 6,0 (5)	1,6 - 6,0 (5)	1,6 - 6,0 (5)	1,6 - 6,0 (5)	D 445 IP 309
CORROSÃO Corrosividade ao cobre (3 hs a 50 ºC), máx	--	2	2	2	2	2	D 130
COMBUSTÃO Cinzas, máx RCR, nos 10% finais da destilação, máx Número de cetano, mín Índice de cetano calculado mínimo	% massa % massa	0,020 0,25 40 (6) 45	0,020 0,25 40 (6) 45	0,020 0,25 42 (6) 45	0,020 0,25 40 (6) 45	0,020 0,25 42 (6) 45	D 482 D 524 D 613 D 4737
CONTAMINANTES Água e sedimentos	% vol.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	D 1796

~~(1) Todos os limites especificados são valores absolutos de acordo com a Norma ASTM E-29.~~
~~(2) Comercializado em todo o Brasil, exceto nas regiões metropolitanas citadas na TABELA~~

~~III. Deixará de ser comercializado a partir de janeiro de 1998, sendo substituído pelo óleo Diesel tipo B.~~

~~(3) Óleo Diesel comercializado nas regiões metropolitanas das capitais constantes da TABELA III, até outubro de 1997. A partir de janeiro de 1998, será comercializado em todo o Brasil, fora das regiões metropolitanas citadas.~~

~~(4) Óleo Diesel para uso em motores marítimos.~~

~~(5) Conforme TABELA II.~~

~~(6) No caso das refinarias brasileiras que não possuem motor CFR, é dispensada a determinação do número de cetano. Entretanto o óleo Diesel deverá ter número de cetano assegurado conforme especificações.~~

~~(7) Será comercializado nas regiões metropolitanas de acordo com o programa de melhoria do óleo Diesel, conforme o cronograma constante da TABELA III.~~

CARACTERÍSTICAS	Unidade	ESPECIFICAÇÕES (1)				MÉTODO ASTM
TIPOS		A	B	C	D	
APARÊNCIA Aspecto	–	límpido e isento de impurezas				Visual
Cor ASTM, máx	–	3,0				D 1500
COMPOSIÇÃO Enxofre, máx	% massa	0,10	0,20	0,35	0,50	D 1552, D 2622 ou D 4294
VOLATILIDADE Destilação: 50% recuperados 85% recuperados 90% recuperados, máx Ponto de fulgor, min Densidade a 20ºC/4ºC	 ºC ºC	 245-320 - 360 - 0,8200 a 0,8600	 245-320 - 360 - 0,8200 a 0,8700	 245-310 370 - - 0,8200 a 0,8800	 245-320 370 - - 0,8200 a 0,8800	 D 86 D 93 D 1298 ou D 4052
FLUIDEZ Viscosidade a 40 ºC Ponto de entupimento de filtro a frio, máx	 CSt ºC	 1,6 - 6,0 (2)	 1,6 - 6,0 (2)	 1,6 - 6,0 (2)	 1,6 - 6,0 (2)	 D 445 IP 309
CORROSÃO Corrosividade ao cobre (3 hs a 50 ºC), máx	–	2	2	2	2	D 130
COMBUSTÃO Cinzas, máx RCR, nos 10% finais da destilação, máx Número de cetano, mín Índice de cetano calculado mínimo	 % massa % massa	 0,020 0,25 42 (3) 45	 0,020 0,25 42 (3) 45	 0,020 0,25 40 (3) 45	 0,020 0,25 40 (3) 45	 D 482 D 524 D 613 D 4737
CONTAMINANTES Água e sedimentos	% vol.	0,05	0,05	0,05	0,05	D 1796

(*nova tabela dada pela Resolução nº 321/03*)

(1) Todos os limites especificados são valores absolutos de acordo com a norma ASTM E-29

(2) Conforme tabela II

(3) No caso das refinarias brasileiras que não possuam motor CFR, é dispensada a determinação do número de cetano. Entretanto o óleo Diesel deverá ter número de cetano assegurado conforme especificações.

Tabela II - Ponto de entupimento de filtros a frio (ºC, valores máximos)

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	JAN-FEV-MAR-DEZ	ABR-OUT-NOV	MAI-JUN-JUL-AGO-SET
DF - GO - MG - ES - RJ	13	11	07
SP - MT - MS	12	09	05
PR - SC - RS	11	08	02

Tabela III - Programa de melhoria do óleo Diesel / Cronograma de implantação

TIPO DE ÓLEO DIESEL	OUT/1996	OUT/1997	JAN/1998	JAN/2000
DIESEL A (1,0% de enxofre)	demais regiões	demais regiões	extinto	extinto
DIESEL B (0,5% de enxofre)	Porto Alegre, Curitiba, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Recife, Fortaleza	--	demais regiões	demais regiões
DIESEL C (0,3% de enxofre)	São Paulo, Santos, Cubatão, , Salvador, Aracaju	regiões anteriores e Porto Alegre, Curitiba, São José dos Campos, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Recife, Fortaleza, Belém	Porto Alegre, Curitiba, São José dos Campos, Campinas, Belo Horizonte, Belém	extinto
DIESEL E (0,2% de enxofre)	--	--	São Paulo, Santos, Cubatão, Rio de Janeiro, Salvador, Aracaju, Recife, Fortaleza	regiões anteriores e Porto Alegre, Curitiba, São José dos Campos, Campinas, Belo Horizonte, Belém

TIPO DE ÓLEO DIESEL	JAN/2000	JAN/2002
DIESEL A (0,10% de enxofre)	-	Região metropolitana de São Paulo, Baixada Santista, São José dos Campos e Campinas
DIESEL B (0,20% de enxofre)	São Paulo, Santos, Cubatão, Rio de Janeiro, Salvador, Aracajú, Recife, Fortaleza, Porto Alegre, Curitiba, São José dos Campos, Campinas, Belo Horizonte e Belém	Região metropolitana de Rio de Janeiro, Salvador, Aracajú, Recife, Fortaleza, Porto Alegre, Curitiba, Belo Horizonte e Belém
DIESEL C (0,35% de enxofre)	-	Demais regiões
DIESEL D (0,50% de enxofre)	Demais regiões	extinto

(*nova tabela dada pela Resolução nº 321/03*)

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 29 de agosto de 1997.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 241, de 30 de junho de 1998
Publicada no DOU nº 148, de 5 de agosto de 1998, Seção 1, página 43

Correlações:

· Altera as Resoluções CONAMA nºs 8/93 e 226/97, passando os prazos para o cumprimento das exigências relativas ao PROCONVE a serem os mesmos para veículos importados e nacionais

Dispõe sobre os prazos para o cumprimento das exigências relativas ao PROCONVE para os veículos importados.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que a Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, em seu artigo 4º determina que "os veículos importados ficam obrigados a atender aos mesmos limites e demais exigências estabelecidos na totalidade de suas vendas no mercado nacional"; resolve:

Art. 1º Os prazos para cumprimento das exigências relativas ao PROCONVE para os veículos importados, previstos em Resoluções do CONAMA, em especial as de nºs 8, de 31 de agosto de 1993, e 226, de 20 de agosto de 1997, passam a ser os mesmos que os estabelecidos para os veículos nacionais.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO - Presidente do Conselho
RAIMUNDO DEUSDARÁ FILHO - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 5 de agosto de 1998.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 282, de 12 de julho de 2001
Publicada no DOU nº 220, de 19 de novembro de 2001, Seção 1, páginas 93-95

Correlações:
· Complementa a Resolução CONAMA nº 18/86 ao estabelecer requisitos mínimos de controle de emissão para conversores catalíticos produzidos especificamente para reposição.

Estabelece os requisitos para os conversores catalíticos destinados à reposição, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando o disposto no art. 6º da Lei nº 8.723, de 29 de outubro de 1993, e o art. 98 da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que estabelecem a necessidade de autorização prévia dos órgãos competentes para alterações de especificações do projeto original dos veículos,

Considerando que os sistemas de controle de emissões com conversores catalíticos apresentam alta eficiência na redução das emissões de escapamento de veículos automotores e que estes conversores catalíticos sofrem desgaste ou são danificados e, portanto, requerem substituição;

Considerando que os conversores catalíticos não originais necessitam apresentar características de qualidade e durabilidade compatíveis com as necessidades de controle ambiental;

Considerando que os programas de inspeção veicular demandarão a substituição em grandes quantidades de conversores catalíticos;

Considerando as necessidades de adequada identificação dos conversores catalíticos por ocasião da sua aquisição e das ações de fiscalização em redes de distribuição de autopeças, da fiscalização de campo e da realização de programas de inspeção veicular, resolve:

Art. 1º Somente poderão ser distribuídos e comercializados os conversores catalíticos para reposição, em veículos equipados com motor do ciclo Otto, que tenham obtido registro da DECLARAÇÃO DO FORNECEDOR-DF, de acordo com o estabelecido na Resolução nº 4, de 16 de dezembro de 1998, do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial-CONMETRO.

§ 1º Para os efeitos desta Resolução serão consideradas as definições estabelecidas no seu anexo I.

§ 2º A DF deverá vir acompanhada do FORMULÁRIO PARA ELABORAÇÃO DA DECLARAÇÃO DO FORNECEDOR DE CONVERSOR CATALÍTICO PARA REPOSIÇÃO, anexo II desta Resolução, e encaminhada ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial-INMETRO e ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA em um prazo de até sessenta dias antes da colocação do conversor catalítico no mercado.

§ 3º No caso de alterações das características dimensionais, geométricas, de formulação das substâncias participantes do processo de catálise dos gases de escapamento, de suporte das substâncias catalíticas e de encapsulamento, e de novas aplicações para o conversor catalítico para reposição, o fabricante ou importador deverá emitir uma nova DF e encaminhá-la ao INMETRO e ao IBAMA.

§ 4º Excetuam-se das disposições previstas nesta Resolução os conversores catalíticos originais.

§ 5º O fabricante ou importador de conversor catalítico para reposição deverá atualizar a DF junto ao INMETRO e ao IBAMA a cada dois anos.

Art. 2º Para a emissão ou atualização da DF, o fabricante ou importador de conversores catalíticos para reposição deverá atender aos requisitos para emissão ou atualização da DF, constantes do anexo III, desta Resolução.

Art. 3º Será admitida a instalação de um conversor catalítico do tipo oxidação-redução em substituição a um do tipo oxidação.

Art. 4º Nos casos de recolhimento voluntário ou compulsório, realizado pelos fabricantes, distribuidores ou importadores dos veículos que envolvam deficiência operacional do conversor catalítico original, não será permitida a utilização de conversores catalíticos não originais em sua substituição.

Art. 5º Os fabricantes e importadores de conversores catalíticos para reposição deverão apresentar ao IBAMA relatórios anuais especificando o volume de vendas, por tipo e modelo de produto.

Art. 6º O IBAMA poderá, a seu critério, e a qualquer tempo, selecionar amostras de lotes de conversores catalíticos junto aos fabricantes ou importadores, para comprovação do atendimento às exigências desta Resolução.

Art. 7º Os conversores catalíticos destinados a reposição, que dispõem da DF, deverão portar identificação específica com características indeléveis, aprovada pelo IBAMA e pelo INMETRO, a partir da vigência desta Resolução.

Art. 8º Caberá ao fabricante e ao importador, respectivamente, a responsabilidade pelo recolhimento e destinação final ambientalmente adequada dos conversores catalíticos descartados após o seu uso.

Art. 9º O INMETRO poderá apreender os estoques de conversores catalíticos para reposição comercializados sem a DF ou que estiverem em desconformidade com as disposições desta Resolução.

Art. 10. As despesas decorrentes das ações desta Resolução, tais como ensaios, recolhimentos, despesas administrativas, de transporte de produto, de pessoal envolvido, de emissão da DF, inclusive aquelas decorrentes das ações previstas no art. 6º desta Resolução, ficarão a cargo do fabricante, importador ou representante legal.

Art. 11. O não cumprimento ao disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às penalidades e sanções previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, e em legislação específica.

Parágrafo único. Sem prejuízo das penalidades e sanções a que se refere o *caput* deste artigo, o INMETRO, ouvido o IBAMA, poderá cancelar as DF existentes.

Art. 12. Caberá ao IBAMA e ao INMETRO, mediante consulta prévia ao IBAMA, deliberar sobre os casos omissos à presente Resolução;

Parágrafo único. O IBAMA deverá encaminhar bianualmente ao CONAMA relatório sucinto referente aos resultados da aplicação da presente Resolução.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor cento e oitenta dias após a sua publicação.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho Interino

ANEXO I
DEFINIÇÕES

I - **Catalisador**: elemento cerâmico ou metálico impregnado de produtos químicos responsáveis pelas reações químicas,

II - **Substrato**: elemento cerâmico ou metálico utilizado como suporte dos produtos químicos do catalisador;

III - **Conversor catalítico**: conjunto constituído basicamente por um ou mais catalisadores e respectivo invólucro metálico;

IV - **Conversor catalítico de oxidação**: promove a oxidação dos hidrocarbonetos e do monóxido de carbono contidos nos gases de escapamento;

V - **Conversor catalítico de oxidação-redução**: promove, simultaneamente, a oxidação dos hidrocarbonetos e do monóxido de carbono contidos nos gases de escapamento e reduz os óxidos de nitrogênio;

VI - **Conversor catalítico original**: equipamento ou conjunto aprovado pelo fabricante do veículo e com a sua identificação;

VII - **Conversor catalítico de reposição**: conversor catalítico ou conjunto de conversores catalíticos que apresenta características gerais similares ao do(s) conversor(es) catalítico(s) original(is);

VIII - **Declaração do Fornecedor-DF**: documento emitido pelo fabricante ou importador do conversor catalítico para o mercado que, nos termos da Resolução nº 04, de 16 de dezembro de 1998, do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, dá garantia escrita de que o produto está em conformidade com os requisitos da presente Resolução;

IX - **Durabilidade operacional**: durabilidade do conversor catalítico, verificada após acúmulo de quilometragem, segundo o ciclo estabelecido na NBR-14008 - Veículos Rodoviários Automotores Leves - Determinação do Fator de Deterioração das Emissões de Gases Durante o Acúmulo de Rodagem;

X - **Eficiência de conversão**: porcentagem de redução do monóxido de carbono (CO) ou dos hidrocarbonetos (HC) ou dos óxidos de nitrogênio (NOx) calculada a partir das medições das emissões antes e depois do conversor catalítico, segundo procedimento padronizado;

XI - **Fabricante**: fornecedor do conversor catalítico para reposição, completo e pronto para instalação no veículo;

XII - **Importador**: responsável pela importação do conversor catalítico para reposição, completo e pronto para instalação no veículo.

ANEXO II
FORMULÁRIO PARA ELABORAÇÃO DA DECLARAÇÃO DO FORNECEDOR-DF DE CONVERSOR CATALÍTICO PARA REPOSIÇÃO

A Declaração do Fornecedor de conversor catalítico para reposição, a ser encaminhada ao IBAMA e INMETRO, conforme § 2º, art. 1º desta Resolução, deverá vir acompanhada pelo formulário abaixo, devidamente preenchido.

I - Fabricante/Importador (Razão social e endereço completos);

II - Marca/modelo/tipo/versão;

III - Volume do catalisador (cm^3);

IV - Massa total do conversor catalítico (kg);

V - Aplicação (Descrição detalhada informando a disposição física, marca e modelo de veículos, marca e modelo de motor(es), tipos de combustível);

VI - Substrato: (quantidade, material, forma geométrica, espessura das paredes e número de células por unidade de área);

VII - Catalisador: (fornecedor(es), composição e massa dos metais nobres utilizados);

VIII - Forma/tipo de fixação do substrato;

IX - Forma/tipo de isolamento térmico;

X - Características do invólucro metálico (material, número de chapas, espessura das chapas, forma construtiva);

XI - Representante legal do fabricante/importador (nome e endereço completos);

XII - Documentos anexos (quantidade e título dos documentos/relatórios/garantias/folhetos /etc., apresentados para análise do pedido de homologação);

XIII - Data e local;

XIV - Nome e assinatura do responsável.

ANEXO III
REQUISITOS PARA A EMISSÃO OU ATUALIZAÇÃO DA DECLARAÇÃO DO FORNECEDOR

I - quanto ao produto:

a) comprovar eficiências de conversão iguais ou superiores a 70% para monóxido de carbono (CO), 70% para hidrocarbonetos (HC) e 60% para óxidos de nitrogênio (NOx) para durabilidade operacional mínima de 40.000 km, conforme estabelecido nos <<PROCEDIMENTOS DE ENSAIO PARA FINS DE EMISSÃO DA DECLARAÇÃO DO FORNECEDOR DE CONVERSORES CATALÍTICOS PARA REPOSIÇÃO>>, anexo IV desta Resolução;

b) garantir que a resistência estrutural do produto seja compatível com a durabilidade operacional mínima de 40.000 km;

c) garantir a utilização compatível com os combustíveis comerciais para a aplicação recomendada;

d) comprovar que a contrapressão máxima medida se encontra dentro de uma faixa de variação igual a ± 20% daquela medida nas mesmas condições com o conversor catalítico original;

e) garantir isolamento térmico equivalente ao do conversor catalítico original;

f) garantir que não irá interferir negativamente nas condições de segurança, na dirigibilidade, no desempenho, no funcionamento geral, no conforto térmico e no consumo de combustível do veículo;

g) garantir que seu uso normal não irá aumentar a emissão de ruído do veículo, aferida conforme a NBR-9714 - Ruído Emitido de Veículos Automotores na Condição Parado - Método de Ensaio, e ocasionar a emissão de substâncias nocivas.

II - quanto à instalação do produto:

a) prover os responsáveis pela distribuição, venda e instalação dos produtos, de catálogos técnicos, contendo informações quanto às suas características, aplicação, requisitos de instalação e termo de garantia;

b) manter cursos de treinamento enfatizando que:

1. a instalação do conversor catalítico siga a mesma disposição e localização do produto original e possibilite adequada integração com outros conversores catalíticos, caso o veículo apresente originalmente mais de um conversor;

2. sejam instalados somente conversores catalíticos apropriados e recomendados para cada aplicação;

3. o conversor catalítico seja instalado segundo as recomendações do fabricante ou importador, não apresente vazamento de gases de escapamento e aumento de ruído, e que as conexões com sensores e injetores de ar sejam refeitas adequadamente e não afetem a eficiência operacional destes componentes.

ANEXO IV
PROCEDIMENTOS DE ENSAIO PARA FINS DE EMISSÃO DA DECLARAÇÃO DO FORNECEDOR DE CONVERSORES CATALÍTICOS PARA REPOSIÇÃO

I - O conversor catalítico objeto da emissão da Declaração do Fornecedor deverá ser devidamente identificado quanto às suas características, conforme previsto no anexo II desta Resolução, para cada aplicação definida pelo fabricante ou importador.

II - Os ensaios de emissão de gases de escapamento, necessários para subsidiar a elaboração da Declaração do Fornecedor, serão realizados com o conversor catalítico instalado em pelo menos um veículo representativo da aplicação definida, que deve apresentar as seguintes características:

a) estar em bom estado de manutenção e apresentar regulagem do motor segundo a especificação do fabricante do veículo. Em caso de indisponibilidade de motor original em condições adequadas de uso, será aceita a utilização de motor recondicionado, desde que o processo de recondicionamento tenha sido feito segundo as especificações do seu fabricante;

b) apresentar configuração original do sistema de escapamento de gases, que não deve apresentar vazamentos ou quaisquer outras anomalias;

c) representar a aplicação com maior projeção de vendas e, dentre essa aplicação, ser o veículo que apresente maior solicitação operacional para o conversor catalítico. A identificação da aplicação com maior solicitação operacional deverá seguir os preceitos estabelecidos na NBR-14008 - Veículos Rodoviários Automotores Leves - Determinação do Fator de Deterioração das Emissões de Gases Durante o Acúmulo de Rodagem ou, no caso dessa metodologia não identificar tal aplicação, segundo procedimento alternativo, devidamente descrito, justificado e apresentado juntamente com a documentação prevista no anexo I desta Resolução.

III - A seleção dos veículos para as aplicações definidas e, caso aplicável, a descrição detalhada do procedimento alternativo adotado deve ser submetida, previamente à realização dos ensaios, à aprovação do IBAMA, diretamente ou por meio de órgão técnico conveniado.

IV - Os ensaios de emissão de gases de escapamento devem ser realizados em laboratório credenciado pelo INMETRO e seguir as disposições das normas NBR-14008 - Veículos Rodoviários Automotores Leves - Determinação do Fator de Deterioração das Emissões de Gases Durante o Acúmulo de Rodagem, NBR-6601-Veículos Rodoviários Automotores Leves - Determinação de hidrocarbonetos, monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio e dióxido de carbono no gás de escapamento - Método de Ensaio, e NBR-8689 - Veículos Rodoviários Automotores Leves - Combustíveis para Ensaio - Gasolina, Álcool e Gasool.

V - O ensaio deve obedecer à seguinte seqüência:

a) após a instalação do conversor catalítico, objeto da emissão da Declaração do Fornecedor, o veículo deve acumular no mínimo 40.000 km ou a distância correspondente à durabilidade operacional garantida, aquele que for maior, conforme o ciclo definido na NBR-14008. Será admitido o acúmulo de quilometragem por método alternativo, desde que o mesmo resulte em efeito equivalente e seja aceito previamente pelo IBAMA;

b) atingida a quilometragem estabelecida, o veículo deve ser submetido ao ensaio de emissão de gases de escapamento, conforme a Norma NBR-6601, devendo ser medida a emissão bruta e a emissão controlada de CO, HC e NOx, respectivamente antes e depois do conversor catalítico;

c) inicialmente deve ser medida a emissão controlada. Posteriormente, o conversor catalítico deve ser substituído por um dispositivo que simule a mesma contrapressão provocada pela sua presença e o veículo deve ter a sua emissão bruta medida. Alternativamente a este procedimento, admite-se a coleta de gases antes e após o catalisador durante o mesmo ensaio, desde que a configuração do sistema de amostragem e análise de gases assim o permita;

d) devem ser realizados três ensaios para cada condição de emissão bruta e controlada,

devendo ser calculadas as respectivas médias aritméticas. Os ensaios que produzirem resultados com variação superior a 15% entre o maior e o menor valor medido, para CO, HC e NOx, expressos em gramas de poluente/km, devem ser descartados. Nesses casos, os ensaios devem ser repetidos até que se consigam três medições consecutivas válidas para os três gases. Com base nas médias calculadas para as emissões brutas (Eb) e controladas (Ec), deve-se calcular para CO, HC e NOx a eficiência de conversão (E) segundo a seguinte fórmula:[81]

$$E = \frac{Eb - Ec}{Eb} \times 100$$

VI - O fabricante ou importador deverá anexar à Declaração do Fabricante a ser encaminhada ao IBAMA e INMETRO, conforme previsto no § 1º, artigo 1º desta Resolução, os originais dos relatórios de ensaios de emissão, os cálculos referentes à eficiência de conversão registrada, os dados referentes aos componentes utilizados nos testes, indicando a data de sua fabricação, o período de acúmulo de quilometragem e o veículo ou sistema alternativo que o realizou e demais informações pertinentes para a verificação de conformidade.

VII - Em caso de conformidade dos resultados com as exigências desta Resolução, o fabricante ou importador deve manter disponível para o INMETRO e para o IBAMA ou seu órgão técnico conveniado, por um período mínimo de 30 dias contado a partir da notificação dos resultados ao IBAMA ou seu órgão técnico conveniado, o veículo e o conversor catalítico utilizados nos ensaios, para eventual ensaio confirmatório.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 19 de novembro de 2001.

81 Retificado no DOU nº 26, de 6 de fevereiro de 2006, pág. 67

RESOLUÇÃO CONAMA nº 291, de 25 de outubro de 2001
Publicada no DOU nº 79, de 25 de abril de 2002, Seção 1, páginas 130-131

Regulamenta os conjuntos para conversão de veículos para o uso do gás natural e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe confere a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto nas Leis nºs 8.723, de 28 de outubro de 1993, 9.503, de 23 de setembro de 1997, no Decreto nº 1.787, de 12 de janeiro de 1996, na Resolução CONTRAN nº 25, de 21 de maio de 1998, e no seu Regimento Interno, e

Considerando as prescrições do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, instituído pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente, por meio da Resolução CONAMA nº 18, de 6 de junho de 1986, e demais Resoluções complementares;

Considerando os Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M, definidos na Resolução CONAMA nº 7, de 31 de agosto de 1993, complementada pela Resolução CONAMA nº 227, de 20 de agosto de 1997;

Considerando o interesse do setor ambiental no sentido dos veículos automotores incorporarem avanços tecnológicos de controle de emissões de poluentes;

Considerando a necessidade de contínua atualização do PROCONVE, bem como de complementação de seus procedimentos de execução, resolve:

Art. 1º Fica instituído o Certificado Ambiental para Uso do Gás Natural em Veículos Automotores-CAGN.

§ 1º O CAGN será emitido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, para cada modelo de Conjunto de Componentes do Sistema de Gás Natural para veículos automotores, para cada tipo de motorização, conforme art. 2º, inciso IV, desta Resolução, e para cada combustível, nominal ao fabricante ou importador, com validade anual, podendo ser renovada, desde que cumpridos todos os procedimentos desta Resolução.

§ 2º A partir de noventa dias da publicação desta Resolução, o veículo que possuir Conjunto de Componentes do Sistema de GN somente poderá ser registrado nos órgãos estaduais de trânsito mediante apresentação da CAGN.

Art. 2º Ficam estabelecidos os seguintes prazos para o atendimento aos limites de emissão aplicáveis ao "Conjunto de Componentes do Sistema de GN" em motores do ciclo Otto, respeitado o patamar tecnológico estabelecido nas fases do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores-PROCONVE:

I - até noventa dias após a publicação desta Resolução, independentemente da fase do PROCONVE, todos veículos com sistemas de GN instalados deverão atender aos limites estabelecidos na Resolução CONAMA nº 7, de 31 de agosto de 1993, e de configuração do seu patamar tecnológico, conforme consta em anexo.

II - até noventa dias após a publicação desta Resolução, os fabricantes e importadores de componentes para GN deverão declarar os valores típicos de emissões de gases poluentes para os veículos com sistemas de GN instalados, que atendam a fase III do PROCONVE (veículos produzidos a partir de janeiro de 1997), utilizando veículo/modelo mais representativo.

III - após doze meses da publicação desta Resolução, a empresa interessada em receber o CAGN, deverá apresentar um veículo com seu Conjunto de Componente do Sistema de GN para Veículos do ciclo Otto da fase III do PROCONVE, homologado segundo as exigências prescritas nas Resoluções CONAMA nºs 18, de 6 de maio de 1986, e 15, de 13 de dezembro de 1995, e em conformidade com a configuração do seu patamar tecnológico, constante do anexo desta Resolução.

IV - após vinte e quatro meses da publicação desta Resolução, os Conjuntos de Componen-

tes do Sistema GN para veículos do ciclo Otto da fase III do PROCONVE serão homologados segundo a classe de volume de motor e combustível, conforme alíneas abaixo, e obedecidas as exigências prescritas nas Resoluções CONAMA nºs 18, de 6 de maio de 1986 e 15, de 13 de dezembro de 1995, e em conformidade com a configuração do seu patamar tecnológico, constante do anexo desta Resolução:

a) classe A: até 1000 cilindradas;
b) classe B: de 1000 a 1500 cilindradas;
c) classe C: de 1500 a 2000 cilindradas;
d) classe D: de 2000 a 2500 cilindradas; e
e) classe E: acima de 2500 cilindradas.

V - após trinta e seis meses da publicação desta Resolução, os Conjuntos de Componentes do Sistema GN para veículos do ciclo Otto da fase III do PROCONVE serão homologados segundo as exigências do inciso III, deste artigo, por marca/modelo/motorização de veículo.

§ 1º Os Sistemas de Conversão GN para veículos do ciclo Otto, destinados a veículos produzidos para atender às fases posteriores à fase III, serão homologados segundo as normas que regem aquelas fases, por marca/modelo/motorização de veículo.

§ 2º Todos os veículos com mais de cinco anos de fabricação com Sistema de GN instalado, independentemente da fase do PROCONVE, deverão atender ao disposto no inciso I deste artigo.

§ 3º Quando da reinstalação do Sistema de GN de um veículo para outro, o mesmo deverá atender ao estabelecido neste artigo, conforme a situação do veículo objeto da reinstalação.

Art. 3º As instalações de Sistema de GN para os veículos da Fase III do PROCONVE e de fases posteriores deverão atender as condições abaixo relacionadas:

I - a instalação do Sistema de GN não poderá modificar quaisquer dos recursos tecnológicos incorporados, tais como: catalisador, sensor de oxigênio, motor de passo, sistema de aprendizado, calibração, entre outros;

II - os níveis de emissão de gases poluentes do veículo com Sistema de GN instalado não superarão os níveis de emissão obtidos para o mesmo veículo, antes da instalação do Sistema de GN, com o combustível original;

III - os níveis de emissões de monóxido de carbono (CO), de óxidos de nitrogênio (NOx) e de hidrocarbonetos não metano (NM-HC) do veículo com Sistema de GN instalado, quando medido com gás natural, serão iguais ou inferiores aos medidos com o combustível original, exceto para os hidrocarbonetos totais (THC);

IV - a realização dos ensaios de emissões evaporativas não será aplicável.

Art. 4º Os limites e procedimentos constantes desta Resolução aplicam-se a todas instalações de Sistema de GN realizadas em configurações originais já homologadas pelo IBAMA.

Art. 5º Os fabricantes e importadores de componentes para GN interessados na obtenção do CAGN para Conjuntos de Componentes do Sistema de GN, nacionais ou importados, devem apresentar requerimento ao IBAMA, acompanhado das informações técnicas constantes do anexo desta Resolução.

Art. 6º Os ensaios para fins de obtenção do CAGN para Conjunto de Componentes do Sistema de GN deverão ser realizados no Brasil, em laboratório vistoriado pelo IBAMA, ou credenciado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Insdustrial-INMETRO, conforme as normas brasileiras e acompanhados por técnico do IBAMA.

§ 1º Os fabricantes ou os importadores deverão informar, com antecedência mínima de trinta dias, a data de disponibilidade do veículo dotado de Conjunto de Componentes do Sistema de GN para a realização dos ensaios.

§ 2º Os custos inerentes à realização dos ensaios correrão por conta do fabricante ou importador, e serão cobrados, no processo de homologação do Conjunto de Componentes do Sistema de GN.

Art 7º O IBAMA poderá requisitar, a seu critério, uma amostra de lotes de Conjunto de Componentes do Sistema de GN, fabricados ou importados, para comercialização no País, para fins de comprovação do atendimento às exigências do PROCONVE.

§ 1º Os custos dos ensaios de comprovação de conformidade correrão por conta do fabricante ou importador.

§ 2º A constatação do não atendimento às exigências da legislação, por parte do fabricante ou importador, implica no indeferimento do pedido de emissão do CAGN, para o Conjunto de Componentes do Sistema de GN objeto da solicitação.

§ 3º A constatação do não atendimento às exigências da legislação, depois de obtido o CAGN, implica no cancelamento do mesmo, bem como no recolhimento dos lotes envolvidos para reparo pelo fabricante ou importador, e posterior comprovação de conformidade perante o IBAMA, de acordo com as exigências da legislação vigente, garantindo-se a eficácia das correções efetuadas.

§ 4º O fabricante ou importador de Conjuntos de Componentes do Sistema de GN arcará com todos os custos decorrentes do disposto no § 3º.

Art. 8º Para fins de controle, o fabricante ou importador deverá enviar semestralmente ao IBAMA relatório do volume de vendas do Conjunto de Componentes do Sistema de GN comercializados no País por seu intermédio.

Art. 9º A instalação de Sistema de GN, em qualquer tipo de veículo automotor, somente será executada por instalador registrado no INMETRO para esse fim.

Art. 10. A instalação do Sistema de GN em qualquer tipo de veículo automotor somente será permitida se utilizados Conjuntos de Componentes do Sistema de GN dotados de CAGN e observados os procedimentos autorizados pelo IBAMA.

Art. 11. Não será permitida a instalação de sistema de GN em veículos automotores sobrealimentados (turbo-compressor ou compressor volumétrico) adaptados.

Parágrafo único. O disposto no *caput* deste artigo não se aplica à instalação de sistema de GN em veículos sobrealimentados, assim configurados originalmente de fábrica.

Art. 12. A instalação de sistema de GN não pode alterar os parâmetros de calibração nem os controles e sistemas existentes para o veículo no uso do combustível original.

Art. 13. A empresa e o responsável técnico pela instalação de sistema de GN são responsáveis pelo desempenho do veículo com sistema de GN instalado e pelo cumprimento das exigências previstas na legislação específica dos Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M.

Parágrafo único. Os limites de emissão, para fins de inspeção desses veículos, são aqueles constantes da Resolução CONAMA nº 7, de 31 de agosto de 1993.

Art. 14. Até trinta dias após a publicação desta Resolução, todos os instaladores registrados no INMETRO deverão informar ao IBAMA a quantidade de instalações de sistemas de GN já realizadas até então e, no final de cada semestre civil, o volume de instalações de sistemas de GN efetuadas por seu intermédio, informando o Conjunto de Componentes do Sistema de GN utilizado.

Art.15 Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho

ANEXO
CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE CONVERSÃO BI-COMBUSTÍVEL MOTORES DO CICLO OTTO

1. Fabricante/importador do sistema de conversão (conjunto)

1.1. Razão Social, CGC, Inscrição Estadual.

1.2. Responsável Técnico com CREA

2. Configuração tecnológica do sistema

2.1. PROCONVE FASE I

2.2. PROCONVE FASE II

2.3. PROCONVE FASE III

3. Descrição do motor

3.1. Fabricante

3.2. Modelo

3.3. Ano/Modelo do veículo equipado

3.4. Deslocamento volumétrico (cm^3)

3.5. Combustíveis utilizados

4. Características de funcionamento para cada combustível

4.1. Rotação da marcha lenta (rpm)

4.2. Concentração de monóxido de carbono (% v) na marcha lenta e a 2500 rpm

4.3. Concentração de hidrocarbonetos (ppm C) na marcha lenta e a 2500 rpm

4.4. Momento de força efetivo líquido máximo

4.5. Potência efetiva líquida máxima

5. Sistema de admissão

5.1. Informar qualquer alteração no sistema original do veículo, se houver.

6. Formação de mistura

6.1. Por carburador

6.1.1. Sistema de dosagem da alimentação do GN, com esquema ilustrativo detalhado e descrição sucinta de funcionamento;

6.1.2. Tipo (misturador ou bico injetor)

6.1.3. Localização do misturador ou bico injetor

6.2. Por injeção de combustível

6.2.1. Sistema de dosagem da alimentação do GN, com esquema ilustrativo detalhado e descrição sucinta de funcionamento;

6.2.2. Tipo (misturador ou bico injetor)

6.2.3. Localização do misturador

6.2.4. Fabricante do bico injetor

6.2.5. Tipo do bico injetor (código/especificação)

7. Sistema de ignição

7.1. Em veículos com carburador

7.1.1. Variador de Avanço, com descrição sucinta do funcionamento e do avanço original com combustível original e com GN

7.2. Em veículos com injeção de combustível

7.2.1. Recursos e parâmetros de entrada e de saída da unidade de controle

7.2.2. Descrição do sistema (descrever alterações/substituições)

7.2.3. Especificação do avanço inicial

7.2.4. Abertura dos eletrodos das velas

7.2.5. Variador de Avanço (descrever funcionamento, avanço original com combustível original e com GN).

8. Relação de componentes do sistema gn

8.1. Redutor de pressão (quantidade, fabricante, código da peça);

8.2. Conjunto motor de passo (idem)

8.3. Conjunto motor de passo para marcha lenta (idem)

8.4. Unidade eletrônica de controle (idem)

8.5. Conjunto venturi/misturador (idem)

8.6. Variador do avanço (idem)

8.7. Unidade de controle do sistema <<closed loop>> (gerenciamento do sinal do sensor de oxigênio) (idem)

8.8. Válvula dosadora (idem)

8.9. Conjunto de emuladores "Simuladores de Sinal" (injetor, sensor de oxigênio, map - "Medidor de Pressão do Coletor" e outros) com respectivos cabos conectores (idem)

9. Procedimentos para efetuar a conversão (discriminar)

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 25 de abril de 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 297, de 26 de fevereiro de 2002
Publicada no DOU nº 51, de 15 de março de 2002, Seção 1, páginas 86-88

Correlações:
- Complementada pela Resolução CONAMA nº 342/03, estabelecendo limites para emissões de gases poluentes pelo escapamento para motociclos e veículos similares novos
- Complementada pela Resolução CONAMA nº 432/2011

Estabelece os limites para emissões de gases poluentes por ciclomotores, motociclos e veículos similares novos.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando o expressivo crescimento da frota de ciclomotores, motociclos e similares nas principais regiões metropolitanas do País;

Considerando que a emissão de poluentes por ciclomotores, motociclos e similares contribui para a contínua deterioração da qualidade de vida, especialmente nos centros urbanos;

Considerando que ciclomotores, motociclos e similares são fontes relevantes de emissão de poluentes nocivos à saúde pública e ao meio ambiente;

Considerando a existência de tecnologias adequadas, de eficácia comprovada, que permite atender às necessidades de controle da poluição, resolve:

Art. 1º Estabelecer os limites para emissões de gases poluentes por ciclomotores, motociclos e veículos similares novos.

Art. 2º Instituir, a partir de 1º de janeiro de 2003, como requisito prévio para a importação, produção e comercialização de ciclomotores novos, motociclos novos e similares, em todo o Território Nacional, a Licença para Uso da Configuração de Ciclomotores, Motociclos e Similares-LCM;

§ 1º Somente poderão ser comercializadas no Território Nacional as configurações de ciclomotores novos, motociclos novos e similares, ou qualquer extensão destes, que possuírem LCM a ser emitida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA.

§ 2º A LCM terá validade no ano civil da sua emissão, podendo ser revalidada pelo IBAMA, anualmente, e será de propriedade exclusiva da pessoa física ou jurídica que a solicitar.

§ 3º A LCM emitida no terceiro quadrimestre terá sua validade explicitada também para o ano civil subseqüente.

§ 4º Os valores de emissão de gases de escapamento homologados para uma LCM poderão ser estendidos para outras configurações, desde que utilizem a mesma configuração de motor, sistema de exaustão e transmissão, e que a massa em ordem de marcha do veículo a receber a extensão esteja, no máximo, uma classe de inércia acima ou abaixo do veículo inicialmente homologado, conforme definida no anexo I desta Resolução.

§ 5º A revalidação de que trata o § 1º deste artigo somente será concedida nos casos em que não haja alteração nas especificações previstas no anexo II desta Resolução.

Art. 3º Para efeito desta Resolução serão consideradas as definições constantes do anexo I desta Resolução.

Art. 4º Para a obtenção da LCM o interessado deverá encaminhar pedido formal ao IBAMA, juntamente com as informações relacionadas no anexo II desta Resolução.

Art. 5º O método de ensaio e a medição de poluentes no gás de escapamento devem seguir as prescrições dos anexos I e II da Diretiva da Comunidade Européia nº 97/24/EC, para os ciclomotores e para os motociclos e similares, respectivamente.

Parágrafo único. Para atendimento às determinações do *caput* deste artigo, será utilizada a versão em vigor da Diretiva da Comunidade Européia citada ou aquela que vier a substituí-la, até que sejam estabelecidos os respectivos procedimentos normatizados nacionais.

Art. 6º Os ensaios de emissão para fins de certificação de configuração deverão ser realizados no Brasil, em laboratório certificado para as análises em questão pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial-INMETRO, conforme os requisitos desta Resolução.

§ 1º Os ensaios de que trata o *caput* deste artigo serão acompanhados por representantes do IBAMA ou de agente técnico conveniado.

§ 2º Nos casos em que, comprovadamente, a falta de condições locais exigir a realização de ensaios no exterior, ficará a critério do IBAMA a aprovação do cronograma de ensaios, local, veículos a serem ensaiados e da equipe de acompanhamento, que será composta de, no máximo, três técnicos.

§ 3º Para os ensaios realizados em Território Nacional, os fabricantes e os importadores deverão informar, com antecedência mínima de trinta dias, a data de disponibilidade dos veículos para a realização dos mesmos.

§ 4º Para os ensaios realizados no exterior, os fabricantes e os importadores deverão informar, com antecedência mínima de sessenta dias, a data de disponibilidade dos veículos para a realização dos mesmos.

§ 5º Os fabricantes e os importadores deverão entregar ao IBAMA a documentação prevista no anexo II desta Resolução, com antecedência mínima de vinte dias da realização de ensaios.

§ 6º O órgão ambiental competente poderá, a qualquer tempo, exigir a realização de testes complementares em laboratório credenciado.

§ 7º Os custos inerentes à realização dos ensaios correrão por conta do fabricante ou importador.

Art. 7º Os limites máximos de emissão de gases de escapamento para ciclomotores novos são os seguintes:

I - Para os veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 2003:

a) monóxido de carbono: 6,0 g/km;

b) hidrocarbonetos + óxidos de nitrogênio: 3,0 g/km;

II - Para os lançamentos de modelos novos, dotados de novas configurações de motor, sistemas de alimentação, transmissão e exaustão, produzidos a partir de 1º de janeiro de 2005:

a) monóxido de carbono: 1,0 g/km;

b) hidrocarbonetos + óxidos de nitrogênio: 1,2 g/km;

III - Para todos os modelos produzidos a partir de 1º de janeiro de 2006, os limites de emissão serão aos mesmos estabelecidos nas alíneas "a" e "b" do inciso II deste artigo.

Art. 8º Os limites máximos de emissão de gases de escapamento para motociclos e similares novos são os seguintes:

I - Para os veículos produzidos a partir de 1º de janeiro de 2003:

a) monóxido de carbono:13,0 g/km;

b) hidrocarbonetos: 3,0 g/km;

c) óxidos de nitrogênio: 0,3 g/km;

d) teor de monóxido de carbono em marcha lenta:

1 - 6,0% em volume para motociclos com deslocamento volumétrico menor ou igual a duzentos e cinquenta centímetros cúbicos; e

2 - 4,5% em volume para motociclos com deslocamento volumétrico maior que duzentos e cinquenta centímetros cúbicos.

§ 1º Para os lançamentos de modelos novos, dotados de novas configurações de motor, sistemas de alimentação, transmissão e exaustão, produzidos a partir de 1º de janeiro de 2005, o IBAMA deverá propor ao CONAMA, até 31 de dezembro de 2002, os novos limites a serem atendidos.

§ 2º Para todos os modelos em produção a partir de 1º de janeiro de 2006, os limites de emissão serão os mesmos a serem estabelecidos no parágrafo primeiro deste artigo.

§ 3º Para estabelecer a proposta prevista no parágrafo primeiro deste artigo o IBAMA deverá basear-se nos limites correspondentes adotados pela Comunidade Européia em sua segunda etapa de controle.

Art. 9º Na data de entrada em vigor dos limites estabelecidos nesta Resolução e nas datas de mudança dos limites previstos em seus arts. 7º e 8º, será permitida, por um prazo de quatro meses, a comercialização do estoque de veículos fabricados antes da vigência dos novos limites.

Art. 10. Para os ciclomotores, cuja comercialização seja inferior a quatro mil unidades por ano, dotados de mesma configuração de motor/veículo, independentemente do tipo de acabamento disponível, o fabricante pode solicitar ao IBAMA a dispensa do atendimento aos limites máximos de emissão de gás de escapamento vigentes, previstos no art. 7º desta Resolução, sendo o total geral máximo admitido, por fabricante, de dez mil unidades por ano.

§ 1º A dispensa de atendimento aos limites máximos de emissão vigentes não isenta o fabricante ou importador de solicitar a respectiva LCM ao IBAMA.

§ 2º A partir de 1º de janeiro de 2005, para os novos lançamentos de ciclomotores, a dispensa de atendimento aos limites máximos de emissão vigentes de gás de escapamento será para comercialização inferior a cinquenta unidades por ano, para veículos dotados de mesma configuração de motor/veículo, sendo o total geral máximo admitido de cem unidades por ano por fabricante.

Art. 11. Para os motociclos e veículos similares, dotados de mesma configuração de motor/veículo, independentemente do tipo de acabamento disponível e cuja comercialização seja inferior a cinquenta unidades por ano, o fabricante ou importador poderá solicitar ao IBAMA a dispensa do atendimento aos limites máximos de emissão de gás de escapamento vigentes, previstos no art. 8º desta Resolução, sendo o total geral máximo admitido, por fabricante, de cem unidades por ano.

§ 1º Poderão, ainda, ser dispensados aqueles veículos que, mesmo pertencendo a uma configuração à qual são aplicáveis os limites máximos de emissão, constituem-se numa série para uso específico: uso militar, para pesquisa de combustíveis alternativos à gasolina e ao óleo diesel automotivos, em provas esportivas e lançamentos especiais, assim considerados a critério e julgamento do IBAMA.

§ 2º A dispensa de atendimento aos limites máximos de emissão vigentes não isenta o fabricante ou importador de solicitar a respectiva LCM junto ao IBAMA.

Art. 12. Para todos os ciclomotores, motociclos e similares:

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 2006, os limites máximos de emissão de poluentes gasosos deverão ser garantidos por escrito pelo fabricante ou importador, em conformidade com os critérios de durabilidade a serem estabelecidos pelo CONAMA até 31 de dezembro de 2003.

§ 2º O IBAMA deverá apresentar ao CONAMA, até 31 de dezembro de 2002, proposta de regulamentação para os critérios de durabilidade das emissões de que trata o § 1º deste artigo.

§ 3º Os combustíveis para os ensaios devem ser do tipo "padrão para ensaio de emissão", definido pelo IBAMA, e estar de acordo com os regulamentos estabelecidos pela Agência Nacional do Petróleo-ANP, sendo que a mistura gasolina - álcool deve ser preparada na proporção de 22,0 % ± 1,0% de álcool anidro, em volume.

§ 4º Os óleos lubrificantes do motor utilizados durante os ensaios de emissão deverão estar de acordo com o recomendado para o uso normal no respectivo manual do proprietário do veículo.

Art. 13. As peças de reposição que exerçam influência nas emissões dos veículos, excluídas aquelas originais com garantia do fabricante, deverão ter sua qualidade certificada pelo INMETRO.

Parágrafo único. O INMETRO, ao estabelecer os procedimentos de certificação de que trata o *caput* deste artigo, deverá ouvir o IBAMA.

Art. 14. Doze meses após a data de publicação desta Resolução, os fabricantes ou importadores de ciclomotores, motociclos e similares deverão declarar junto ao IBAMA, até o último dia útil de cada semestre civil, os valores típicos de emissão de monóxido de carbono, hidrocarbonetos e óxidos de nitrogênio no gás de escapamento de todas as configurações de veículos em produção, bem como apresentar os critérios utilizados para a obtenção e conclusão dos resultados.

Parágrafo único. Os valores típicos dos teores de monóxido de carbono e de hidrocarbonetos em regime de marcha lenta deverão ser declarados ao IBAMA pelo fabricante e importador do veículo, dentro de seis meses contados da data de publicação desta Resolução.

Art. 15. Os limites de emissão de gases de escapamento e seus mecanismos de controle, estabelecidos nesta Resolução, integram, em caráter nacional, o Programa de Controle da Poluição do Ar por Motociclos e Veículos Similares-PROMOT, que será executado pelo IBAMA, com os objetivos de:

I - reduzir os níveis de emissão de poluentes gasosos por ciclomotores, motociclos e similares, visando o atendimento aos padrões nacionais de qualidade ambiental vigentes;

II - promover o desenvolvimento tecnológico nacional da indústria de motociclos e veículos similares, tanto na engenharia de projeto e fabricação, como também em métodos e equipamentos para ensaios e medições da emissão de poluentes;

III - propor critérios e limites para a inspeção e manutenção dos ciclomotores, motociclos e similares em uso, quanto à emissão de gases poluentes;

IV - promover a conscientização da população em relação à poluição ambiental proporcionada por ciclomotores, motociclos e similares;

Art. 16. A partir de 1º de janeiro de 2003, visando à correta regulagem dos motores, os fabricantes e importadores de ciclomotores, motociclos e similares deverão fornecer ao consumidor, por meio do manual do proprietário, os valores recomendados de:

I - concentração de monóxido de carbono e de hidrocarbonetos nos gases de escapamento, em regime de marcha lenta, expressa em percentagem em volume e partes por milhão (ppm), respectivamente;

II - velocidade angular do motor em marcha lenta, expressa em rotações por minuto.

Parágrafo único. Os valores recomendados nos incisos I e II deste artigo deverão constar em plaqueta ou adesivo em todos os veículos, em lugar protegido e acessível.

Art. 17. A partir de 1º de janeiro de 2003, os fabricantes e importadores deverão divulgar, com destaque, nos Manuais de Serviços e no Manual do Proprietário, o seguinte:

I - que o veículo atende às exigências do Programa de Controle da Poluição do Ar por Motociclos e Veículos Similares-PROMOT;

II - informações sobre a importância da correta manutenção do veículo para a redução da poluição do ar.

Parágrafo único. A partir da data prevista no *caput* deste artigo, todo e qualquer material de divulgação em mídia, especializada ou não, relativo a modelo de veículo detentor de LCM, deverá informar, de maneira clara e objetiva, a sua conformidade com esta Resolução.

Art. 18. O IBAMA, baseado em fatos fundamentados e comprovados, poderá requisitar, a seu critério, amostras dos lotes de veículos produzidos ou importados para comercialização no país, para fins de comprovação do atendimento às exigências desta Resolução, mediante a realização de ensaios de emissão.

§ 1º Os custos dos ensaios de comprovação em conformidade, realizados no Brasil ou no exterior, assim como os decorrentes de eventuais ações de reparo e armazenamento, correrão por conta do fabricante ou importador do veículo.

§ 2º A constatação do não atendimento às exigências desta Resolução, por parte do veículo do fabricante ou importador, implica o cancelamento da respectiva LCM, ficando o infrator impedido de continuar sua comercialização em todo o Território Nacional.

§ 3º A constatação do não atendimento às exigências da legislação depois de obtida a LCM, implicará o recolhimento dos lotes envolvidos para reparo pelo fabricante ou importador e posterior comprovação, perante o IBAMA, da conformidade com as exigências desta Resolução, garantindo assim a eficácia das correções efetuadas.

Art. 19. A partir de 1º de janeiro de 2006, os fabricantes e importadores deverão apresentar semestralmente ao IBAMA o Relatório de Emissão dos Veículos em Produção-REVP, referente às configurações produzidas ou importadas durante o semestre civil anterior;

Parágrafo único. O IBAMA deverá propor ao CONAMA, até 31 de dezembro de 2003, a regulamentação específica e as obrigações referentes ao Relatório de que trata o *caput* deste artigo.

Art. 20. Os limites de emissão de poluentes e procedimentos específicos relativos à inspeção periódica dos veículos em uso nos Programas de Inspeção Veicular serão estabelecidos em Resolução própria, a ser proposta pelo IBAMA ao CONAMA até 31 de dezembro de 2002.

Art. 21. Os fabricantes e importadores deverão enviar mensalmente ao IBAMA, a partir da data de início da comercialização autorizada dos modelos ou configurações de veículos, os dados de venda de seus produtos.

Art. 22. O fabricante ou importador deverá permitir a entrada dos agentes credenciados pelo IBAMA em suas instalações, sempre que este considere necessário para o cumprimento do disposto nesta Resolução.

Art. 23. Resultados de ensaios de certificação dos veículos já em produção não são considerados confidenciais e poderão ser utilizados na elaboração de informações a serem divulgadas.

Art. 24. A revisão dos limites de emissão de gases de escapamento estabelecidos nesta Resolução ou o estabelecimento de novos limites serão coordenados pelo IBAMA, convocando, a qualquer tempo, os órgãos envolvidos e apresentar ao CONAMA a proposta de regulamentação para apreciação.

Art. 25. O não cumprimento desta Resolução ensejará a aplicação das sanções estabelecidas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, regulamentada pelo Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Art. 26. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho

ANEXO I
DEFINIÇÕES

Ciclomotor: Veiculo de duas rodas e seus similares de três rodas (triciclo) ou quatro rodas (quadriciclo), provido de um motor de combustão interna, cuja cilindrada não exceda a cinquenta centímetros cúbicos e cuja velocidade máxima de fabricação não exceda a cinquenta quilômetros por hora.

Classe de inércia: refere-se à inércia equivalente do veículo utilizado no ensaio do mesmo e varia conforme a massa em ordem de marcha, conforme estabelecido na Diretiva da Comunidade Européia nº 97/24/EC, em seus anexos I e II, para os ciclomotores e para os motociclos e similares, respectivamente.

Configuração do motor: combinação única de família de motores, sistema de emissão, deslocamento volumétrico, sistema de alimentação de combustível e sistema de ignição.

Configuração de veículo: combinação única de motor, inércia e transmissão incluindo as suas relações da caixa de mudanças até a roda.

Gás de escapamento: substâncias originadas da combustão interna no motor e emitidas para a atmosfera pelo sistema de escapamento do motor.

Hidrocarbonetos: total de substâncias orgânicas, constituídas de frações de combustível não queimado e subprodutos resultantes da combustão.

Massa em ordem de marcha: é a massa total do veículo com todos os reservatórios de fluídos necessários abastecidos conforme recomendado pelo fabricante, e o tanque de combustível com, pelo menos, 90% da sua capacidade máxima.

Massa do veículo para ensaio: é a massa em ordem de marcha acrescida de 75 kg.

Marcha lenta: regime de trabalho do motor, especificado pelo fabricante ou importador, operando sem carga.

Modelo do veículo: nome que caracteriza uma linha de produção de veículos de um mesmo fabricante, com as mesmas características construtivas, exceto ornamentais.

Motociclo: veículo automotor de duas rodas e seus similares de três rodas (triciclo) ou quatro rodas (quadriciclo), dotado de motor de combustão interna com cilindrada superior a cinquenta centímetros cúbicos e cuja velocidade máxima ultrapasse cinquenta quilômetros por hora.

Monóxido de carbono: gás poluente, resultante da queima incompleta de combustíveis em motores de combustão interna.

Óxidos de nitrogênio: gases poluentes gerados pela combinação do oxigênio do ar e do nitrogênio nas condições de temperatura e pressão no interior do cilindro do motor.

Revalidação: Estender a validade da LCM para o próximo ano cível, desde que o veículo homologado não apresente alterações em sua configuração básica.

Valor Típico de Emissão: valor de emissão de poluentes, obtidos através de levantamentos estatísticos e que deve representar a configuração de motociclos e similares, não podendo ser considerado como limite específico regulamentado.

ANEXO II
FORMULÁRIO DE CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO

A - CARACTERÍSTICAS DO MOTOR

1. Descrição do Motor

1.1. Fabricante:
1.2. Tipo:
1.3. Ciclo do motor: ( ) 4 tempos ( ) 2 tempos
1.4. Número e disposição dos cilindros:
1.5. Diâmetro do(s) cilindro(s): (mm)
1.6. Curso do(s) pistão(ões): (mm)
1.7. Deslocamento volumétrico: (cm^3)

1.8. Taxa de compressão:
1.9. Desenhos da câmara de combustão e de pistão, incluindo anéis
1.10. Sistema de refrigeração
1.11. Uso de sobrealimentação: (descrever sistema)
1.12. Desenhos do(s) filtro(s) de ar, ou fabricante e tipo
1.13. Sistema de lubrificação (motores 2 tempos)

2. Sistemas de controle de poluição adicionais

2.1. Descrição e diagramas

3. Sistemas de alimentação de ar e combustível

3.1. Descrição e diagramas do sistema de admissão de ar
3.2. Sistema de alimentação de combustível
3.2.1. Por carburador Código da peça:
3.2.1.1. Fabricante:
3.2.1.2. Tipo / Modelo;
3.2.1.3. Especificações:
3.2.1.3.1. Injetores:
3.2.1.3.2. Venturis:
3.2.1.3.3. Nível de cuba:
3.2.1.3.4. Peso da bóia:
3.2.1.3.5. Válvula de agulha da bóia:
3.2.1.4. Afogador: ( ) manual ( ) automático
3.2.1.5. Pressão da bomba de alimentação: (ou diagrama característico)
3.2.2. Por sistema de injeção:
3.2.2.1. Bomba de alimentação
3.2.2.1.1. Fabricante:
3.2.2.1.2. Tipo / Modelo:
3.2.2.1.3. Volume injetado: mm^3 por ciclo na rotação de rpm
3.2.2.2 Bicos injetores
3.2.2.2.1. Fabricante:
3.2.2.2.2. Tipo / Modelo:
3.2.2.2.3. Pressão de abertura: (Mpa)

4. Acionamento das válvulas

4.1. Acionamento de válvulas por meios mecânicos
4.1.1. Levantamento máximo e ângulos de abertura e fechamento
4.1.2. Folga das válvulas
4.2. Distribuição por janelas (2T)
4.2.1. Volume do Carter com pistão no ponto morto inferior
4.2.2. Descrição das válvulas tipo palheta, caso existam (mostrar desenhos)
4.2.3. Descrição do cabeçote (com desenhos) e diagrama de válvulas

5. Sistema de ignição

5.1. Por distribuidor
5.1.1. Fabricante;
5.1.2. Tipo / Modelo:
5.1.3. Curva de avanço da ignição
5.1.4. Avanço inicial da ignição:
5.1.5. Folga no contato:

6. Sistema de exaustão

6.1. Descrição e diagramas

7. Informações adicionais sobre condições de ensaio

7.1. Lubrificante usado
7.1.1. Fabricante:
7.1.2. Tipo:
7.1.3. Porcentagem de adição ao combustível: (% vol.)
7.2. Velas de ignição
7.2.1. Fabricante:

7.2.2. Tipo:
7.2.3. Abertura: (mm)
7.3. Bobina de ignição
7.3.1. Fabricante:
7.3.2. Tipo:
7.4. Condensador da ignição
7.4.1. Fabricante:
7.4.2. Tipo:
7.5. Sistema de marcha lenta. Descrever operação e regulagem, partida a frio.
7.6. Concentração de monóxido de carbono em marcha lenta: (% vol.)

8. Dados de desempenho do motor

8.1. Rotação de marcha lenta: (rpm)
8.2. Rotação de potência máxima: (rpm)
8.3. Potência máxima: kW

B - DESCRIÇÃO DO VEÍCULO

1. Fabricante:
2. Importador:
3. Marca / Modelo / Versão:
4. Combustível:
5. Motor utilizado:
6. Massa em ordem de marcha: (kg)
7. Massa do veículo para ensaio: (kg)
8. Potência resistiva no rolo: (kW)
9. Transmissão: ( ) manual ( ) automática
10. Número de marchas:
11. Relações de transmissão:
12. Relação final de transmissão
13. Pneus
13.1 Tipo:
13.2. Medida:
13.3. Raio Dinâmico:(mm).

C - DADOS COMPLEMENTARES:

1 - Nome, endereço e telefone(s) comercial(is) do(s) representante(s) constituído(s) pelo fabricante ou importador, responsável(eis) e data.

2 - Assinatura do representante legal do fabricante ou importador.

3 - Manual de Proprietário do veículo ou recomendações e procedimentos para a manutenção dos veículos.

4 - Estimativa do número de veículos a serem comercializados por ano.

5 - Declaração do fabricante / importador de que os veículos, produzidos a partir da data de elaboração do Termo de Caracterização, refletem as descrições e especificações do referido termo.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 15 de março de 2002.

RESOLUÇÃO nº 299, de 25 de outubro de 2001
Publicada no DOU nº 95, de 20 de maio de 2002, Seção 1, páginas 67-68

Estabelece procedimentos para elaboração de relatório de valores para o controle das emissões dos veículos novos produzidos e/ou importados.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto na Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, e na Resolução CONAMA nº 18, de 6 de maio de 1986, bem como o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando os interesses ambientais na utilização de veículos que incorporem os avanços tecnológicos de emissões já implantados e homologados no país;

Considerando as prescrições do Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores-PROCONVE, instituído pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA por meio da Resolução CONAMA nº 18, de 6 de maio de 1986, e demais Resoluções complementares;

Considerando a necessidade de contínua atualização do PROCONVE, bem como a complementação de seus procedimentos de execução, resolve:

Art. 1º Instituir o Relatório de Valores de Emissão da Produção-RVEP, para as configurações de veículos ou motores novos, nacionais ou importados, produzidos para comercialização no território nacional durante o período de um semestre civil.

Art. 2º A cada início de semestre civil, o fabricante ou importador representante, deverá fornecer ao Instituto Brasileiro dos Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, num prazo de trinta dias, o RVEP relativo ao semestre imediatamente anterior.

§ 1º Os relatórios deverão conter a identificação do laboratório e unidade executante e, por configuração de veículo ou motor ensaiados, data e número dos respectivos ensaios com os seus valores de emissão obtidos, assim como a média e desvio padrão, sendo que para cada configuração de veículo ou motor, deverá ser fornecido o respectivo valor de referência, conforme definido no Anexo desta Resolução.

§ 2º Volumes semestrais menores do que mil unidades por configuração de veículo leve incluindo as suas extensões, e os volumes semestrais menores do que cem unidades por configuração de motor para veículo pesado, estão dispensados das exigências deste artigo.

§ 3º O IBAMA, no caso das dispensas a que se refere o parágrafo anterior, poderá selecionar a seu critério, uma amostra de lotes de veículos ou motores novos junto aos fabricantes ou importadores representantes no país, para a comprovação do atendimento aos respectivos limites de emissão regulamentados.

Art. 3o O não fornecimento dos relatórios, pelo fabricante ou importador representante, na forma estabelecida no art. 2o desta Resolução, importará na suspensão, a critério do IBAMA das homologações, extensões ou revalidações que o fabricante ou o importador representante vier a solicitar, até que a pendência seja regularizada, excetuados os casos decorrentes de força maior ou os justificados tecnicamente.

Art. 4º Todas as despesas decorrentes das ações desta Resolução, tais como ensaios, recolhimentos, reparos, despesas administrativas, despesas de transporte do produto ou do pessoal envolvido, serão assumidos exclusivamente pelo fabricante ou seu importador

representante, ou na sua inexistência, pelo importador responsável pelo lote de veículos ou motores.

Art. 5º As condições para a elaboração do RVEP são descritas no Anexo, desta Resolução.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor cento e oitenta dias após a data de sua publicação.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 20 de maio de 2002

ANEXO

RELATÓRIOS DE VALORES DE EMISSÃO DA PRODUÇÃO (RVEP)

1. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

1.1. Os ensaios de emissão dos veículos leves classificados conforme Resolução CONAMA nº 15, de 1995, são executados segundo as Normas: NBR 6601 - "Veículos rodoviários automotores leves - Determinação de hidrocarbonetos, monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio e dióxido de carbono - Método de ensaio"; NBR 10972 - "Veículos rodoviários automotores leves - Medição da concentração de monóxido de carbono no gás de escapamento em regime de marcha lenta - Ensaio de laboratório - Método de ensaio"; NBR 12026 - "Veículos rodoviários automotores leves - Determinação da emissão de aldeídos e cetonas contidos no gás de escapamento, por cromatografia líquida - Método DNPH - Método de ensaio", incluindo sua versões atualizadas ou então sucedâneas, desde que aprovadas pelo IBAMA.

1.2. Os ensaios de emissão dos veículos pesados classificados conforme Resolução CONAMA nº 15, de 1995, assim como demais classificações que venham ser ensaiadas como tal, serão executados segundo as Normas: NBR 14489 - "Motor Diesel - Análise e determinação dos gases e do material particulado emitidos por motores do ciclo diesel – Ciclo 13 pontos" ; NBR 7027 - "Gás de escapamento emitido por motores Diesel - Determinação do teor de fuligem em regime constante - Método de ensaio"; NBR 13037 - "Gás de escapamento emitido por motor Diesel em aceleração livre - Determinação da opacidade - Método de ensaio"; incluindo suas versões atualizadas ou então sucedâneas, desde que aprovadas pelo IBAMA.

2. CONDIÇÕES GERAIS

2.1. Para a elaboração dos RVEP serão utilizados veículos ou motores novos destinados ao mercado nacional e aprovados pelo controle de qualidade do fabricante ou importador, aleatoriamente escolhidos nas linhas de montagem ou estoque dos mesmos, ao longo do semestre.

2.2. Os ensaios de emissão para os RVEP poderão ser realizados nas instalações do fabricante ou de terceiros, desde que em laboratório reconhecido pelo IBAMA ou credenciado pelo INMETRO para esse fim.

2.3. O veículo ou motor selecionado para o RVEP é submetido a ensaios para a determinação dos poluentes regulamentados pela legislação vigente contidos no gás de escapamento conforme as normas especificadas, respectivamente, nos itens 1.1 e 1.2.

2.3.1. Para os veículos leves de passageiros ou comerciais, não será determinada a emissão evaporativa.

2.3.2. Os veículos dotados de sistema de controle da emissão evaporativa, poderão ser ensaiados sem o aquecimento do reservatório de combustível, conforme prescrito na NBR 6601.

2.3.3. Para os veículos leves de passageiros ou comerciais movidos a gasolina, a emissão de aldeídos totais não será determinada em toda a amostragem selecionada, conforme item 3, mas somente em cinco veículos da mesma, aleatoriamente distribuídos, respeitado o disposto no item 3.8.

2.4. Os veículos ou motores da produção serão ensaiados sem o período de amaciamento, com a rodagem que apresentarem em estado de novo.

2.4.1. Para os motores da produção classificados como sendo de veículos pesados, poderá ser aplicado um fator de amaciamento, desde que devidamente comprovado e aceito pelo IBAMA.

2.5. Os veículos ou motores selecionados serão ensaiados uma única vez.

2.6. Os veículos ou motores ensaiados, cujo valor de qualquer poluente "i" ultrapassar o respectivo limite estabelecido, deverá ser retrabalhado no sentido de atender ao mesmo.

2.6.1. O veículo ou motor retrabalhado deverá ser novamente ensaiado. O novo valor x'_i obtido não deverá ser incluído na média $\bar{x}$, mas relatado a parte.

2.7. Para cada configuração de veículo ou motor, deve ser atendida a seguinte condição para cada poluente regulamentado:

$$\bar{x}_i + k \cdot s_i \leq L_i$$

$$s_i = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x}_i)^2}{n-1}}$$

onde:

$\bar{x}_i$ = média do poluente "i"

s_i = desvio padrão do poluente "i"

k = fator estatístico estabelecido na tabela nº 1

n = nº de veículos ensaiados por configuração

x_i = cada valor medido para o poluente "i"

L_i = limite legal estabelecido para o poluente "i"

Tabela 1 - Fator estatístico k

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11
k	1.061	.978	.941	.920	.906	.896	.889	.883	.879

n	12	13	14	15	16	17	18	19	20	>20
k	.876	.873	.870	.868	.866	.865	.863	.862	.861	.860

3. DETERMINAÇÃO DA AMOSTRAGEM PARA OS RVEP

A amostragem dos veículos ou motores para o RVEP deve obedecer ao seguinte plano:

3.1. Para configurações novas de veículos leves, conforme item 1.1:

Classifica-se como configuração nova de veículo leve, a correspondente ao semestre civil na qual se iniciou a produção da mesma. As extensões de veículos são classificadas segundo a sua configuração mestre.

3.1.1. Adota-se como valor de referência para o poluente "i" o respectivo valor médio $\bar{x}_i$ obtido na certificação para a obtenção da respectiva homologação.

3.2. Para as configurações já existentes de veículos leves, conforme item 1.1.

Classifica-se como configurações já existentes de veículos leves todas aquelas já em produção pelo menos desde o semestre civil anterior, ou decorrentes de extensões de configurações mestre já em produção no semestre anterior.

3.2.1. Adota-se como valor de referência para cada poluente "i" a respectiva média $\bar{x}_i$ obtida na avaliação da produção do semestre imediatamente anterior.

~~3.3. Para configurações de veículos leves que apresentarem todos os valores de referência menores do que 60% do respectivo limite (L_i), serão ensaiados ao longo do semestre n = 0,3% da respectiva produção total no mesmo.~~

~~Exemplo:~~

~~$\bar{x}_i \leq 0{,}60 L_i \Rightarrow n = 0{,}3\%$~~

3.3. Para configurações de veículos leves que apresentarem todos os valores de referência menores do que 60% do respectivo limite (L_i), serão ensaiados ao longo do semestre n = 0,2% da respectiva produção total no mesmo.

Exemplo:

$$\bar{x}_i \leq 0{,}60 L_i \Rightarrow n = 0{,}2\%$$

(*texto alterado pela Resolução 415/2009*)

~~3.4. Para configurações de veículos leves que apresentarem todos os valores de referência menores que 80% do respectivo limite (L_i), serão ensaiados ao longo do semestre n = 0,4% da respectiva produção total no mesmo.~~

~~Exemplo:~~

~~$\bar{x}_i \leq 0{,}80 L_i \Rightarrow n = 0{,}4\%$~~

3.4. Para configurações de veículos leves que apresentarem todos os valores de referência menores que 80% do respectivo limite (L_i), serão ensaiados ao longo do semestre n = 0,3% da respectiva produção total no mesmo.

Exemplo:

$$\bar{x}_i \leq 0{,}80 L_i \Rightarrow n = 0{,}3\%$$

(*texto alterado pela Resolução 415/2009*)

~~3.5. Para configurações de veículos leves que apresentarem todos os valores de referência menores que 100% do respectivo limite (L_i), serão ensaiados ao longo do semestre n = 0,5% da respectiva produção total no mesmo.~~

~~Exemplo:~~

~~$\bar{x}_i \leq 1{,}00 L_i \Rightarrow n = 0{,}5\%$~~

3.5. Para configurações de veículos leves que apresentarem todos os valores de referência menores que 100% do respectivo limite (L_i), serão ensaiados ao longo do semestre n = 0,4% da respectiva produção total no mesmo.

Exemplo:

$$\bar{x}_i \leq 1{,}00 L_i \Rightarrow n = 0{,}4\%$$

(*texto alterado pela Resolução 415/2009*)

3.6. Caso uma configuração de veículo leve apresente as suas emissões, respectivamente, em patamares diferentes em relação aos seus limites, serão ensaiados ao longo da respectiva produção semestral, uma amostragem "n" correspondente ao maior patamar.

Exemplo:

$$\left.\begin{array}{l} \bar{x}_1 \leq 0{,}60 L_1 \\ \bar{x}_2 \leq 0{,}60 L_2 \\ \bar{x}_3 \leq 1{,}00 L_3 \\ \bar{x}_4 \leq 0{,}80 L_4 \end{array}\right\} \Rightarrow n = 0{,}5\%$$

onde:

$\bar{X}1; \bar{X}2; \bar{X}3; \bar{X}4$ = médias dos poluentes 1, 2, 3 e 4, respectivamente.

A amostragem n = 0,5% da configuração foi determinada pela emissão do poluente 3, que está no maior patamar do respectivo limite.

~~3.7. Para as configurações de veículos pesados ou motores, conforme item 1.2, serão ensaiados ao longo do semestre n = 0,4% da respectiva produção total do mesmo.~~

3.7. Para as configurações de veículos pesados ou motores, conforme item 1.2, serão ensaiados ao longo do semestre n = 0,3% da respectiva produção total do mesmo.

(*texto alterado pela Resolução 415/2009*)

3.8. Para qualquer configuração de veículo ou motor que venha a ser ensaiada, a amostragem mínima será de três unidades/semestre.

3.9. Para as configurações de veículos leves e pesados (ou motores), já em produção, será concedida uma redução de 0,1 ponto percentual (um décimo de ponto percentual) no volume a ser amostrado ao longo do semestre, caso para cada poluente regulamentado, no semestre civil imediatamente anterior, seja atendida a condição definida no item 2.7 deste anexo, utilizando o fator estatístico k estabelecido pela tabela nº 2 a seguir:

Tabela 2 - Fator estatístico k (para o item 3.9)

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11
k	2.92	2.35	2.13	2.02	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81

n	12	13	14	15	16	17	18	19	20	>20
k	1.80	1.78	1.77	1.76	1.75	1.75	1.74	1.73	1.73	1.70

RESOLUÇÃO CONAMA nº 315, de 29 de outubro de 2002
Publicada no DOU nº 224, de 20 de novembro de 2002, Seção 1, páginas 90-92

Correlações:
- Altera a Resolução CONAMA nº 18/86 (revoga o item 1.9 do inciso IV)
- Altera a Resolução CONAMA nº 14/95 (acrescenta parágrafos aos art. 2º, 4º, 7º e 9º)
- Regulamentada pela Resolução CONAMA nº 354/04 (regulamentado o art. 10)

Dispõe sobre a nova etapa do Programa de Controle de Emissões veiculares – PROCONVE.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso de suas competências atribuídas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994[82];

Considerando que a emissão de poluentes por veículos automotores contribui significativamente para a deterioração da qualidade ambiental, especialmente nos centros urbanos;

Considerando que os veículos automotores do ciclo Otto são fontes relevantes de emissão evaporativa de combustível;

Considerando que a utilização de tecnologias automotivas adequadas, de eficácia comprovada, permite atender as necessidades de controle da poluição, economia de combustível e competitividade de mercado;

Considerando a necessidade e os prazos para promover a qualidade dos combustíveis automotivos nacionais para viabilizar a introdução de modernas tecnologias de alimentação de combustíveis e de controle de poluição;

Considerando as necessidades de prazo para a adequação tecnológica de motores veiculares e de veículos automotores às novas exigências de controle da poluição; e

Considerando a necessidade de estabelecer novos padrões de emissão para os motores veiculares e veículos automotores nacionais e importados, leves e pesados, visando manter a redução da poluição do ar nos centros urbanos do país e a economia de combustível, resolve que:

Art. 1º Ficam instituídas novas etapas para o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, em caráter nacional, para serem atendidas nas homologações dos veículos automotores novos, nacionais e importados, leves e pesados, destinados exclusivamente ao mercado interno brasileiro, com os seguintes objetivos:

I - reduzir os níveis de emissão de poluentes pelo escapamento e por evaporação, visando o atendimento aos padrões nacionais de qualidade ambiental vigentes;

II - promover o desenvolvimento tecnológico nacional, tanto na engenharia de projeto e fabricação, como também em métodos e equipamentos para o controle de emissão de poluentes; e

III - promover a adequação dos combustíveis automotivos comercializados, para que resultem em produtos menos agressivos ao meio ambiente e à saúde pública, e que permitam a adoção de tecnologias automotivas necessárias ao atendimento do exigido por esta Resolução.

Art. 2º Fica estabelecido, a partir de cento e oitenta dias da data de publicação desta Resolução, para as novas homologações, o limite de dois gramas de hidrocarbonetos totais por ensaio para a emissão evaporativa de todos os veículos automotores leves que utilizam motores do ciclo Otto, exceto os que utilizam unicamente o gás natural (PROCONVE L-4).

Art. 3º Ficam estabelecidos, a partir de 1º de janeiro de 2007, os seguintes limites máximos de emissão de poluentes provenientes do escapamento dos veículos leves de passageiros (PROCONVE L-4):

82 Portaria revogada pela Portaria MMA no 499, de 18 de dezembro de 2002.

a) monóxido de carbono (CO): 2,0 g/km;
b) hidrocarbonetos totais (THC), somente para veículos a gás natural: 0,30 g/km;
c) hidrocarbonetos não metano (NMHC): 0,16 g/km;
d) óxidos de nitrogênio (NOx) para motores do ciclo Otto: 0,25 g/km;
e) óxidos de nitrogênio (NOx) para motores do ciclo Diesel: 0,60 g/km;
f) aldeídos (HCO), somente para motores do ciclo Otto (exceto gás natural): 0,03 g/km;
g) material particulado (MP), somente para motores ciclo Diesel: 0,05 g/km;
h) teor de monóxido de carbono em marcha lenta, somente para motores do ciclo Otto: 0,50% vol.

Art. 4º Ficam estabelecidos, a partir de 1º de janeiro de 2009, os seguintes limites máximos de emissão de poluentes provenientes do escapamento dos veículos leves de passageiros (PROCONVE L-5):
a) monóxido de carbono (CO): 2,0 g/km;
b) hidrocarbonetos totais (THC), somente para veículos a gás natural: 0,30 g/km;
c) hidrocarbonetos não metano (NMHC): 0,05 g/km;
d) óxidos de nitrogênio (NOx) para motores do ciclo Otto: 0,12 g/km;
e) óxidos de nitrogênio (NOx) para motores do ciclo Diesel: 0,25 g/km;
f) aldeídos (HCO), somente para motores ciclo Otto (exceto gás natural): 0,02 g/km;
g) material particulado (MP), somente para motores ciclo Diesel: 0,05 g /km;
h) teor de monóxido de carbono em marcha lenta, somente para motores do ciclo Otto: 0,50% vol.

Art. 5º Ficam estabelecidos, a partir de 1º de janeiro de 2007, os seguintes limites máximos de emissão de poluentes do ar para veículos leves comerciais, com massa do veículo para ensaio menor ou igual a hum mil e setecentos kg (PROCONVE L-4):
a) monóxido de carbono (CO): 2,0 g/km;
b) hidrocarbonetos totais (THC), somente para veículos a gás natural: 0,30 g/km;
c) hidrocarbonetos não metano (NMHC): 0,16 g/km;
d) óxidos de nitrogênio (NOx) para motores ciclo Otto: 0,25 g/km;
e) óxidos de nitrogênio (NOx) para motores ciclo Diesel: 0,60 g/km;
f) aldeídos (HCO), somente para motores ciclo Otto (exceto gás natural): 0,03 g/km;
g) material particulado (MP), somente para motores ciclo Diesel: 0,08 g /km;
h) teor de monóxido de carbono em marcha lenta, somente para motores do ciclo Otto: 0,50% vol.

Art. 6º Ficam estabelecidos, a partir de 1º de janeiro de 2009, os seguintes limites máximos de emissão de poluentes provenientes do escapamento dos veículos leves comerciais, com massa do veículo para ensaio menor ou igual a hum mil e setecentos kg (PROCONVE L-5):
a) monóxido de carbono (CO): 2,0 g/km;
b) hidrocarbonetos totais (THC), somente para veículos a gás natural: 0,30 g/km;
c) hidrocarbonetos não metano (NMHC): 0,05 g/km;
d) óxidos de nitrogênio (NOx) para motores ciclo Otto: 0,12 g/km;
e) óxidos de nitrogênio (NOx) para motores ciclo Diesel: 0,25 g/km;
f) aldeídos (HCO), somente para motores ciclo Otto (exceto gás natural): 0,02 g/km;
g) material particulado (MP), somente para motores ciclo Diesel: 0,05 g /km;
h) teor de monóxido de carbono em marcha lenta, somente p/ motores do ciclo Otto: 0,50% vol.

Art. 7º Ficam estabelecidos, a partir de 1º de janeiro de 2007, os seguintes limites máximos de emissão de poluentes provenientes do escapamento dos veículos leves comerciais, com massa do veículo para ensaio maior que hum mil e setecentos kg (PROCONVE L-4):

a) monóxido de carbono (CO): 2,7 g/km;
b) hidrocarbonetos totais (THC), somente para veículos a gás natural: 0,50 g/km;
c) hidrocarbonetos não metano (NMHC): 0,20 g/km;
d) óxidos de nitrogênio (NOx) para motores ciclo Otto: 0,43 g/km;
e) óxidos de nitrogênio (NOx) para motores ciclo Diesel: 1,00 g/km;
f) aldeídos (HCO), somente para motores ciclo Otto (exceto gás natural): 0,06 g/km;
g) material particulado (MP), somente para motores ciclo Diesel: 0,10 g/km;
h) teor de monóxido de carbono em marcha lenta, somente para motores do ciclo Otto: 0,50 % vol.

Art. 8º Ficam estabelecidos, a partir de 1º de janeiro de 2009, os seguintes limites máximos de emissão de poluentes provenientes do escapamento dos veículos leves comerciais, com massa do veículo para ensaio maior que hum mil e setecentos kg (PROCONVE L-5):
a) monóxido de carbono (CO): 2,7 g/km;
b) hidrocarbonetos totais (THC), somente para veículos a gás natural: 0,50 g/km;
c) hidrocarbonetos não metano (NMHC): 0,06 g/km;
d) óxidos de nitrogênio (NOx) para motores ciclo Otto: 0,25 g/km;
e) óxidos de nitrogênio (NOx) para motores ciclo Diesel: 0,43 g/km;
f) aldeídos (HCO), somente para motores ciclo Otto (exceto gás natural): 0,04 g/km;
g) material particulado (MP), somente para motores ciclo Diesel: 0,06 g /km;
h) teor de monóxido de carbono em marcha lenta, somente para motores do ciclo Otto: 0,50% vol.

Art. 9º Os veículos automotores pesados, com motor do ciclo Otto, com massa total máxima autorizada entre três mil, oitocentos e cinquenta e seis quilogramas e quatro mil, quinhentos e trinta e seis quilogramas, poderão ser testados, alternativamente, como veículo leve comercial com massa de referência para ensaio maior que um mil e setecentos quilogramas, aplicando-se o disposto nos arts. 7º e 8º desta Resolução.
Parágrafo único. Para os casos tratados no *caput* deste artigo, a massa do veículo para ensaio será a média aritmética entre a massa do veículo em ordem de marcha e a massa total máxima autorizada.

Art. 10. Fica estabelecido o porte de dispositivos/sistemas para auto diagnose (OBD), das funções de gerenciamento do motor que exerçam influência sobre as emissões de poluentes do ar, para todos os veículos leves de passageiros e veículos leves comerciais.
Parágrafo único. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA deverá propor ao Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA especificação de datas de implantação, as características tecnológicas e o alcance desejado para dispositivos e sistemas citados no *caput* deste artigo.

Art. 11. Os fabricantes ou importadores de veículos automotores leves de passageiros e leves comerciais deverão aplicar os fatores de deterioração, por oitenta mil quilômetros ou cinco anos de uso, conforme estabelecido nesta Resolução, na Resolução CONAMA nº 14, de 13 de dezembro de 1995, e normas complementares, de modo a comprovar o respectivo atendimento aos limites máximos de emissão de poluentes, estabelecidos nos arts. 2º ao 8º desta Resolução.

Art. 12. Os fabricantes ou importadores deverão atender aos limites máximos de emissão de poluentes do ar estabelecidos nos arts. 3º, 5º e 7º, bem como à aplicação do fator de deterioração determinado pelo art. 11, todos desta Resolução, conforme cronograma de fases definidos nos §§ 1º, 2º e 3º, a seguir:
§ 1º No mínimo, quarenta por cento do total anual de veículos automotores leves de passageiros somados aos veículos leves comerciais, produzidos a partir de dois anos antes das datas estabelecidas nos referidos artigos;
§ 2º No mínimo, setenta por cento do total anual de veículos automotores leves de pas-

sageiros somados aos veículos leves comerciais, produzidos a partir de um ano antes das datas estabelecidas nos referidos artigos;

§ 3º Cem por cento do total anual de veículos automotores leves de passageiros somados aos veículos leves comerciais, produzidos a partir das datas estabelecidas nos referidos artigos.

Art. 13. O IBAMA poderá propor ao CONAMA a alteração do limite de NMHC igual a 0,05 g/km para os veículos leves movidos a etanol, gasolina adicionada com etanol ou gás natural, desde que seja comprovada a impossibilidade técnica para o seu atendimento.

Art. 14. As novas configurações de veículos leves produzidas e lançadas a partir 1º de janeiro de 2006, deverão atender, com cem por cento da produção, os limites constantes nos arts. 3º, 5º e 7º, bem como à aplicação do fator de deterioração determinado pelo art. 11 desta Resolução.

Art. 15. Ficam estabelecidos os limites máximos de emissão de poluentes e respectivas datas de implantação, conforme Tabela 1 e Tabela 2, a seguir, para os motores destinados a veículos automotores pesados, nacionais e importados, segundo os ciclos padrão de ensaio ESC, ELR e ETC, definidos no anexo I da presente Resolução.

§ 1º Os motores e veículos para aplicações especiais que não possam ser utilizados para o transporte urbano e rodoviário poderão ser dispensados parcial ou totalmente das exigências desta Resolução, mediante decisão motivada do IBAMA.

§ 2º Não são abrangidos por esta Resolução os motores marítimos, ferroviários e industriais, bem como aqueles destinados a máquinas de terraplenagem e agrícolas, definidas conforme as Normas Brasileiras NBR-6142 e TB - 66, respectivamente.

§ 3º Os motores convencionais do ciclo Diesel e aqueles munidos de equipamentos de injeção eletrônica de combustível, recirculação de gases de escapamento (EGR) e/ou catalisadores de oxidação deverão atender aos limites de emissão expressos na Linha 1, da Tabela 1, sendo ensaiados segundo os ciclos ESC e ELR, e para o atendimento aos limites da Linha 2 da Tabela 1 o motor deverá atender, adicionalmente, aos limites da Linha 2, da Tabela 2, segundo o ciclo ETC.

§ 4º Os motores do ciclo Diesel equipados com sistemas de pós-tratamento dos gases de escapamento, como catalisadores de NOx e/ou filtros de partículas, além de atender aos limites expressos na Linha 1, da Tabela 1, deverão atender adicionalmente aos limites de emissões estabelecidos para o ciclo de ensaio ETC, de acordo com a Linha 1, da Tabela 2.

§ 5º Os motores a gás natural deverão atender aos limites de emissão estabelecidos na Tabela 2, segundo o ciclo de ensaio ETC.

§ 6º O IBAMA deverá confirmar os limites de emissão para os motores a gás natural, estabelecidos no § 5º deste artigo.

§ 7º Até 31 de dezembro de 2004, os motores a gás natural poderão ser dispensados parcialmente das exigências desta Resolução, mediante decisão motivada do IBAMA.

§ 8º Para os ônibus urbanos a data de implantação dos limites de emissão estabelecidos na Linha 1, da Tabela 1, será 1º de janeiro de 2004, observado o § 4º deste artigo.

§ 9º Para os micro-ônibus a data de implantação dos limites de emissão estabelecidos na Linha 1, da Tabela 1, será 1º de janeiro de 2005, observado o § 4º deste artigo.

§ 10. Para os veículos pesados, exceto ônibus urbano e micro-ônibus, para quarenta por cento da produção anual, por fabricante ou importador, a data de implantação dos limites de emissão estabelecidos na Linha 1, da Tabela 1, será 1º de janeiro de 2005, observado o § 4º deste artigo.

§ 11. Alternativamente ao disposto no § 8º deste artigo, o fabricante ou importador poderá atender os limites de emissão com um mínimo de sessenta por cento da produção anual de ônibus urbano, a ser complementado obrigatoriamente até 1º de janeiro de 2005, e, neste caso, ficará obrigado ao atendimento do estabelecido no § 10 com o mínimo de sessenta por cento da produção anual dos demais veículos pesados.

§ 12. Para os veículos pesados, para cem por cento da produção anual, por fabricante ou importador, a data de implantação dos limites de emissão estabelecidos na Linha 2, das Tabelas 1 e 2, será 1º de janeiro de 2009.

Tabela 1: Valores limites - ensaios ESC e ELR

Data de Atendimento	Monóxido de Carbono CO (g/kWh)	Hidrocarbonetos Totais THC (g/kWh)	Óxidos de Nitrogênio NOx (g/kWh)	Material Particulado MP (g/kWh)	Opacidade (ELR) m^{-1}
Linha 1 - A partir de 1/jan/2006 (PROCONVE P-5)	2,1	0,66	5,0	0,10 ou 0,13(1)	0,8
Linha 2 - A partir de 1/jan/2009 (PROCONVE P-6)	1,5	0,46	3,5	0,02	0,5

(1) Para motores de cilindrada unitária inferior a 0,75 dm3 e rotação à potência nominal superior a 3000 min-1.

Tabela 2: Valores limites - ensaios ETC (1)

Data de Atendimento	Monóxido de Carbono CO (g/kWh)	Hidrocarbonetos não metano NMHC (g/kWh)	Metano CH_4(2) (g/kWh)	Óxidos de Nitrogênio NOx (g/kWh)	Material Particulado MP(3) (g/kWh)
Linha 1 - A partir de 1/jan/2006 (PROCONVE P-5)	5,45	0,78	1,6	5,0	0,16 ou 0,21(4)
Linha 2 - A partir de 1/jan/2009 (PROCONVE P-6)	4,0	0,55	1,1	3,5	0,03

(1) Para motores a gás natural, as condições de ensaio, segundo o ciclo ETC, e os valores limites estabelecidos deverão ser confirmados pelo IBAMA até 31 de dezembro de 2004;
(2) Apenas para motores a gás natural;
(3) Não é aplicável a motores alimentados a gás natural;
(4) Para motores de cilindrada unitária inferior a 0,75 dm^3 e rotação à potência nominal superior a 3000 min^{-1}.

Art. 16. Para efeitos de homologação, na comprovação de atendimento aos limites de emissão de escapamento dos motores do ciclo Diesel dos veículos pesados, não serão aplicados os Fatores de Deterioração da Emissão, contudo, o fabricante se obriga a manter as respectivas emissões dentro dos limites do PROCONVE por cento e sessenta mil quilômetros rodados do veículo ou o prazo de cinco anos, o que se suceder primeiro.

Art. 17. O Ministério do Meio Ambiente deverá apresentar ao CONAMA estudos e propostas para se instituir incentivos aos fabricantes e importadores de veículos automotores e de combustíveis automotivos, por meio da redução de tributos incidentes, para que antecipem voluntariamente as datas estabelecidas de comercialização no mercado nacional de produtos que atendam aos limites prescritos por esta Resolução, exceto para os que atendam aos percentuais obrigatórios estabelecidos nos arts. 12, 14 e 15 desta Resolução.

Art. 18. Os combustíveis necessários para atendimento ao disposto nesta Resolução deverão estar disponíveis conforme estabelecido no art. 7º, da Lei nº 8.723, de 29 de outubro de 1993.

§ 1º Para fins de desenvolvimento de produtos, testes de certificação e homologação, os combustíveis de referência deverão estar disponíveis, conforme a Lei citada no *caput* deste artigo.

§ 2º Os combustíveis comerciais deverão possuir características adequadas e compatíveis com as tecnologias a serem adotadas e estarem disponíveis nas datas previstas nesta Resolução.

Art. 19. Para a medição da emissão de poluentes provenientes do escapamento dos veículos automotores leves de passageiros e leves comerciais, os quais são ensaiados segundo o procedimento da Norma Brasileira NBR-6601, permanecem os critérios estabelecidos na Resolução CONAMA nº 18, de 6 de maio de 1986.

§ 1º Os veículos automotores leves do ciclo Diesel deverão ser ensaiados conforme a metodologia citada no Código de Regulações Federal (Code of Federal Regulations) dos Estados Unidos da América, volume 40, parte 86, até publicação de norma brasileira equivalente.

§ 2º A medição de metano no gás de escapamento de veículos automotores leves, deverá ser feita conforme a metodologia citada no Código de Regulações Federal (Code of Federal Regulations) dos Estados Unidos da América, volume 40, parte 86, até publicação de norma brasileira equivalente.

Art. 20. O ensaio e a medição de aldeídos no gás de escapamento de veículos automotores leves de passageiros e leves comerciais do ciclo Otto deverão ser efetuados conforme as prescrições da Norma Brasileira NBR-12026.

Art. 21. O ensaio e a medição da emissão evaporativa dos veículos automotores leves de passageiro e leves comerciais do ciclo Otto deverão ser efetuados conforme as prescrições da Norma Brasileira NBR-11481.

Art. 22. Os ensaios de medição de monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de nitrogênio e material particulado no gás de escapamento de motores destinados a veículos automotores pesados do ciclo Diesel deverão ser efetuados, conforme os métodos e procedimentos estabelecidos para os ciclos ESC, ELR e ETC da Diretiva 1999/96 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 1999, suas sucedâneas e complementos, até a publicação de Norma Brasileira equivalente.

Art. 23. Os veículos leves comerciais do ciclo diesel com massa total máxima autorizada maior que dois mil kg, podem atender, opcionalmente, às exigências estabelecidas para veículos pesados, desde que as características do motor permitam o ensaio, devendo ser atendidos os requisitos de complementação da documentação a serem estabelecidos por Instrução Normativa do IBAMA. *(Vide Resolução 415/2009)*

Art. 24. O IBAMA deverá coordenar os estudos e trabalhos relativos a qualquer revisão necessária aos limites máximos de emissão e prazos previstos nesta Resolução, convocando, a qualquer tempo, os órgãos afetos ao tema e deverá apresentar ao CONAMA o relatório final com a proposta para apreciação.

Art. 25. Os veículos para uso específico, uso militar, de competição e de lançamentos especiais, assim considerados mediante decisão motivada e exclusiva do IBAMA, podem ser dispensados das exigências desta Resolução.

Art. 26. Os veículos dotados de sistemas de propulsão alternativos ou que utilizem combustíveis não previstos nesta Resolução poderão ser dispensados parcialmente das exigências determinadas neste regulamento, mediante decisão motivada e exclusiva do IBAMA, por um período máximo de vinte e quatro meses.

Art. 27. Todos os combustíveis utilizados nos ensaios serão do tipo padrão para ensaio de emissão e deverão estar de acordo com as regulamentações da Agência Nacional do Petróleo, sendo que a mistura gasolina com álcool é preparada a partir dos respectivos combustíveis padrão de ensaio, contendo 22,0% ± 1,0% em volume de álcool etílico anidro carburante.

Art. 28. O fabricante ou importador deverá permitir a entrada de agente credenciado pelo IBAMA em suas instalações, sempre que este considere necessário para o cumprimento do disposto nesta Resolução.

Parágrafo único. A negativa da permissão de acesso às suas instalações, sujeitará o fabricante ou importador às penalidades da legislação em vigor.

Art. 29. O art. 2º da Resolução CONAMA nº 14, de 13 de dezembro de 1995, passa a ser acrescido dos seguintes parágrafos:

"Art. 2º .....

§ 1º Para os veículos que não tenham os fatores determinados, admitir-se-á, em razão da duração dos ensaios para determinação dos fatores de deterioração, que sejam declarados num prazo máximo de trezentos e sessenta e cinco dias, fora o ano corrente, contados a partir da data de emissão do CAC/LCVM.

§ 2º Durante este período, serão aplicados os fatores estabelecidos no art. 4º, § 4º, desta, para a emissão do CAC/LCVM.

§ 3º Para os agrupamentos de motores que apresentarem um aumento na previsão do volume de vendas, no momento da revalidação do CAC/LCVM para o ano seguinte, superando o limite de quinze mil unidades por ano, admitir-se-á, em razão da duração dos ensaios para determinação dos fatores de deterioração, que estes sejam declarados num prazo máximo de trezentos e sessenta e cinco dias, fora o ano corrente, contado a partir da data de emissão da revalidação do CAC/LCVM."

Art. 30. O art. 4º da Resolução CONAMA nº 14, de 13 de dezembro de 1995, passa a ser acrescido do seguinte parágrafo:

"Art. 4º .....

§ 5º Os agrupamentos de motores que apresentarem um aumento na previsão do volume de vendas, no momento da revalidação da CAC/LCVM para o ano seguinte, superando o limite de quinze mil unidades por ano, deverão respeitar o prazo estabelecido no art. 2º da Resolução CONAMA nº 14, de 1995, para a obtenção dos fatores de deterioração conforme a Norma NBR-14008."

Art. 31. O art. 7º da Resolução CONAMA nº 14, de 1995, passa a ser acrescido dos seguintes parágrafos:

"Art. 7º .....

§ 1º Para os veículos que não tenham os fatores determinados, admitir-se-á, em razão da duração dos ensaios para determinação dos fatores de deterioração, que estes sejam declarados num prazo máximo de trezentos e sessenta e cinco dias, fora o ano corrente, contado a partir da data de emissão do CAC/LCVM.

§ 2º Durante este período, serão aplicados os fatores estabelecidos no art. 4º, § 4º, desta Resolução, para a emissão do CAC/LCVM.

§ 3º Para os agrupamentos de motores que apresentarem um aumento na previsão do volume de vendas, no momento da revalidação do CAC/LCVM para o ano seguinte, superando o limite de quinze mil unidades por ano, admitir-se-á, em razão da duração dos ensaios para determinação dos fatores de deterioração, que estes sejam declarados num prazo máximo de trezentos e sessenta e cinco dias, fora o ano corrente, contado a partir da data de emissão da revalidação do CAC/LCVM."

Art. 32. O art. 9º da Resolução CONAMA nº 14, de 1995, passa a ser acrescido dos seguintes parágrafos:

"Art. 9º .....

§ 2º Para os veículos que não tenham os fatores determinados, admitir-se-á, em razão da duração dos ensaios para determinação dos fatores de deterioração, que estes sejam declarados, num prazo máximo de trezentos e sessenta e cinco dias, fora o ano corrente contado a partir da data de emissão da LCVM.

§ 3º Durante este período, serão aplicados os fatores estabelecidos no art. 4º, § 4º, desta Resolução, para a emissão da LCVM.

§ 4º Para os agrupamentos de motores que apresentarem um aumento na previsão do volume de vendas, no momento da revalidação da LCVM para o ano seguinte, superando o limite de quinze mil unidades por ano, admitir-se-á, em razão da duração dos ensaios para determinação dos fatores de deterioração, que estes sejam declarados num prazo máximo de trezentos e sessenta e cinco dias, fora o ano corrente, contado a partir da data de emissão da revalidação da LCVM."

Art. 33. Os fabricantes ou importadores de veículos automotores comerciais leves, equipados com motor do Ciclo Otto, que não tiverem obtido os fatores de deterioração conforme a Norma NBR-14008 deverão aplicar os fatores de deterioração do art. 4º, § 4º, da Resolução nº 14, de 1995 às emissões dos veículos, cujo agrupamento dos motores, classificados conforme esta mesma Norma, tenham previsão de vendas anuais menores do que quinze mil unidades.

Parágrafo único. Para os agrupamentos de motores que apresentarem um aumento na previsão do volume de vendas, no momento da revalidação do CAC/LCVM para o ano seguinte, superando o limite de quinze mil unidades por ano, admitir-se-á, em razão da duração dos ensaios para determinação dos fatores de deterioração, que estes sejam declarados num prazo máximo de trezentos e sessenta e cinco dias, fora o ano corrente, contado a partir da data de emissão da revalidação do CAC/LCVM.

Art. 34. O IBAMA, mediante decisão motivada e exclusiva, poderá conceder ao fabricante ou importador dispensa temporária de atendimento ao estabelecido nesta Resolução.

Art. 35. As definições necessárias ao cumprimento desta Resolução estão descritas no anexo I.

Art. 36. O não cumprimento das disposições desta Resolução sujeitará os infratores as penalidades e sanções previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, sem prejuízo das demais sanções previstas na legislação específica.

Art. 37. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 38. Fica revogado o item 1.9 do inciso VI, da Resolução CONAMA nº 18, de 6 de maio 1986.

MÔNICA MARIA LIBÓRIO - Secretaria-Executiva do Conselho

ANEXO I
DEFINIÇÕES

1 - **Ciclo E.L.R.** - denominado Ciclo Europeu de Resposta em Carga - ciclo de ensaio que consiste numa seqüência de quatro patamares a rotações constantes e cargas crescentes de dez a cem por cento, para determinação da opacidade da emissão de escapamento;

2 - **Ciclo E. S. C** - denominado Ciclo Europeu em Regime Constante - consiste de um ciclo de ensaio com 13 modos de operação em regime constante;

3 - **Ciclo E.T.C.** - denominado Ciclo Europeu em Regime Transiente - ciclo de ensaio que consiste de mil e oitocentos modos transientes, segundo a segundo, simulando condições reais de uso;

4 - **Dispositivos e/ou sistemas da autodiagnose (OBD)** - dispositivos ou sistemas instalados a bordo do veículo e conectados ao módulo eletrônico de controle, visando identificar deterioração ou mau funcionamento dos componentes do sistema de controle de emissões, alertar ao usuário do veículo para proceder à manutenção ou reparo do sistema de controle de emissões, armazenar e prover acesso às ocorrências de defeitos e ou desregulagens nos sistemas de controle e disponibilizar informações para interessados sobre estado de manutenção e reparo nos sistemas de controle de emissões;

5 - **Hidrocarbonetos Totais** - total de substâncias orgânicas, incluindo frações de combustível não queimado e subprodutos resultantes da combustão, presentes no gás de escapamento e que são detectados pelo detector de ionização de chama.

6 - **Hidrocarbonetos Não Metano** - parcela dos hidrocarbonetos totais, descontada a fração de metano;

7 - **Novas Homologações** - são aquelas que abrangerem as novas configurações de veículos ainda não em produção ou as configurações já existentes com alterações no sistema de controle de emissão, excetuando-se, contudo as revalidações de homologações já existentes.

8 - **Veículos automotores** - veículos automotores de uso rodoviário.

9 - **Novas configurações** - modelos de veículos leves lançados no mercado, que não sejam derivados de veículos em produção.

10 - **Ônibus urbano** - conforme definição de ônibus dada pela Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, anexo I, de uso predominantemente urbano.

11 - **Micro-Ônibus** - conforme definição de micro-ônibus dada pela Lei nº 9.503, de 1997, anexo I.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 20 de novembro de 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 321, de 29 de janeiro de 2003
Publicada no DOU nº 53, de 18 de março de 2003, Seção 1, página 54

Correlações:
· Altera a Resolução CONAMA nº 226/97 (tabelas I e III)

Dispõe sobre alteração da Resolução CONAMA nº 226, de 20 de agosto de 1997, que trata sobre especificações do óleo diesel comercial, bem como das regiões de distribuição.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto no seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002[83], e

Considerando a Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, que dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores, como parte integrante da Política Nacional de Meio Ambiente;

Considerando as prescrições do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, instituído pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente por meio da Resolução CONAMA nº 18, de 6 de maio de 1986, e demais Resoluções complementares, sua atualização e a complementação de seus procedimentos de execução;

Considerando que há uma redução na contaminação ambiental quando da utilização pelos veículos automotores de combustíveis de melhor qualidade, resolve:

Art. 1º Ficam substituídas as Tabelas I e III do anexo B da Resolução CONAMA nº 226, de 20 de agosto de 1997, pelas tabelas constantes dos anexos A e B desta Resolução.

§ 1º A Tabela I passa a vigorar conforme tabela do anexo A.

§ 2º A Tabela III passa a vigorar conforme tabela do anexo B.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

83 Portaria revogada pela Portaria MMA no 168, de 10 de junho de 2005.

ANEXO A

Tabela I - Qualidade mínima para o óleo Diesel comercial

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	ESPECIFICAÇÕES (1)				MÉTODO ASTM
TIPOS		A	B	C	D	
APARÊNCIA Aspecto	–	límpido e isento de impurezas				Visual
Cor ASTM, máx	–	3,0				D 1500
COMPOSIÇÃO Enxofre, máx	% massa	0,10	0,20	0,35	0,50	D 1552, D 2622 ou D 4294
VOLATILIDADE Destilação: 50% recuperados 85% recuperados 90% recuperados, máx Ponto de fulgor, min Densidade a 20ºC/4ºC	 ºC ºC 	 245-320 - 360 - 0,8200 a 0,8600	 245-320 - 360 - 0,8200 a 0,8700	 245-310 370 - - 0,8200 a 0,8800	 245-320 370 - - 0,8200 a 0,8800	 D 86 D 93 D 1298 ou D 4052
FLUIDEZ Viscosidade a 40 ºC Ponto de entupimento de filtro a frio, máx	 CSt ºC	 1,6 - 6,0 (2)	 1,6 - 6,0 (2)	 1,6 - 6,0 (2)	 1,6 - 6,0 (2)	 D 445 IP 309
CORROSÃO Corrosividade ao cobre (3 hs a 50 ºC), máx	–	2	2	2	2	D 130
COMBUSTÃO Cinzas, máx RCR, nos 10% finais da destilação, máx Número de cetano, mín Índice de cetano calculado mínimo	 % massa % massa 	 0,020 0,25 42 (3) 45	 0,020 0,25 42 (3) 45	 0,020 0,25 40 (3) 45	 0,020 0,25 40 (3) 45	 D 482 D 524 D 613 D 4737
CONTAMINANTES Água e sedimentos	% vol.	0,05	0,05	0,05	0,05	D 1796

(1) Todos os limites especificados são valores absolutos de acordo com a norma ASTM E-29
(2) Conforme tabela II
(3) No caso das refinarias brasileiras que não possuam motor CFR, é dispensada a determinação do número de cetano. Entretanto o óleo Diesel deverá ter número de cetano assegurado conforme especificações.

ANEXO B

Tabela III - Programa de melhoria do óleo Diesel / Cronograma de implantação

TIPO DE ÓLEO DIESEL	Jan/2000	Jan/2002
DIESEL A (0,10% de enxofre)	-	Região metropolitana de São Paulo, Baixada Santista, São José dos Campos e Campinas
DIESEL B (0,20% de enxofre)	São Paulo, Santos, Cubatão, Rio de Janeiro, Salvador, Aracajú, Recife, Fortaleza, Porto Alegre, Curitiba, São José dos Campos, Campinas, Belo Horizonte e Belém	Região metropolitana de Rio de Janeiro, Salvador, Aracajú, Recife, Fortaleza, Porto Alegre, Curitiba, Belo Horizonte e Belém
DIESEL C (0,35% de enxofre)	–	Demais regiões
DIESEL D (0,50% de enxofre)	Demais regiões	extinto

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 18 de março de 2003.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 342, de 25 de setembro de 2003
Publicada no DOU nº 240, de 10 de dezembro de 2003, Seção 1, página 95

Correlações:

· Complementa a Resolução CONAMA nº 297/02, estabelecendo limites para emissões de gases poluentes pelo escapamento para motociclos e veículos similares novos

Estabelece novos limites para emissões de gases poluentes por ciclomotores, motociclos e veículos similares novos, em observância à Resolução nº 297, de 26 de fevereiro de 2002, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelos arts. 6º e 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002[84], e

Considerando o disposto na Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, que dispõe sobre a redução de poluentes por veículos automotores, e na Resolução nº 297, de 26 de fevereiro de 2002, que estabelece limites para emissões de gases poluentes por ciclomotores, motociclos e veículos similares novos; e

Considerando o expressivo crescimento da frota de ciclomotores, motociclos e similares nas principais regiões metropolitanas do país; e

Considerando a existência de tecnologias adequadas, de eficácia comprovada, que permitem atender as necessidades de controle da poluição, resolve:

Art. 1º Estabelecer limites para emissões de gases poluentes pelo escapamento para motociclos e veículos similares novos, em observância ao § 1º do art. 8º da Resolução CONAMA nº 297, de 26 de fevereiro de 2002, nos seguintes termos:

I - para lançamentos de novos modelos de veículos, dotados de novas configurações de motor, sistema de alimentação, transmissão e exaustão, produzidos a partir de 1º de janeiro de 2005:

a) veículos com motor de deslocamento volumétrico < 150 cm^3:

1. monóxido de carbono: 5,5 g/km;
2. hidrocarbonetos: 1,2 g/km;
3. óxidos de nitrogênio: 0,3 g/km.

b) veículos com motor de deslocamento volumétrico ≥ 150 cm^3:

1. monóxido de carbono: 5,5 g/km;
2. hidrocarbonetos: 1,0 g/km;
3. óxidos de nitrogênio: 0,3 g/km.

II - para todos os modelos de veículos em produção a partir de 1º de janeiro de 2006, os limites de emissão serão os mesmos estabelecidos nas alíneas "a" e "b" do inciso I deste artigo.

III - para os motociclos de três rodas (triciclos) e os de quatro rodas (quadriciclos) os limites são:

a) para lançamentos de novos modelos de veículos, dotados de novas configurações de motor, sistema de alimentação, transmissão e exaustão, produzidos a partir de 1º de janeiro de 2005:

1. monóxido de carbono: 7,0 g/km;
2. hidrocarbonetos: 1,5 g/km;
3. óxidos de nitrogênio: 0,4 g/km.

b) para todos os modelos de veículos em produção a partir de 1º de janeiro de 2006, os limites de emissões serão os mesmos estabelecidos na alínea "a" deste inciso.

IV - para todos os modelos de veículos em produção a partir de 1º de janeiro de 2009:

a) veículos com motor de capacidade volumétrica < 150 cm^3:

1. monóxido de carbono: 2,0 g/km;
2. hidrocarbonetos: 0,8 g/km;

84 Portaria revogada pela Portaria MMA no 168, de 10 de junho de 2005.

3. óxidos de nitrogênio: 0,15 g/km.
b) veículos com motor de capacidade volumétrica < 150 cm^3:
1. monóxido de carbono: 2,0 g/km;
2. hidrocarbonetos: 0,3 g/km;
3. óxidos de nitrogênio: 0,15 g/km.

Art. 2º Os procedimentos de ensaios para a determinação dos gases de escapamento nas diversas etapas de controle, previstos na Resolução CONAMA nº 297, de 2002, deverão acompanhar as modificações dos regulamentos técnicos equivalentes adotados pela Comunidade Européia.

Art. 3º A regulamentação para os critérios de garantia de durabilidade das emissões de escapamento de que trata o § 1º, do art. 12 da Resolução CONAMA nº 297, de 26 de fevereiro de 2002, deverá ser apresentada ao CONAMA até 30/12/2003.

Art. 4º Os limites de emissão de poluentes e os procedimentos específicos relativos à inspeção periódica dos veículos em uso para os Programas de Inspeção Veicular de que trata o artigo 20 da Resolução CONAMA nº 297, de 26 de fevereiro de 2002, deverão ser propostos ao CONAMA até 30/12/2003.

Art. 5º Os relatórios de emissões de gases de escapamento, no âmbito do Programa de Controle da Poluição do Ar por Motociclos e Veículos Similares-PROMOT, deverão apresentar dados referentes à emissão do dióxido de carbono, visando subsidiar os estudos brasileiros sobre as emissões de aquecimento global (efeito estufa).

Art. 6º Os prazos estabelecidos no inciso IV do art. 1º desta Resolução, poderão ser revistos pelo CONAMA, mediante motivação técnica e ambiental, até 30 de junho de 2008.

Art. 7º O não-cumprimento ao disposto nesta Resolução sujeitará os infratores, entre outras, às penalidades e sanções, respectivamente, previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 10 de dezembro de 2003.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 354, de 13 de dezembro de 2004
Publicada no DOU nº 239, de 14 de dezembro de 2004, Seção 1, páginas 62-63

Correlações:
- Complementa a Resolução CONAMA no 18/86
- Regulamenta o art. 10 da Resolução CONAMA no 315/02

Dispõe sobre os requisitos para adoção de sistemas de diagnose de bordo - OBD nos veículos automotores leves objetivando preservar a funcionalidade dos sistemas de controle de emissão.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelos arts. 225 e 170, inciso VI, da Constituição Federal, pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, em especial os seus arts. 6º e 8º, bem como sua regulamentação pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002[85], e

Considerando a necessidade de contínua atualização do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, instituído pela Resolução nº 18, de 6 de maio de 1986, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, Lei nº 8.723, de 29 de outubro de 1993 e demais regulamentações complementares;

Considerando que a alteração da regulagem das características dos veículos resultantes de seu uso contribui para o mau funcionamento dos sistemas de controle de emissão e resulta em aumento dos níveis de emissão de poluentes atmosféricos;

Considerando que a Resolução CONAMA nº 315, de 2002, estabelece a utilização de Sistemas de Diagnose de Bordo OBD por constituírem tecnologia de ação comprovada na identificação de mau funcionamento dos sistemas de controle de emissão possibilitando a antecipação de medidas corretivas e a conseqüente prevenção no aumento da emissão de poluentes atmosféricos;

Considerando que a adoção do OBD nos veículos automotores representa expressivo avanço tecnológico que possibilita ao usuário do veículo prevenir a ocorrência de danos severos aos sistemas de controle de emissão, contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental, e dessa forma salvaguardar os interesses do consumidor e da sociedade em geral;

Considerando a importância do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M adquirir os dados fornecidos no Sistema OBD para melhor avaliar o estado de manutenção dos veículos inspecionados, resolve:

Art. 1º Estabelecer para veículos leves de passageiros e leves comerciais, nacionais e importados, destinados ao mercado brasileiro, equipados com motores do ciclo Otto, a utilização de sistema de diagnose de bordo (OBD) introduzidos em duas etapas consecutivas e complementares denominadas OBDBr-1 e OBDBr-2, em atendimento ao art. 10 da Resolução nº 315, de 29 de outubro de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

§ 1º O sistema OBDBr-1 deve possuir as características mínimas para a detecção de falhas nos seguintes componentes (quando aplicável) para a avaliação de funcionamento dos sistemas de ignição e de injeção de combustível:

a) sensor pressão absoluta ou fluxo de ar;
b) sensor posição da borboleta;
c) sensor de temperatura de arrefecimento;
d) sensor temperatura de ar;
e) sensor oxigênio (somente o sensor pré-catalisador);
f) sensor de velocidade do veículo;
g) sensor de posição do eixo comando de válvulas;
h) sensor de posição do virabrequim;

85 Portaria revogada pela Portaria MMA no 168, de 10 de junho de 2005.

i) sistemas de recirculação dos gases de escape (EGR);

j) sensor para detecção de detonação;

l) válvulas injetoras;

m) sistema de ignição;

n) módulo controle eletrônico do motor;

o) lâmpada indicadora de mau funcionamento (LIM); e

p) outros componentes que o fabricante julgue relevantes para a correta avaliação do funcionamento do veículo e controle de emissões de poluentes.

§ 2º O sistema OBDBr-2, complementarmente às funções e características do Sistema OBDBr-1, deve detectar e registrar a existência de falhas de combustão, deterioração do(s) sensor(es) de oxigênio primário(s) e eficiência de conversão do catalisador que acarretem aumento de emissões, bem como apresentar características mínimas para a detecção de falhas nos seguintes componentes, quando aplicável:

a) sensores de oxigênio (pré e pós-catalisador);

b) válvula de controle da purga do cânister; e

c) outros componentes que o fabricante julgue relevantes para a correta avaliação do funcionamento do veículo e controle de emissões de poluentes.

Art. 2º Os fabricantes ou importadores de veículos são responsáveis pela implantação do sistema OBDBr-1, sendo que:

I - a partir de 1º de janeiro de 2007, no mínimo para 40% do total anual de veículos leves de passageiros, produzidos ou importados para o mercado interno;

II - a partir de 1º de janeiro de 2008, no mínimo para 70% do total anual de veículos leves de passageiros, produzidos ou importados para o mercado interno; e

III - a partir de 1º de janeiro de 2009, para a totalidade de veículos leves de passageiros, produzidos ou importados para o mercado interno.

Art. 3º Os fabricantes ou importadores de veículos são responsáveis pela implantação do sistema OBDBr-2, sendo que:

I - a partir de 1º de janeiro de 2010, no mínimo para 60% do total anual de veículos leves de passageiros e leves comerciais, produzidos ou importados para o mercado interno; e

II - a partir de 1º de janeiro de 2011, para a totalidade de veículos leves de passageiros e leves comerciais, produzidos ou importados para o mercado interno.

Art. 4º O IBAMA poderá dispensar o atendimento de alguns requisitos do sistema, para veículos a gás natural, bi-combustível e multi-combustível, no caso de projetos específicos, onde o fabricante demonstre a inviabilidade de atendimento, até que novas regras sejam fixadas para estes casos.

Art. 5º Os sistemas OBDBr-1 e OBDBr-2 deverão ser certificados no processo de obtenção de Licença para Uso da Configuração do Veículo ou Motor-LCVM, conforme procedimento a ser definido em portaria específica do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA.

Parágrafo único. O sistema OBDBr-2 deve indicar a falha de um componente ou sistema, conforme § 2º do art. 1º, quando esta produzir incrementos dos níveis de emissões do veículo em teste superiores a valores a serem definidos na portaria mencionada no *caput* deste artigo.

Art. 6º Modelos de diferentes veículos de um mesmo fabricante que apresentam sistemas de OBD com as mesmas características e parâmetros funcionais poderão ser classificados como pertencentes a uma mesma família veículo-OBD.

Parágrafo único. A aprovação do sistema de OBD, concedida a um tipo de veículo, pode ser estendida a tipos de veículo diferentes que pertencem a mesma família de veículo-OBD, de acordo com portaria específica do IBAMA.

Art. 7º A conformidade da produção de uma família veículo-OBD, quando requerida, deve ser comprovada por meio de ensaio mediante a retirada de um veículo, aleatoriamente, da produção e submetido aos testes prescritos em portaria específica do IBAMA.

Art. 8º Portaria específica do IBAMA, baseada em normas internacionais, deverá padronizar as comunicações dos equipamentos de aquisição de dados, inspeção e diagnóstico do veículo, os sistemas OBD, suas interfaces, protocolos de comunicação, formatação, meios de proteção e linguagem das informações armazenadas.

Art. 9º Os programas definidos para a inspeção periódica de veículos em uso devem utilizar equipamentos apropriados à aquisição de dados de sistemas OBD, através das suas interfaces de comunicação padronizadas, a partir da disponibilidade destes sistemas no mercado, respeitados os prazos da regulamentação do I/M.

Parágrafo único. Os fabricantes e importadores de veículos e de sistemas de diagnose de bordo deverão disponibilizar as informações técnicas necessárias, referentes aos sistemas OBD de seus modelos de veículos, quando solicitado pelo IBAMA.

Art. 10. O não cumprimento desta Resolução ensejará a aplicação das sanções estabelecidas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, regulamentada pelo Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Art. 11. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 14 de dezembro de 2004.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 373, de 9 de maio de 2006
Publicada no DOU nº 88 , de 10 de maio de 2006, Seção 1, página 102

Define critérios de seleção de áreas para recebimento do Óleo Diesel com o Menor Teor de Enxofre-DMTE, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 499, de 19 de dezembro de 2002[86],

Considerando o impacto na saúde e no meio ambiente dos compostos de enxofre contidos nas emissões de veículos automotores e a maior exposição das populações de áreas urbanas a riscos de doenças respiratórias decorrentes dos níveis de concentração de material particulado oriundo da utilização do óleo Diesel;

Considerando a influência do teor de enxofre do óleo diesel nas emissões veiculares, particularmente nas emissões de material particulado;

Considerando a Resolução nº 315, de 29 de outubro de 2002 do CONAMA, que dispõe sobre as novas etapas do Programa de Controle de Emissões Veiculares-PROCONVE; e

Considerando a necessidade de serem atendidos os padrões de qualidade do ar e demais requisitos estabelecidos na Resolução CONAMA nº 3, de 28 de junho de 1990, resolve:

Art. 1º Estabelecer critérios para seleção de municípios e microrregiões para fins de recebimento do Óleo Diesel com o Menor Teor de Enxofre-DMTE, com o objetivo de reduzir as emissões de veículos automotores.

Art. 2º Ficam estabelecidas as seguintes definições para efeito desta Resolução:

I - densidade de frota: frota de ônibus, microônibus e vans do município, conforme informação do Departamento Nacional de Trânsito-DENATRAN, ou órgão competente local, dividida pela área do município;

II - índices locais de qualidade do ar-IQA: índices utilizados para classificar municípios quanto às médias anuais de concentrações de partículas inaláveis - MP10 e/ou fumaça - FMC, calculados conforme critério estabelecido no Anexo desta Resolução;

III - local representativo de concentrações de poluentes da área urbana: local de posicionamento da estação de monitoramento da qualidade do ar situado a uma distância mínima de 20 m de indústrias ou outras fontes fixas, e de vias com volume de tráfego superior a 20.000 veículos por dia, incluindo veículos leves e pesados;

IV - microrregião: divisão regional geográfica formada por um conjunto de municípios, conforme classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE; e

V - Óleo Diesel com o Menor Teor de Enxofre-DMTE: combustível de uso automotivo com o menor teor de enxofre entre os especificados pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis-ANP.

Art. 3º Todo o município no qual sejam observadas violações de padrões de qualidade do ar, nos últimos três anos, relativos ao material particulado-MP, expresso em termos de partículas inaláveis - MP10 e/ou fumaça - FMC, conforme a Resolução CONAMA nº 3, de 28 de junho de 1990, deverá, juntamente com a microrregião à qual pertence, receber o DMTE.

Art. 4º Atendidos os municípios e respectivas microrregiões de que trata o artigo anterior, e havendo DMTE disponível, receberão em ordem de prioridade o DMTE:

86 Portaria revogada pela Portaria MMA no 168, de 10 de junho de 2005.

I - os municípios que apresentarem os piores índices locais de qualidade do ar, ainda que não violem os padrões de qualidade do ar, conforme os critérios estabelecidos no Anexo desta Resolução;

II - os municípios que não dispõem de monitoramento e de dados de qualidade do ar considerados válidos, selecionados segundo critério de maior densidade de frota.

Parágrafo único. Para fins deste artigo, serão considerados os municípios com população superior a 200 mil habitantes.

Art. 5º O Ministério do Meio Ambiente, com base nos dados de monitoramento enviados pelos órgãos ambientais competentes e nos critérios estabelecidos nesta Resolução, atualizará anualmente a lista dos municípios e microrregiões, conforme estabelecido no art. 3º, desta Resolução, bem como recomendará, na forma do art. 4º, aqueles que poderão receber o DMTE, encaminhando-a à ANP.

§ 1º Os dados de monitoramento deverão ser aqueles existentes nos últimos três anos precedentes à avaliação.

§ 2º O monitoramento da qualidade do ar deverá ser efetuado em local representativo de concentrações de poluentes da área urbana.

Art. 6º No caso da emancipação de municípios, o novo município continuará a receber o DMTE.

Art. 7º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, e será revista até 1º de julho de 2009.

BAZILEU ALVES MARGARIDO NETO - Presidente do Conselho, Interino

ANEXO
CRITÉRIO DE DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE LOCAL DE QUALIDADE DO AR

Para fins da comparação entre os níveis de comprometimento da qualidade do ar em diferentes municípios, as médias anuais das concentrações de partículas inaláveis - MP10 e/ou fumaça - FMC correspondentes aos locais onde é realizado o monitoramento, devem ser transformadas em índices locais de qualidade do ar - IQA, mediante o seguinte critério:

1. Selecionar a Maior Média Anual-MMA dos últimos três anos de monitoramento para MP10 ($MMA_{(MP10)}$) e FMC ($MMA_{(FMC)}$);

2. Calcular o índice de qualidade do ar para MP10 - ($IQA_{(MP10)}$), obtido da relação:

$IQA_{(MP10)} = [MMA_{(MP10)} / PQA_{(MP10)}] \times 100$, onde $PQA_{(MP10)}$ é o padrão nacional anual secundário de qualidade do ar para partículas inaláveis, conforme Resolução CONAMA nº 3, de 1990.

3. Calcular o índice de qualidade do ar para FMC - ($IQA_{(FMC)}$), obtido da relação:

$IQA_{(FMC)} = [MMA_{(FMC)} / PQA_{(FMC)}] \times 100$, onde $PQA_{(FMC)}$ é o padrão nacional anual secundário de qualidade do ar para fumaça, conforme Resolução CONAMA nº 3, de 1990.

4. O índice local de qualidade do ar - IQA será o maior valor entre os obtidos nos itens 2 e 3 acima.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 10 de maio de 2006.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 403, de 11 de novembro de 2008
Publicada no DOU nº 220, de 12 de novembro de 2008, Seção 1, página 92

Correlações:
· Complementada pelas Resoluções nº 414 e 415/2009

Dispõe sobre a nova fase de exigência do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores– PROCONVE para veículos pesados novos (Fase P-7) e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8o, inciso VII, da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, e pelo art. 2o, § 9o, e art. 3o da Lei no 8.723, de 28 de outubro de 1993, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno; e

Considerando que a emissão de poluentes por veículos automotores contribui significativamente para a deterioração da qualidade ambiental, especialmente nos centros urbanos;

Considerando a utilização de tecnologias automotivas adequadas, de eficácia comprovada, associadas a especificações de combustíveis que permitem atender as necessidades de controle da poluição, economia de combustível e competitividade de mercado;

Considerando a necessidade de prazo e de investimentos para promover a melhoria da qualidade dos combustíveis automotivos nacionais para viabilizar a introdução de modernas tecnologias de alimentação de combustíveis e de controle de poluição;

Considerando a necessidade de prazo para a adequação tecnológica de motores veiculares e de veículos automotores às novas exigências de controle da poluição;

Considerando a necessidade de estabelecer novos padrões de emissão para os motores veiculares e veículos automotores pesados, nacionais e importados, visando a redução da poluição do ar nos centros urbanos do país e a economia de combustível;

Considerando a necessidade de aprimorar o conhecimento sobre a emissão de dióxido de carbono e de aldeídos por motores do ciclo Diesel, resolve:

CAPÍTULO I
DOS LIMITES MÁXIMOS DE EMISSÃO PARA VEÍCULOS PESADOS NOVOS

Art. 1º Ficam estabelecidos, a partir de 1o de janeiro de 2012, novos limites máximos de emissão de poluentes para os motores do ciclo Diesel destinados a veículos automotores pesados novos, nacionais e importados, doravante denominada Fase P-7 do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores-PROCONVE, conforme tabela constante do Anexo I desta Resolução.

§ 1º Para o atendimento dos limites de hidrocarbonetos não-metano (NMHC) serão aceitos os valores de medições de total de hidrocarbonetos (THC) desde que atendam aos limites de NMHC.

§ 2º Para efeito de homologação dos veículos automotores de que trata esta Resolução, a garantia de atendimento aos limites de emissões deverá atender ao disposto no art. 16 da Resolução CONAMA no 315, de 29 de outubro de 2002, sendo que, após três anos da entrada em vigor dos limites de emissão desta Resolução, esta garantia passará para os veículos com peso bruto total (pbt) acima de 16 toneladas para 500.000 km ou o prazo de sete anos de uso, o que se suceder primeiro.

§ 3º Os ensaios de medição de monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de nitrogênio e material particulado no gás de escapamento de motores destinados a veículos automotores pesados deverão ser efetuados, conforme os métodos e procedimentos estabelecidos para o Ciclo de Regime Constante (ESC), o Ciclo Europeu de Resposta em Carga (ELR) e o Ciclo de Regime Transiente (ETC) da Diretiva 1999/96 do Parlamento

Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 1999, suas sucedâneas e complementos, até a publicação de norma brasileira equivalente.

Art. 2º Fica estabelecido para a fase P-7 a obrigatoriedade de incorporação de dispositivos ou sistemas para autodiagnose (OBD), das funções de gerenciamento do motor que exerçam influência sobre as emissões de poluentes do ar, dotados de indicadores de falhas ao motorista e de recursos que reduzam a potência do motor em caso de falhas que persistam por mais de dois dias consecutivos, para todos os veículos pesados.

Art. 3º Os fabricantes e importadores de motores do ciclo Diesel ou de veículos a Diesel destinados ao mercado nacional devem apresentar ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, até 31 de dezembro de 2012, relatório de valores típicos das emissões de dióxido de carbono e de aldeídos totais, bem como do consumo específico de combustível, medidos nos ensaios de Ciclo de Regime Transiente (ETC) e Ciclo de Regime Constante (ESC) e expressos em g/kWh.

§ 1º São aceitos como valores típicos os resultados de ensaios obtidos em motores representativos de um ou mais modelos de motores em produção, cujos critérios utilizados para a obtenção e conclusão dos resultados devem ser definidos, justificados e apresentados por seu fabricante.

§ 2º As emissões de aldeídos totais (CHO) devem ser medidas conforme procedimento a ser determinado, até 31 de dezembro de 2010, pelo IBAMA.

CAPÍTULO II
DAS CARACTERÍSTICAS DO ÓLEO DIESEL PADRÃO DE ENSAIO

Art. 4º As características do óleo Diesel padrão de ensaios de emissão, para fins de desenvolvimento e homologação, necessárias ao atendimento dos limites estabelecidos nesta Resolução, serão estabelecidas pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis-ANP, em prazo compatível com o cumprimento do disposto no caput do art. 7º da Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993.

Parágrafo único. Ficam estabelecidas, conforme Anexo II, com caráter eminentemente indicativo, as características do óleo Diesel padrão de ensaios de emissão, para fins de desenvolvimento e homologação.

Art. 5º À ANP caberá especificar o óleo Diesel padrão de ensaio de emissão de acordo com as características do Anexo II desta Resolução, em prazo compatível com o cumprimento do disposto no caput do art. 7º da Lei nº 8.723, de 1993.

Parágrafo único. Na falta de especificação no prazo estabelecido pela Lei será adotada a indicação constante no Anexo II.

CAPÍTULO III
DA CARACTERIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DO ÓLEO DIESEL COMERCIAL

Art. 6º As características do óleo Diesel comercial, para fins de distribuição e consumo serão estabelecidas pela ANP, em prazo compatível com o cumprimento do disposto no caput do art. 7o da Lei no 8.723, de 1993.

§ 1º Ficam estabelecidas, conforme Anexo II, com caráter eminentemente indicativo, as características do óleo Diesel comercial, para fins de distribuição e consumo.

§ 2º A ANP, como órgão federal regulador, poderá especificar o combustível para fins de comercialização em margens diferentes daquelas indicadas no Anexo II, garantindo o teor de enxofre máximo de 10 ppm e características compatíveis com as do óleo Diesel padrão de ensaio e de modo a não alterar significativamente o desempenho dos motores obtido com Diesel padrão de ensaio.

Art. 7º Competirá à ANP a apresentação do plano de abastecimento de combustíveis necessários ao cumprimento desta Resolução, dando ampla publicidade ao seu conteúdo, especialmente aos Ministérios do Meio Ambiente e de Minas e Energia.

§ 1º Na concepção e execução do plano de abastecimento, o combustível para atendimento à fase P-7 será disponibilizado, prioritariamente, para veículos novos em todo território nacional e, posteriormente, no prazo máximo de doze meses, aos demais veículos dos municípios e micro-regiões da Resolução CONAMA nº 373, de 9 de maio de 2006, podendo esse prazo ser revisto pelo CONAMA mediante justificativa.

§ 2º Produtores, importadores, distribuidores e revendedores de combustíveis deverão apresentar à ANP, nos prazos por ela determinados, as informações necessárias para a elaboração desse plano.

§ 3º O plano elaborado pela ANP deverá prever a disponibilidade do combustível no volume e antecedência necessários, bem como a sua distribuição em postos geograficamente localizados, que permitam a um veículo da fase P-7 percorrer o território nacional sempre abastecendo com o Diesel especificado pela ANP nos termos do art. 9o desta Resolução.

CAPÍTULO IV
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 8º A Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental apresentará ao CONAMA, em 60 dias a partir da publicação desta Resolução, proposta de revisão da Resolução CONAMA nº 18, de 6 de maio de 1986, no que diz respeito à Comissão de Acompanhamento e Avaliação do PROCONVE - CAP. *(Vide Resolução 414/2009)*

Art. 9º No período de 1o de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2012, será admitido o fornecimento do Diesel comercial que atenda a especificação de que trata a Resolução ANP nº 32, de 16 de outubro de 2007, para utilização em veículos da fase P-7, no lugar do Diesel S10 comercial.

Art. 10. O CONAMA elaborará e deliberará em regime de urgência proposta de Resolução estabelecendo os novos limites máximos de emissão de poluentes e a respectiva data de implantação, para veículos leves dotados de motor do ciclo Diesel. *(Vide Resolução 415/2009)*

Parágrafo único. O IBAMA apresentará a proposta de que trata o caput no prazo de 30 dias.

Art. 11. O IBAMA regulamentará a aplicação de tecnologias de controle de emissão específica para permitir o gerenciamento adequado de sistemas que visem a introduzir sensores de óxidos de nitrogênio, controlar a qualidade e a correta dosagem de agente redutor líquido, a disponibilidade deste produto no tanque, alterações de desempenho do motor quando houver falta do reagente redutor e emissão de novos poluentes indesejáveis.

§ 1º O sistema de autodiagnose (OBD) deverá ser definido com funções de gerenciamento do motor que detectem ausência de reagente e outras falhas que potencializem aumento das emissões de poluentes do ar e deverão ser dotados de indicadores de falhas ao motorista e de recursos que reduzam a potência do motor em caso de falhas que persistam por mais de dois dias consecutivos, bem como a aplicação de outras medidas que desencorajem a adulteração dos sistemas de redução de emissões.

§ 2º As tecnologias de controle previstas no caput deste artigo devem considerar as definições da estratégia de calibração do motor de forma a limitá-las, para que não se caracterizem como dispositivos de ação indesejável, estabelecidos na Resolução CONAMA no 230, de 22 de agosto de 1997.

§ 3º O IBAMA deverá regulamentar, até 30 de novembro de 2008, a especificação do agente redutor líquido de NOx (solução de uréia) com base nas características estabelecidas nas normas DIN 70070 e ISO 22241-1:2006.

Art. 12. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC - Presidente do CONAMA

ANEXO I
Limites de emissão (g/kWh)

	NOx	HC	CO	CH_4[2]	MP	NMHC	Opacidade (m-1)	NH3 (ppm) valor médio
Ensaio ESC/ELR	2,00	0,46	1,5	N.A.	0,02	N.A.	0,5	25
Ensaio ETC[1]	2,00	N.A.	4,00	1,10	0,03[3]	0,55	N.A.	25

(1) Motores a gás são ensaiados somente neste ciclo
(2) Somente motores a gás são submetidos a este limite
(3) Motores a gás não são submetidos a este limite

ANEXO II
Características indicativas do óleo Diesel (padrão e comercial)

Parâmetro	Unidade	Limites[1]		Método de ensaio
		Mínimo	Máximo	
Índice de cetano[2]		52	54	EN-ISO 5165
Densidade a 15°	Kg/m³	833	837	EN-ISO 3675
Destilação: - ponto de 50% - ponto de 95% - ponto de ebulição final	 °C °C °C	 245 345 -	 - 350 370	 EN-ISO 3405 EN-ISO 3405 EN-ISO 3405
Ponto de fulgor	°C	55		EN 227 19
Ponto de entupimento de filtro a frio	°C		-5	EN 11 6
Viscosidade a 40°C	mm²/s	2,3	3,3	EN-ISO 3104
Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos	% em massa	2,0	6,0	IP 391
Teor de enxofre[3]	mg/kg		10	ASTM D 5453
Ensaio de corrosão em cobre		-	Classe 1	EN-ISO 21 60
Resíduo de carbono Ramsbottom no resíduo dos 10% finais da destilação	% em massa		0,2	EN-ISO 10370
Teor e cinzas	% em massa		0,01	EN-ISO 6245
Teor de água	% em massa		0,02	EN-ISO 12937
Índice de neutralização (ácido forte)	mg KOH/g		0,02	ASTM D 974
Estabilidade à oxidação[4]	mg/ml		0,025	EN-ISO 12205
Lubricidade	µm		400	CEC F-06-A-96

1 - Os valores citados nas especificações são "valores reais". Para fixar os valores-limite foi aplicada a norma ISO 4259, "Petroleum products – Determination and application of precision data in relation to methods os test" e, para fixar um valor mínimo, tomou-se em consideração uma diferença mínima de 2R acima do zero; na fixação de um valor máximo e mínimo, a diferença mínima é de 4R (R = reprodutibilidade).
Embora esta medida seja necessária por razões técnicas, o fabricante de combustíveis deve, no entanto, tentar obter o valor zero, quando o valor máximo estabelecido for 2R, e o valor médio, no caso de serem indicados os limites máximo e mínimo. Caso seja necessário determinar se um combustível atende ou não as condições das especificações, aplica-se a norma ISO 4259.
2 - O intervalo indicado para o índice de cetano não está em conformidade com os requisitos de um mínimo de 4R. No entanto, no caso de divergência entre o fornecedor e o utilizador do combustível, pode aplicar-se a norma ISO 4259 para resolver tais divergências, desde que se efetue um número suficiente de medições repetidas para obter a precisão necessária em vez de realizar medições únicas.
3 - O teor real de enxofre do combustível utilizado no ensaio do Tipo 1 deve ser indicado.
4 - Embora a estabilidade da oxigenação seja controlada é provável que o prazo de validade do produto seja limitada. Recomenda-se a consulta ao fornecedor sobre as condições de armazenamento e durabilidade.

ANEXO III
Definições

1. Ciclo E.L.R. - denominado Ciclo Europeu de Resposta em Carga - ciclo de ensaio que consiste numa seqüência de quatro patamares a rotações constantes e cargas crescentes de dez a cem por cento, para determinação da opacidade da emissão de escapamento;

2. Ciclo E. S. C - denominado Ciclo Europeu em Regime Constante - consiste de um ciclo de ensaio com 13 modos de operação em regime constante;

3. Ciclo E.T.C. - denominado Ciclo Europeu em Regime Transiente - ciclo de ensaio que consiste de mil e oitocentos modos transientes, segundo a segundo, simulando condições reais de uso;

4. CH_4 - metano;

5. CHO - aldeídos totais

6. CO – monóxido de carbono;

7. CO_2 - dióxido de carbono;

8. Dispositivos e/ou sistemas da autodiagnose (OBD) - dispositivos ou sistemas instalados a bordo do veículo e conectados ao módulo eletrônico de controle, visando identificar deterioração ou mau funcionamento dos componentes do sistema de controle de emissões, alertar ao usuário do veículo para proceder à manutenção ou reparo do sistema de controle de emissões, armazenar e prover acesso às ocorrências de defeitos e ou desregulagens nos sistemas de controle e disponibilizar informações para interessados sobre estado de manutenção e reparo nos sistemas de controle de emissões;

9. HC - hidrocarbonetos;

10. NMHC- hidrocarbonetos não metano - parcela dos hidrocarbonetos totais, descontada a fração de metano;

11. MP- material particulado;

12. NH_3 - amônia;

13. Novas Homologações - são aquelas que abrangem as novas configurações de veículos ainda não em produção ou as configurações já existentes com alterações no sistema de controle de emissão, excetuando-se, contudo as revalidações de homologações já existentes.

14. THC - Total de Hidrocarbonetos - total de substâncias orgânicas, incluindo frações de combustível não queimado e subprodutos resultantes da combustão, presentes no gás de escapamento e que são detectados pelo detector de ionização de chama.

15. Veículos automotores - veículos automotores de uso rodoviário.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 12 de novembro de 2008.

RESOLUÇÃO nº 414, de 24 de setembro de 2009
Publicada no DOU nº 184, de 25/09/2009, págs. 52-53

Correlações:
· Altera a Resolução nº 18/1986.

Altera a Resolução Conama nº 18, de 06 de maio de 1986, e reestrutura a Comissão de Acompanhamento e Avaliação do PROCONVE – CAP, em seus objetivos, competência, composição e funcionamento.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 3º, da Lei 8.723, de 28 de outubro de 1993, pelo art. 41 de seu Regimento Interno, e o que consta do Processo nº 02000.000078/2009-04, e ainda,

Considerando a necessidade de aperfeiçoamento do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE, por meio da atualização dos mecanismos de acompanhamento, bem como de seus instrumentos de avaliação de resultados;

Considerando o disposto no art. 8º da Resolução Conama nº 403, de 11 de novembro de 2008, que trata da apresentação ao Conama, pela Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental, de proposta de revisão da Resolução Conama nº 18, de 06 de maio de 1986, no que diz respeito à Comissão de Acompanhamento e Avaliação do PROCONVE – CAP; e,

Considerando a necessidade de reestruturar a CAP em seus objetivos, composição e funcionamento, para atender à demanda de acompanhamento técnico do PROCONVE e avaliação de seus resultados, resolve:

CAPÍTULO I

DOS OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

Art. 1º A Comissão de Acompanhamento e Avaliação do PROCONVE – CAP, Grupo Assessor de caráter técnico, tem a finalidade de acompanhar e avaliar a execução do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE, com os seguintes objetivos:

I – acompanhar a execução do atendimento ao estabelecido no PROCONVE;

II - avaliar o Programa com vistas a sua eficiência e eficácia, quanto à consecução de seus objetivos estabelecidos na Resolução Conama nº 18, de 06 de maio de 1986, e nas demais normatizações necessárias à implantação de suas diferentes fases.

Art. 2º Compete à CAP:

I - elaborar Relatório de Acompanhamento e Avaliação do PROCONVE;

II - avaliar estudos técnicos e pesquisas sobre os efeitos das emissões veiculares sobre a qualidade do ar e o desenvolvimento de tecnologias de controle de emissão, equipamentos de ensaio e análise de emissão que justifiquem a implantação de novas fases do PROCONVE;

III – deliberar sobre sua organização e funcionamento;

IV – deliberar sobre casos omissos.

§ 1º A CAP poderá solicitar informações técnicas de entidades públicas e privadas para o adequado acompanhamento e avaliação do Programa

§ 2º Para o cumprimento de suas competências, a CAP poderá indicar parcerias com entidades públicas e privadas envolvidas com o tema, notadamente centros de pesquisas e universidades.

Art. 3º O Relatório de Acompanhamento e Avaliação do PROCONVE será apresentado ao Conama, anualmente, e conterá, no mínimo, as seguintes informações:

I - cronograma de acompanhamento do Programa, com ênfase no cumprimento dos prazos e obrigações estabelecidos nas resoluções do Conama e demais normas jurídicas afins;

II - análise da eficácia do programa com base em indicadores de desempenho;

III - recomendações para o aperfeiçoamento do programa.

Parágrafo único. O Relatório de Acompanhamento e Avaliação do PROCONVE será apreciado pela Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental, e encaminhado por esta ao Plenário do Conama no primeiro semestre do ano subsequente ao ano ao qual o Relatório se refere.

Art. 4º Dar-se-á ampla publicidade a todos os documentos produzidos pela CAP.

CAPÍTULO II
DA COMPOSIÇÃO

Art. 5º A CAP é constituída pelos seguintes representantes de órgãos e entidades integrantes do Conama e por membros convidados, a serem indicados pelas instituições e órgãos a seguir nominados, sendo um titular e um suplente:

I - Ministério de Meio Ambiente, que a coordenará;

II - Ministério da Saúde;

III - Ministério de Minas e Energia;

IV - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;

V - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP;

VI - Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente – ABEMA;

VII - Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente – ANAMMA;

VIII – Confederação Nacional da Indústria – CNI;

IX – Agente técnico do PROCONVE; e

X – Organização Não Governamental indicada pela Comissão Permanente do Cadastro Nacional de Entidades Ambientalistas – CNEA.

§ 1º Os representantes dos Ministérios deverão ser designados pelos respectivos Ministros de Estado.

§ 2º Os representantes dos órgãos públicos e entidades a que se referem os incisos IV, V, VI, VII, VIII e IX deverão ser designados pelos respectivos Presidentes ou Diretores.

§ 3º Os membros indicados pela ABEMA e pela ANAMMA, a que se referem os incisos VI e VII, deverão ser renovados a cada dois anos, sendo admitida renovação do mandato por igual período.

CAPÍTULO III
DAS DIRETRIZES GERAIS DE FUNCIONAMENTO DA CAP

Art. 6º A CAP reunir-se-á, ordinariamente, a cada 6 (seis) meses e, extraordinariamente, sempre que convocada, por seu Presidente, ou mediante requerimento de pelo menos três de seus membros.

§ 1º As reuniões ordinárias terão calendário anual, a ser fixado na última reunião do ano anterior.

§ 2º No eventual adiamento de reunião ordinária, a nova data será fixada no prazo máximo de 30 (dias), contados a partir da data anteriormente determinada.

§ 3º A pauta das reuniões e os respectivos documentos serão enviados aos membros da CAP com antecedência de 15 (quinze) dias da data previamente fixada.

§ 4º As reuniões poderão ser realizadas fora do Distrito Federal, sempre que razões assim as justificarem.

§ 5º As reuniões extraordinárias serão convocadas com antecedência mínima de 5 (cinco) dias, com a disponibilização, no mesmo prazo, da pauta e documentos para análise.

Art. 7º A CAP reunir-se-á em sessão pública e com a presença de pelo menos a metade mais um dos seus membros.

Parágrafo único. O Coordenador da CAP poderá convidar a participar das reuniões, em seu nome ou por indicação dos demais membros da Comissão, representantes de órgãos públicos, entidades públicas ou privadas e especialistas em função da matéria constante da pauta.

Art. 8º No exercício da coordenação da CAP incumbirá ao Ministério de Meio Ambiente:

I - planejar, organizar e coordenar as atividades técnicas e administrativas;
II - organizar e manter o arquivo da documentação relativo às atividades;
III - organizar os dados e informações necessários às atividades;
IV - propor e acompanhar o calendário e a agenda das reuniões;
V - convocar as reuniões e emitir as notificações aos membros;
VI - prover os trabalhos de secretaria técnica e administrativa;
VII - prestar esclarecimentos sempre que solicitado;
VIII - comunicar, encaminhar e fazer publicar seus atos;
IX – publicar o Relatório de Acompanhamento e Avaliação do PROCONVE; e
X – executar outras atribuições correlatas propostas pela CAP.

Art. 9º A participação dos membros da CAP é considerada serviço público de natureza relevante, não remunerada, cabendo aos órgãos e entidades integrantes o custeio necessário à sua representação.

CAPÍTULO IV
DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 10. A primeira reunião ordinária da CAP deverá ocorrer em até 90 dias contados da publicação desta Resolução.

Art. 11. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 12. Ficam revogados os incisos III e IV da Resolução Conama nº 18, de 06 de maio de 1986

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 25/09/2009

RESOLUÇÃO nº 415, de 24 de setembro de 2009
Publicada no DOU nº 184, de 25/09/2009, págs. 53-54

Correlações:
- Altera os itens 3.3, 3.4, 3.5 e 3.7 do Anexo da Resolução nº 299/2001;
- Revoga, a partir de 1º de janeiro de 2013, o §2º do art. 15 da Resolução nº 8/1993, e o art. 23 da Resolução nº 315/2002;
- Complementa a Resolução nº 403/2008.

Dispõe sobre nova fase (PROCONVE L6) de exigências do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores- PROCONVE para veículos automotores leves novos de uso rodoviário e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e pelo art. 2º, § 9º, e art. 3º da Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, tendo em vista o disposto no art. 10 da Resolução nº 403, de 11 de novembro de 2008, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA e em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 168, de 13 de junho de 2005; e

Considerando que a emissão de poluentes por veículos automotores contribui significativamente para a deterioração da qualidade ambiental, especialmente nos centros urbanos;

Considerando a utilização de tecnologias automotivas adequadas, de eficácia comprovada, associadas a especificações de combustíveis que permitem atender às necessidades de controle da poluição, economia de combustível e competitividade de mercado;

Considerando a necessidade de prazo e de investimentos para promover a melhoria da qualidade dos combustíveis automotivos nacionais para viabilizar a introdução de modernas tecnologias de alimentação de combustíveis e de controle de poluição;

Considerando a necessidade de prazo para a adequação tecnológica de motores veiculares e de veículos automotores às novas exigências de controle da poluição;

Considerando a necessidade de estabelecer novos padrões de emissão para os motores veiculares e veículos automotores leves, nacionais e importados, visando à redução da poluição do ar nos centros urbanos do país e a economia de combustível;

Considerando a necessidade de aprimorar o conhecimento sobre a emissão de dióxido de carbono e de aldeídos por motores do ciclo Diesel;

Considerando os princípios da educação e informação ambiental, expressos no art. 225, § 1º, inciso VI da Constituição Federal; art. 9º, inciso XI, da Lei nº 6.938, de 1981, e no Princípio 10 da Declaração do Rio de Janeiro de 1992;

Considerando a necessidade de promover a conscientização da população, com relação à questão da poluição do ar por veículos automotores, resolve:

CAPÍTULO I
DOS LIMITES MÁXIMOS DE EMISSÃO PARA VEÍCULOS LEVES NOVOS

Art. 1º Ficam estabelecidos os seguintes limites máximos de emissão de poluentes, provenientes do escapamento de veículos automotores leves de passageiros, de uso rodoviário, para a fase do PROCONVE L6:

I - monóxido de carbono (CO): 1,30 g/km;
II - hidrocarbonetos totais (THC), somente p/ veículos a gás natural: 0,30 g/km;
III - hidrocarbonetos não metano (NMHC): 0,05 g/km;
IV - óxidos de nitrogênio (NOx): 0,08 g/km;
V - aldeídos (CHO) p/ ciclo Otto: 0,02 g/km;
VI - material particulado (MP) p/ ciclo Diesel: 0,025 g/km; e
VII - monóxido de carbono em marcha lenta p/ ciclo Otto: 0,2% em volume.

Art. 2º Ficam estabelecidos os seguintes limites máximos de emissão de poluentes provenientes do escapamento de veículos automotores leves comerciais, de uso rodoviário, com massa do veículo para ensaio menor ou igual a 1.700 (hum mil e setecentos) quilogramas, para a fase do PROCONVE L6:

I - monóxido de carbono (CO): 1,30 g/km;
II - hidrocarbonetos totais (THC), somente p/ veículos a gás natural: 0,30 g/km;
III - hidrocarbonetos não metano (NMHC): 0,05 g/km;
IV - óxidos de nitrogênio (NOx): 0,08 g/km;
V - aldeídos totais (CHO) p/ ciclo Otto: 0,02 g/km;
VI - material particulado (MP) p/ ciclo Diesel: 0,030 g/km; e
VII - monóxido de carbono em marcha lenta p/ ciclo Otto: 0,2% em volume.

Art. 3º Ficam estabelecidos os seguintes limites máximos de emissão de poluentes provenientes do escapamento de veículos automotores leves comerciais, de uso rodoviário, com massa do veículo para ensaio maior que 1.700 (hum mil e setecentos) quilogramas, para a fase do PROCONVE L6:

I - monóxido de carbono (CO): 2,00 g/km;
II - hidrocarbonetos totais (THC), somente p/ veículos a gás natural: 0,50 g/km;
III - hidrocarbonetos não metano (NMHC): 0,06 g/km;
IV - óxidos de nitrogênio (NOx) p/ ciclo Otto: 0,25 g/km;
V - óxidos de nitrogênio (NOx) p/ ciclo Diesel: 0,35 g/km;
VI - aldeídos totais (CHO) p/ ciclo Otto: 0,03 g/km;
VII - material particulado (MP) p/ ciclo Diesel: 0,040 g/km; e
VIII - monóxido de carbono em marcha lenta p/ ciclo Otto: 0,2% em volume.

Art. 4º Os limites máximos estabelecidos nesta Resolução entram em vigor conforme cronograma abaixo:

I - veículos leves do ciclo Diesel: 100% a partir de janeiro de 2013.
II - veículos leves do ciclo Otto: a partir de 1º de janeiro de 2014 para os novos modelos e a partir de 1º de janeiro de 2015 para os demais.

Art. 5º A partir de 1º de janeiro de 2012, fica estabelecido para as novas homologações o limite de 1,5 (um e meio) grama de combustível evaporado por ensaio para a emissão evaporativa conforme NBR 11.481, de todos os veículos automotores leves que utilizam motores do ciclo Otto, exceto os que utilizam unicamente o gás natural.

Parágrafo único. Para o ensaio descrito no caput deste artigo, poderá ser utilizada alternativamente a câmara selada de volume variável, conforme o procedimento descrito no "Code of Federal Regulations, Volume 40, Parte 86", dos Estados Unidos da América, utilizando-se o limite de 2,0 (dois) gramas de combustível evaporado por ensaio para a emissão evaporativa.

Art. 6º Os fabricantes e importadores deverão incluir em todos os relatórios de ensaios de emissão, conforme NBR-6601, a partir de 30 (trinta) dias após a publicação desta, os valores da emissão de dióxido de carbono oriundo de gases de escapamento de veículos leves.

Art. 7º Os fabricantes e importadores de veículos leves do ciclo Diesel, destinados ao mercado nacional, devem apresentar ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, até 31 de dezembro de 2013, relatório de valor típico de emissão de escapamento de aldeídos totais (CHO), medidos no ciclo de condução conforme NBR-6601 e expresso em gramas por quilômetro (g/km), de todos os seus modelos em comercialização.

Parágrafo único. A emissão de aldeídos totais (CHO) deve ser medida conforme procedimento a ser determinado, até 31 de dezembro de 2011, pelo IBAMA.

Art. 8º Os fabricantes e importadores de veículos automotores leves deverão apresentar ao IBAMA valores típicos de emissão de óxidos de nitrogênio, obtidos com o veículo ensaiado segundo o ciclo estrada da NBR 7024, de todos os seus modelos em comercialização no território nacional, segundo os seguintes prazos:

I - veículos leves do ciclo Diesel, a partir de 1º de janeiro de 2013 até 31 de dezembro do mesmo ano;

II - veículos leves do ciclo Otto, a partir de 1º de janeiro de 2014 até 31 de dezembro de 2015.

CAPÍTULO II
DOS COMBUSTÍVEIS DE REFERÊNCIA E SUAS ESPECIFICAÇÕES

Art. 9º A Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis-ANP especificará os combustíveis de referência, gasolina, álcool etílico combustível e gás combustível veicular, necessários ao atendimento dos limites fixados nesta Resolução em prazo que possibilite seu fornecimento com antecedência de 36 meses, de acordo com o disposto no caput do art. 7º da Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993.

§ 1º A mistura gasolina e álcool etílico anidro combustível deverá ser preparada a partir dos respectivos combustíveis de referência, contendo 22%, com variação de um ponto percentual para mais ou para menos em volume de álcool etílico anidro combustível, conforme estabelecido no art. 9º da Lei nº 8.723, de 1993.

§ 2º Deverão ser consideradas, para fins de desenvolvimento e homologação, as especificações dos combustíveis de referência gasolina, álcool etílico combustível, óleo diesel, e gás combustível veicular estabelecidas nos regulamentos técnicos constantes das Resoluções ANP nos 21, de 2 de julho de 2009, 05, de 24 de fevereiro de 2005, 40, de 24 de dezembro de 2008, 16, de 17 de junho de 2008 e norma ABNT NBR nº 8689, de 2006, respectivamente ou em legislação que venha substituí-las.

CAPÍTULO III
DOS COMBUSTÍVEIS COMERCIAIS E SUAS ESPECIFICAÇÕES

Art. 10. As especificações dos combustíveis comerciais, gasolina, álcool etílico combustível e gás natural para fins de distribuição e consumo serão estabelecidas pela ANP, em prazo compatível para garantir o abastecimento na data de implantação dos limites fixados nesta Resolução, de acordo com o disposto no caput do art. 7º da Lei nº 8.723, de 1993.

§ 1º O óleo diesel para atendimento dos limites da fase L6 do PROCONVE será disponibilizado, prioritariamente, para os veículos novos, produzidos a partir de 1º de janeiro de 2013, e, posteriormente, aos demais veículos dos municípios e microrregiões definidos na Resolução nº 373, de 9 de maio de 2006, do CONAMA.

§ 2º Os combustíveis, para fins de comercialização, deverão apresentar baixo teor de enxofre e características compatíveis com as da gasolina, do álcool e do gás combustível de referência, de modo a não alterar significativamente o desempenho dos motores obtidos com o combustível de referência.

Art. 11. Competirá à ANP a apresentação do plano de abastecimento de combustíveis necessário ao cumprimento desta Resolução, dando ampla publicidade ao seu conteúdo, especialmente aos Ministérios do Meio Ambiente e de Minas e Energia.

§ 1º Produtores, importadores, distribuidores e revendedores de combustíveis deverão apresentar à ANP, nos prazos por ela determinados, as informações necessárias para a elaboração desse plano.

§ 2º O plano elaborado pela ANP deverá prever a disponibilidade do combustível no volume e antecedência necessários, bem como a sua distribuição em postos geograficamente localizados, que permitam a um veículo da fase L6 percorrer o território nacional sempre abastecendo com o combustível especificado pela ANP.

CAPÍTULO IV
DOS PROCEDIMENTOS DE ENSAIO

Art. 12. Para a medição da emissão de poluentes provenientes do escapamento dos veículos automotores leves de passageiros e leves comerciais, os quais são ensaiados segundo o procedimento da Norma Brasileira NBR 6601, permanecem os critérios estabelecidos na Resolução nº 18, de 6 de maio de 1986, do CONAMA.

Art. 13. Todos os modelos de veículos, que apresentarem produção anual acima de 33% equipados com sistemas de condicionamento de ar no habitáculo de motorista/passageiros, deverão ser ensaiados observando-se a Prescrição no A4 do Anexo A da Norma Brasileira ABNT NBR 6601, de 2005.

Art. 14. O ensaio e a medição de aldeídos [HCO] no gás de escapamento de veículos automotores leves de passageiros e leves comerciais do ciclo Otto deverão ser efetuados ser efetuados conforme as prescrições da norma brasileira ABNT NBR 12026.

CAPÍTULO V
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 15. Os veículos, cujos motores sejam equipados com sistemas de recirculação de gases de escapamento (EGR), devem ter garantido por seus fabricantes e importadores de que este sistema tem condições técnicas de operar em altitudes de até 1000 metros.

Art. 16. A partir de 1º de janeiro de 2013, as novas homologações de veículos leves do ciclo Diesel deverão comprovar o atendimento aos limites máximos de emissão de poluentes regulamentados por 80.000 km (oitenta mil quilômetros) ou cinco anos de uso.

§ 1º Para veículos cujos agrupamentos de motores classificados conforme NBR 14.008 tenham previsão de vendas anuais maiores que 15.000 (quinze mil) unidades, os fatores de deterioração deverão ser determinados conforme NBR 14.008, adotando-se os mesmos prazos e critérios estabelecidos pela Resolução nº 14, de 13 de dezembro de 1995, do CONAMA e complementados pela Resolução nº 315, de 29 de outubro de 2002, do CONAMA.

§ 2º Para veículos, cujos agrupamentos de motores classificados conforme NBR 14.008, tenham previsão de vendas anuais de até 15.000 (quinze mil) unidades, poder-se-á adotar, opcionalmente, o fator de deterioração de 10% (dez por cento) para cada poluente regulamentado.

Art. 17. Os veículos automotores pesados, com motor do ciclo Otto, com massa total máxima autorizada entre 3.856 kg e 4.536 kg, poderão ser ensaiados, alternativamente, como veículo leve comercial com massa para ensaio maior que 1.700 quilos, aplicando-se o disposto no art. 3º desta Resolução.

Art. 18. A partir de 1º de janeiro de 2015, para os veículos automotores leves do ciclo Diesel, será exigido o porte de dispositivos/sistemas para autodiagnose (OBD), das funções de gerenciamento do motor que exerçam influência sobre a emissão de poluentes do ar.

Art. 19. O IBAMA regulamentará a aplicação de tecnologias de controle de emissão específicas para permitir o gerenciamento adequado dos veículos leves com motor do ciclo Diesel, inclusive o sistema de autodiagnose (OBD), dando ciência ao CONAMA, no prazo de 24 meses após a publicação desta Resolução.

Parágrafo único. Para os veículos com sistemas de catálise seletiva para o controle da emissão de óxidos de nitrogênio (NOx) e que utilizam agente redutor líquido, o projeto do sistema para autodiagnose (OBD) deverá considerar medidas que reduzam significativamente o desempenho do veículo, caso seja detectado mau funcionamento do sistema de controle de emissões ou tentativas de burla do mesmo.

Art. 20. O IBAMA deverá coordenar estudos e trabalhos relativos a qualquer revisão necessária aos limites máximos de emissão e prazos previstos nesta Resolução, convocando, a qualquer tempo, os órgãos/entidades afetos ao tema e deverá apresentar ao CONAMA o relatório final com a proposta para apreciação.

Art. 21. Os veículos para uso específico, uso agrícola, militar, competição e lançamentos especiais, assim considerados mediante decisão motivada e exclusiva do IBAMA, podem ser dispensados das exigências desta Resolução.

Art. 22. Os veículos dotados de sistemas de propulsão alternativos ou que utilizem combustíveis não previstos nesta Resolução poderão ser dispensados parcialmente das exigências determinadas neste regulamento, mediante decisão motivada e exclusiva do IBAMA, por um período máximo de 24 (vinte e quatro) meses.

Art. 23. O Ministério do Meio Ambiente deverá apresentar ao CONAMA estudos e propostas para se instituir incentivos aos fabricantes e importadores de veículos automotores e de combustíveis automotivos, por meio da redução de tributos incidentes, para que antecipem voluntariamente as datas estabelecidas de comercialização no mercado nacional de produtos que atendam aos limites prescritos por esta Resolução.

Art. 24. O não-cumprimento das disposições desta Resolução sujeitará os infratores às sanções previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e no Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008, sem prejuízo das demais sanções previstas na legislação específica.

Art. 25. O IBAMA regulamentará até 31 de dezembro de 2009 a divulgação continuada, pela rede mundial de computadores, dos dados de emissão constantes nos processos de homologação de veículos automotores, os quais devem ser divulgados por marca/modelo, para todas as Licenças para Uso da Configuração de Veículo ou Motor-LCVM expedidas.

Art. 26. A partir de 1º de janeiro de 2013, os sistemas de pós tratamento de gases de escapamento deverão prever a reposição de elementos ativos de controle de emissão objetivando a redução de custos de manutenção.

Parágrafo único. Caberá ao IBAMA a regulamentação da reposição de elementos ativos prevista no caput deste artigo, no prazo de 180 dias após a publicação desta Resolução.

Art. 27. Os Itens 3.3, 3.4, 3.5 e 3.7 do Anexo da Resolução nº 299, de 25 de outubro de 2001, do CONAMA, terão as amostragens reduzidas de 0,1 ponto percentual, sendo aplicados os novos valores de amostragem a partir do semestre civil seguinte à data de

publicação desta Resolução.

Art. 28. Para efeito de controle de emissão da produção, para apresentação do Relatório Valores de Emissão da Produção-RVEP, conforme Resolução nº 299, de 2001, do CONAMA, os fabricantes e importadores de veículos leves ficam autorizados a apresentar os valores medidos de hidrocarbonetos totais (HC), alternativamente aos valores de hidrocarbonetos não metano (NMHC), aplicando- se, neste caso, o limite de 0,15g/km (quinze centésimos de grama por quilômetro).

Parágrafo único. No caso de optar pela alternativa de apresentar os valores de hidrocarbonetos totais (HC) o fabricante ou importador deverá apresentar, no mínimo, cinco veículos por modelo com os resultados medidos de hidrocarbonetos não metano (NMHC).

Art. 29. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 30. Ficam revogados a partir de 1º de janeiro de 2013, o § 2º do art. 15 da Resolução nº 8, de 31 de agosto de 1993, do CONAMA, e o art. 23 da Resolução nº 315, de 2002, do CONAMA.

Parágrafo único. Os veículos leves comerciais homologados como veículos pesados terão as LCVMs do motor e do veículo revalidadas até 31 de dezembro de 2012, respeitando os estoques de passagem.

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 25/09/2009

RESOLUÇÃO nº 432, de 13 de julho de 2011.
Publicada no DOU nº 134, em 14/07/2011, pág. 69

Correlações:
· Complementa a Resolução nº 297, de 2002.

Estabelece novas fases de controle de emissões de gases poluentes por ciclomotores, motociclos e veículos similares novos, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e pelo art. 2º, § 9º, e art. 3º da Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno; e

Considerando o disposto na Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, que dispõe sobre a redução de poluentes por veículos automotores e na Resolução nº 297, de 26 de fevereiro de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, que cria o Programa de Controle da Poluição do Ar por Ciclomotores, Motociclos e Similares-PROMOT; e

Considerando a necessidade do contínuo desenvolvimento e atualização do PROMOT, resolve:

Art. 1º Estabelecer novas fases de controle de emissões de gases poluentes pelo escapamento para ciclomotores, motociclos e veículos similares novos, em observância ao § 1º do art. 8º da Resolução nº 297, de 26 de fevereiro de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nos seguintes termos:

CAPÍTULO I
DOS LIMITES MÁXIMOS DE EMISSÃO E PROCEDIMENTOS DE ENSAIOS

Art. 2º A partir de 1º de janeiro de 2014, ficam estabelecidos os limites máximos de emissão de poluentes provenientes do escapamento de motociclos, triciclos e quadriciclos, fase PROMOT M4, conforme Tabela I do Anexo a esta Resolução.

Art. 3º A partir de 1º de janeiro de 2016, ficam estabelecidos os limites máximos de emissão de poluentes provenientes do escapamento de motociclos, triciclos e quadriciclos, fase PROMOT M4, conforme Tabela I do Anexo a esta Resolução.

Art. 4º Na fase PROMOT M4, os procedimentos de ensaios para a determinação dos gases de escapamento dos motociclos, triciclos e quadriciclos passam a ser os previstos na regulamentação da Comunidade Européia, utilizando-se o ciclo de condução transiente WMTC - *Worldwide Motorcycle Test Cycle*, disponível no Sítio Eletrônico do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA.

Art. 5º A partir de 1º de janeiro de 2014, ficam estabelecidos os limites máximos de emissão de poluentes provenientes do escapamento de ciclomotores, fase PROMOT M4, conforme Tabela II do Anexo a esta Resolução.

Art. 6º Todos os veículos abrangidos nesta Resolução devem ter os valores de CO, HC e velocidade angular do motor em marcha lenta declarados pelo fabricante ou importador com base nos valores comprovados no ensaio de certificação e deverão ser divulgados por meio do Manual do Proprietário do veículo, bem como à Rede de Serviço Autorizado, por meio do Manual de Serviço.

Art. 7º Os procedimentos de ensaios para a determinação dos gases de escapamento dos ciclomotores são os previstos na Resolução CONAMA nº 297, de 2002.

Art. 8º Para fins de desenvolvimento e homologação, as especificações dos combustíveis de referência para a gasolina, o álcool etílico combustível, o óleo diesel e o gás combustível veicular, serão as estabelecidas nos regulamentos técnicos constantes das Resoluções ANP nºs 21, de 2 de julho de 2009, 38 de 9 de dezembro de 2009, 23, de 6 de julho de 2010, 40, de 24 de dezembro de 2008, 16, de 17 de junho de 2008, e norma ABNT NBR nº 8.689, de 2006, respectivamente ou em legislação que venha substituí-las, observando-se, ainda, o disposto no art. 7º, *caput*, da Lei nº 8.723, de 1993 quanto à disponibilidade comercial dos combustíveis a serem fornecidos.

Art. 9º A partir de 1º de janeiro de 2016, fica instituído o limite máximo de emissão evaporativa de 1(um) grama/teste para todos os ciclomotores, motociclos, triciclos e quadriciclos.

Parágrafo único. Para a determinação da emissão evaporativa dos veículos constantes do *caput* deste artigo, será adotado o procedimento da fase quente conforme descrito na norma brasileira NBR 11.481- "Veículos rodoviários automotores leves-medição da emissão evaporativa", utilizando-se o volume de 0,14 m³.

CAPÍTULO II
DOS FATORES DE DETERIORAÇÃO DAS EMISSÕES

Art. 10. A partir de 1º de janeiro de 2014, nos processos de homologação, os fabricantes e importadores de ciclomotores, motociclos, triciclos e quadriciclos devem aplicar os fatores de deterioração (FD) obtidos conforme Norma ABNT NBR 14008, ou norma sucedânea, às emissões dos veículos de mesma configuração de motor e transmissão que tenham previsão de vendas anuais maiores do que 10.000 unidades, conforme se segue:

a) para ciclomotores a distância a ser percorrida para a determinação do FD é de 10.000km e os ensaios de emissão devem ser realizados nos intervalos de manutenção do veículo, conforme o plano de manutenção recomendado pelo seu fabricante;

b) para motociclos, triciclos e quadriciclos com velocidade máxima menor que 130km/h a distância a ser percorrida para a determinação do FD é de 18.000km e os ensaios de emissão devem ser realizados nos intervalos de manutenção do veículo, conforme o plano de manutenção recomendado pelo seu fabricante; e

c) para motociclos, triciclos e quadriciclos com velocidade máxima maior ou igual a 130km/h a distância a ser percorrida para a determinação do FD é de 30.000km e os ensaios de emissão devem ser realizados nos intervalos de manutenção do veículo, conforme o plano de manutenção recomendado pelo seu fabricante.

§ 1º Para produções ou importações inferiores a 10.000 unidades ano de veículos de mesma configuração de motor e transmissão será aplicado fator de deterioração pré-determinado de 20% para CO, HC e NO_x, sendo facultado ao fabricante ou importador a determinação de FDs para uma configuração específica.

§ 2º O acúmulo de quilometragem será realizado conforme Norma ABNT NBR 14008, no ciclo AMA, com combustível comercial e os ensaios comprobatórios com combustível padrão.

§ 3º Para os agrupamentos de motores que apresentarem um aumento na previsão do volume de vendas, no momento da revalidação da *licença para uso da configuração de ciclomotores, motociclos e similares* - LCM para o ano seguinte, superando o limite de dez mil unidades por ano, admitir-se-á, em razão da duração dos ensaios para determinação dos fatores de deterioração, que estes sejam declarados num prazo máximo de um ano, fora o ano corrente, contado a partir da data de emissão da revalidação da LCM.

CAPÍTULO III
DO CONTROLE DE PRODUÇÃO

Art. 11. É instituído, a partir de 1º de julho de 2011, com periodicidade semestral, o Relatório de Valores de Emissão da Produção-RVEP, para as configurações de ciclomotores, motociclos, triciclos e quadriciclos novos, com produção ou importação para comercialização no território nacional superiores a 1.000 unidades por semestre, incluindo-se suas extensões.

§ 1º A cada início de semestre, o fabricante ou importador representante deverá fornecer ao IBAMA, num prazo de trinta dias, o RVEP relativo ao semestre imediatamente anterior.

§ 2º Os relatórios deverão conter a identificação do laboratório e unidade executante e, por configuração de veículo ensaiado, data e número dos respectivos ensaios, com os seus valores de emissão obtidos, assim como a média e desvio padrão, sendo que, para cada configuração de veículo ou motor, deverá ser fornecido o respectivo valor de referência, conforme definido no Anexo desta Resolução.

Art. 12. Os ensaios de emissões para o controle de produção feito no Brasil ou no exterior deverão ser realizados em laboratórios acreditados pelo INMETRO ou aceitos pelo IBAMA.

Art. 13. Para cada configuração de ciclomotores, motociclos, triciclos e quadriciclos sujeita ao RVEP, serão ensaiadas três unidades por semestre, e estando os resultados médios abaixo dos respectivos limites de poluentes estabelecidos para a fase em que o veículo foi homologado, a produção será considerada conforme.

§ 1º Não havendo conformidade, segundo a condição definida no *caput* deste artigo, poderão ser acrescentada até duas unidades à amostra, sempre comparando os resultados médios obtidos com os limites de poluentes.

§ 2º Não atendido o limite para qualquer dos poluentes, utilizando-se até cinco unidades na amostra, a produção será considerada não conforme.

CAPÍTULO IV
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 14. Todas as despesas decorrentes das ações desta Resolução, tais como ensaios, recolhimentos, reparos, despesas administrativas, despesas de transporte do produto ou do pessoal envolvido, serão assumidos exclusivamente pelo fabricante ou seu importador representante ou, na sua inexistência, pelo importador responsável pelo lote de veículos ou motores.

Art. 15. O IBAMA deverá coordenar estudos e trabalhos relativos a qualquer revisão necessária aos limites máximos de emissão e prazos previstos nesta Resolução, convocando, a qualquer tempo, os órgãos/entidades afetos ao tema, e deverá apresentar ao CONAMA o relatório final com a proposta para apreciação.

Art. 16. O IBAMA deverá atualizar e sempre que necessário regulamentar, através de Instrução Normativa com fundamentação técnica, os procedimentos de ensaios e emissão e ruído referentes ao PROMOT.

Art. 17. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

IZABELLA TEIXEIRA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 14/07/2011

ANEXO
Tabela I

Categoria	Data de Vigência	Velocidade Máxima	Limites			
			CO (g/Km)	HC (g/km)	NOx (g/Km)	CO_2
Motociclos e Similares	01/01/2014	< 130 Km/h	2	0,8	0,15	
		≥ 130 Km/h	2	0,3	0,15	
	01/01/2016	< 130 Km/h	2	0,56	0,13	Informar
		≤ 130 Km/h	2	0,25	0,17	

Tabela II

Categoria	Data de Vigência	Limites			
		CO (g/Km)	HC (g/Km)	NOx (g/Km)	CO_2 (g/Km)
Ciclomotores	01/01/2014	1	0,8	0,15	Informar

RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011
Publicada no DOU nº 134, de 14/07/2011, pág. 69

Dispõe sobre a inclusão no Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores-PROCONVE e estabelece limites máximos de emissão de ruídos para máquinas agrícolas e rodoviárias novas.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e pelo art. 2º, § 9º, e art. 3º da Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno; e

Considerando a Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, que dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores, como parte integrante da Política Nacional de Meio Ambiente;

Considerando as prescrições do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores-PROCONVE, instituído pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA através da Resolução nº 18, de 6 de maio de 1986, e demais resoluções complementares;

Considerando a necessidade do contínuo desenvolvimento e atualização do PROCONVE, resolve:

Art. 1º Incluir no Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores-PROCONVE e estabelecer limites máximos de emissão de ruídos para maquinas agrícolas e rodoviárias novas.

Art. 2º Para fins desta Resolução são utilizadas as seguintes definições:

I - Configuração de Motor: combinação única de família de motores, a qual pode ser descrita pelos sistemas que afetam diretamente o controle de emissão;

II - Família de Motores: classificação básica para a linha de produção de um mesmo fabricante, determinada de tal forma que qualquer motor da mesma família tenha as mesmas características de emissão;

III - Máquina Rodoviária: máquina autopropelida de rodas, esteiras ou pernas, que possui equipamento ou acessórios projetados principalmente para realizar operações de abertura de valas, escavação, carregamento, transporte, dispersão ou compactação de terra e materiais similares;

IV - Máquina Agrícola: máquina autopropelida de rodas ou esteiras, que possui equipamentos ou acessórios projetados principalmente para realizar operações no preparo do solo, plantio, tratos culturais, colheita de produtos agrícolas e florestais;

V - Modelo de Máquina Agrícola ou Rodoviária: nome que caracteriza uma linha de produção de máquinas de um mesmo fabricante, com as mesmas características construtivas; e

VI - Novo Lançamento: introdução no mercado consumidor de configuração de máquina agrícola ou rodoviária, dotada de nova configuração de motor.

Art. 3º Ficam estabelecidos os limites máximos de emissão de poluentes para os motores do ciclo Diesel, previstos na Tabela I do Anexo A desta Resolução, destinados às máquinas agrícolas e rodoviárias automotrizes novas, nacionais e importadas, definidas através dos códigos Nomenclatura Comum do Mercosul-NCM conforme Anexo B desta Resolução.

Art. 4º Os motores com potência igual ou superior a 19 kW destinados às máquinas agrícolas e rodoviárias, nacionais e importados, comercializados no Brasil, devem atender aos limites máximos de emissão definidos na Tabela I do Anexo A desta Resolução e às datas estabelecidas neste artigo.

§ 1º A partir de 1º de janeiro de 2015, os motores com faixas de potência igual ou superior

a 37 kW, destinados à novos lançamentos de máquinas rodoviárias, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução.

§ 2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução.

§ 3º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas agrícolas novas, em produção ou importados, com potência igual ou maior de 75 kW, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução.

§ 4º A partir de 1º de janeiro de 2019, todos os motores destinados às máquinas agrícolas novas, em produção ou importados, com potência igual ou superior a 19kW e até 75 kW, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução.

Art. 5º Os níveis de emissão medidos nos motores de máquinas agrícolas e rodoviárias são expressos em g/kWh e referem-se à massa do poluente emitida por hora por unidade de potência.

§ 1º As emissões de monóxidos de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC), óxidos de nitrogênio (NOx) e material particulado (MP) devem observar a norma ISO 8178-1.

§ 2º A critério do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, as normas NBR que decorrerem da norma ISO citada no parágrafo anterior poderão ser adotadas para a medição de que trata o *caput* deste artigo.

Art. 6º O combustível de referência para o ensaio de homologação será, para Fase MAR-I, o regulamentado pela Agencia Nacional de Petróleo, Gás e Bio-combustíveis-ANP.

Art. 7º Somente poderão ser comercializados os modelos de máquinas agrícolas e rodoviárias, nacionais ou importados, que possuam a LCVM - Licença para Uso da Configuração de Veículo ou Motor, emitida pelo IBAMA.

Parágrafo único. Os procedimentos e exigências para obtenção da LCVM são as mesmas estabelecidas pela regulamentação complementar do PROCONVE.

Art. 8º A partir de 1º de janeiro de 2015, ficam estabelecidos os limites máximos de emissão de ruídos para as máquinas rodoviárias, quais sejam: escavadeiras hidráulicas, escavadeiras, tratores com lâmina, pás-carregadeiras, motoniveladoras, retroescavadeiras e rolos-compactadores com potência instalada inferior a 500 kW, nacionais ou importadas, para comercialização no mercado nacional.

§ 1º O nível de potência sonora deve ser medido sob as condições estabelecidas conforme a NBR-NM-ISO 6395, e não deve exceder o nível permissível L_{wa} em dB(A) / 1 pW especificado com relação à potência líquida instalada P em kW de acordo com as Tabelas II e III, constantes no Anexo A desta Resolução.

§ 2º As fórmulas previstas na Tabela II do Anexo A desta Resolução são válidas somente para valores maiores que os níveis mais baixos de potência sonora para os tipos de máquinas. Estes níveis mais baixos de potência sonora correspondem aos valores mais baixos da potência líquida instalada para cada tipo de máquina.

§ 3º Para potências líquidas instaladas abaixo destes valores, os níveis permissíveis de potência sonora são dados pelo nível mais baixo mostrado na Tabela III do Anexo A desta Resolução.

§ 4º A potência líquida instalada P deve ser determinada conforme definido na Norma ISO 14396:2002.

Art. 9º O equipamento, o local e o método de ensaio utilizados para medição dos níveis de ruído das máquinas, para fins desta Resolução, deverão estar de acordo com a NBR-NM-ISO 6395 e suas referências normativas.

Art. 10. Caberá ao IBAMA, através de Instrução Normativa, estabelecer procedimentos e exigências complementares necessárias a implementação das determinações desta Resolução.

Art. 11. O IBAMA deverá coordenar estudos e trabalhos relativos a qualquer revisão necessária aos limites máximos de emissão e prazos previstos nesta Resolução, convocando, a qualquer tempo, os órgãos e entidades afetos ao tema devendo apresentar ao CONAMA o relatório final com a proposta para apreciação.

Art. 12. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

IZABELLA TEIXEIRA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 14/07/2011

Anexo A

Tabela I - Limites máximos de emissão para motores de máquinas agrícolas e rodoviárias (PROCONVE MAR-I)

(Potência P em kW)*	CO (g/kWh)	HC + NOx (g/kWh)	MP (g/kWh)
130 ≤ P ≤ 560	3,5	4,0	0,2
75 ≤ P < 130	5,0	4,0	0,3
37 ≤ P < 75	5,0	4,7	0,4
19 ≤ P < 37	5,5	7,5	0,6

*Potência máxima de acordo com a Norma ISO 14396:2002, que a critério do IBAMA poderá adotar norma ABNT equivalente.

TABELA II - Máquinas Rodoviárias

Tipo de máquina rodoviária	Fórmula de cálculo
Tratores com lâmina de esteiras, pás-carregadeiras de esteiras, retroescavadeiras de esteiras	$L_{wa} = 87 + 11 \log P$
Tratores com lâmina de rodas, pás-carregadeiras de rodas, retroescavadeiras de rodas, motoniveladoras, rolos-compactadores não vibratórios	$L_{wa} = 85 + 11 \log P$
Rolos-compactadores vibratórios	$L_{wa} = 89 + 11 \log P$
Escavadeiras	$L_{wa} = 83 + 11 \log P$

TABELA III - Máquinas Rodoviárias

Tipo de máquina rodoviária	Nível mais baixo de potência sonora em dB(A)/1 pW
Tratores com lâmina de esteiras, pás-carregadeiras de esteiras, retroescavadeiras de esteiras	106
Tratores com lâmina de rodas, pás-carregadeiras de rodas, retroescavadeiras de rodas, motoniveladoras, rolos-compactadores não vibratórios	104
Rolos-compactadores vibratórios	109
Escavadeiras	96

Anexo B

Máquinas Agrícolas e Rodoviárias abrangidas por esta Resolução

Código NCM Descrição

8424 APARELHOS MECÂNICOS (MESMO MANUAIS) PARA PROJETAR, DISPERSAR OU PULVERIZAR LÍQUIDOS OU PÓS; EXTINTORES, MESMO CARREGADOS; PISTOLAS AEROGRÁFICAS E APARELHOS SEMELHANTES; MÁQUINAS E APARELHOS DE JATO DE AREIA, DE JATO DE VAPOR E APARELHOS DE JATO SEMELHANTES.

8424.81.19 Pulverizadodes autopropelidos

8429 "BULLDOZERS", "ANGLEDOZERS", NIVELADORES, RASPO-TRANSPORTADORES ("SCRAPERS"), PÁS MECÂNICAS, ESCAVADORES, CARREGADORAS E PÁS CARREGADORAS, COMPACTADORES E ROLOS OU CILINDROS COMPRESSORES, AUTOPROPULSADOS

8429.1 "Bulldozers" e "angledozers"

8429.11 De lagartas

8429.11.10 De potência no volante superior ou igual a 387,76kW (520HP)

8429.11.90 Outros

8429.11.90 Ex 001 - Bulldozers de esteiras, com lâmina frontal e perfurador traseiro (ripper), de potência máxima no volante superior a 405HP e inferior a 520HP

8429.19 Outros

8429.19.10 "Bulldozers" de potência no volante superior ou igual a 234,90kW(315HP)

8429.19.90 Outros

8429.20 Niveladores

8429.20.10 Motoniveladores articulados, de potência no volante superior ou igual a 205,07kW (275HP)

8429.20.90 Outros

8429.30.00 Raspo-transportadores ("Scrapers")

8429.40.00 Compactadores e rolos ou cilindros compressores

8429.40.00 Ex 001 - Compactadores para lixo, autopropulsados por motor diesel, com servotransmissão planetária e potência no volante de 340HP, com peso em operação igual a 36.967 kg, contendo rolos dentados esmagadores, do tipo mandíbula, e lâmina frontal para movimentação

8429.40.00 Ex 002 - Rolos compactadores de solo, autopropulsados, de cilindros tandem vibratórios, com peso operacional máximo superior a 7.000 kg

8429.40.00 Ex 003 - Rolos compactadores de solo, vibratórios, hidrostáticos, autopropulsados, acionados por motor diesel com potência de 33,7 HP, com capacidade aproximada de compactação de asfalto de 15 cm e de solo de 61 cm e peso operacional de 2.550 kg

8429.40.00 Ex 004 - Rolos compactadores de solo, vibratórios, autopropulsados, controlados remotamente, dotados de dois rolos com pés de carneiro, acionados por motor diesel com potência de 21 HP, capacidade de compactação de até 75 cm de profundidade, rendimento de 972 m²/h e peso operacional de 1.473 kg

8429.5 Pás mecânicas, escavadores, carregadoras e pás carregadoras

8429.51 Carregadoras e pás carregadoras, de carregamento frontal

8429.51.1 Carregadoras-transportadoras

8429.51.11 Do tipo das utilizadas em minas subterrâneas

8429.51.19 Outras

8429.51.2 Infraestruturas motoras, próprias para receber equipamentos do item 8430.69.1

8429.51.21 De potência no volante superior ou igual a 454,13kW (609HP)

8429.51.21 "Ex" - Unidades de tração de rodas para escavadoras, sem similar nacional

8429.51.29 Outras

8429.51.29 "Ex" - Unidades de tração de rodas para escavadoras, sem similar nacional

8429.51.9 Outras

8429.51.91 De potência no volante superior ou igual a 297,5 kW (399HP)

8429.51.92 De potência no volante inferior ou igual a 43,99 kW (59HP)

8429.51.99 Outras

8429.52 Máquinas cuja superestrutura é capaz de efetuar uma rotação de 360º

8429.52.1 Escavadoras

8429.52.11 De potência no volante superior ou igual a 484,7 kW (650HP)

8429.52.12 De potência no volante inferior ou igual a 40,3 kW (54HP)

8429.52.19 Outras

8429.52.19 Ex 001 - Escavadoras autopropulsadas, com superestrutura capaz de efetuar rotação de 360º, capacidade de carga compreendida entre 10,7m³ e 76,5m³, equipadas com motores elétricos de corrente contínua para propulsão, giro e elevação, sem volante no motor, com acionamento do sistema de elevação da caçamba de carga por meio de cabos

8429.52.19 Ex 002 - Escavadoras autopropulsadas, com superestrutura capaz de efetuar rotação de 360º, constituídas por motores elétricos de corrente alternada para propulsão, giro e sistema de elevação, com acionamento do sistema de elevação da caçamba de carga por meio de cabos e capacidade de carga máxima igual ou superior a 19m³

8429.52.20 Infraestruturas motoras, próprias para receber equipamentos das subposições 8430.49, 8430.61 ou 8430.69, mesmo com dispositivo de deslocamento sobre trilhos

8429.52.90 Outras

8429.59.00 Outros

8432.40.00 -Espalhadores de estrume e distribuidores de adubos (fertilizantes)

8701 TRATORES (EXCETO OS CARROS-TRATORES DA POSIÇÃO 8709)

8701.10.00 Motocultores

8701.20.00 "Ex" - Caminhão-trator, de construção especial para serviço pesado, destinado a trabalhos vinculados diretamente ao transporte de minérios, pedras, terras com pedras e matérias semelhantes, que não se identifique como caminhão-trator do tipo comercial ou comum adaptado ou reforçado

8701.30.00 Tratores de lagartas

8701.30.00 Ex 001 - Tratores florestais tipo "feller buncher", sobre esteiras, utilizados para abate de árvores, com potência do motor acima de 200HP, com grua de acionamento hidráulico para sustentação de cabeçote feller

8701.30.00 Ex 003 - Tratores de lagartas de borracha, acionado por motor diesel com potência bruta superior a 200HP

8701.30.00 Ex 004 - Tratores florestais, autopropulsados, do tipo feller bunch, montados sobre esteiras, utilizados para abater árvores, com potência do motor acima de 120 kW, com grua de acionamento hidráulico para sustentação de cabeçote feller

8701.90 Outros

8701.90.10 Tratores especialmente concebidos para arrastar troncos ("log skidders")

8701.90.10 "Tratores agrícolas de rodas, sem esteiras"

8701.90.10 "Tratores agrícolas de 4 rodas"

8701.90.90 Outros

8701.90.90 Ex 01 - Com tomada de força mecânica ou hidráulica

8701.90.90 "Microtratores de 4 rodas, para horticultura e agricultura"

8701.90.90 "Tratores agrícolas de rodas, sem esteiras "

8701.90.90 "Tratores agrícolas de 4 rodas"

8704 VEÍCULOS AUTOMÓVEIS PARA TRANSPORTE DE MERCADORIAS

8704.10 "Dumpers" concebidos para serem utilizados fora de rodovias

8705.10 - Caminhões-guindastes

8705.10.10 Com haste telescópica de altura máxima superior ou igual a 42m, capacidade máxima de elevação superior ou igual a 60 toneladas, segundo a Norma DIN 15019, Parte 2, e com 2 ou mais eixos de rodas direcionáveis

8705.10.90 Outros

8433. MÁQUINAS E APARELHOS PARA COLHEITA OU DEBULHA DE PRODUTOS AGRÍCOLAS, INCLUÍDAS AS ENFARDADEIRAS DE PALHA OU FORRAGEM; CORTADORES DE GRAMA E CEIFEIRAS; MÁQUINAS PARA LIMPAR OU SELECIONAR OVOS, FRUTAS OU OUTROS PRODUTOS AGRÍCOLAS, EXCETO AS DA POSIÇÃO 84.37.

8433.30.00 Forrageiras autopropelidas

8433.5 Outras máquinas e aparelhos para colheita; máquinas e aparelhos para debulha

8433.51.00 Ceifeiras-debulhadoras

8433.52.00 Outras máquinas e aparelhos para debulha

8433.53.00 Máquinas para colheita de raízes ou tubérculos

8433.59 Outros

8433.59.1 Colheitadeiras de algodão

8433.59.11 Com capacidade para trabalhar até dois sulcos de colheita e potência no volante inferior ou igual a 59,7 KW (80HP)

8433.59.19 Outras

8433.59.90 Outros

8433.59.90 Ex 001 - Colheitadeiras de tomate, com selecionador eletrônico, agitador rotativo a raios vibratórios com movimento alternado para separação dos frutos e rampa de descarregamento

8433.59.90 Ex 002 - Colheitadeiras autopropelidas para milho em espigas, com plataforma de nove ou mais linhas, duplo sistema de limpeza de espigas, elevador de descarga, com sistema de transmissão hidrostática nas quatro rodas

8433.59.90 Ex 003 - Colheitadeiras picadoras de cana de açúcar, com tração nas quatro rodas, potência do motor de 350HP, sistema de limpeza por fluxo de ar com dois extratores e duas turbinas, elevador de descarga de cana não reversível, dispositivo de corte, espaçamento de fileiras de cana de 1,0 metro entre si, colhendo simultaneamente duas fileiras de cana

8436 OUTRAS MÁQUINAS E APARELHOS PARA AGRICULTURA, HORTICULTURA, SILVICULTURA, AVICULTURA OU APICULTURA, INCLUÍDOS OS GERMINADORES EQUIPADOS COM DISPOSITIVOS MECÂNICOS OU TÉRMICOS E AS CHOCADEIRAS E CRIADEIRAS PARA AVICULTURA.

8436.80.00 Ex 008 - Máquinas autopropulsoras sobre rodas para abate de árvores, desgalhe e recorte de toras, tipo "harvester", com tração 4 x 4 ou superior, sem plataforma de carga

8436.80.00 Ex 010 - Máquinas autopropulsadas sobre esteiras, para abate de árvores, desgalhe e recorte de toras, tipo "harvester", potência do motor compreendida entre 250 e 294HP, alcance máximo da lança com cabeçote igual a 8,9m

8436.80.00 Ex 011 - Máquinas autopropulsadas sobre esteiras, para abate de árvores, desgalhe e recorte de toras, com potência igual ou superior a 240HP, preparadas para receberem/utilizarem cabeçotes processadores.

8479 MÁQUINAS E APARELHOS MECÂNICOS COM FUNÇÃO PRÓPRIA, NÃO ESPECIFICADOS NEM COMPREENDIDOS EM OUTRAS POSIÇÕES DESTE CAPÍTULO

8479.10 Máquinas e aparelhos para obras públicas, construção civil ou trabalhos semelhantes

8479.10.10 Automotrizes para espalhar e calcar pavimentos betuminosos

8479.10.90 Outros *(FRESADORAS*)

8430.50.00 FRESADORAS

8430 OUTRAS MÁQUINAS E APARELHOS DE TERRAPLENAGEM, NIVELAMENTO, RASPAGEM, ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, EXTRAÇÃO OU PERFURAÇÃO DA TERRA, DE MINERAIS OU MINÉRIOS; BATE-ESTACAS E ARRANCA-ESTACAS; LIMPA-NEVES

8430.50.00 Outras máquinas e aparelhos, autopropulsados

8430.50.00 "Ex" - Cunha hidráulica

8430.50.00 "Ex" - Desmontador

8430.50.00 Ex 001 - Equipamentos autopropelidos, articulados e rebaixados, equipados com lâmina bulldozer e braço telescópico com rompedor hidráulico de 850 libras-pé, para deslocamento de rochas soltas no teto de minas subterrâneas.

8430.50.00 Ex 002 - Equipamentos autopropelidos, articulados e rebaixados, equipados com lâmina bulldozer e braço telescópico com garra para deslocamento de rochas soltas no teto de minas subterrâneas

8430.50.00 Ex 003 - Equipamentos de demolição eletro-hidráulicos ou diesel-hidráulicos, autopropelidos, operados por controle remoto, com macacos de apoio, mesa giratória com rotação igual ou superior a 245 dotados de braço articulado de 3 segmentos com conexão para vários tipos de ferramentas e unidade de potência igual ou superior a 4,0 kW

8430.50.00 Ex 004 - Equipamentos autopropelidos, com chassis articulados sobre rodas e equipados com bomba de projeção de concreto, tipo pistões e bomba de acelerador do tipo mono, acionadas por motor elétrico, com controle da supressão da pulsação e vazão do acelerador controladas por controlador lógico programável (CLP), dotados de braço e lança articulados, compressor de ar e sistema de iluminação, utilizados em minas subterrâneas

Plano de controle de Poluição por Veículos em Uso - PCPV e Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M

RESOLUÇÃO nº 418, de 25 de novembro de 2009
Publicada no DOU nº 226, de 26/11/2009, págs. 81-84

Correlações:
- Revoga as Resoluções nº 7/1993; nº 15/1994; nº 18/1995; nº 227/1997; nº 251/1999; nº 252/1999 e nº 256/1999;
- Alterada pelas Resoluções nº 426/2010 e nº 435/2011.

Dispõe sobre critérios para a elaboração de Planos de Controle de Poluição Veicular - PCPV e para a implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e determina novos limites de emissão e procedimentos para a avaliação do estado de manutenção de veículos em uso

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso VI da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, art. 3º e art. 12 da Lei 8.723, de 28 de outubro de 1993, artigos 104 e 131, entre outros dispositivos, da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que a Inspeção Veicular Ambiental, se adequadamente implementada, pode ser um instrumento eficaz para a redução das emissões de gases e partículas poluentes e ruído pela frota circulante de veículos automotores, no âmbito do Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR, instituído pela Resolução CONAMA nº 5, de 15 de junho de 1989, bem como do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, criado pela Resolução CONAMA nº 18, de 6 de maio de 1986, e do Programa Nacional de Controle de Ruído de Veículos, nos termos das Resoluções CONAMA nº 1 e 2 de 1993;

Considerando que a falta de manutenção e a manutenção incorreta dos veículos podem ser responsáveis pelo aumento da emissão de poluentes e do consumo de combustíveis;

Considerando a necessidade de desenvolvimento de estratégias para a redução da poluição veicular, especialmente em áreas urbanas com problemas de contaminação atmosférica e poluição sonora; e

Considerando a necessidade de rever, atualizar e sistematizar a legislação referente à inspeção veicular ambiental, tendo em vista a evolução da tecnologia veicular e o desenvolvimento de novos procedimentos de inspeção, e a necessidade de desenvolvimento sistemático de estudos de custo-benefício, visando ao aperfeiçoamento contínuo das políticas públicas de controle da poluição do ar por veículos automotores, resolve:

Capítulo I
Das Disposições Gerais

Art. 1º Esta Resolução estabelece critérios para a elaboração de Planos de Controle de Poluição Veicular – PCPV, para a implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente, determinar novos limites de emissão e procedimentos para a avaliação do estado de manutenção de veículos em uso.

Art. 2º Para fins desta Resolução são utilizadas as seguintes definições:

I - Motociclo: qualquer tipo de veículo automotor de duas rodas, incluídos os ciclomotores, motonetas e motocicletas.

II - Órgão responsável: órgão ambiental estadual ou municipal responsável pela implantação do Programa I/M, podendo também ser o órgão executor da operação e auditoria deste Programa.

III - Sistema OBD: sistema de diagnose de bordo utilizado no controle das emissões e capaz de identificar a origem provável das falhas, verificadas por meio de códigos de falha armazenados na memória do módulo de controle do motor, implantado no Brasil em duas fases, OBDBr-1 e OBDBr-2.

IV - Veículos de uso intenso: veículos leves comerciais, veículos pesados e táxis.

Capítulo II

Do Plano de Controle de Poluição Veicular - PCPV

Art. 3º O Plano de Controle de Poluição Veicular - PCPV constitui instrumento de gestão da qualidade do ar do Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR e do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, com o objetivo de estabelecer regras de gestão e controle da emissão de poluentes e do consumo de combustíveis de veículos.

Art. 4º O PCPV a ser elaborado pelos órgãos ambientais estaduais ouvidos os municípios e o PCPV do Distrito Federal deverão ter como base o inventário de emissões de fontes móveis e, quando houver, o monitoramento da qualidade do ar, visando a redução da emissão de poluentes, e deverá caracterizar, de forma clara e objetiva, as alternativas de ações de gestão e controle da emissão de poluentes e do consumo de combustíveis, incluindo-se um Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso – I/M, quando este se fizer necessário.

§1º O PCPV deverá conter, além de outras informações, dados sobre o comprometimento da qualidade do ar nas regiões abrangidas e sobre a contribuição relativa de fontes móveis para tal comprometimento.

§2º Com base nos dados de que trata o §1º, o PCPV deverá avaliar e comparar os diferentes instrumentos e alternativas de controle da poluição do ar por veículos automotores, justificando tecnicamente as medidas selecionadas com base no seu custo e efetividade em termos de redução das emissões e melhoria da qualidade do ar.

Art. 5º Os órgãos ambientais dos estados e do Distrito Federal deverão, no prazo de 12 meses, elaborar, aprovar, publicar o PCPV e dar ciência do mesmo aos respectivos conselhos estaduais de meio ambiente, a partir da data de publicação desta Resolução.

§1º O prazo mencionado no caput deste artigo se aplica também aos órgãos ambientais dos municípios com frota superior a três milhões de veículos.

§2º Fica facultado aos municípios com frota inferior a três milhões de veículos a elaboração de seus próprios PCPVs.

(Vide Resolução 426/2010)

§3º Os PCPVs municipais devem ser elaborados em consonância com o PCPV estadual.

Art. 6º Nas hipóteses em que o PCPV indicar a realização de um programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M, este deverá descrever suas características conceituais e operacionais determinadas nesta Resolução, e estabelecer, no mínimo:

I - a extensão geográfica e as regiões a serem priorizadas;

II - a frota-alvo e respectivos embasamentos técnicos e legais;

III - o cronograma de implantação;

IV - a forma de vinculação com o sistema estadual de registro e de licenciamento de trânsito de veículos;

V - a periodicidade da inspeção;

VI - a análise econômica; e

VII - a forma de integração, quando for o caso, com programas de inspeção de segurança veicular e outros similares.

§1º A frota alvo do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M será definida de forma a abranger os veículos automotores, motociclos e veículos similares com motor de combustão interna, independentemente do tipo de combustível que utilizarem.

§2º A frota alvo poderá compreender apenas uma parcela da frota licenciada na região de interesse, a ser ampliada ou restringida a critério do órgão responsável em razão da experiência e

dos resultados obtidos com a implantação do Programa e das necessidades regionais.

§3º A frota alvo do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M será definida município a município, com base na sua contribuição para o comprometimento da qualidade do ar.

§4º No que se refere à frota alvo, o PCPV poderá determinar a dispensa da inspeção obrigatória para os veículos concebidos unicamente para aplicações militares, agrícolas, de competição, tratores, máquinas de terraplenagem e pavimentação e outros de aplicação ou de concepção especial sem procedimentos específicos para obtenção de LCVM/LCM.

Art. 7º Os PCPVs devem ainda prever a criação de medidas específicas de incentivo à manutenção e fiscalização da frota de uso intenso, especialmente aquela voltada ao transporte público e de cargas e condições específicas para circulação de veículos automotores.

Art. 8º Fica a critério do órgão responsável, no âmbito do PCPV, o estabelecimento e implantação de Programas Integrados de Inspeção e Manutenção, de modo que, além da inspeção obrigatória de itens relacionados com as emissões de poluentes e ruído, sejam também incluídos aqueles relativos à segurança veicular, de acordo com regulamentação específica dos órgãos de trânsito.

Parágrafo único. O órgão responsável ou as empresas contratadas, no caso de regime de execução indireta, deverão buscar o estabelecimento de acordos com as concessionárias das inspeções de segurança veicular, contratadas nos termos da regulamentação do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, para a realização, no mesmo local, das duas inspeções, mantidas as responsabilidades individuais de cada executor.

Art. 9º O PCPV será periodicamente avaliado e revisto pelo órgão responsável com base nos seguintes quesitos:

I - comparação entre os resultados esperados e aqueles obtidos, especialmente o que se refere às emissões inicialmente previstas e aquelas efetivamente obtidas por meio da implementação do Plano;

II - avaliação de novas alternativas de controle de poluição veicular;

III - evolução da tecnologia veicular de novos modelos e das tecnologias de inspeção veicular ambiental;

IV - projeções referentes à evolução da frota circulante;

V - relação custo/benefício dos Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M identificada nos estudos previstos pelo artigo 14 da presente Resolução e de outras alternativas de ações de gestão e controle de emissão de poluentes e do consumo de combustíveis.

Parágrafo único. O PCPV deverá ser revisto no mínimo a cada três anos, podendo o órgão responsável estabelecer um intervalo menor entre revisões.

Capítulo III
Do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso – I/M

Seção I
Diretrizes Gerais

Art. 10. O Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M tem o objetivo de identificar desconformidades dos veículos em uso, tendo como referências:

I - as especificações originais dos fabricantes dos veículos;

II - as exigências da regulamentação do PROCONVE; e

III - as falhas de manutenção e alterações do projeto original que causem aumento na emissão de poluentes.

Parágrafo único. A implementação do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M somente poderá ser feita após a elaboração de um Plano de Controle de Poluição Veicular - PCPV.

Art. 11. As autoridades competentes poderão desenvolver fiscalização em campo com base nos procedimentos e limites estabelecidos nesta Resolução e em seus regulamentos e normas complementares.

Art. 12. Os Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M serão implantados prioritariamente em regiões que apresentem, com base em estudo técnico, comprometimento da qualidade do ar devido às emissões de poluentes pela frota circulante.

~~§1º O Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M, de que trata o caput, deverá ser implantado dentro do prazo de 18 meses, contados da data da publicação do PCPV.~~

(Revogado pela Resolução 426/2010)

§2º Os serviços técnicos inerentes à execução do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M poderão ser realizados diretamente pelo respectivo órgão responsável ou por meio da contratação pelo poder público de serviços especializados.

Art. 13. Caberá ao órgão estadual de meio ambiente a responsabilidade pela execução do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M, conforme definido no PCPV.

§1º Os municípios com frota total igual ou superior a três milhões de veículos poderão implantar Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M próprios, mediante convênio específico com o estado.

§2º Os demais municípios ou consórcios de municípios, indicados pelo Plano de Controle de Poluição Veicular, também poderão implantar Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M próprios, mediante convênio específico com o estado, cabendo a este a responsabilidade pela supervisão do programa.

Art. 14. Os órgãos ambientais responsáveis pela execução da inspeção veicular e seus operadores devem desenvolver e manter atualizados, a cada três anos, mediante publicação, estudos sobre a relação custo/benefício dos Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M em andamento.

Parágrafo único. Os custos e benefícios de que trata o caput deste artigo serão identificados pelos operadores dos Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M em comum acordo com as autoridades ambientais e de saúde pública locais e valorados conforme as melhores práticas aplicáveis.

Art. 15. No estágio inicial do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M, o órgão responsável poderá considerar, a seu critério, por um prazo máximo de 12 meses, contado do início da operação, uma fase de testes com os objetivos de divulgação da sua sistemática, conscientização do público e ajustes das exigências do Programa.

Art. 16. A periodicidade da inspeção veicular ambiental deverá ser anual.

Parágrafo único. No caso das frotas de uso intenso, deverão ser intensificadas as ações para adoção do Programa Interno de Automonitoramento da Correta Manutenção da Frota, conforme diretrizes estabelecidas pelo IBAMA, bem como aquelas voltadas à implementação de programas estaduais para a melhoria da manutenção de veículos diesel e a programas empresariais voluntários de inspeção e manutenção.

Art. 17. O órgão responsável deverá divulgar, permanentemente, as condições de participação da frota alvo no Programa e as informações básicas relacionadas à inspeção.

Art. 18. Os órgãos estaduais e municipais de meio ambiente deverão promover ações visando à celebração de convênio com o órgão executivo de trânsito competente, que objetive o cumprimento dos procedimentos de sua competência na execução do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M, tendo em vista as seguintes diretrizes:

I - a execução, por delegação, das inspeções de emissões de poluentes e ruído;

II - o estabelecimento de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso

- I/M integrados, mantidas as responsabilidades individuais de cada executor, conforme determinado pelo CONAMA e pelo Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN.

III – a integração das atividades para evitar a coexistência de programas duplicados de emissões e segurança em uma mesma área de atuação, ressalvadas as situações jurídicas consolidadas;

IV – a inclusão, em áreas ainda não abrangidas pelo PCPV e mediante delegação, das verificações dos itens ambientais nos programas de inspeção de segurança, segundo os critérios técnicos definidos pelo CONAMA e sob a orientação e supervisão do respectivo órgão ambiental estadual;

V – ao intercâmbio permanente de informações, especialmente as ambientais necessárias ao correto licenciamento do veículo e as informações dos órgãos executivos de trânsito necessárias à adequada operação da inspeção ambiental.

Art. 19. O Ministério do Meio Ambiente, por meio do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, deverá orientar os órgãos responsáveis pela implantação dos Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M, que venham a encontrar dificuldades técnicas.

Seção II
Da Operacionalização e Execução

Art. 20. Após os prazos previstos no art. 5º e no parágrafo 1º do art. 12, os veículos da frota alvo sujeitos à inspeção periódica não poderão obter o licenciamento anual sem terem sido inspecionados e aprovados quanto aos níveis de emissão, de acordo com os procedimentos e limites estabelecidos pelo CONAMA ou, quando couber, pelo órgão responsável.

~~§1º Os veículos pertencentes à frota alvo deverão ser inspecionados com antecedência máxima de noventa dias da data limite para o seu licenciamento anual.~~

§ 1º Os veículos pertencentes à frota alvo deverão ser inspecionados com antecedência máxima de até cento e cinquenta dias para o seu licenciamento. (nova redação dada pela Resolução nº 435/2011).

§2º Para os veículos leves de passageiros equipados com motor do ciclo Otto, a inspeção de que trata esta Resolução somente será obrigatória a partir do segundo licenciamento anual, inclusive.

§ 3º As unidades executoras poderão regulamentar a aplicação do prazo dentro do limite estabelecido. (nova redação dada pela Resolução nº 435/2011).

Art. 21. O início efetivo das inspeções de emissões de poluentes e ruído, observado o prazo previsto no parágrafo primeiro do artigo 12 desta Resolução, será formalmente comunicado pelo órgão responsável ao órgão executivo de trânsito do Estado para que este adote as medidas previstas nos parágrafos 2º e 3º do artigo 131 do Código de Trânsito Brasileiro.

Art. 22. Atendidas as condições estabelecidas nesta Resolução, caberá ao órgão responsável a elaboração dos critérios para implantação e execução dos Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M e para a certificação de operadores de linha dos centros de inspeção, bem como o estabelecimento de procedimentos de controle de qualidade, auditorias e normas complementares, tendo em vista as peculiaridades locais.

Art. 23. Os órgãos ambientais responsáveis pela implantação dos Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M devem desenvolver sistemas permanentes de auditoria, realizada por instituições idôneas e tecnicamente capacitadas, abrangendo a qualidade de equipamentos e procedimentos, bem como o desempenho estatístico dos registros de inspeção, conforme requisitos a serem definidos pelo órgão responsável.

Parágrafo único. Em caso de programas operados por terceiros, as falhas sistemáticas identificadas pela auditoria devem ser necessariamente vinculadas a um sistema de penalidades contratuais claramente definido.

Art. 24. Os Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M deverão ser dimensionados prevendo a construção de linhas de inspeção para veículos leves, pesados, motociclos e veículos similares, em proporção adequada à frota alvo do Programa.

Art. 25. As inspeções obrigatórias deverão ser realizadas em centros de inspeção distribuídos pela área de abrangência do Programa.

Art. 26. Fica permitida a operação de estações móveis de inspeção para a solução de problemas específicos ou para o atendimento local de grandes frotas cativas.

Art. 27. O IBAMA deverá regulamentar, no prazo de três meses após a aprovação da presente Resolução, os procedimentos gerais de inspeção que devem ser adotados pelos Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M, dando ciência ao CONAMA na reunião subsequente ao prazo estabelecido.

Seção III
Do Acesso a Informações e Dados Oriundos do Programa

Art. 28. Todas as atividades de coleta de dados, registro de informações, execução dos procedimentos de inspeção, comparação dos dados de inspeção com os limites estabelecidos e fornecimento de certificados e relatórios, deverão ser realizadas por meio de sistemas informatizados, conforme requisitos definidos pelo órgão responsável.

§1º Fica o prestador do serviço obrigado a fornecer todos os dados referentes à inspeção ambiental aos órgãos responsáveis.

§2º Os órgãos responsáveis deverão disponibilizar em sistema eletrônico de transmissão de dados ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis - IBAMA as informações consolidadas pelos estados referentes à inspeção veicular ambiental.

Art. 29. As informações do Programa são públicas, cabendo ao órgão responsável pela inspeção ambiental prover relatórios anuais referentes aos resultados do programa, em conformidade ao determinado no respectivo PCPV.

§ 1º Os relatórios de que trata o caput deverão conter, no mínimo:

I - resultados de aprovação e reprovação, explicitando-se o motivo da reprovação;

II - dados de emissão de poluentes dos veículos inspecionados, segmentados por categoria, explicitando-se a média e o desvio padrão; e

III - avaliação dos efeitos do programa sobre a qualidade do ar, tomando-se como base os dados da rede de monitoramento, quando houver.

§2º As informações consolidadas por estado relativas aos incisos I e II devem ser apresentadas conforme o combustível, a categoria, o tipo, ano de fabricação do veículo, a classificação dos veículos nos termos da Resolução CONAMA 15, de 13 de dezembro de 1995 e posteriores, bem como a classificação de marca-modelo-versão.

§3º Fica o IBAMA responsável pela elaboração, a partir dos relatórios mencionados no parágrafo anterior, de um Relatório Nacional de Inspeção Veicular Ambiental, que deverá conter a compilação de todos os relatórios apresentados em um documento sistematizado.

§4º O Relatório Nacional de Inspeção Veicular Ambiental deverá ser apresentado ao CONAMA anualmente.

§5º Deve-se dar ampla publicidade aos relatórios anuais disciplinados neste artigo.

Capítulo IV
Dos Limites e Procedimentos para a Avaliação do Estado de Manutenção de Veículos em Uso

Art. 30. O estado de manutenção dos veículos em uso será avaliado conforme procedimentos a serem definidos por ato do IBAMA.

§1º A regulamentação de que trata o caput deste artigo deverá ser elaborada em até 120 dias após a aprovação da presente Resolução, e deverá definir:

I - procedimentos de ensaio das emissões dos veículos com motor do ciclo Otto, em circulação, inclusive motociclos, para as versões e combustíveis disponíveis no mercado;

II - procedimentos de ensaio das emissões em veículos em uso com motor do ciclo Diesel para as versões e combustíveis disponíveis no mercado; e

III - procedimento de avaliação do nível de ruído de escapamento nos veículos em uso.

§2º No processo de elaboração e atualização dos atos do IBAMA, deverão ser observados o prazo de implementação, as normas técnicas específicas e as melhores práticas e processos de engenharia.

Art. 31. O IBAMA deve coordenar, com os órgãos responsáveis, a realização regular de estudos visando identificar procedimentos de inspeção mais eficazes e adequados às novas tecnologias veiculares, inclusive a possibilidade de utilização da inspeção de emissões em carga e do sistema de diagnose a bordo - OBDBr.

§1º Ao aprovar tecnicamente procedimentos de inspeção mais eficazes e adequados, o IBAMA deverá apresentar ao CONAMA relatórios técnicos com propostas de novos procedimentos e limites, para apreciação do Conselho, com vistas a incorporá-los às normas do Programa.

§2º O órgão responsável ou seus contratados deverão disponibilizar os meios necessários para a realização das atividades previstas no caput deste artigo.

§3º Fica facultado ao órgão ambiental responsável propor ao IBAMA procedimentos específicos para veículos que comprovadamente não atendam aos procedimentos estipulados nesta Resolução.

Art. 32. Para a avaliação do estado de veículos em uso, devem ser utilizados os limites de emissão constantes do Anexo I.

Capítulo V
Disposições Finais

Art. 33. Os estados e municípios que já tenham concedido ou autorizado os serviços de inspeção ambiental veicular deverão adequar-se, no que couber, aos termos desta Resolução no prazo de até 24 meses a partir da sua publicação.

Parágrafo único. No que se refere à inspeção de motociclos e veículos similares com motor do ciclo Otto de 4 tempos, estes estados e municípios deverão adequar-se aos termos desta Resolução no prazo de até 40 meses a partir da sua publicação. (nova redação dada pela Resolução nº 435/2011).

Art. 34. Caberá aos fabricantes, importadores e distribuidores de veículos automotores, motociclos e autopeças desenvolver, orientar e disseminar junto à rede de assistência técnica a eles vinculada, os requisitos e procedimentos relacionados com a correta manutenção e calibração de seus veículos quanto aos limites e procedimentos previstos nesta Resolução.

Art. 35. Em um prazo de doze meses após a publicação desta Resolução, o IBAMA

deve disponibilizar, em seu sítio na Internet, as características do veículo necessárias para a realização da inspeção veicular.

Art. 36. Revogam-se as Resoluções do CONAMA nº 7, de 31 de agosto de 1993; nº 15, de 29 de setembro de 1994; nº 18, de 13 de dezembro de 1995; nº 227, de 20 de agosto de 1997; nº 251, de 12 de janeiro de 1999; nº 252, de 1 de fevereiro de 1999 e nº 256, de 30 de junho de 1999.

Art. 37. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU em 26/11/2009

ANEXO I – LIMITES DE EMISSÃO

1. Para os veículos com motor do ciclo Otto, os limites máximos de emissão de escapamento de $CO_{corrigido}$ e $HC_{corrigido}$, de diluição e da velocidade angular do motor são os definidos nas tabelas 1 e 2, abaixo:

Tabela 1 – Limites máximos de emissão de $CO_{corrigido}$, em marcha lenta e a 2500rpm para veículos automotores com motor do ciclo Otto.

Ano de fabricação	Limites de $CO_{corrigido}$ (%)			
	Gasolina	Álcool	Flex	Gás Natural
Todos até 1979;	6,0	6,0	-	6,0
1980 - 1988	5,0	5,0	-	5,0
1989	4,0	4,0	-	4,0
1990 e 1991	3,5	3,5	-	3,5
1992 – 1996	3,0	3,0	-	3,0
1997 - 2002	1,0	1,0	-	1,0
2003 a 2005	0,5	0,5	0,5	1,0
2006 em diante	0,3	0,5	0,3	1,0

Obs.:Para os casos de veículos que utilizam combustível líquido e gasoso, serão considerados os limites de cada combustível.

Tabela 2 – Limites máximos de emissão de $HC_{corrigido}$, em marcha lenta e a 2500 rpm para veículos com motor do ciclo Otto.

Ano de fabricação	Limites de $HC_{corrigido}$ (ppm de hexano)			
	Gasolina	Álcool	Flex	Gás Natural
Até 1979;	700	1100	-	700
1980 - 1988	700	1100	-	700
1989	700	1100	-	700
1990 e 1991	700	1100	-	700
1992 – 1996	700	700	-	700
1997 - 2002	700	700	-	700
2003 a 2005	200	250	200	500
2006 em diante	100	250	100	500

Obs.: Para os casos de veículos que utilizam combustíveis líquido e gasoso, serão considerados os limites de cada combustível.

1.1. A velocidade angular de marcha lenta deverá estar na faixa de 600 a 1200 rpm e ser estável dentro de ± 100 rpm;

1.2. A velocidade angular em regime acelerado de 2500 rpm deve ter tolerância de ±200 rpm;

1.3. O fator de diluição dos gases de escapamento deve ser igual ou inferior a 2,5. No caso do fator de diluição ser inferior a 1,0, este deverá ser considerado como igual a 1,0, para o cálculo dos valores corrigidos de CO e HC.

2. Para os motociclos e similares, com motor do ciclo Otto, os limites máximos de emissão de escapamento de COcorrigido e HCcorrigido, são os definidos na tabela 3 abaixo.

2.1. O fator de diluição dos gases de escapamento deve ser igual ou inferior a 2,5. No caso do fator de diluição ser inferior a 1,0, este deverá ser considerado como igual a 1,0, para o cálculo dos valores corrigidos de CO e HC.

2.2. A velocidade angular de marcha lenta deverá ser estável dentro de uma faixa de 300 rpm e não exceder os limites mínimo de 700rpm e máximo de 1400 rpm.

Tabela 3 - Limites máximos de emissão de $CO_{corrigido,}$ $HC_{corrigido}$ em marcha lenta e de fator de diluição(1) para motociclos e veículos similares com motor do ciclo Otto de 4 tempos(2):

Ano de fabricação	Cilindrada	1ª Fase (2010)		2ª Fase (a partir de 2011)	
		CO_{corr} (%)	HC_{corr} (ppm)	CO_{corr} (%)	HC_{corr} (ppm)
Até 2002	Todas	7,0	3500	5,0	3500
2003 a 2008	<250cc	6,0	2000	4,5	2000
	≥250cc	4,5	2000	4,5	2000
A partir de 2009	Todas	1,0	200	1,0	200

(1) O fator de diluição deve ser no máximo de 2,5.
(2) Os limites de emissão de gases se aplicam somente aos motociclos e veículos similares equipados com motor do ciclo Otto de quatro tempos.
cc: Capacidade volumétrica do motor em cilindrada ou cm^3.

3. Para os veículos automotores do ciclo Diesel, os limites máximos de opacidade em aceleração livre são os valores certificados e divulgados pelo fabricante. Para veículos automotores do ciclo Diesel, que não tiverem seus limites máximos de opacidade em aceleração livre divulgados pelo fabricante, são os estabelecidos nas tabelas 4 e 5.

Tabela 4 - Limites máximos de opacidade em aceleração livre de veículos não abrangidos pela Resolução CONAMA 16/95 (anteriores a ano-modelo 1996)

Altitude	Tipo de Motor	
	Naturalmente Aspirado ou Turboalimentado com LDA (1)	Turboalimentado
Até 350 m	1,7 m^{-1}	2,1 m^{-1}
Acima de 350 m	2,5 m^{-1}	2,8 m^{-1}

(1) LDA é o dispositivo de controle da bomba injetora de combustível para adequação do seu débito à pressão do turboalimentador.

Tabela 5 - Limites de opacidade em aceleração livre de veículos a diesel posteriores à vigência da Resolução CONAMA 16/95 (ano-modelo1996 em diante)

Ano-Modelo	Altitude	Opacidade (m^{-1})
1996 - 1999	Até 350m	2,1
	Acima de 350m	2.8
2000 e posteriores	Até 350m	1,7
	Acima de 350m	2,3

4. Para todos os veículos automotores, nacionais ou importados, os limites máximos de ruído na condição parado são os valores certificados e divulgados pelo fabricante. Na inexistência desta informação, são estabelecidos os limites máximos de ruído na condição parado da tabela 6.

Tabela 6 - Limites máximos de ruído emitidos por veículos automotores na condição parado para veículos em uso.

Categoria	Posição do Motor	Nível De Ruído Db(A)
Veículo de passageiros até nove lugares e veículos de uso misto derivado de automóvel	Dianteiro	95
	Traseiro	103
Veículo de passageiros com mais de nove lugares, veículo de carga ou de tração, veículo de uso misto não derivado de automóvel e PBT até 3.500 kg	Dianteiro	95
	Traseiro	103
Veículo de passageiros ou de uso misto com mais de 9 lugares e PBT acima de 3.500kg	Dianteiro	92
	Traseiro e entre eixos	98
Veículo de carga ou de tração com PBT acima de 3.500 kg	Todos	101
Motocicletas, motonetas, ciclomotores, bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados	Todas	99

Observações:

1) Designações de veículos conforme NBR 6067.

2) PBT: Peso Bruto Total.

3) Potência: Potência efetiva líquida máxima conforme NBR ISO 1585.

5. Definições

CO: monóxido de carbono contido nos gases de escapamento, medido em % em volume.

COcorrigido: é o valor medido de monóxido de carbono e corrigido quanto à diluição dos gases amostrados, conforme a expressão:

$$CO_{corrigido} = \frac{15}{(CO + CO_2)_{medido}} \cdot CO_{medido}$$

HCcorrigido: é o valor medido de HC e corrigido quanto à diluição dos gases amostrados, conforme a expressão:

$$HC_{corrigido} = \frac{15}{(CO + CO_2)_{medido}} \cdot HC_{medido}$$

Fator de diluição dos gases de escapamento: é a razão volumétrica de diluição da amostra de gases de escapamento devida a entrada de ar no sistema, dada pela expressão:

$$F_{diluição} = \frac{15}{(CO + CO_2)_{medidos}}$$

Marcha Lenta: regime de trabalho em que a velocidade angular do motor especificada pelo

fabricante deve ser mantida durante a operação do motor sem carga e com os controles do sistema de alimentação de combustível, acelerador e afogador, na posição de repouso.

Motor do ciclo Diesel: motor que funciona segundo o princípio de ignição por compressão.

Motor do ciclo Otto: motor que possui ignição por centelha.

Opacidade: medida de absorção de luz sofrida por um feixe luminoso ao atravessar uma coluna de gás de escapamento, expressa em m-1, entre os fluxos de luz emergente e incidente.

Veículo bi-combustível: Veículo com dois tanques distintos para combustíveis diferentes, excluindo-se o reservatório auxiliar de partida.

Veículo flex: Veículo que pode funcionar com gasolina ou álcool etílico hidratado combustível ou qualquer mistura desses dois combustíveis num mesmo tanque.

RESOLUÇÃO nº 426, de 14 de dezembro de 2010
Publicada no DOU nº 164, em 15/12/2010, pág. 164.

Correlações:
· Altera o art. 5º, caput e §1º, e Revoga o §1º do art. 12 da Resolução nº 418, de 2009.

Altera o art. 5º e o art. 12 da Resolução CONAMA nº 418, de 2009, estabelecendo novos prazos para o Plano de Controle da Poluição Veicular e o Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pelo art. 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06 de julho de 1990 e, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, Anexo à Portaria MMA nº 168, de 13 de junho de 2005, e:

Considerando o disposto no art. 4º e no art. 5º, caput e §1º da Resolução Conama nº 418, de 25 de novembro de 2009, que dispõe sobre critérios para a elaboração de Planos de Controle de Poluição Veicular – PCPV - e para a implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso – I/M - pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e determina novos limites de emissão e procedimentos para avaliação do estado de manutenção de veículos em uso; e

Considerando que somente em 2010 foi concluído o 1º Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários, elaborado por Grupo de Trabalho criado pela Portaria MMA nº 336, de setembro de 2009, e, ainda, considerando que a metodologia utilizada no aludido estudo é de relevante valor e contribuição para o trabalho dos estados, Distrito Federal e Municípios; resolve;

Resolve:

Art. 1º Prorrogar até 30 de junho de 2011 os prazos estabelecidos no art. 5º, caput e §1º da Resolução Conama nº 418, de 25 de novembro de 2009.

Art. 2º Os Estados cujos PCPVs prevejam a implantação de um Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso deverão implementá-los até 25 de abril de 2012.

Art. 3º Revogar o §1º do art. 12 da Resolução Conama nº 418, de 25 de novembro de 2009.

Art. 4º Esta Resolução entre em vigor na data de sua publicação.

IZABELLA TEIXEIRA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU em 15/12/2010

RESOLUÇÃO nº 435, de 16 de dezembro de 2011

Correlações:

· Altera o art. 20 e o art. 33 da Resolução nº 418, de 2009.

Altera a redação do art. 20 e do art. 33 da Resolução nº 418, de 25 de novembro de 2009, alterada pela Resolução nº 426, de 14 de dezembro de 2010, e regulamenta a entrada em vigor nos estados e nos municípios dos programas de inspeção e manutenção dos motociclos e veículos similares com motor do ciclo Otto de 4 tempos.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo inciso VI do art. 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, pelos arts. 3º e 12 da Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, e art. 104 da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que a entrada em vigor dos limites de emissão para motociclos e similares, definidos na Resolução nº 418, de 25 de novembro de 2009, está prevista para o dia 26 de novembro de 2011; e

Considerando que os limites de emissão para motociclos e similares, definidos na Resolução nº 418, de 2009, encontram-se em processo de revisão que só deverá ser apreciada pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA em 2012, resolve:

Art. 1º Os arts. 20 e 33 da Resolução nº 418, de 25 de novembro de 2009, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, publicada no Diário Oficial da União de 26 de novembro de 2009, Seção 1, páginas 81 a 83, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 20. .....

§ 1º Os veículos pertencentes à frota alvo deverão ser inspecionados com antecedência máxima de até cento e cinquenta dias para o seu licenciamento.

.....

§ 3º As unidades executoras poderão regulamentar a aplicação do prazo dentro do limite estabelecido." (NR)

"Art. 33. .....

Parágrafo único. No que se refere à inspeção de motociclos e veículos similares com motor do ciclo Otto de 4 tempos, estes estados e municípios deverão adequar-se aos termos desta Resolução no prazo de até 40 meses a partir da sua publicação." (NR)

Art. 2º Os estados e municípios que ainda não iniciaram programas de inspeção e manutenção até a publicação desta Resolução, só deverão submeter os motociclos e veículos similares com motor do ciclo Otto de 4 tempos aos referidos programas após concluído o processo de revisão da tabela 3 do Anexo I da Resolução CONAMA nº 418, de 25 de novembro de 2009.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

IZABELLA TEIXEIRA - Presidente do Conselho

POLUIÇÃO SONORA E DO AR

RESOLUÇÃO CONAMA nº 230, de 22 de agosto de 1997
Publicada no DOU nº 163, de 26 de agosto de 1997, Seção 1, páginas 18603-18604

Correlações:
· Revoga a Resolução CONAMA nº 20/96

Dispõe sobre a proibição do uso de equipamentos que possam reduzir, nos veículos automotores, a eficácia do controle de emissão de ruídos e de poluentes atmosféricos.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando as exigências estabelecidas na Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, para o controle da emissão de ruído e poluentes atmosféricos de veículos automotores;

Considerando que a conformidade de atendimentos aos limites de emissão estabelecidos é feita segundo procedimentos padronizados, idealizados para reproduzir condições características e representativas da operação de veículos automotores em uso normal;

Considerando que a indústria automobilística tem como um dos seus objetivos principais a otimização de seus produtos e que na consecução deste objetivo são adotadas soluções tecnológicas envolvendo sistemas de qualquer natureza, combustíveis, lubrificantes, aditivos, peças, componentes, dispositivos, *softwares* e procedimentos operacionais que podem estar relacionados, de modo direto ou indireto, com o controle de ruído e de emissão de poluentes atmosféricos;

Considerando que a presença de determinados componentes, peças, dispositivos, *softwares*, sistemas, lubrificantes, aditivos, combustíveis e procedimentos operacionais nos veículos, considerados como parte integrante dos mesmos, podem afetar negativamente o controle da emissão de ruído e poluentes atmosféricos de veículos automotores, em condições de uso e operação normal resultando, inclusive, em sua não conformidade, nos casos mais extremos;

Considerando que os procedimentos padronizados para a verificação da conformidade com os limites de emissão podem, em diversos casos, não serem suficientemente sensíveis à ação das peças, componentes, dispositivos, sistemas, *softwares*, lubrificantes, aditivos, combustíveis e procedimentos operacionais utilizados, possibilitando a ocorrência de resultados efetivamente não representativos das condições que se pretende reproduzir, invalidando, portanto, os ensaios, resolve:

Art. 1º Definir como "itens de ação indesejável" quaisquer peças, componentes, dispositivos, sistemas, *softwares*, lubrificantes, aditivos, combustíveis e procedimentos operacionais em desacordo com a homologação do veículo, que reduzam ou possam reduzir a eficácia do controle da emissão de ruído e de poluentes atmosféricos de veículos automotores, ou produzam variações acima dos padrões ou descontínuas destas emissões, em condições que possam ser esperadas durante a sua operação em uso normal.

§1º A homologação deverá considerar as eventuais circunstâncias excepcionais ao contido no *caput*, quando modificações ocorrerem por questões de segurança, de proteção do veículo ou de seus componentes.

§2º Serão também considerados "itens de ação indesejável" os descritos no *caput* deste artigo que propiciem o reconhecimento dos procedimentos padronizados de ensaio e provoquem mudanças no comportamento do motor ou do veículo, especificamente nas condições do ciclo de ensaios, e que não ocorram da mesma maneira quando o veículo estiver em uso normal nas ruas.

Art. 2º Proibir o uso de equipamentos considerados "itens de ação indesejável", conforme definido no *caput* do artigo anterior.

Art. 3º Qualquer veículo, que tenha os seus sistemas de controle de ruído e de emissões atmosféricas comandado de forma integral ou parcial por sistemas computadorizados, deve apresentar características de segurança que não permitam modificações de programação, especialmente a troca de componentes de memória ou mesmo o acesso aos códigos de programação.

Art. 4º O IBAMA poderá testar ou requerer testes de qualquer veículo, em local por ele designado, com o objetivo de investigar a eventual presença ou efeito de "itens de ação indesejável".

§ 1º Na realização dos testes mencionados no *caput* deste artigo, o IBAMA poderá utilizar quaisquer procedimentos e condições de ensaio que possam ser esperados durante a operação em uso normal do veículo automotor.

§ 2º Quando notificado pelo IBAMA, devido a indícios da presença de "itens de ação indesejável", o responsável pela produção, importação ou projeto do veículo, deve prover todos os meios necessários aos ensaios, tais como: o veículo, instrumentação, computadores, *softwares* e interfaces de acesso aos dados e parâmetros eletrônicos monitorados, bem como todos os demais sistemas e componentes.

§ 3º O IBAMA poderá exigir do responsável pela produção, importação ou projeto do veículo, com indícios da presença de "itens de ação indesejável" a apresentação de informações detalhadas sobre os programas e resultados de testes, avaliações de engenharia, especificações de projeto, calibrações, algoritmos de computadores do veículo e estratégias de projeto incorporadas para a operação, tanto no ciclo padronizado de condução, quanto em uso normal.

Art. 5º Aos infratores ao disposto nesta Resolução, o IBAMA poderá, cumulativamente, suspender a emissão de novas LCVM e requerer o recolhimento dos veículos envolvidos para o reparo ou substituição dos "itens de ação indesejável", sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Art. 6º Os casos omissos nesta Resolução serão deliberados pelo IBAMA.

Art. 7º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 8º Fica revogada a Resolução nº 20, de 24 de outubro de 1996.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO - Presidente do Conselho
RAIMUNDO DEUSDARÁ FILHO - Secretário-Executivo

NOTA: Republicada por trazer incorreções (versão original no DOU nº 162, de 25 de agosto de 1997, pág. 18443)

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 26 de agosto de 1997.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 242, de 30 de junho de 1998
Publicada no DOU nº 148, de 5 de agosto de 1998, Seção 1, página 43

Correlações:
- Complementa a Resolução CONAMA nº 1/93 para veículos com características especiais para uso fora de estradas (tabela 1)
- Altera a Resolução CONAMA nº 15/95 para veículo leve comecial com massa de referência para ensaio até 1700 kg (altera art. 5º § 2º)

Dispõe sobre limites de emissão de material particulado para veículo leve comercial e limite máximo de ruído emitido por veículos com características especiais para uso fora de estradas.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que a harmonização de regulamentos técnicos sobre poluentes e ruídos emitidos por veículos automotores entre os Estados Partes do Mercosul tem por objetivos eliminar barreiras ao intercâmbio comercial, bem como à livre circulação de veículos automotores na Região;

Considerando que os Estados Partes já acordaram em adequar suas legislações para possibilitar o intercâmbio de veículos automotores, conforme consta no Protocolo de Ouro Preto, de 17 de dezembro de 1994, artigos 38, 40 e 42, bem como a Resolução MERCOSUL/GMC/RES nº 128, de 13 de dezembro de 1996, resolve:

Art. 1º O limite máximo de emissão de material particulado para veículo leve comercial com massa de referência para ensaio até 1700 kg, contido no artigo 5º, § 2º, da Resolução CONAMA nº 15, de 13 de dezembro de 1995, passa a ser de 0,124 g/km.

Art. 2º Os veículos com características especiais para uso fora de estradas terão os limites da "Tabela 1A - Limites máximos de ruído emitido por veículos em aceleração, conforme NBR-8433", contida na Resolução CONAMA nº 1, de 11 de fevereiro de 1993, acrescidos em:

I - 1(um) dB(A) para aqueles com motor de potência menor do 150 kW,

II - 2(dois) dB(A) para aqueles com motor de potência igual ou superior a 150 kW.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO – Presidente do Conselho
RAIMUNDO DEUSDARÁ FILHO - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 5 de agosto de 1988.

GESTÃO DE RESÍDUOS E PRODUTOS PERIGOSOS

USO DE RESÍDUOS E PRODUTOS PERIGOSOS 697

TRANSPORTE, IMPORTAÇÃO, EXPORTAÇÃO DE RESÍDUOS E PRODUTOS PERIGOSOS 743

TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS E PRODUTOS PERIGOSOS 749

USO DE RESÍDUOS E PRODUTOS PERIGOSOS

RESOLUÇÃO CONAMA nº 7, de 16 de setembro de 1987
Publicada no DOU, de 22 de outubro de 1987, Seção 1, páginas 17500-17501

Correlações:
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 9/88 (alterado o art. 6º)
- Complementada pela Resolução CONAMA nº 19/96 (art. 1o)

Dispõe sobre a alteração da Resolução nº 7/87, que dispõe sobre a regulamentação do uso de amianto / asbestos no Brasil.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 48 do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983[87], para o efetivo exercício das responsabilidades que lhe são atribuídas pelo § 1º do artigo 18 do mesmo Decreto.

Considerando a importância do assunto e a necessidade de iniciar-se o processo de regulamentação do uso do amianto (asbestos), resolve:

Art. 1º Os fabricantes de produtos que contenham amianto (asbestos) devem imprimir em cada peça dos mesmos, os seguintes dizeres, em caracteres bem visíveis.

CUIDADO! ESTE PRODUTO CONTÉM FIBRAS DE AMIANTO. EVITE A GERAÇÃO DE POEIRA. RESPIRAR POEIRA DE AMIANTO PODE PREJUDICAR GRAVEMENTE SUA SAÚDE. O PERIGO É MAIOR PARA OS FUMANTES.[88]

§ 1º Quando pelas pequenas dimensões ou outras características do produto não for possível imprimir nos mesmos os dizeres acima, o fabricante deverá colocar essa advertência em etiqueta individual ou impressa na embalagem de cada peça ou conjunto de peças, comunicando ao órgão ambiental competente que avaliará a oportunidade de solicitar alguma mudança.

§ 2º Os produtos destinados à exportação deverão ter esta comunicação redigida na língua oficial do país, ou nos dizeres exigidos pelo país importador.

Art. 2º Os fabricantes de produtos que contenham amianto (asbestos) em sua composição, devem também comunicar aos consumidores intermediários e finais os cuidados atinentes à utilização destes produtos com segurança, através de folhetos ou cartazes em cores padronizadas: vermelho, preto e branco.

Art. 3º O não cumprimento do disposto nesta Resolução, acarretará aos infratores multa de 10 a 1.000 OTNs[89], aplicável em dobro nas reincidências, na forma do artigo 14 e alíneas, da Lei nº 6.938 e do Decreto nº 88.351, artigo 37 e alíneas, complementado pelo Decreto nº 89.532/84.

Art. 4º Os fabricantes terão um prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da data de publicação desta Resolução, para implementar o estabelecido no artigo 2º.

Parágrafo único. Para a impressão dos dizeres estabelecidos no artigo 1º, os fabricantes terão o prazo de 90 (noventa) dias.

Art. 5º As penalidades aqui previstas serão aplicadas pelos órgãos ambientais dos Estados, Distrito Federal, Territórios e, supletivamente, pela Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA[90] e Municípios.

87 Decreto revogado pelo Decreto no 99.274, de 6 de junho de 1990.

88 Ver Resolução no 19/96 - Art. 1o Quando não for possível imprimir sobre as peças que contém amianto (asbestos) todos os dizeres de advertência que constam do artigo 1o da Resolução CONAMA nº 7/87, os mesmos poderão ser substituídos pelos seguintes: "CONTÉM AMIANTO. AO CORTAR OU FURAR NÃO RESPIRE A POEIRA GERADA, POIS PODE PREJUDICAR GRAVEMENTE A SAÚDE".

89 A Obrigação do Tesouro Nacional - OTN foi extinta pela Lei no 7.730, de 31 de janeiro de 1989.

90 A Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA, vinculada ao Ministério do Interior, foi extinta pela Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, que criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. As atribuições em matéria ambiental são atualmente do Ministério do Meio Ambiente.

~~Art. 6º A SEMA apresentará à Câmara Técnica de Poluição Industrial em até cento e oitenta dias, a partir da data de publicação desta Resolução, estudos visando a:~~

Art. 6º A Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, em articulação com os demais órgãos competentes, apresentará à Câmara Técnica de Poluição Industrial, em até 90 (noventa) dias, a partir da data da publicação desta Resolução, estudos visando a: (*nova redação dada pela Resolução nº 9/88*)

a) Fixação de normas e procedimentos para mineração, transporte, industrialização, comercialização e manuseio do amianto (asbestos) no que se refere a proteção ambiental e ocupacional.

b) Formulação de um Programa Nacional de utilização de amianto e eventuais substitutos.

Art. 7º Fica proibida, a partir de um ano da publicação desta Resolução, a comercialização de produtos contendo amianto (asbestos) sem observância das disposições contidas nos artigos 1º e 2º.

Parágrafo único. O não cumprimento do disposto no *caput* deste artigo acarretará aos infratores as penalidades previstas nesta Resolução.

Art. 8º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogada as disposições em contrário.

DENI LINEU SCHWARTZ - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 22 de outubro de 1987.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 9, de 14 de dezembro de 1988
Publicada no DOU, de 11 de agosto de 1989, Seção 1, página 13660

Correlações:
· Altera a Resolução CONAMA no 7/87 (altera o art. 6º)

Dispõe sobre a alteração da Resolução nº 7/87.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o § 1º, do artigo 7º e artigo 48, do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983[91], resolve:

Art. 1º O *caput* do artigo 6º, da Resolução CONAMA nº 7, de 16 de setembro de 1987, passa a vigorar com a seguinte redação:
"Art. 6º A Secretaria Especial do Meio Ambiente-SEMA[92], em articulação com os demais órgãos competentes, apresentará à Câmara Técnica de Poluição Industrial, em até 90 (noventa) dias, a partir da data da publicação desta Resolução, estudos visando a:
a).....
b)....."

Art.2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art.3º Revogadas as disposições em contrário.

JOÃO ALVES FILHO - Presidente do Conselho
FERNANDO CÉSAR DE MOREIRA MESQUITA - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 11 de agosto de 1989.

91 Decreto revogado pelo Decreto no 99.274, de 6 de junho de 1990.
92 A Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA, vinculada ao Ministério do Interior, foi extinta pela Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, que criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. As atribuições em matéria ambiental são atualmente do Ministério do Meio Ambiente.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 19, de 24 de outubro de 1996
Publicada no DOU nº 217, de 7 de novembro de 1996, Seção 1, página 23071

Correlações:
· Complementa a Resolução CONAMA nº7/87 (complementa o art. 10)

Dispõe sobre advertência nas peças que contêm amianto.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso de suas atribuições e competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno,e

Considerando as implicações da impressão sobre as peças que contêm amianto (asbestos) de todos os dizeres de advertência prescritos no artigo 1º da Resolução CONAMA nº 7/87, de 16 de setembro de 1987, resolve:

Art. 1º Quando não for possível imprimir sobre as peças que contém amianto (asbestos) todos os dizeres de advertência que constam do artigo 1º da Resolução CONAMA nº 7/87, os mesmos poderão ser substituídos pelos seguintes:

"CONTÉM AMIANTO. AO CORTAR OU FURAR NÃO RESPIRE A POEIRA GERADA POIS PODE PREJUDICAR GRAVEMENTE A SAÚDE".

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO - Presidente do Conselho
EDUARDO DE SOUZA MARTINS - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 7 de novembro de 1996.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 267, de 14 de setembro de 2000
Publicada no DOU nº 237, de 11 de dezembro de 2000, Seção 1, páginas 27-29

Correlações:
· Alterada pela Resolução CONAMA nº 340/03 (revogado o art. 7º e alterado o art. 15)
· Revoga as Resoluções CONAMA nº 13/95 e 229/97

Dispõe sobre a proibição da utilização de substâncias que destroem a Camada de Ozônio.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e tendo em vista o disposto nos Decretos nº 99.280, de 7 de junho de 1990, e 181, de 24 de julho de 1991 e Decretos Legislativos nºs 51, de 29 de maio de 1996, e 91, de 1996[93],

Considerando os prazos, limites e restrições previstos no Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, à produção, ao comércio e ao consumo mundial das substâncias que destroem a Camada de Ozônio, em seu conjunto conhecidas como substâncias controladas e como SDOs;

Considerando o Programa Brasileiro de Eliminação da Produção e do Consumo das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio-PBCO, compromisso formalizado pelo Governo Brasileiro junto ao Secretariado do Protocolo de Montreal, em junho de 1994, que estabelece a eliminação gradativa do uso dessas substâncias no País;

Considerando a necessidade de aperfeiçoamento da Resolução CONAMA nº 13[94], de 13 de dezembro de 1995, que estabeleceu procedimentos e prazos para a eliminação das substâncias controladas e, em face do disposto no PBCO, revisado em março de 1999, resolve:

Art. 1º É proibida, em todo o território nacional, a utilização das substâncias controladas especificadas nos anexos A e B do Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, constantes do anexo desta Resolução nos sistemas, equipamentos, instalações e produtos novos, nacionais ou importados:

I - em quaisquer produtos utilizados sob a forma aerossol, exceto para fins medicinais conforme estabelecido no art. 4º desta Resolução;

II - equipamentos e sistemas de combate a incêndio;

III - instalações de ar condicionado central;

IV - instalações frigoríficas com compressores de potência unitárias superior a 100 HP;

V - ar condicionado automotivo;

VI - todos os usos como solventes.

Art. 2º Fica proibida, a partir de 1º de janeiro de 2001, em todo o território nacional, a utilização das substâncias controladas constantes dos anexos A e B do Protocolo de Montreal nos sistemas, equipamentos, instalações e produtos novos, nacionais ou importados:

I - refrigeradores e congeladores domésticos;

II - todos os demais equipamentos e sistemas de refrigeração;

III - espuma rígida e semi-rígida (flexível e moldada/pele integral); e

IV - todos os usos como esterilizantes.

Parágrafo único. Para fins desta Resolução, entende-se como "novos", os produtos, sistemas, equipamentos e instalações, discriminados no art. 1º e neste artigo, produzidos e/ou instalados a partir de 1º de janeiro de 2001.

Art. 3º Ficam restritas, a partir de 1º de janeiro de 2001, as importações de CFC-11 (triclorofluormetano), CFC-12 (diclorodifluormetano), Halon 1211 (bromoclorodifluormetano) e Halon 1301 (bromotrifluormetano) como se segue:

I - as importações máximas de CFC-12 sofrerão reduções gradativas em peso, por empresa

93 Corrigida a data do Decreto Legislativo nº 91, de 29 de maio de 1996
94 Resolução revogada pela Resolução nº 267/00

importadora/produtora, obedecendo ao cronograma constante das alíneas "a" a "g" deste inciso e tendo como base a quantidade de CFC-12 importada/produzida no ano de 1999, não podendo exceder a média de importação/produção dessa substância, por empresa, no período de 1995 a 1997:

a) quinze por cento no ano de 2001;
b) trinta e cinco por cento no ano de 2002;
c) cinquenta e cinco por cento no ano de 2003;
d) setenta e cinco por cento no ano de 2004;
e) oitenta e cinco por cento no ano de 2005;
f) noventa e cinco por cento no ano de 2006; e
g) cem por cento no ano de 2007.

II - ficam proibidas as importações de CFC-12 a partir de 2007;

III - as importações de CFC-11 serão permitidas apenas para suprir os consumos das empresas cadastradas junto ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA e que tenham projetos de conversão às tecnologias livres dessa substância, em processo de implantação, ou em vias de apresentarem propostas para tal finalidade, até doze meses a partir da data de publicação desta Resolução;

IV - para o atendimento das aplicações apontadas como de (uso essencial), definidas no art. 4º desta Resolução.

Art. 4º Consideram-se "usos essenciais", para efeito desta Resolução, os usos e/ou aplicações permitidas para utilização das substâncias constantes dos anexos A e B do Protocolo de Montreal, quais sejam:

I - para fins medicinais e formulações farmacêuticas para medicamentos na forma aerossol, tais como os Inaladores de Dose de Medida-MDI e/ou assemelhados na forma "spray" para uso nasal ou oral;

II - como agente de processos químicos e analíticos e como reagente em pesquisas científicas;

III - em extinção de incêndio na navegação aérea e marítima, aplicações militares não especificadas, acervos culturais e artísticos, centrais de geração e transformação de energia elétrica e nuclear, e em plataformas marítimas de extração de petróleo - Halons: bromoclorodifluormetano (Halons 1211) e bromotrifluormetano (Halons 1301).

Art. 5º É proibida, com os países não signatários do Protocolo de Montreal, a importação e exportação de quaisquer das substâncias controladas ou de produtos/equipamentos que as contenham.

Art. 6º É proibida a importação de substâncias controladas recicladas, exceto o bromoclorodifluormetano (Halon 1211) e o bromotrifluormetano (Halon 1301) para atendimento aos usos essenciais especificados no art. 4º, Inciso III desta Resolução.

Art. 7º ~~Em todo e qualquer processo de retirada de substâncias controladas no local da instalação ou em oficinas de manutenção e repara, os fluidos refrigerantes ou de extinção de incêncios devem ser adequadamente recolhidos, acondicionados e posteriormente enviados para centros de incineração ou unidades de reciclagem livenciados pelo órgão ambientla competente~~

~~§ 1º Na ausência de incineradores ou centros de recliclagem licenciados pelos órgãos ambientais competentes, as substâncias a que se refre este artigo devem ser acondicionadas adequadamente em recipientes que atenham às normas NBR-12.790 e NBR-12.791,ou normas supervinientes.~~

~~§ 2º Somente poderão ser utilizados para a comercialização de CFC-11 e CFC-12 cilindros retornáveis de aço para gases comprimidos que atenham às normas técnicas NBR-12.790 e NBR-12.791,ou normas supervinientes.~~ (*Revogado pela Resolução nº 340/03*)

Art. 8º As empresas contempladas com recursos do Fundo Multilateral para a Implementação do Protocolo de Montreal-FMPM ao substituírem os equipamentos, nos prazos estabelecidos nos respectivos projetos, ou adequarem tecnologias para operar sem as substâncias controladas, não mais poderão fazer uso destas, devendo os equipamentos substituídos serem retirados da linha de produção.

Art. 9º As empresas que produzam, importem, exportem, comercializem ou utilizem as substâncias controladas relacionadas nos anexos do Protocolo de Montreal, ou produtos que as contenham, especialmente no setor de serviços, em quantidade anual igual ou superior a duzentos quilogramas, deverão estar cadastradas junto ao IBAMA até doze meses a partir da data de publicação desta Resolução.

§ 1º Estão dispensadas do cadastramento de que trata este artigo as empresas que operem, no total de suas unidades, com menos de duzentos quilogramas anuais de substâncias controladas, e também as empresas, como lojas e supermercados, que apenas comercializam produtos que contenham essas substâncias.

§ 2º Para as substâncias controladas constantes do Grupo II do anexo A do Protocolo de Montreal, quais sejam, Halon 1211, Halon 1301 e o dibromotetrafluoretano (Halon 2402), o cadastramento junto ao IBAMA é obrigatório para qualquer quantidade importada, exportada, comercializada ou utilizada, conforme previsto em Instrução Normativa específica do IBAMA ou Norma equivalente.

Art. 10. As empresas cadastradas devem fornecer anualmente ao IBAMA, até 30 de abril de cada ano, o inventário com os dados quantitativos relativos às substâncias controladas comercializadas e/ou utilizadas no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro do exercício imediatamente anterior ao corrente.

Parágrafo único. Para o atendimento das disposições previstas no art. 9º e no *caput* deste artigo, as empresas deverão responder aos formulários de Cadastro e de Inventário Anual de Empresas que Operam com Substâncias Controladas pelo Protocolo de Montreal, disponibilizados pelo IBAMA.

Art. 11. As empresas vendedoras de substâncias controladas devem enviar ao IBAMA no final de cada semestre, correspondente aos períodos de 1º de janeiro a 30 de junho e de 1º de julho a 31 de dezembro, a relação das empresas que compraram substâncias controladas, com os respectivos códigos de cadastro do IBAMA e as quantidades adquiridas.

Parágrafo único. Nas operações comerciais com as substâncias controladas, as empresas compradoras deverão apresentar seu código de cadastro fornecido pelo IBAMA.

Art. 12. O IBAMA e os Órgãos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente devem exercer atividades orientadoras e fiscalizadoras com vistas ao cumprimento do disposto nesta Resolução.

Art. 13. O IBAMA colocará à disposição dos Órgãos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente os dados oficiais de seu cadastro relativo às empresas de cada estado, a fim de auxiliar a participação destes órgãos nas ações de controle e fiscalização previstas nesta Resolução.

Art. 14. Os OEMAs devem fornecer ao IBAMA dados e informações disponíveis e de interesse relativos às substâncias controladas nos respectivos estados.

~~Art. 15. O não-cumprimento ao disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às penalidades previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, regulamentada pelo Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.~~

Art. 15. O não-cumprimento ao disposto nesta Resolução sujeitará os infratores, entre outras, às penalidades e sanções, respectivamente, previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999. (*nova redação dada pela Resolução nº 340/03*)

Art. 16. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 17. Ficam revogadas as Resoluções CONAMA nºs 13, de 13 de dezembro de 1995 e 229, de 20 de agosto de 1997.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conselho
JOSÉ CARLOS CARVALHO - Secretário-Executivo

ANEXO
SUBSTÂNCIAS CONTROLADAS*

SUBSTÂNCIAS	
NOME GENÉRICO	COMPOSIÇÃO QUÍMICA

ANEXO A
Grupo I

CFC-11	$CFCl_3$
CFC-12	CF_2Cl_2
CFC-113	$C_2F_3Cl_2$
CFC-114	$C_2F_4Cl_2$
CFC-115	C_2F_5Cl

Grupo II

Halon - 1211	CF_2BrCl
Halon - 1301	CF_3Br
Halon - 2402	$C_2F_4Br_2$

ANEXO B
Grupo I

CFC - 13	CF_3Cl
CFC - 111	C_2FCl_5
CFC - 112	$C_2F_2Cl_4$
CFC - 211	C_3FCl_7
CFC - 212	$C_3F_2Cl_6$
CFC - 213	$C_3F_3Cl_5$
CFC - 214	$C_3F_4Cl_4$
CFC - 215	$C_3F_5Cl_3$
CFC - 216	$C_3F_6Cl_2$
CFC - 217	C_3F_7Cl

Grupo II

CTC - tetracloreto de carbono	CCl_4

Grupo III

1,1,1 - tricloroetano (metilclorofórmio)	$C_2H_3Cl_3$

ANEXO C
Grupo I

HCFC - 21	$CHFCl_2$
HCFC – 22	CHF_2Cl
HCFC – 31	CH_2FCl
HCFC – 121	C_2HFCl_4
HCFC – 122	$C_2HF_2Cl_3$
HCFC – 123 (*)	$CHCl_2CF_3$
HCFC – 124 (*)	$CHFClCF_3$
HCFC – 131	$C_2H_2FCl_3$
HCFC – 132	$C_2H_2F_2Cl_2$
HCFC – 133	$C_2H_2F_3Cl$
HCFC – 141	$C_2H_3FCl_2$
HCFC – 141b (*)	CH_3CFCl_2
HCFC – 142	$C_2H_3F_2Cl$
HCFC – 142b	CH_3CF_2Cl
HCFC – 151	C_2H_4FCl
HCFC – 221	C_3HFCl_6
HCFC – 222	$C_3HF_2Cl_5$
HCFC – 223	$C_3HF_3Cl_2$
HCFC – 224	$C_3HF_4Cl_3$
HCFC – 225	$C_3HF_5Cl_2$
HCFC – 225ca (**)	$CF_3CF_2CHCl_2$
HCFC – 225cb (**)	CF_2ClCF_2CHClF
HCFC – 226	C_3HF_6Cl
HCFC – 231	$C_3H_2FCl_5$
HCFC – 232	$C_3H_2F_2Cl_4$
HCFC – 233	$C_3H_2F_3Cl_3$
HCFC – 234	$C_3H_2F_4Cl_2$
HCFC – 235	$C_3H_2F_5Cl$
HCFC – 241	$C_3H_3FCl_4$
HCFC – 242	$C_3H_3F_2Cl_3$
HCFC – 243	$C_3H_3F_3Cl_2$
HCFC – 244	$C_3H_3F_4Cl$
HCFC – 251	$C_3H_4FCl_3$
HCFC – 252	$C_3H_4F_2Cl_2$
HCFC – 253	$C_3H_4F_3Cl$
HCFC – 261	$C_3H_5FCl_2$
HCFC – 262	$C_3H_5F_2Cl$
HCFC – 271	C_3H_6FCl

Grupo II

HBFC – 22B1	$CHFBr_2$
	CHF_2Br
	CH_2FBr
	C_2HFBr_4
	$C_2HF_2Br_3$
	$C_2HF_3Br_2$
	C_2HF_4Br
	$C_2H_2FBr_3$
	$C_2H_2F_2Br_2$
	$C_2H_2F_3Br$
	$C_2H_3FBr_2$
	$C_2H_3F_2Br$
	C_2H_4FBr
	C_3HFBr_6
	$C_3HF_2Br_5$

Observação:

* As Substâncias Controladas listadas como anexo são as mesmas integrantes daquelas apresentadas nos anexos do Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio.

** Refere-se ao isômero mais viável comercialmente

ANEXO D (1)

LISTA DE PRODUTOS (2) CONTENDO SUBSTÂNCIAS DO ANEXO A
PRODUTO
·Unidades condicionadoras de ar contidas em automóveis e caminhões · Refrigeradores comerciais e domésticos e equipamentos de ar condicionado e bombas de aquecimento (3), tais como: - Refrigeradores, - Freezers, - Resfriadores de água, - Máquinas de gela, - Unidades de ar condicionado e bombas de aquecimento, - Aerossóis, exceto os de uso medicinal, - Extintores de incêndios portáteis, - Pranchas, painéis e tubos de isolamento, - Pré-polímeros.

(1) Este anexo foi adotado na 3ª Reunião das Partes no Protocolo de Montreal, em 21 de junho de 1991, conforme requerido no § 3º do art. 4º do Protocolo.

(2) Quando não importado em consignação pessoal, para uso doméstico, ou ainda em condições similares que não sejam para fins comerciais.

(3) Quando contem substância controlada do anexo A tais como fluido refrigerante ou como material de isolamento.

ANEXO E

Grupo I

SUBSTÂNCIA	
NOME GENÉRICO	COMPOSIÇÃO QUÍMICA
	CH_3Br

CODEL, 1988. Regulamento para uso e homologação de dispersantes químicos em derrame de petróleo no mar. CODEL-Comitê de Defesa do Litoral, Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo, São Paulo, 9pp.

DOERFER, J.W., 1992. Oil spill response in the marine environment. Pergamon Press, 391pp.

DOU, 2000. Diário Oficial nº 82-A, abril, Atos do Poder Executivo, Lei nº 9.966.

EXXON, 1994. Exxon dispersants guidelines. Exxon Research and Engineering Co., USA, 109pp.

IMO, 1995. IMO/UNEP guidelines on oil spill dispersants application including environmental considerations. London, UK, 55pp.

IPIECA, 1993. Dispersants and their role in oil spill response. IPIECA Report Series, vol. 5 London, UK, 24pp.

ITOPF, 1987. Response marine oil spill. Whiterby&The Internacional Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF), London, UK, 150pp.

ITOPF, 1998. Documentos/Arquivos/Internet/Óleo – Dispersantes. The Internacional Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF), London, UK, 5pp.

Ministry of Agriculture, Ficheries and Food, 1997. The approval and use of oil dispersants in the UK, MAFF Publications, London, UK, 22pp.

NRC, 1989. Using oil spill dispersants on the sea. National Academy Press, Washington, D.C., USA, 335pp.

PETROBRÁS, 1995. Critérios para utilização de dispersantes químicos. CPNTEC-Comissão de Normas Técnicas-N 2563, Dezembro de 1995, Rio de Janeiro, RJ, 13pp.

PETROBRÁS, 1995. Critérios para homologação de dispersantes químicos. CPNTEC--Comissão de Normas Técnicas-N 2530, Março de 1995, Rio de Janeiro, RJ, 13pp.

POFFO, I.R.F;MIDAGLIA, C.L.M.; CANTÃO, R.F.;HEITZMANN, S.R.; EYSINK, G.G.J.; NAKASAKI, A.; CAETANO, N.A.; POMPÉIA, S.L.; 1996. Dinâmica dos vazamentos de óleo no canal de São Sebastião, S.P. (1974-1994). CETESB, SP, 2 vol.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 11 de dezembro de 2000.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 314, de 29 de outubro de 2002
Publicada no DOU nº 224, de 20 de novembro de 2002, Seção 1, página 90

Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso de suas competências atribuídas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994[95]; e

Considerando que os acidentes com vazamentos de substâncias potencialmente poluidoras, incluindo petróleo e seus derivados, constituem uma das principais fontes de poluição do meio ambiente e que o uso de remediadores é uma opção viável nas ações específicas de recuperação;

Considerando os benefícios que podem advir da utilização adequada de remediadores na recuperação de ecossistemas contaminados, no tratamento de resíduos e efluentes, na desobstrução e limpeza de dutos e equipamentos;

Considerando que, em função de suas peculiaridades ou de um uso inadequado, os remediadores podem acarretar desequilíbrio no ecossistema e danos ao meio ambiente, resolve:

Art. 1º Os remediadores deverão ser registrados junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis-IBAMA para fins de produção, importação, comercialização e utilização.

Parágrafo único. Estão dispensados do disposto no *caput* deste artigo, os remediadores destinados a pesquisa e experimentação, exigindo-se para essas atividades a anuência prévia do IBAMA.

Art. 2º Para os efeitos desta Resolução, entende-se por:

I - remediador: produto, constituído ou não por microrganismos, destinado à recuperação de ambientes e ecossistemas contaminados, tratamento de efluentes e resíduos, desobstrução e limpeza de dutos e equipamentos atuando como agente de processo físico, químico, biológico ou combinados entre si.

§ 1º As disposições desta Resolução não se aplicam aos equipamentos e materiais destinados aos processos de combate e recuperação essencialmente mecânicos ou térmicos, a não ser que os mesmos estejam consorciados com os produtos supra mencionados;

§ 2º Os agentes químicos, cujo registro seja regido por legislação própria, e os produtos ou agentes de processos biológicos que envolvam organismos geneticamente modificados, como tais definidos e regulamentados em legislação específica, também serão objeto de registro prévio junto ao IBAMA quando utilizados como remediadores.

Art. 3º Os remediadores para serem vendidos ou expostos à venda ficam obrigados a exibir rótulos, bulas ou folhetos informativos próprios, contendo instruções e restrições do uso do produto.

Parágrafo único. O uso de remediadores somente poderá ser realizado de acordo com as instruções contidas nos informativos citados no *caput* deste artigo.

Art. 4º Os procedimentos e exigências, que se façam necessários para a aplicação da presente Resolução, serão estabelecidos por meio de Instrução Normativa do IBAMA, no âmbito de sua competência, a ser editada no prazo de cento e vinte dias contados a partir da publicação desta Resolução.

95 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 499, de 18 de dezembro de 2002.

Art. 5º Os produtores, importadores ou comercializadores de remediadores deverão dar ciência das suas atividades e produtos ao IBAMA, no prazo máximo de noventa dias, contados a partir da data de publicação desta Resolução.

Art. 6º O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às penalidades e sanções previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, sem prejuízo das demais penalidades previstas na legislação pertinente.

Art. 7º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MÔNICA MARIA LIBÓRIO - Secretaria-Executiva do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 20 de novembro de 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 359, de 29 de abril de 2005
Publicada no DOU nº 83, de 3 de maio de 2005, Seção 1, páginas 63-64

Dispõe sobre a regulamentação do teor de fósforo em detergentes em pó para uso em todo o território nacional e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno,

Considerando que o fósforo (P) está presente na formulação da maioria dos detergentes em pó fabricados no Brasil, na forma de tripolifosfato de sódio (STPP);

Considerando que os detergentes em pó são produtos que contribuem para as boas práticas de higiene e saúde;

Considerando o estado crítico de eutrofização de vários rios, lagos, lagoas e reservatórios, particularmente daqueles situados na área de influência de grandes aglomerações urbanas;

Considerando que o aporte de fósforo no meio ambiente proveniente de várias fontes, como esgotos domésticos e efluentes industriais, fertilizantes, erosão do solo, fontes difusas, entre outras, está aumentando substancialmente as concentrações de fósforo em corpos hídricos, intensificando o efeito de eutrofização, afetando negativamente os ecossistemas naturais, o abastecimento de água e demais usos;

Considerando que o fósforo é um elemento cumulativo e nutriente limitante ao crescimento dos organismos fitoplanctônicos;

Considerando os princípios da precaução e da prevenção integrantes do ordenamento jurídico brasileiro, contemplados no art. 225, § 1º, inciso V da Constituição, na Lei nº 6.938 de 1981 e nos demais dispositivos legais;

Considerando o Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934, a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que dispõem sobre a gestão e o uso racional da água, e a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, combinada com a Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999, e suas alterações;

Considerando que cabe ao poder público e ao setor produtivo, no processo de desenvolvimento sustentável, adotar medidas preventivas com o objetivo de impedir a eutrofização dos recursos hídricos, resolve:

Art. 1º Estabelecer os critérios para a utilização de fósforo na formulação de detergentes em pó para o uso no mercado nacional, visando a redução e eventual eliminação do aporte de fósforo dessa fonte nos corpos de água.

Art. 2º Para efeito desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

I - detergentes em pó: produto de uso doméstico, destinado à limpeza de tecidos por meio da diminuição da tensão superficial da água;

II - média ponderada por grupo fabricante/importador (GFI): somatório da multiplicação da quantidade em massa (tonelagem) de cada detergente em pó para uso no País, pelo seu respectivo teor de fósforo, dividido pelo somatório das quantidades em massa (tonelagem) de detergente em pó, segundo a fórmula, a seguir:

$$MP = \frac{\sum \left(m_i * \%P \text{ no detergente em pó} \right)}{\sum m_i}$$ [96]

Onde:
MP = média ponderada;
m_i = massa de cada detergente em pó;
P = fósforo;

96 Retificado no DOU nº 91, de 13 de maio de 2005, pág. 76-77

III - builder: substância utilizada na formulação de detergentes em pó, com a finalidade de promover o abrandamento da dureza das águas e a estruturação do produto;

IV - tripolifosfato de sódio (STPP) $Na_5P_3O_{10}$: sal inorgânico utilizado como builder na formulação de detergentes em pó;

V - eutrofização: produção orgânica excessiva em um determinado corpo hídrico, em função da elevação da concentração de nutrientes nas suas águas, principalmente nitrogênio e fósforo;

VI - grupo fabricante/importador (GFI): empresa ou grupo de empresas pertencentes a um mesmo conglomerado empresarial independentemente do número de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoal Jurídica-CNPJ, responsável por fabricar, importar ou contratar fabricação de detergentes em pó para uso no território nacional;

VII - fabricação contratada: produção de uma ou mais marcas de detergentes em pó por uma empresa, sob encomenda de um grupo fabricante/importador.

Art. 3º O aporte de fósforo oriundo de detergentes em pó será controlado por meio do estabelecimento de limites da concentração máxima de fósforo por produto e da média ponderada de fósforo por grupo fabricante/importador.

Art. 4º Os critérios definidos na tabela do anexo I desta Resolução deverão ser cumpridos pelos grupos fabricantes/importadores, para redução da concentração de fósforo em seus detergentes em pó e da média ponderada por grupo fabricante/importador.

§ 1º Os critérios estabelecidos nessa tabela aplicam-se aos detergentes em pó fabricados no país e aos detergentes em pó importados, ambos para uso no território nacional.

§ 2º Cada grupo fabricante/importador poderá distribuir a respectiva quantidade total de fósforo, a seu critério, em seus detergentes em pó, de acordo com o estabelecido no *caput*, deste artigo.

Art. 5º Com a finalidade de apuração dos limites de concentração constantes do anexo I, cada grupo fabricante/importador de detergente em pó deverá disponibilizar ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA os dados constantes na tabela do anexo II desta Resolução.

§ 1º As empresas de um mesmo grupo deverão ser identificadas segundo razão social e CNPJ.

§ 2º Será considerado o ano civil como período de apuração, sendo que os dados devem ser entregues ao órgão ambiental competente, até o dia 31 de março do ano subseqüente.

§ 3º Para o caso de detergentes em pó importados, levar-se-á em conta a data de emissão da declaração de importação independentemente do desembaraço aduaneiro.

§ 4º Caso o desembaraço se dê no período subseqüente ao da apuração, o grupo fabricante/importador deverá informar o órgão ambiental competente sobre as quantidades e os teores envolvidos.

§ 5º Para fins de fiscalização dos detergentes em pó fabricados para uso no País, será considerada sua data de fabricação.

§ 6º O IBAMA deverá disponibilizar ao público, em até trinta dias após a entrega dos dados prevista no § 2º, relatório discriminado sobre o cumprimento pelos grupos fabricantes/importadores dos limites constantes no anexo I desta Resolução.

Art. 6º Na aplicação desta Resolução deverá ser respeitado o sigilo industrial, comercial, financeiro ou qualquer outro sigilo protegido por lei, em conformidade com o disposto na Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003, e no Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

Art. 7º A presente Resolução será revista em doze meses após a implementação da última redução prevista na tabela do anexo I desta Resolução.

§ 1º A revisão deverá considerar, pelo menos, o consumo de detergentes em pó, a evolução dos níveis de fósforo nos corpos de água e a avaliação da contribuição e do controle das demais fontes deste elemento.

§ 2º Com a publicação desta resolução, será criado um grupo de trabalho, que definirá no prazo máximo de seis meses uma rede básica de monitoramento de qualidade das águas destinadas a atender a finalidade desta Resolução, bem como os procedimentos para a divulgação das informações.

Art. 8º O não cumprimento ao disposto nesta Resolução acarretará aos infratores as sanções e penalidades, respectivamente, previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, dentre outras aplicáveis.

Art. 9º A presente Resolução não se aplica a detergentes em pó fabricados no País destinados exclusivamente à exportação, que deverão atender às normas do País importador.

Art. 10. As obrigações previstas nesta Resolução caracterizam relevante interesse ambiental.

Art. 11. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

ANEXO I

Prazo de adequação a partir da publicação desta Resolução	Limite máximo de P_2O_5 por formulação (%)	Limite máximo de P por formulação (%)	Média ponderada máxima de P por GFI (%)	Média ponderada máxima de STPP por GFI (%)
6 meses	12,71	5,55	3,91	15,5
18 meses	12,14	5,30	3,41	13,5
36 meses	10,99	4,80	3,16	12,5

ANEXO II

Identificação do grupo fabricante/importador-GFI
Razão social:_____ CNPJ: __.___.___/___-___

Razão Social dos Integrantes	CNPJ

Detergentes em pó	m_i Massa de cada detergente em pó (toneladas) (1)	%P no detergente em pó	Massa total de cada detergente em pó x % P no detergente em pó
A			
B			
C			
D			
Σ			
Média ponderada	$MP = \sum(m_i * \%P \text{ no detergente em pó}) / \sum m_i$		
(1) Para mercado nacional por grupo fabricante/importador			
Período de apuração: Data: Representante Legal Responsável Técnico Estas informações devem ser tratadas como sigilo industrial			
Observações: 1) Devem ser respeitados: a) os teores de P por detergente em pó; b) a média ponderada para todo o portifólio do grupo fabricante/importador. 2) O nº de linhas deve ser correspondente ao nº de integrantes do grupo fabricante/importador e de detergentes em pó por ele fabricados, contratados ou importados. 3) O grupo fabricante/importador deverá informar os dados para todas as suas marcas, independentemente se é de fabricação própria ou contratada.			

NOTA: Retificada no DOU nº 91, de 13/05/2005, pág. 76-77

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 3 de maio de 2005.

97 Retificado no DOU nº 91, de 13 de maio de 2005, pág. 76-77

RESOLUÇÃO CONAMA nº 375[98] , de 29 de agosto de 2006
Publicada no DOU nº 167, de 30 de agosto de 2006, Seção 1, páginas 141-146

Correlações:
· Anexo I retificado pela Resolução CONAMA nº 380/06

Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelos arts. 6º, inciso II e 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que a produção de lodos de esgoto é uma característica intrínseca dos processos de tratamento de esgotos e tende a um crescimento no mínimo proporcional ao crescimento da população humana e a solução para sua disposição é medida que se impõe com urgência;

Considerando que os lodos de esgoto correspondem a uma fonte potencial de riscos à saúde pública e ao ambiente e potencializam a proliferação de vetores de moléstias e organismos nocivos;

Considerando que devido a fatores naturais e acidentais os lodos de esgotos são resíduos que podem conter metais pesados, compostos orgânicos persistentes e patógenos em concentrações nocivas à saúde e ao meio ambiente;

Considerando a necessidade de dispor os lodos de esgoto provenientes das estações de tratamento de esgoto sanitário de forma adequada à proteção do meio ambiente e da saúde da população;

Considerando que o lodo de esgoto sanitário constitui fonte de matéria orgânica e de nutrientes para as plantas e que sua aplicação no solo pode trazer benefícios à agricultura;

Considerando que o lodo de esgoto é um resíduo que pode conter elementos químicos e patógenos danosos à saúde e ao meio ambiente;

Considerando que o uso agrícola do lodo de esgoto é uma alternativa que apresenta vantagens ambientais quando comparado a outras práticas de destinação final; e

Considerando que a aplicação do lodo de esgoto na agricultura se enquadra nos princípios de reutilização de resíduos de forma ambientalmente adequada, resolve:

SEÇÃO I
Das Disposições Preliminares

Art. 1º Esta Resolução estabelece critérios e procedimentos para o uso, em áreas agrícolas, de lodo de esgoto gerado em estação de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, visando benefícios à agricultura e evitando riscos à saúde pública e ao ambiente.

Parágrafo único. Para a produção, compra, venda, cessão, empréstimo ou permuta do lodo de esgoto e seus produtos derivados, além do previsto nesta Resolução, deverá ser observado o disposto no Decreto nº 4.954, de 14 de janeiro de 2004, que regulamenta a Lei nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980, que dispõe sobre a inspeção e fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes ou biofertilizantes destinados à agricultura.

Art. 2º Para efeito desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

I - agentes patogênicos: bactérias, protozoários, fungos, vírus, helmintos, capazes de provocar doenças ao hospedeiro;

98 Retificado no DOU no 176, de 13 de dezembro de 2006

II - aplicação no solo: ação de aplicar o lodo de esgoto sanitário ou produto derivado uniformemente:

a) sobre a superfície do terreno (seguida ou não de incorporação);

b) em sulcos;

c) em covas;

d) por injeção subsuperficial;

III - áreas agrícolas: áreas destinadas à produção agrícola e silvicultura;

IV - áreas de aplicação do lodo de esgoto: áreas agrícolas em que o lodo de esgoto ou produto derivado é aplicado;

V - atratividade de vetores: característica do lodo de esgoto ou produto derivado, não tratado ou tratado inadequadamente, de atrair roedores, insetos ou outros vetores de agentes patogênicos;

VI - carga acumulada teórica de uma substância inorgânica:

a) somatório das cargas aplicadas;

b) somatório (taxa de aplicação X concentração da substância inorgânica no lodo de esgoto ou produto derivado aplicado);

VII - concentração de microrganismos: número de microrganismos presentes no lodo de esgoto ou produto derivado por unidade de massa dos sólidos totais (base seca);

VIII - esgoto sanitário: despejo líquido constituído de esgotos predominantemente domésticos, água de infiltração e contribuição pluvial parasitária;

IX - estabilização: processo que leva os lodos de esgoto destinados para o uso agrícola a não apresentarem potencial de geração de odores e de atratividade de vetores, mesmo quando reumidificados;

X - Estação de Tratamento de Esgotos - ETE: estrutura de propriedade pública ou privada utilizada para o tratamento de esgoto sanitário;

XI - fração de mineralização do nitrogênio do lodo de esgoto ou produto derivado: fração do nitrogênio total nos lodos de esgoto ou produto derivado, que, por meio do processo de mineralização, será transformada em nitrogênio inorgânico disponível para as plantas;

XII - lodo de esgoto: resíduo gerado nos processos de tratamento de esgoto sanitário;

XIII - lodo de esgoto ou produto derivado estabilizado: lodo de esgoto ou produto derivado que não apresenta potencial de geração de odores e atração de vetores de acordo com os níveis estabelecidos nesta norma;

XIV - lodo de esgoto ou produto derivado higienizado: lodo de esgoto ou produto derivado submetido a processo de tratamento de redução de patógenos, de acordo com os níveis estabelecidos nesta norma;

XV - lote de lodo de esgoto ou produto derivado: quantidade de lodo de esgoto ou produto derivado destinado para uso agrícola, gerada por uma Estação de Tratamento de Esgoto - ETE ou Unidade de Gerenciamento de Lodo - UGL no período compreendido entre duas amostragens subseqüentes, caracterizada físico-química e microbiologicamente;

XVI - manipulador: pessoa física ou jurídica que se dedique à atividade de aplicação, manipulação ou armazenagem de lodo de esgoto ou produto derivado;

XVII - parcela: área homogênea, definida para fins de monitoramento, com base nos critérios definidos no Anexo IV desta Resolução;

XVIII - produto derivado: produto destinado a uso agrícola que contenha lodo de esgoto em sua composição;

XIX - projeto agronômico: projeto elaborado por profissional habilitado visando a aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado em determinada área agrícola, observando os critérios e procedimentos estabelecidos nesta Resolução;

XX - taxa de aplicação: quantidade de lodo de esgoto ou produto derivado aplicada em toneladas (base seca) por hectare, calculada com base nos critérios definidos nesta Resolução;

XXI - transportador de lodo de esgoto: pessoa física ou jurídica que se dedique à movimentação de lodo de esgoto ou produto derivado da ETE à UGL e desta às áreas de aplicação agrícola, mediante veículo apropriado ou tubulação; e

XXII - Unidade de Gerenciamento de Lodo - UGL: unidade responsável pelo

recebimento, processamento, caracterização, transporte, destinação do lodo de esgoto produzido por uma ou mais estações de tratamento de esgoto sanitário e monitoramento dos efeitos ambientais, agronômicos e sanitários de sua aplicação em área agrícola.

Art 3º Os lodos gerados em sistemas de tratamento de esgoto, para terem aplicação agrícola, deverão ser submetidos a processo de redução de patógenos e da atratividade de vetores, de acordo com o Anexo I desta Resolução.

§ 1º Esta Resolução não se aplica a lodo de estação de tratamento de efluentes de processos industriais.

§ 2º Esta Resolução veta a utilização agrícola de:

I - lodo de estação de tratamento de efluentes de instalações hospitalares;

II - lodo de estação de tratamento de efluentes de portos e aeroportos;

III - resíduos de gradeamento;

IV - resíduos de desarenador;

V - material lipídico sobrenadante de decantadores primários, das caixas de gordura e dos reatores anaeróbicos;

VI - lodos provenientes de sistema de tratamento individual, coletados por veículos, antes de seu tratamento por uma estação de tratamento de esgoto;

VII - lodo de esgoto não estabilizado; e

VIII - lodos classificados como perigosos de acordo com as normas brasileiras vigentes.

Art. 4º Os lotes de lodo de esgoto e de produtos derivados, para o uso agrícola, devem respeitar os limites estabelecidos no art. 11, Tabelas 2 e 3, desta Resolução.

Parágrafo único. Não poderão ser misturados lodos de esgoto que não atendam as características definidas no art. 11, Tabelas 2 e 3, desta Resolução.

Art. 5º Para o uso de lodo de esgoto como componente de produtos derivados destinados para uso agrícola, o lote deverá atender aos limites para as substâncias potencialmente tóxicas, definidos no art. 11, Tabela 2, desta Resolução.

Art. 6º É proibida a importação de lodo de esgoto ou produto derivado.

Art. 7º A caracterização do lodo de esgoto ou produto derivado a ser aplicado deve incluir os seguintes aspectos:

I - potencial agronômico;

II - substâncias inorgânicas e orgânicas potencialmente tóxicas;

III - indicadores bacteriológicos e agentes patogênicos; e

IV - estabilidade.

§ 1º Para a caracterização do potencial agronômico do lodo de esgoto ou produto derivado, deverão ser determinados, de acordo com os Anexos II, III e IV desta Resolução, os seguintes parâmetros:

I - carbono orgânico;

II - fósforo total;

III - nitrogênio Kjeldahl;

IV - nitrogênio amoniacal;

V - nitrogênio nitrato/nitrito;

VI - pH em água (1:10);

VII - potássio total;

VIII - sódio total;

IX - enxofre total;

X - cálcio total;

XI - magnésio total;

XII - umidade; e

XIII - sólidos voláteis e totais.

§ 2º Para a caracterização química do lodo de esgoto ou produto derivado quanto à

presença de substâncias inorgânicas, deverão ser determinadas, de acordo com os Anexos II e IV desta Resolução, as seguintes substâncias:

I - Arsênio;
II - Bário;
III - Cádmio;
IV - Chumbo;
V - Cobre;
VI - Cromo;
VII - Mercúrio;
VIII - Molibdênio;
IX - Níquel;
X - Selênio; e
XI - Zinco.

§ 3º Para a caracterização química do lodo de esgoto ou produto derivado quanto à presença de substâncias orgânicas, deverão ser determinadas, de acordo com os Anexos II e IV desta Resolução, as substâncias indicadas na Tabela 1 do Anexo V desta Resolução, inclusive quantitativamente.

§ 4º Em função das características específicas da bacia de esgotamento sanitário e dos efluentes recebidos, as UGLs poderão requerer, junto ao órgão ambiental competente, dispensa ou alteração da lista de substâncias orgânicas a serem analisadas nos lotes de lodo de esgoto ou produto derivado.

§ 5º Para a caracterização do lodo de esgoto ou produto derivado quanto à presença de agentes patogênicos e indicadores bacteriológicos, deverão ser determinadas, de acordo com os Anexos II e IV desta Resolução, as concentrações de:

I - coliformes termotolerantes;
II - ovos viáveis de helmintos;
III - *Salmonella;* e
IV - vírus entéricos.

§ 6º Para fins de utilização agrícola, o lodo de esgoto ou produto derivado será considerado estável se a relação entre sólidos voláteis e sólidos totais for inferior a 0,70.

Art. 8º O órgão ambiental competente poderá solicitar, mediante motivação, outros ensaios e análises não listados nesta Resolução.

Parágrafo único. Em função das características específicas da bacia de esgotamento sanitário e dos efluentes recebidos, as UGLs poderão requerer, junto ao órgão ambiental competente, dispensa ou alteração da lista de substâncias a serem analisadas nos lotes de lodo de esgoto ou produto derivado.

Art. 9º A aplicação de lodo de esgoto e produtos derivados no solo agrícola somente poderá ocorrer mediante a existência de uma UGL devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente.

§ 1º O licenciamento ambiental da UGL deve obedecer aos mesmos procedimentos adotados para as atividades potencialmente poluidoras e/ou modificadoras do meio ambiente, exigidos pelos órgãos ambientais competentes.

§ 2º O licenciamento ambiental da UGL contemplará obrigatoriamente as áreas de aplicação.

§ 3º O processo de licenciamento deve prever mecanismos de prestação de informações à população da localidade em que será utilizado o lodo de esgoto ou produto derivado sobre:

I - os benefícios;
II - riscos;
III - tipo e classe de lodo de esgoto ou produto derivado empregado;
IV - critérios de aplicação;
V - procedimentos para evitar a contaminação do meio ambiente e do homem por organismos patogênicos; e
IV - o controle de proliferação de animais vetores.

SEÇÃO II
Da Freqüência de Monitoramento do Lodo de Esgoto ou Produto Derivado

Art. 10. O monitoramento das características do lodo de esgoto ou produto derivado deverá ser implementado de acordo com os critérios de freqüência definidos na Tabela 1.

Tabela 1. Freqüência de monitoramento

Quantidade de lodo de esgoto ou produto derivado destinado para aplicação na agricultura em toneladas/ano (base seca)	Freqüência de monitoramento
até 60	anual, preferencialmente anterior ao período de maior demanda pelo lodo de esgoto ou produto derivado
de 60 a 240	semestral, preferencialmente anterior aos períodos de maior demanda pelo lodo de esgoto ou produto derivado
de 240 a 1.500	trimestral
de 1.500 a 15.000	bimestral
acima de 15.000	mensal

§ 1º A caracterização do lodo de esgoto ou produto derivado, representada por amostragem, é válida exclusivamente para o lote gerado no período compreendido entre esta amostragem e a subseqüente.

§ 2º Caso os valores para substâncias potencialmente tóxicas alcancem 80% dos limites estabelecidos por esta Resolução, a freqüência de monitoramento deverá ser aumentada, segundo parâmetros definidos pelo órgão ambiental competente, e a UGL deverá implementar as medidas adequadas para reduzir estes valores.

§ 3º A critério do órgão ambiental licenciador, em conjunto com os órgãos de saúde e de agricultura competentes, as freqüências de amostragem podem ser aumentadas, devidamente justificadas.

§ 4º As análises químicas e biológicas previstas nesta Resolução devem ser realizadas em laboratórios que adotem os procedimentos de controle de qualidade analítica necessários ao atendimento das condições exigíveis.

§ 5º Os lotes de lodo de esgoto ou produto derivado, para uso agrícola que não se enquadrarem nos limites e critérios definidos nesta Resolução deverão receber outra forma de destinação final, devidamente detalhada no processo de licenciamento ambiental e aprovada pelo órgão ambiental licenciador.

SEÇÃO III
Requisitos Mínimos de Qualidade do Lodo de Esgoto ou Produto Derivado Destinado à Agricultura

Art. 11. Os lotes de lodo de esgoto e de produtos derivados, para o uso agrícola, devem respeitar os limites máximos de concentração das Tabelas 2 e 3, a seguir especificadas:

Tabela 2. Lodos de esgoto ou produto derivado - substâncias inorgânicas

Substâncias inorgânicas	Concentração máxima permitida no lodo de esgoto ou produto derivado (mg/kg, base seca)
Arsênio	41
Bário	1300
Cádmio	39
Chumbo	300
Cobre	1500
Cromo	1000
Mercúrio	17
Molibdênio	50
Níquel	420
Selênio	100
Zinco	2800

Tabela 3. Classes de lodo de esgoto ou produto derivado - agentes patogênicos

Tipo de lodo de esgoto ou produto derivado	Concentração de patógenos
A	Coliformes Termotolerantes $<10^3$ NMP / g de ST Ovos viáveis de helmintos < 0,25 ovo / g de ST *Salmonella* ausência em 10 g de ST Vírus < 0,25 UFP ou UFF / g de ST
B	Coliformes Termotolerantes $<10^6$ NMP / g de ST Ovos viáveis de helmintos < 10 ovos / g de ST

ST: Sólidos Totais
NMP: Número Mais Provável
UFF: Unidade Formadora de Foco
UFP: Unidade Formadora de Placa

§ 1º Decorridos 5 anos a partir da data de publicação desta Resolução, somente será permitida a aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado Classe A, exceto sejam propostos novos critérios ou limites baseados em estudos de avaliação de risco e dados epidemiológicos nacionais, que demonstrem a segurança do uso do lodo de esgoto Classe B.

§ 2º As UGLs terão, após a data de publicação desta Resolução, 18 meses para se adequarem a esta Resolução.

SEÇÃO IV
Das Culturas Aptas a Receberem Lodo de Esgoto ou Produto Derivado

Art 12. É proibida a utilização de qualquer classe de lodo de esgoto ou produto derivado em pastagens e cultivo de olerícolas, tubérculos, raízes e culturas inundadas, bem como as demais culturas cuja parte comestível entre em contato com o solo.

§ 1º Em solos onde for aplicado lodo de esgoto ou produto derivado, as pastagens poderão ser implantadas após um período mínimo de 24 meses da última aplicação.

§ 2º Em solos onde for aplicado lodo de esgoto ou produto derivado, somente poderão ser cultivadas olerícolas, tubérculos, raízes e demais culturas cuja parte comestível entre em contato com o solo, bem como cultivos inundáveis, após um período mínimo de 48 meses da última aplicação.

Art. 13. Lodos de esgoto ou produto derivado enquadrados como Classe A poderão ser utilizados para quaisquer culturas, respeitadas as restrições previstas nos arts. 12 e 15 desta Resolução.

Art. 14. A utilização de lodo de esgoto ou produto derivado enquadrado como Classe B é restrita ao cultivo de café, silvicultura, culturas para produção de fibras e óleos, com a aplicação mecanizada, em sulcos ou covas, seguida de incorporação, respeitadas as restrições previstas no art. 15 e no inciso XI, do art. 18 desta Resolução.

SEÇÃO V
Das Restrições Locacionais e da Aptidão do Solo das Áreas de Aplicação

Art. 15. Não será permitida a aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado:

I - em unidades de conservação, com exceção das Áreas de Proteção Ambiental - APA;

II - em Área de Preservação Permanente - APP;

III - em Áreas de Proteção aos Mananciais - APMs definidas por legislações estaduais e municipais e em outras áreas de captação de água para abastecimento público, a critério do órgão ambiental competente;

IV - no interior da Zona de Transporte para fontes de águas minerais, balneários e estâncias de águas minerais e potáveis de mesa, definidos na Portaria DNPM nº 231, de 1998;

V - num raio mínimo de 100 m de poços rasos e residências, podendo este limite ser ampliado para garantir que não ocorram incômodos à vizinhança;

VI - numa distância mínima de 15 (quinze) metros de vias de domínio público e drenos interceptadores e divisores de águas superficiais de jusante e de trincheiras drenantes de águas subterrâneas e superficiais;

VII - em área agrícola cuja declividade das parcelas ultrapasse:

a) 10% no caso de aplicação superficial sem incorporação;

b) 15% no caso de aplicação superficial com incorporação;

c) 18% no caso de aplicação subsuperficial e em sulcos, e no caso de aplicação superficial sem incorporação em áreas para produção florestal;

d) 25% no caso de aplicação em covas;

VIII - em parcelas com solos com menos de 50 cm de espessura até o horizonte C;

IX - em áreas onde a profundidade do nível do aqüífero freático seja inferior a 1,5 m na cota mais baixa do terreno; e

X - em áreas agrícolas definidas como não adequadas por decisão motivada dos órgãos ambientais e de agricultura competentes.

§ 1º O lodo de esgoto ou produto derivado poderão ser utilizados na zona de amortecimento de unidades de conservação, desde que sejam respeitados as restrições e os cuidados de aplicação previstas nesta Resolução, bem como restrições previstas no plano de manejo, mediante prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade de conservação.

§ 2º No caso da identificação de qualquer efeito adverso decorrente da aplicação de lodos de esgoto ou produto derivado realizada em conformidade com esta Resolução, e com vistas a proteger a saúde humana e o ambiente, as autoridades competentes deverão estabelecer, imediatamente após a mencionada identificação, requisitos complementares aos padrões e critérios insertos nesta Resolução.

SEÇÃO VI
Do Projeto Agronômico e das Condições de Uso

Art. 16. Toda aplicação de lodo de esgoto e produtos derivados em solos agrícolas deve ser obrigatoriamente condicionada à elaboração de um projeto agronômico para as áreas de aplicação, conforme roteiro constante do Anexo VIII desta Resolução, firmado por profissional devidamente habilitado, que atenda aos critérios e procedimentos ora estabelecidos.

Parágrafo único. A UGL deverá encaminhar ao proprietário e ao arrendatário ou administrador da área, declaração baseada no modelo constante do Anexo VI desta Resolução, contendo informações sobre as características do lodo de esgoto ou produto derivado, em especial quanto ao tratamento adotado para redução de patógenos e vetores, e orientações quanto à aplicação, baseadas no projeto agronômico, para aprovação e consentimento dos mesmos.

SEÇÃO VII
Da Aplicação

Art 17. Deverá ser adotado, para a taxa de aplicação máxima em base seca, o menor valor calculado de acordo com os seguintes critérios:

I - a aplicação máxima anual de lodo de esgoto e produtos derivados em toneladas por hectare não deverá exceder o quociente entre a quantidade de nitrogênio recomendada para a cultura (em kg/ha), segundo a recomendação agronômica oficial do estado, e o teor de nitrogênio disponível no lodo de esgoto ou produto derivado (Ndisp em kg/t), calculado de acordo com o Anexo III desta Resolução;

$$\text{Taxa de aplicação (t/ha)} = \frac{\text{N recomendado (kg/ha)}}{\text{Ndisp (kg/t)}}$$

II - o cálculo da taxa de aplicação máxima anual deverá levar em conta os resultados dos ensaios de elevação de pH provocado pelo lodo de esgoto ou produto derivado constantes do Anexo II desta Resolução, no solo predominante na região de modo a garantir que o pH final da mistura solo-lodo de esgoto ou produto derivado não ultrapasse o limite de 7,0; e

III - observância dos limites de carga total acumulada teórica no solo quanto à aplicação de substâncias inorgânicas, considerando a Tabela 4, a seguir:

Tabela 4. Cargas acumuladas teóricas permitidas de substâncias inorgânicas pela aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado em solos agrícolas.

Substâncias inorgânicas	Carga acumulada teórica permitida de substâncias inorgânicas pela aplicação do lodo de esgoto ou produto derivado (kg/ha)
Arsênio	30
Bário	265
Cádmio	4
Chumbo	41
Cobre	137
Cromo	154
Mercúrio	1,2
Molibdênio	13
Níquel	74
Selênio	13
Zinco	445

Art. 18. Para o manuseio e a aplicação do lodo de esgoto e seus produtos derivados, a UGL deverá informar ao proprietário, arrendatário, operadores e transportadores as seguintes exigências:

I - restrições de uso da área e do lodo de esgoto ou produto derivado;

II - limites da área de aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado estabelecidos no projeto agronômico;

III - técnicas e práticas adequadas de conservação de solo e água;

IV - não aplicar lodo de esgoto ou produto derivado em condições de chuvas;

V - evitar a aplicação manual de lodo de esgoto ou produto derivado Classe A;

VI - para o lodo de esgoto ou produto derivado Classe B, fazer obrigatoriamente a aplicação mecanizada, em sulcos ou covas, com incorporação do lodo de esgoto ou produto derivado logo após a aplicação;

VII - orientar os operadores quanto aos procedimentos de higiene e segurança e ao uso de equipamentos de proteção individual conforme legislação trabalhista;

VIII - usar equipamento adequado e regulado de forma a garantir a taxa de aplicação prevista no projeto;

IX - evitar a realização de cultivo ou outro trabalho manual na área que recebeu o lodo de esgoto ou produto derivado, por um período de 30 dias após a aplicação;

X - em caso de colheita manual, a aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado Classe B deverá ser feita no mínimo 6 meses antes da colheita;

XI - para o lodo de esgoto ou produto derivado Classe B, tomar medidas adequadas para restringir o acesso do público às áreas de aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado, durante um período de 12 meses após a última aplicação. Estas medidas devem, necessariamente, incluir a colocação de sinalização indicando as atividades que estão sendo realizadas em cada local; e

XII - o proprietário ou arrendatário deve notificar quaisquer situações de desconformidade com a execução do projeto agronômico à UGL que deverá informar imediatamente aos órgãos competentes.

SEÇÃO VIII
Do Carregamento, Transporte e Estocagem

Art. 19. A UGL é responsável pelo procedimento de carregamento e transporte do lodo de esgoto ou produto derivado, devendo respeitar o disposto no Anexo VII desta Resolução.

Art. 20. A estocagem do lodo de esgoto ou produto derivado na propriedade deve se restringir a um período máximo de 15 dias, devendo atender aos seguintes critérios:

I - a declividade da área de estocagem não pode ser superior a 5%; e

II - a distância mínima do local de estocagem a rios, poços, minas e cursos d'água, canais, lagos e residências deverá respeitar o disposto no art. 15 desta Resolução.

Parágrafo único. É proibida a estocagem diretamente sobre o solo de lodo de esgoto ou produto derivado contendo líquidos livres, cuja identificação deverá ser feita pela norma brasileira vigente.

SEÇÃO IX
Do Monitoramento das Áreas de Aplicação do Lodo de Esgoto ou Produto Derivado

Art. 21. A UGL caracterizará o solo agrícola, antes da primeira aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado, observando o constante nos Anexos II e IV, quanto:

I - aos parâmetros de fertilidade;

II - sódio trocável;

III - condutividade elétrica; e

IV - substâncias inorgânicas.

§ 1º A utilização da área proposta para aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado dependerá da avaliação da qualidade do solo, realizada mediante a comparação dos resultados analíticos com valores orientadores de qualidade de solo, a critério do órgão ambiental competente.

§ 2º Para substâncias orgânicas, as concentrações permitidas no solo são as constantes na Tabela 2 do Anexo V desta Resolução.

§ 3º O monitoramento dos parâmetros de fertilidade do solo deve ser realizado, no

mínimo a cada 3 anos, quando houver aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado na área em questão.

§ 4º O monitoramento dos parâmetros de fertilidade do solo deverá ser realizado antes de cada aplicação, no caso de lodo de esgoto ou produto derivado com estabilização alcalina.

§ 5º O monitoramento de substâncias inorgânicas no solo deverá ser realizado nos seguintes casos:

I - a cada aplicação, sempre que estas substâncias inorgânicas forem consideradas poluentes limitantes da taxa de aplicação;

II - quando a carga acumulada teórica adicionada para qualquer uma das substâncias inorgânicas monitoradas alcançar 80% da carga acumulada teórica permitida, estabelecida na Tabela 4, do art. 17 desta Resolução, para verificar se as aplicações subseqüentes são apropriadas; e

III - a cada 5 aplicações, nas camadas de 0-20 e 20-40 cm de profundidade do solo.

§ 6º O monitoramento de substâncias orgânicas no solo deverá ser realizado sempre que estas substâncias forem detectadas na caracterização do lote de lodo de esgoto ou produto derivado, devendo ser observadas as concentrações constantes da Tabela 2, do Anexo V, e os Anexos II e IV desta Resolução, sendo que a freqüência deste monitoramento deve ser estabelecida pelo órgão ambiental competente.

§ 7º A critério do órgão ambiental competente, podem ser requeridos monitoramentos adicionais, incluindo-se o monitoramento das águas subterrâneas ou de cursos d'água superficiais.

Art. 22. A aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado na agricultura deve ser interrompida nos locais em que forem verificados danos ambientais ou à saúde pública.

SEÇÃO X
Das Responsabilidades

Art. 23. São de responsabilidade do gerador e da UGL o gerenciamento e o monitoramento do uso agrícola do lodo de esgoto ou produto derivado.

§ 1º Os resultados dos monitoramentos previstos nesta Resolução poderão, a qualquer momento, ser auditados pelo órgão ambiental.

§ 2º Quando comprovado o uso do lodo de esgoto ou produto com negligência, imprudência, imperícia, má-fé ou inobservância dos critérios e procedimentos previstos nesta Resolução, a responsabilidade será de seu autor.

Art. 24. São considerados responsáveis solidários pela qualidade do solo e das águas em áreas onde será aplicado o lodo de esgoto ou produto derivado:

I - o gerador do lodo de esgoto ou produto derivado;

II - a UGL que encaminhar o lodo de esgoto ou produto derivado para aplicação no solo;

III - o proprietário da área de aplicação;

IV - o detentor da posse efetiva;

V - o técnico responsável;

VI - o transportador; e

VII - quem se beneficiar diretamente da aplicação.

Art. 25. O produtor, o manipulador, o transportador e o responsável técnico pelas áreas licenciadas, que irão receber aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado, deverão informar imediatamente ao órgão ambiental competente qualquer acidente ou fato potencialmente gerador de um acidente ocorrido nos processos de produção, manipulação, transporte e aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado, que importem em despejo acidental de lodo de esgoto ou produto derivado no meio ambiente.

SEÇÃO XI
Das Disposições Finais

Art 26. Para fins de fiscalização, a UGL deverá manter em arquivo todos os documentos referidos nesta Resolução, em especial os projetos agronômicos, relatórios e resultados de análises e monitoramento, por um prazo mínimo de dez anos.

Parágrafo único. Em caso de falência, dissolução ou liquidação da UGL, os documentos devem ser entregues ao órgão ambiental para serem apensados ao processo de licenciamento.

Art. 27. As informações previstas nesta Resolução integrarão um banco de dados, organizado e mantido pelo órgão ambiental licenciador, que deverá garantir a ampla divulgação e utilização de seus dados.

§ 1º A UGL deverá encaminhar ao órgão ambiental licenciador os resultados dos monitoramentos de solo e lodo de esgoto.

§ 2º A UGL deverá informar, anualmente, ao órgão ambiental licenciador as propriedades que receberam o lodo de esgoto, produtos derivados e respectivas quantidades, que deverá torná-los públicos, preferencialmente por meio eletrônico.

§ 3º Os órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA estabelecerão, no prazo de noventa dias, a contar da data de publicação desta Resolução, instrução normativa no âmbito de sua competência, contemplando as informações que deverão ser encaminhadas pela UGL.

Art. 28. Os critérios técnicos adotados nesta Resolução poderão ser reformulados e/ou complementados a qualquer tempo de acordo com o desenvolvimento científico e tecnológico e a necessidade de preservação ambiental, saúde pública e manejo sustentável do solo, devendo ser revisada obrigatoriamente no sétimo ano de sua publicação.

Art. 29. O Ministério do Meio Ambiente coordenará grupo de monitoramento permanente para o acompanhamento desta Resolução, que deverá se reunir ao menos anualmente, contando com a participação de um representante e respectivo suplente dos órgãos de :

I - saúde;
II - agricultura;
III - meio ambiente;
IV - planejamento territorial das diferentes esferas de governo;
V - de instituições de pesquisa e de ensino;
VI - dos geradores de lodo de esgoto ou produto derivado;
VII - das UGLs;
VIII - das entidades representativas dos órgãos estaduais de meio ambiente;
IX - dos órgãos municipais de meio ambiente; e
X - das organizações não governamentais de meio ambiente.

Parágrafo único. O grupo de monitoramento de que trata o *caput* deste artigo deverá produzir e apresentar anualmente ao CONAMA relatório contendo recomendações que visem ao aperfeiçoamento desta Resolução.

Art. 30. O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores, entre outras, às penalidades e sanções, respectivamente, previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Art. 31. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

ANEXO I
PROCESSOS PARA REDUÇÃO DE AGENTES PATOGÊNICOS E ATRATIVIDADE DE VETORES

A descrição dos processos de redução significativa de patógenos, redução adicional de patógenos e atratividade de vetores apresentados a seguir, foram baseados no estabelecido pela U.S.EPA, conforme 40 CFR Part 503 - Appendix B, Federal Register, de 19 de fevereiro de 1993. As listas abaixo relacionam os processos aceitos para redução significativa de patógenos (necessários para a obtenção de lodos de esgoto ou produto derivado tipo B), redução adicional de patógenos (necessários para a obtenção de lodos de esgoto ou produto derivado tipo A) e redução da atratividade de vetores. Outros processos poderão ser propostos, desde que haja comprovação de sua eficiência e seja aceito pelo órgão ambiental.

1. Processos de Redução Significativa de Patógenos

a) digestão aeróbia - a ar ou oxigênio, com retenções mínimas de 40 dias a 20°C ou por 60 dias a 15°C;
b) secagem em leitos de areia ou em bacias, pavimentadas ou não, durante um período mínimo de 3 meses;
c) digestão anaeróbia por um período mínimo de 15 dias a 35-55°C ou de 60 dias a 20°C;
d) compostagem por qualquer um dos métodos citados anteriormente, desde que a biomassa atinja uma temperatura mínima de 40°C, durante pelo menos cinco dias, com a ocorrência de um pico de 55°C, ao longo de quatro horas sucessivas durante este período; e
e) estabilização com cal, mediante adição de quantidade suficiente para que o pH seja elevado até pelo menos 12, por um período mínimo de duas horas.

2. Processos de Redução Adicional de Patógenos

a) compostagem confinada ou em leiras aeradas (3 dias a 55°C no mínimo) ou com revolvimento das leiras (15 dias a 55°C no mínimo, com revolvimento mecânico da leira durante pelo menos 5 dias ao longo dos 15 do processo);
b) secagem térmica direta ou indireta para reduzir a umidade do lodo de esgoto ou produto derivado a 10% ou menos, devendo a temperatura das partículas de lodo de esgoto ou produto derivado superar 80°C ou a temperatura de bulbo úmido de gás, em contato com o lodo de esgoto ou produto derivado no momento da descarga do secador, ser superior a 80°C;
c) tratamento térmico pelo aquecimento do lodo de esgoto ou produto derivado líquido a 180°C, no mínimo, durante um período de 30 minutos;
d) digestão aeróbia termofílica a ar ou oxigênio, com tempos de residência de 10 dias a temperaturas de 55 a 60°C;
e) processos de irradiação com raios beta a dosagens mínimas de 1 megarad a 20°C, ou com raios gama na mesma intensidade e temperatura, a partir de isótopos de Cobalto 60 ou Césio 137; e
f) processos de pasteurização, pela manutenção do lodo de esgoto ou produto derivado a uma temperatura mínima de 70°C, por um período de pelo menos 30 minutos.

3. Processos para Redução da Atratividade de Vetores[99]

Nesta lista está indicado, entre parênteses, o número do critério a ser observado para verificação da aceitabilidade do processo quanto à redução de atratividade de vetores.
a) digestão anaeróbia do lodo de esgoto ou produto derivado (critério 1 ou 2);
b) digestão aeróbia do lodo de esgoto ou produto derivado (critério 1 ou 3 ou 4 ou 5);
c) compostagem (critério 5);
d) estabilização química (critério 6);
e) secagem (critério 7 ou 8);
f) aplicação subsuperficial (critério 9); e
g) incorporação no solo (critério 10).

99 retificado pela Resolução nº 380/06

Estes processos serão aceitos apenas se forem atendidos os critérios especificados abaixo.

Critérios para verificar se o processo de tratamento adotado para o lodo de esgoto ou produto derivado reduz o potencial de disseminação de doenças por meio de vetores (ex. moscas, roedores e mosquitos):

critério 1 – relacionado à digestão aeróbia ou anaeróbia: a concentração de sólidos voláteis (SV) deve ser reduzida em 38% ou mais. A redução de SV é medida pela comparação de sua concentração no afluente, do processo de estabilização de lodo de esgoto ou produto derivado (digestão aeróbia ou anaeróbia), com a sua concentração no lodo de esgoto ou produto derivado pronto para uso ou disposição;

critério 2 - relacionado à digestão anaeróbia: caso a redução de 38% de SV do lodo de esgoto ou produto derivado não seja atingida, após o mesmo ser submetido a um processo de digestão anaeróbia, o processo adotado será aceito apenas se em escala de laboratório a mesma amostra de lodo de esgoto ou produto derivado, após um período adicional de 40 dias de digestão, com temperatura variando entre 30 e 37 ºC, apresentar uma redução de SV menor que 17%;

critério 3 - relacionado à digestão aeróbia: caso a redução de 38% de SV do lodo de esgoto ou produto derivado não seja atingida, após o mesmo ser submetido a um processo de digestão aeróbia, e o lodo de esgoto ou produto derivado possuir uma concentração de matéria seca (MS) inferior a 2%, o processo adotado será aceito apenas se em escala de laboratório a mesma amostra de lodo de esgoto ou produto derivado, após um período adicional de 30 dias de digestão, com temperatura mínima de 20 ºC, apresentar uma redução de SV menor que 15%;

critério 4 - relacionado à digestão aeróbia: após o período de digestão, a taxa específica de consumo de oxigênio (SOUR - Specific Oxygen Uptake Rate) deve ser menor ou igual a 1,5 mg O_2/[hora x grama de sólidos totais (ST)] a 20ºC;

critério 5 - relacionado à compostagem ou outro processo aeróbio: durante o processo, a temperatura deve ser mantida acima de 40º C por pelo menos 14 dias. A temperatura média durante este período deve ser maior que 45ºC;

critério 6 - relacionado à estabilização química: a uma temperatura de 25ºC, a quantidade de álcali misturada com o lodo de esgoto ou produto derivado, deve ser suficiente para que o pH seja elevado até pelo menos 12 por um período mínimo de 2 horas, permanecendo acima de 11,5 por mais 22 horas. Estes valores devem ser alcançados sem que seja feita uma aplicação adicional de álcali;

critério 7 - relacionado à secagem com ventilação forçada ou térmica para lodos de esgoto ou produto derivado que não receberam adição de lodos primários brutos: após o processo de secagem, a concentração de sólidos deve alcançar no mínimo 75% MS, sem que haja mistura de qualquer aditivo. Não é aceita a mistura com outros materiais para alcançar a porcentagem exigida de sólidos totais;

critério 8 - relacionado à secagem por aquecimento ou ao ar para lodos de esgoto ou produto derivado que receberam adição de lodos primários brutos: após o processo de secagem, a concentração de sólidos deve alcançar no mínimo 90% MS, sem que haja mistura de qualquer aditivo. Não se aceita a mistura com outros materiais para alcançar a porcentagem exigida de sólidos totais;

critério 9 - relacionado à aplicação do lodo de esgoto ou produto derivado no solo na forma líquida: a injeção do lodo de esgoto ou produto derivado líquido sob a superfície será aceita como um processo de redução de atração de vetores se: não for verificada a presença de quantidade significativa de lodo de esgoto ou produto derivado na superfície do solo após uma hora da aplicação. No caso de lodo de esgoto ou produto derivado classe A, a injeção do lodo de esgoto ou produto derivado deve ser feita num período máximo de até oito horas após a finalização do processo de redução de patógenos;

critério 10 - relacionado à aplicação do lodo de esgoto ou produto derivado no solo: nesta situação, o lodo de esgoto ou produto derivado deve ser incorporado no solo antes que transcorram seis horas após a aplicação na área. Se o lodo de esgoto ou produto derivado for classe A, deve ser aplicado e incorporado decorridas, no máximo, oito horas após sua descarga do processo de redução de patógenos.

ANEXO II
CRITÉRIOS PARA AS ANÁLISES DE LODO DE ESGOTO OU PRODUTO DERIVADO E DE SOLO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

1. Determinação de substâncias inorgânicas

As análises de substâncias inorgânicas a serem realizadas nas amostras de lodo de esgoto ou produto derivado e de solo devem permitir a determinação da totalidade da substância pesquisada que esteja presente na amostra bruta.

Para a determinação dos elementos: As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se e Zn nas amostras de lodo de esgoto ou produto derivado e de solo, deve-se empregar os métodos 3050 e 3051, estabelecidos no *U.S.EPA SW-846, versão "on line" <http://www.epa.gov/epaoswer/hazwaste/test/main.htm#table>*. Os resultados devem ser expressos em g ou mg do parâmetro por kg de lodo em base seca.

Para determinação das substâncias orgânicas no lodo de esgoto ou produto derivado e no solo, deverão ser adotados os métodos *U.S.EPA SW-846, última edição* ou outros métodos internacionalmente aceitos.

Referência:

U.S. EPA - United State Environment Protection Agency. SW-846. Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical Chemical Methods.

2. Determinação da fertilidade do solo – pH, matéria orgânica, P, Ca, K, Mg, Na, H+Al, S, CTC e V%

As determinações de pH, matéria orgânica, P, Ca, K, Mg, Na, acidez potencial (H+Al), soma de bases (S), capacidade de troca catiônica (CTC) e porcentagem de saturação em bases (V%) nos solos deverão ser realizadas de acordo com procedimento estabelecido por:

Referências:

RAIJ, B. van; GHEYI, H.R.; BATAGLIA, O.C. Determinação da condutividade elétrica e de cátions solúveis em extratos aquosos de solos. In: Raij, B. van; Andrade, J.C.; Cantarella, H.; Quaggio, J.A. Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais. Campinas, Instituto Agronômico, 2001, p. 277-284.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação do Solo. Manual de métodos de análise do solo. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1997, 212 p.

3. Determinação de pH, umidade, carbono orgânico, N total, N Kjeldahl, N amoniacal, N nitrato/nitrito, P total, K total, Ca total, Mg total, S total, Na total e sólidos voláteis e totais no lodo de esgoto ou produto derivado

As determinações de pH, umidade, carbono orgânico, N total, N Kjeldahl, N amoniacal, N nitrato/nitrito, P total, K total, Ca total, Mg total, S total, Na total e sólidos voláteis e totais no lodo de esgoto ou produto derivado deverão ser realizadas de acordo com os procedimentos adotados pela *U.S. EPA SW-846 versão "on line" (http://www.epa.gov/epaoswer/hazwaste/test/main.htm#table. BIGHAM (1996)* apresenta a metodologia a ser adotada para carbono orgânico *(NELSON & SOMMERS, 1996)*, P total *(KUO, 1996)*, N amoniacal *(BREMNER, 1996)*, N total *(BREMNER, 1996)* e N nitrato/nitrito *(MULVANEY, 1996)*. Para sólidos voláteis e N Kjeldahl adotar método estabelecido por *APHA et alii (2005)*. Os resultados devem ser expressos em mg do parâmetro por kg de lodo de esgoto ou produto derivado em base seca.

Referências:

BIGHAM, J.M. Methods of Soils Analysis. Part 3. Chemical Methods. Madison, WI. Soil Science Society of America and American Society of Agronomy. Book Series nº 5, 1996.

NELSON, D.W. & SOMMERS, L.E., 1996. In: Bigham, J.M., p. 961-1010.

KUO, S., 1996. In: Bigham, J.M., p. 869-919.

BREMNER, J.M., 1996. In: Bigham, J.M., p. 1085-1121.

MULVANEY, R.L., 1996. In: Bigham, J.M., p. 1123-1200.

APHA - American Public Health Association; AWWA - American Water Works Association & WPCF - Water Pollution Control Federation, 2005. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 21 st ed. Washington, DC.

4. Determinação de condutividade elétrica em solo

As determinações da condutividade elétrica no solo deverão ser realizadas de acordo com o procedimento estabelecido por *CAMARGO et alii (1986)* ou *RAIJ et al. (2001)* em extrato na relação 1:1.

Referências:

RAIJ, B. van; GHEYI, H.R.; BATAGLIA, O.C. Determinação da condutividade elétrica e de cátions solúveis em extratos aquosos de solos. In: Raij, B. van; Andrade, J.C.; Cantarella, H.; Quaggio, J.A. Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais. Campinas, Instituto Agronômico, 2001, p. 277-284.

CAMARGO, O.A.; MONIZ, A.C., JORGE, J.A.; VALADARES, J.M.A.S., 1986. Métodos de Análise Química, Mineralógica e Física de Solos do Instituto Agronômico de Campinas. Boletim Técnico nº 106, Campinas, Instituto Agronômico.

5. Determinação de indicadores microbiológicos e patógenos

Coliformes termotolerantes:

US Environmental Protection Agency. Environmental Regulations and Technology - Control of Pathogens and Vector Attraction in Sewage Sludge (Including Domestic Septage). Under 40 CFR Part 503. Appendix F: Sample Preparation for fecal coliform test and Salmonella sp. Analysis, p. 137, EPA/625/R-92/013, 2003. www.epa.gov/ORD/NRMRL/pubs

CETESB. Coliformes fecais - Determinação em amostras de água pela técnica de tubos múltiplos com meio A1 - Método de ensaio. Norma Técnica CETESB L5-406, 1992, 20 p.

Salmonella:

US Environmental Protection Agency. Environmental Regulations and Technology - Control of Pathogens and Vector Attraction in Sewage Sludge (Including Domestic Septage). Under 40 CFR Part 503. Appendix F: Sample Preparation for fecal coliform test and Salmonella sp Analysis, p. 137, EPA/625/R-92/013, 2003. www.epa.gov/ORD/NRMRL/pubs

Ovos viáveis de helmintos:

US Environmental Protection Agency. Environmental Regulations and Technology - Control of Pathogens and Vector Attraction in Sewage Sludge (Including Domestic Septage). Under 40 CFR Part 503. Appendix I -Test Method for Detecting, Enumerating, and Determining the Viability of Ascaris Ova in Sludge, p. 166, EPA/625/R-92/013, 2003. www.epa.gov/ORD/NRMRL/pubs

Vírus entéricos:

Os vírus entéricos a serem pesquisados preferencialmente serão: adenovírus e vírus do gênero *Enterovirus* (Poliovírus, Echovírus, Coxsackievírus). Em situações especiais - endêmicas ou epidêmicas - (surtos de diarréia, hepatite A e outras viroses de transmissão fecal-oral), deve-se pesquisar rotavírus, vírus da hepatite A e outros, definidos pelo órgão ambiental, ouvido os órgãos competentes.

Referências:

US Environmental Protection Agency. Environmental Regulations and Technology - Control of Pathogens and Vector Attraction in Sewage Sludge (Including Domestic Septage). Under 40 CFR Part 503. Appendix H - Method for the recovery and assay of total culturable viruses from sludge, p. 150, EPA/625/R-92/013, 2003. www.epa.gov/ORD/NRMRL/pubs

CETESB. Método de concentração de lodo de esgoto para isolamento de enterovírus. Norma Técnica CETESB L5.506, 1988, 23p.

CETESB. Identificação de Enterovírus - Método de Ensaio. Norma Técnica CETESB L5.504, 1985, 22p.

Reação de amplificação em cadeia pela polimerase (PCR) para pesquisa de vírus DNA como

adenovírus:
SANTOS, F.M.; VIEIRA, M. J.; MONEZI, T.A.; HÁRSI, C.M.; MEHNERT, D.U. Discrimination of adenovirus types circulating in urban sewage and surface polluted waters in São Paulo city, Brazil. Water Science Technologie, Water Supply vol. 4 (2): 79-85, 2004.
Reação de transcrição reversa seguida de amplificação em cadeia pela polimerase (RT-PCR) para pesquisa de vírus RNA como gênero *Enterovirus* (Poliovírus, Echovírus, Coxsackievírus), Rotavírus, Hepatite A e outros:
ARRAJ, A., BOHATIER, J. LAVERAN, H. AND TRAORE, O. Comparison of bacteriophage and enteric virus removal in pilot scale activated sludge plants. J. Applied Microbiol. 98: 516-524, 2005.
FORMIGA-CRUZ, M., HUNDESA, A., CLEMENTE-CASARES, P., ALBINANA-GIMENEZ, N., ALLARD, A., GIRONEZ, R. Nested multiplex PCR assay for detection of human enteric viruses in shellfish and sewage. J. Virol. Method,125: 111-118, 2005.
Método de diluição *end-point* com cálculo de título por método de Reed-Muench e resultado expresso em DICT50 por 4 g:
HAWKE, A. General principles underlying laboratory diagnosis of viral infections. IN: E.H. Lennette; N.G. Schmidt (ED.) – Diagnostic procedures for viral, rickettsial and chlamydial infections. Washington, D.C., APHA, 1979. P. 3-48.
Resultado expresso em Unidades Formadoras de Focos (UFF) por 4 g:
BARARDI, CRM, EMSLIE, K, VESEY, G; WILLIAMS, K. Development of a rapid and sensitive quantitative assay for rotavirus based on flow cytometry. J. Virol. Method. 74: 31-38, 1998.
MEHNERT, D.U.; STEWIEN, K.E. Detection and distribution of rotaviruses in raw sewage and creeks in São Paulo, Brazil. Appl. Environ. Microbiol., 59: 140-3, 1993.

6. Determinação da elevação de pH provocada por lodos de esgoto ou produto derivado tratados com cal

A curva de elevação de pH será obtida por ensaio de incubação utilizando mistura solo-lodo de esgoto ou produto derivado conforme descrito a seguir:
a) Pesar 200 g do solo coletado no local onde se pretende fazer a aplicação do lodo de esgoto ou produto derivado e adicionar o correspondente às seguintes doses de lodo de esgoto ou produto derivado, em toneladas/ha (base seca): 0, 10, 20, 40, 80.
b) Homogeneizar a mistura e colocar em recipientes de material inerte.
c) Adicionar água de modo a manter a umidade a 70% da capacidade máxima de retenção de água do solo, ao longo de todo o experimento.
d) Os recipientes devem ser mantidos cobertos de maneira a evitar ressecamento. O ensaio deve ser feito com três repetições.
e) mostrar o solo dos tratamentos com a mistura solo-lodo de esgoto ou produto derivado nos tempos 7, 14, 30, 45 e 60 dias e determinar o pH em $CaCl_2$, conforme RAIJ *et al.* (2001) ou EMBRAPA (1997), até que apresente valor constante em 3 determinações consecutivas.
f) A curva de elevação de pH será obtida através de gráfico da variação do pH final da mistura solo-lodo de esgoto ou produto derivado em função da dose (dose de lodo de esgoto ou produto derivado na abscissa e pH na ordenada).
Referências:
RAIJ, B. van; GHEYI, H.R.; BATAGLIA, O.C. Determinação da condutividade elétrica e de cátions solúveis em extratos aquosos de solos. In: Raij, B. van; Andrade, J.C.; Cantarella, H.; Quaggio, J.A. Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais. Campinas, Instituto Agronômico, 2001, p. 277-284.
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação do Solo. Manual de métodos de análise do solo. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1997, 212 p.

ANEXO III
CÁLCULO DO NITROGÊNIO DISPONÍVEL NO LODO DE ESGOTO OU PRODUTO DERIVADO

Para o cálculo do nitrogênio disponível (Ndisp) no lodo de esgoto ou produto derivado, deverão ser utilizadas as seguintes frações de mineralização (FM):

Lodo de esgoto não digerido	40%
Lodo de esgoto digerido aerobiamente	30%
Lodo de esgoto digerido anaerobiamente	20%
Lodo de esgoto compostado	10%

Referência:
NCDEHNR-North Carolina Department of Environment, Health and Natural Resources - Division of Environmental Management, Land Aplication of Residual Solids, form LARS 06/94, North Carolina, 1994.

Caso seja de interesse da UGL, poderão ser utilizadas frações de mineralização determinadas por meio de ensaios que adotem metodologias aceitas pelo órgão ambiental competente. Para produtos derivados estes ensaios deverão ser realizados.

O teor de N disponível do lodo de esgoto ou produto derivado é calculado pelas expressões:

Fórmula para cálculo do Ndisp (mg/kg) para aplicação superficial

$$Ndisp = (FM/100) \times (K_{Kj}\text{-}N_{NH_3}) + 0{,}5 \times (N_{NH_3}) + (N_{NO_3} + N_{NO_2})$$

Fórmula para cálculo do Ndisp (mg/kg) para aplicação subsuperficial

$$Ndisp = (FM/100) \times (N_{Kj}\text{-}N_{NH_3}) + (N_{NO_3} + N_{NO_2})$$

Dados necessários para o cálculo do Ndisp:

fração de mineralização do nitrogênio (FM) (%);

Nitrogênio Kjeldahl (nitrogênio Kjeldahl = nitrogênio orgânico total + nitrogênio amoniacal (N_{Kj}) (mg/kg);

Nitrogênio amoniacal (N_{NH_3})(mg/kg);

Nitrogênio Nitrato e Nitrito (N_{NO_3} + N_{NO_2}) (mg/kg).

As concentrações utilizadas nestes cálculos devem ser em mg do parâmetro por kg de lodo de esgoto ou produto derivado em base seca.

ANEXO IV
CRITÉRIOS PARA AMOSTRAGEM DE SOLO E LODO DE ESGOTO OU PRODUTO DERIVADO

1. Amostragem de solo

O número de amostras de solo deverá ser representativo da área a ser avaliada. A área amostrada deverá ser subdividida em parcelas homogêneas nunca superiores a 20 hectares, considerando o histórico de disposição de lodo de esgoto ou seus produtos derivados, a topografia, o tipo de solo e o tipo de cultura.

As parcelas deverão ser identificadas em mapa, em escala compatível, para o planejamento e o acompanhamento do monitoramento.

Em relação ao local da amostragem, deverá ser observado o seguinte critério:

a) para culturas perenes, a amostragem deverá ser efetuada nas faixas adubadas com lodo de esgoto ou seus produtos derivados;

b) para culturas anuais, a amostragem deverá ser efetuada, aleatoriamente, em zigue-zague, em toda a área.

O tipo de amostragem deve ser selecionado em função dos parâmetros a serem analisados:

a) Para substâncias não voláteis as amostras deverão ser compostas, para cada parcela homogênea, sendo que:

a.1) para a profundidade de 0-20 cm, deverão ser coletadas 10 (dez) subamostras formando 1(uma) amostra composta;

a.2) para a profundidade de 20-40 cm, deverão ser coletadas 2 (duas) subamostras formando uma amostra composta;
a.3) para cada parcela, as subamostras deverão se coletadas na mesma profundidade, colocadas em um recipiente de material inerte, para posterior homogeneização.
b) Para substâncias semi-voláteis ou voláteis, as amostras deverão ser simples, devendo ser coletada 1 (uma) amostra na profundidade de 0-20 cm e 1 (uma) amostra na profundidade de 20-40 cm.

O coletor das amostras deverá utilizar luvas descartáveis e evitar a contaminação cruzada da amostra.

Os requisitos básicos para acondicionamento, preservação e validade de amostras de solo deverão ser seguidos para cada parâmetro físico ou químico a ser determinado, de acordo com as instruções dos respectivos laboratórios de análise, para garantir a integridade das amostras.

2. Amostragem de lodo de esgoto ou produto derivado para análise de parâmetros inorgânicos, orgânicos e microbiológicos

Toda a amostragem de lodo de esgoto ou produto derivado, tanto para caracterização inicial quanto para monitoramento, deverá atender aos requisitos estabelecidos na norma brasileira de amostragem de resíduos.

2.1 Amostragem de lodo de esgoto ou produto derivado para análise de parâmetros inorgânicos

2.1.1 Caracterização inicial

Quando tratar-se de lodo de esgoto ou produto derivado digerido, a sua caracterização deverá ser feita por meio de análise de 4 (quatro) amostras simples, coletadas com defasagem mínima de 7 (sete) dias.

Quando o material amostrado não for digerido ou for heterogêneo, tal como pilhas de lodo de esgoto ou produto derivado em processo de compostagem ou secagem ao ar, a caracterização de substâncias inorgânicas deverá ser realizada a partir da coleta de 4 (quatro) amostras compostas, formadas por subamostras de iguais quantidades do material coletadas em diferentes pontos da pilha de amostragem.

2.1.2 Monitoramento

A freqüência de amostragem para fins de monitoramento deverá observar o estabelecido no art. 10 desta Resolução. A amostragem deverá observar os mesmos procedimentos descritos no item 2.1.1.

2.2 Amostragem de lodo de esgoto ou produto derivado para análise de parâmetros orgânicos

Tanto a caracterização inicial quanto o monitoramento deverão seguir o estabelecido em relação à amostragem para análise de parâmetros inorgânicos, exceto no que se refere à formação de amostras compostas, visto que todas as amostras deverão ser simples.

2.3 Amostragem de lodo de esgoto ou produto derivado para análises microbiológicas e parasitológicas

2.3.1 Procedimento de coleta

As coletas de lodo de esgoto ou produto derivado destinadas a análises microbiológicas deverão ser realizadas conforme descrito na publicação da agência ambiental americana (U.S.EPA) "*Control of Pathogens and Vector Attraction in Sewage Sludge*" - EPA/625/R-92/013, de julho de 2003.

A quantidade mínima de amostras a ser coletada deverá ser de 1000 g (peso úmido).

2.3.2 Caracterização inicial

Para caracterização inicial do lodo de esgoto ou produto derivado, deverão ser coletadas pelo menos 15 amostras num período de 3 meses. Essa amostragem deverá ser planejada de forma que as coletas sejam realizadas a intervalos relativamente uniformes abrangendo todo esse período.

Quando o material amostrado for heterogêneo (pilhas de lodo de esgoto ou produto derivado em processo de compostagem ou secagem ao ar), para que sejam obtidos resultados

representativos, iguais quantidades do material deverão ser coletadas em diferentes pontos. Essas subamostras serão então combinadas e analisadas como uma amostra única, no conjunto de 15 amostras.

2.3.3 Monitoramento do lodo de esgoto ou produto derivado

Para monitoramento deverá ser coletada uma amostra, em quadruplicata, de acordo com a freqüência estabelecida na Tabela 1 do art. 10 dessa Resolução. A qualidade do lodo de esgoto ou produto derivado deverá ser também verificada antes da primeira aplicação e quando o lodo de esgoto ou produto derivado for vendido ou distribuído. A amostragem deverá observar os mesmos procedimentos descritos no item 2.3.2.

ANEXO V
LISTAS DE SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS A SEREM DETERMINADAS NO LODO DE ESGOTO OU PRODUTO DERIVADO E NO SOLO

Tabela 1. Substâncias orgânicas potencialmente tóxicas a serem determinadas no lodo de esgoto ou produto derivado

Substância	
Benzenos clorados	**Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos**
1,2-Diclorobenzeno	Benzo(a)antraceno
1,3-Diclorobenzeno	Benzo(a)pireno
1,4-Diclorobenzeno	Benzo(k)fluoranteno
1,2,3-Triclorobenzeno	Indeno(1,2,3-c,d)pireno
1,2,4-Triclorobenzeno	Naftaleno
1,3,5-Triclorobenzeno	Fenantreno
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	Lindano
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	**Poluentes Orgânicos Persistentes (POP's)** Constantes da Convenção de Estocolmo
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	Aldrin
Ésteres de ftalatos	Dieldrin
Di-n-butil ftalato	Endrin
Di (2-etilhexil)ftalato (DEHP)	Clordano
Dimetil ftalato	Heptacloro
Fenóis não clorados	DDT
Cresóis	Toxafeno
Fenóis clorados	Mirex
2,4-Diclorofenol	Hexaclorobenzeno
2,4,6-Triclorofenol	PCB´s
Pentaclorofenol	Dioxinas e Furanos

Tabela 2. Concentrações permitidas de substâncias orgânicas em solos agrícolas

Substância	Concentração permitida no solo (mg/kg)
Benzenos Clorados	
1,2-Diclorobenzeno	0,73
1,3-Diclorobenzeno	0,39
1,4-Diclorobenzeno	0,39
1,2,3-Triclorobenzeno	0,01
1,2,4-Triclorobenzeno	0,011
1,3,5-Triclorobenzeno	0,5
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	0,16
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	0,01
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	0,0065
Ésteres de ftalatos	
Di-n-butil ftalato	0,7
Di (2-etilhexil)ftalato (DEHP)	1
Dimetil ftalato	0,25
Fenóis não clorados	
Cresóis	0,16
Fenóis clorados	
2,4-Diclorofenol	0,031
2,4,6-Triclorofenol	2,4
Pentaclorofenol	0,16
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos	
Benzo(a)antraceno	0,025
Benzo(a)pireno	0,052
Benzo(k)fluoranteno	0,38
Indeno(1,2,3-c,d)pireno	0,031
Naftaleno	0,12
Fenantreno	3,3
Lindano	0,001

ANEXO VI
MODELO DE DECLARAÇÃO A SER ENCAMINHADA PELA UNIDADE DE GERENCIAMENTO DE LODO DE ESGOTO OU PRODUTO DERIVADO - UGL AO PROPRIETÁRIO E AO ARRENDATÁRIO OU ADMINISTRADOR DA ÁREA DE APLICAÇÃO DO LODO DE ESGOTO OU PRODUTO DERIVADO

O interessado deverá apresentar ao órgão ambiental a declaração a seguir, devidamente preenchida e assinada pelo representante da UGL e pelo proprietário, arrendatário ou administrador da área de aplicação.

Modelo de declaração

Parte 1: (a ser preenchida pela Unidade de Gerenciamento de Lodo - UGL)

- Nome da UGL
- Endereço
- Método utilizado para redução de patógenos do lodo de esgoto ou produto derivado
- Classe do lodo de esgoto ou produto derivado: Classe A Classe B

- Processo utilizado para a redução de vetores
- Teor de umidade do lodo de esgoto ou produto derivado (%)
- Concentração de substâncias inorgânicas e agentes patogênicos

	Unidade	Concentração (base seca)	Data da análise
Arsênio	mg/kg		
Bário	mg/kg		
Cádmio	mg/kg		
Cromo	mg/kg		
Cobre	mg/kg		
Chumbo	mg/kg		
Mercúrio	mg/kg		
Molibdênio	mg/kg		
Níquel	mg/kg		
Selênio	mg/kg		
Zinco	mg/kg		
Coliformes termotolerantes	NMP/g MS		
Vírus entéricos	UFP/4g ou UFF/4g MS		
Ovos viáveis de helmintos	nº de ovos viáveis/4g MS		

- Concentração de Ndisponível no lodo de esgoto ou produto derivado, em mg/kg (base seca), calculado conforme Anexo III**:**
data das análises: _____ Ndisponível:_____
- Taxa de Aplicação
- Tipo de cultura na qual será aplicado o lodo de esgoto ou produto derivado
- Denominação da área de aplicação
- Endereço do local de aplicação
- Campo/Parcela
- Área de aplicação (hectares)
- Quantidade aplicada (m^3 ou kg)
- Método de aplicação
- Método usado em campo para redução de atração de vetores (se aplicável)

Obs: Em caso de diferentes culturas ou modos de aplicação, deverão ser preenchidas declarações correspondentes.

Estou ciente que, no caso de falsidade das declarações aqui prestadas, poderei ser responsabilizado, administrativa, civil e penalmente, conforme legislação pertinente em vigência.

Nome e assinatura do responsável pela UGL: _____
Data: _____

Parte 2: (a ser preenchida pelo proprietário, arrendatário ou administrador)

Eu,_____, RG nº _____, proprietário da (sítio, fazenda, etc.) _____, localizada (endereço) _____, coordenadas geográficas (UTM)_____, concordo com a aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado em minha propriedade, comprometendo-me a seguir as orientações constantes do projeto elaborado pela UGL.

Nome e assinatura do proprietário: _____
Data:_____

ANEXO VII
RECOMENDAÇÕES QUANTO AO TRANSPORTE

1. O lodo de esgoto ou produto derivado somente será carregado e retirado da ETE ou UGL mediante a apresentação pelo motorista do caminhão, do Termo de Responsabilidade (nº 1 carregamento) e do Formulário de Controle de Retirada.

2. O motorista deve estar devidamente cadastrado e credenciado na empresa geradora do lodo de esgoto ou produto derivado.

3. Para o transporte deverão ser utilizados caminhões com carrocerias totalmente vedadas, tais como os caminhões basculantes, equipados com sistema de trava para impedir a abertura da tampa traseira, lona plástica para cobertura, cone de sinalização, pá ou enxada e um par de luvas de látex.

4. É proibido qualquer tipo de coroamento nos caminhões (altura da carga ultrapassando a altura da carroceria).

5. Os caminhões devem possuir algum tipo de sistema de comunicação para uso imediato em caso de ocorrência de sinistro.

6. Em caso de sinistro em vias públicas, com derramamento de lodo de esgoto, todos os procedimentos para limpeza são de responsabilidade da empresa transportadora do lodo de esgoto ou produto derivado.

7. Todos trabalhadores em contato com o lodo de esgoto ou produto derivado deverão sempre utilizar luvas de proteção plásticas ou de couro. Também é requerido o uso de calçado adequado, sapatos ou botas de couro ou plástico, sendo proibido o uso de sandálias e outros calçados abertos.

8. Ao término dos serviços, lavar com água e sabão as luvas, os calçados e as mãos.

9. Deverá ser observada a limpeza dos pneus na saída dos caminhões da ETE ou UGL.

Termo de Responsabilidade do Transportador do lodo de esgoto ou produto derivado

_____, __ de _____ de 200__.

Eu, _____, portador do documento de identidade nº _____, declaro ter sido contratado pela empresa _____ para realizar o transporte do produto lodo de esgoto ou produto derivado entre a Estação de Tratamento de Esgoto da Companhia de Saneamento ou UGL _____ e a propriedade do *usuário-aplicador* situada _____

Declaro que farei o transporte, em conformidade com as recomendações da Companhia de Saneamento _____, utilizando caminhões com carrocerias totalmente vedadas, equipados com sistema de trava para impedir a abertura da tampa traseira, lona plástica para cobertura, cone de sinalização, pá ou enxada e um par de luvas de látex.

Informo estar ciente de que o produto somente poderá ser entregue na propriedade definida no Projeto Agronômico nº _____, sendo que qualquer problema que venha a ocorrer durante o transporte ou em decorrência dele será de minha inteira responsabilidade.

Controle de Retirada do lodo de esgoto ou produto derivado

		Projeto nº
Logotipo Cia. de Saneamento	**Controle de Retirada do lodo de esgoto por Terceiros**	Documento
		Revisão/Data

Data: _____/_____/_____ Nº.

Destino:_____ Cidade:_____

Volume Retirado:_____m³

Local de Retirada: Aterro ☐ Pátio Prensa ☐

Motorista:_____

RG:_____

Transportadora:_____

Placa do Veículo:_____

Motorista declara estar ciente das precauções para o transporte de lodo de esgoto ou produto derivado descritas no verso:

Assinatura do motorista transportador

Via da portaria

Ao sair, é obrigatória a entrega deste boleto preenchido na portaria da ETE ou UGL.

Logotipo Companhia de Saneamento	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO _____ Data: _____/_____/_____ Volume de lodo de esgoto ou produto derivado retirado: _____m³

Precauções para o transporte do lodo de esgoto ou produto derivado.

1. O caminhão ou camioneta deverá ter trava de carroceria e a carroceria deverá ser totalmente vedada.
2. A carroceria deverá estar coberta com lona plástica.
3. O veículo deverá ter durante a viagem, uma pá e/ou enxada e um cone de sinalização.
4. Para contato direto com o lodo de esgoto ou produto derivado, usar luvas, e após este contato lavar as mãos e o calçado com água e sabão.

ETE ou UGL: _____

Endereço da ETE ou UGL: _____

Via do motorista transportador

ANEXO VIII
ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO AGRONÔMICO

Para a elaboração de projetos de aplicação de lodos de esgoto ou produto derivado na agricultura, deve ser observado o seguinte roteiro:

1. Caracterização da instalação de tratamento de esgoto - ETE ou UGL

Apresentar descrição do sistema de tratamento incluindo a localização da estação de tratamento, a sua capacidade operacional, as características da bacia de drenagem de esgoto, o tipo de tratamento, o fluxograma simplificado do processo, as várias unidades do sistema e o volume de lodo de esgoto ou produto derivado gerado.

2. Caracterização do lodo de esgoto ou produto derivado

Apresentar caracterização do lodo de esgoto ou produto derivado, observando-se o estabelecido no art. 7º desta Resolução.

Apresentar o ensaio para determinação de elevação de pH provocada pela aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado no solo, conforme item 6, do Anexo II desta Resolução, no caso de lodos de esgoto ou produto derivado tratados com cal.

Apresentar de forma detalhada a descrição dos processos adotados para redução de agentes patogênicos e de atratividade de vetores.

3. Caracterização das áreas de aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado

Apresentar nome e endereço do proprietário da área e declaração da UGL, conforme Anexo VI desta Resolução.

3.1 Localização

Apresentar plantas planialtimétricas de situação dos locais de aplicação propostos, com a escala mínima de 1:10.000, abrangendo até 500 m dos limites da aplicação, trazendo indicações dos seguintes elementos:

a) indicação do uso do solo na área a ser utilizada para a aplicação;

b) coordenadas geográficas (UTM) das áreas de aplicação;

c) localização de nascentes e olhos d'água;

d) localização de corpos d'água, indicando sua largura;

e) localização de lagoas, lagos, reservatórios, captações, poços de abastecimento de água, residências;

f) localização de matas nativas remanescentes;

g) levantamento das unidades de conservação incidentes;

h) descrição da vizinhança; e

i) acessos ao local.

Nos locais onde não se dispuser do levantamento planialtimétrico na escala 1:10.000, serão aceitos, excepcionalmente, os levantamentos na escala 1:50.000, complementados por descrição detalhada da área e croqui com indicação das declividades das áreas de aplicação.

3.2 Caracterização do solo das áreas de aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado

Apresentar caracterização do solo, observando-se o estabelecido no art. 21 desta Resolução, devendo ser incluída planta com a localização dos pontos de amostragem.

4. Taxa de aplicação do lodo de esgoto ou produto derivado

Apresentar a taxa de aplicação de lodo de esgoto ou produto derivado no solo, observando o estabelecido no art. 17 desta Resolução, para cada área.

5. Armazenamento e transporte do lodo de esgoto ou produto derivado

Apresentar detalhamento dos sistemas de armazenamento e transporte de lodo de esgoto ou produto derivado, os quais deverão atender ao estabelecido nos arts. 19 e 20 e no Anexo VII desta Resolução.

6. Planos de aplicação e manejo

Apresentar plano de aplicação do lodo de esgoto ou produto derivado e de manejo da área, atendendo ao art. 18 desta Resolução e demais exigências desta Resolução, incluindo:
a) descrição da seqüência da aplicação do lodo de esgoto ou produto derivado, detalhando períodos previsto para a aplicação ao longo do ano;
b) indicação em planta das culturas de cada parcela; e
c) descrição do manejo detalhando época de plantio e/ou desenvolvimento da cultura.

7. Relatório de operação

Elaborar relatório de operação, que deve ser mantido em arquivo pela UGL, onde devem constar os registros da operação, contemplando minimamente:
a) origem do lodo de esgoto ou produto derivado;
b) caracterização do lodo de esgoto ou produto derivado;
c) data da aplicação do lodo de esgoto ou produto derivado;
d) localização da aplicação do lodo de esgoto ou produto derivado (local, campo ou nº da parcela);
e) massa de lodo de esgoto ou produto derivado aplicado em toneladas (base seca) por hectare;
f) totais anuais de lodo de esgoto ou produto derivado aplicado em toneladas secas por hectare;
g) totais acumulados, desde o início da aplicação, em quilogramas por hectare, de cada metal avaliado;
h) método de aplicação;
i) tipo de vegetação existente ou cultura a ser implantada no local;
j) quantidade de nitrogênio disponível aplicado, em kg/hectare; e
l) observações quanto à ocorrência de chuvas por ocasião da aplicação e condições do solo quanto a erosões.

8. Monitoramentos

Apresentar descrição detalhada dos monitoramentos propostos para o acompanhamento da aplicação do lodo de esgoto ou produto derivado, observando-se o disposto nos arts. 10 e 21 desta Resolução.

Deverão ser propostos modelos de relatório dos monitoramentos, do lodo de esgoto ou produto derivado e do solo das áreas de aplicação, a serem efetuados pelo responsável pela aplicação do lodo de esgoto ou produto derivado.

9. Anotação de Responsabilidade Técnica

Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do projeto agronômico proposto. No preenchimento da ART deverá ser indicado o responsável pelo projeto quanto à escolha do local, taxa de aplicação e escolha do tipo de cultura, trazendo a anotação de tipo 1 no campo 6.

10. Informações adicionais

A critério do órgão ambiental, poderão ser exigidas informações adicionais que não constam deste roteiro.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de agosto de 2006.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 380, de 31 de outubro de 2006
Publicada no DOU nº 213, de 7 de novembro de 2006, Seção 1, página 59

Correlações:
· Retifica o Anexo I da Resolução CONAMA no 375/06

Retifica a Resolução CONAMA nº 375/06 – Define critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelos arts. 6º, inciso II e 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, resolve:

Art. 1º O Anexo I, da Resolução nº 375, de 29 de agosto de 2006, publicada no Diário Oficial da União de 30 de agosto de 2006, Seção 1, página 141 a 146, retificada em 13 de setembro de 2006, Seção 1, página 80, passa a vigorar com a seguinte redação:
"....

3. Processos para Redução da Atratividade de Vetores

Nesta lista está indicado, entre parênteses, o número do critério a ser observado para verificação da aceitabilidade do processo quanto à redução de atratividade de vetores.

a) digestão anaeróbia do lodo de esgoto ou produto derivado (critério 1 ou 2);
b) digestão aeróbia do lodo de esgoto ou produto derivado (critério 1 ou 3 ou 4 ou 5);
c) compostagem (critério 5);
d) estabilização química (critério 6);
e) secagem (critério 7 ou 8);
f) aplicação subsuperficial (critério 9); e
g) incorporação no solo (critério 10).

Estes processos serão aceitos apenas se forem atendidos os critérios especificados abaixo.

Critérios para verificar se o processo de tratamento adotado para o lodo de esgoto ou produto derivado reduz o potencial de disseminação de doenças por meio de vetores (ex. moscas, roedores e mosquitos):

critério 1 – relacionado à digestão aeróbia ou anaeróbia: a concentração de sólidos voláteis (SV) deve ser reduzida em 38% ou mais. A redução de SV é medida pela comparação de sua concentração no afluente, do processo de estabilização de lodo de esgoto ou produto derivado (digestão aeróbia ou anaeróbia), com a sua concentração no lodo de esgoto ou produto derivado pronto para uso ou disposição;

critério 2 - relacionado à digestão anaeróbia: caso a redução de 38% de SV do lodo de esgoto ou produto derivado não seja atingida, após o mesmo ser submetido a um processo de digestão anaeróbia, o processo adotado será aceito apenas se em escala de laboratório a mesma amostra de lodo de esgoto ou produto derivado, após um período adicional de 40 dias de digestão, com temperatura variando entre 30 e 37 ºC, apresentar uma redução de SV menor que 17%;

critério 3 - relacionado à digestão aeróbia: caso a redução de 38% de SV do lodo de esgoto ou produto derivado não seja atingida, após o mesmo ser submetido a um processo de digestão aeróbia, e o lodo de esgoto ou produto derivado possuir uma concentração de matéria seca (MS) inferior a 2%, o processo adotado será aceito apenas se em escala de laboratório a mesma amostra de lodo de esgoto ou produto derivado, após um período adicional de 30 dias de digestão, com temperatura mínima de 20 ºC, apresentar uma redução de SV menor que 15%;

critério 4 - relacionado à digestão aeróbia: após o período de digestão, a taxa específica de consumo de oxigênio (SOUR - Specific Oxygen Uptake Rate) deve ser menor ou igual a

1,5 mg O_2/[hora x grama de sólidos totais (ST)] a 20ºC;

critério 5 - relacionado à compostagem ou outro processo aeróbio: durante o processo, a temperatura deve ser mantida acima de 40º C por pelo menos 14 dias. A temperatura média durante este período deve ser maior que 45ºC;

critério 6 - relacionado à estabilização química: a uma temperatura de 25ºC, a quantidade de álcali misturada com o lodo de esgoto ou produto derivado, deve ser suficiente para que o pH seja elevado até pelo menos 12 por um período mínimo de 2 horas, permanecendo acima de 11,5 por mais 22 horas. Estes valores devem ser alcançados sem que seja feita uma aplicação adicional de álcali;

critério 7 - relacionado à secagem com ventilação forçada ou térmica para lodos de esgoto ou produto derivado que não receberam adição de lodos primários brutos: após o processo de secagem, a concentração de sólidos deve alcançar no mínimo 75% MS, sem que haja mistura de qualquer aditivo. Não é aceita a mistura com outros materiais para alcançar a porcentagem exigida de sólidos totais;

critério 8 - relacionado à secagem por aquecimento ou ao ar para lodos de esgoto ou produto derivado que receberam adição de lodos primários brutos: após o processo de secagem, a concentração de sólidos deve alcançar no mínimo 90% MS, sem que haja mistura de qualquer aditivo. Não se aceita a mistura com outros materiais para alcançar a porcentagem exigida de sólidos totais;

critério 9 - relacionado à aplicação do lodo de esgoto ou produto derivado no solo na forma líquida: a injeção do lodo de esgoto ou produto derivado líquido sob a superfície será aceita como um processo de redução de atração de vetores se: não for verificada a presença de quantidade significativa de lodo de esgoto ou produto derivado na superfície do solo após uma hora da aplicação. No caso de lodo de esgoto ou produto derivado classe A, a injeção do lodo de esgoto ou produto derivado deve ser feita num período máximo de até oito horas após a finalização do processo de redução de patógenos;

critério 10 - relacionado à aplicação do lodo de esgoto ou produto derivado no solo: nesta situação, o lodo de esgoto ou produto derivado deve ser incorporado no solo antes que transcorram seis horas após a aplicação na área. Se o lodo de esgoto ou produto derivado for classe A, deve ser aplicado e incorporado decorridas, no máximo, oito horas após sua descarga do processo de redução de patógenos.

....." (NR)

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 7 de novembro de 2006.

TRANSPORTE, IMPORTAÇÃO, EXPORTAÇÃO DE RESÍDUOS E PRODUTOS PERIGOSOS

RESOLUÇÃO CONAMA nº 1A, de 23 de janeiro de 1986[100]
Publicada no DOU, de 4 de agosto de 1986, Seção 1

Dispõe sobre o transporte de produtos perigosos em território nacional.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do artigo 7º do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983[101], alterado pelo Decreto nº 91.305, de 3 de junho de 1985[102], e o artigo 48 do mesmo diploma legal, e considerando o crescente número de cargas perigosas que circulam próximas a áreas densamente povoadas, de proteção de mananciais, reservatórios de água e de proteção do ambiente natural, bem como a necessidade de se obterem níveis adequados de segurança no seu transporte, para evitar a degradação ambiental e prejuízos à saúde, resolve:

Art. 1º Quando considerado conveniente pelos Estados, o transporte de produtos perigosos, em seus territórios, deverá ser efetuado mediante medidas essenciais complementares às estabelecidas pelo Decreto nº 88.821, de 6 de outubro de 1983.

Art. 2º Os órgãos estaduais de meio ambiente deverão ser comunicados pelo transportador de produtos perigosos, com a antecedência mínima de setenta e duas horas de sua efetivação, a fim de que sejam adotadas as providências cabíveis.

Art. 3º Na hipótese de que trata o artigo 1º, o CONAMA recomenda aos órgãos estaduais de meio ambiente que definam em conjunto com os órgãos de trânsito, os cuidados especiais a serem adotados.

Art. 4º A presente Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

DENI LINEU SCHWARTZ - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 4 de agosto de 1986.

100 Esta resolução foi publicada na forma de portaria, sendo referendada como resolução com sua publicação no DOU.
101 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.
102 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 8, de 19 de setembro de 1991
Publicada no DOU, de 30 de outubro de 1991, Seção 1, página 24063

Dispõe sobre a vedação da entrada no país de materiais resíduais destinados à disposição final e incineração no Brasil.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe conferem os incisos I e VII, do art. 8º, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989, e Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, resolve:

Art. 1º É vedado a entrada no país de materiais residuais destinados à disposição final e incineração no Brasil.

Art. 2º A não observância desta Resolução sujeitará os infratores às penas previstas na legislação vigente.

Art 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

EDUARDO DE SOUZA MARTINS - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de outubro de 1991.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 24, de 7 de dezembro de 1994
Publicada no DOU nº 248, de 30 de dezembro de 1994, Seção 1, página 21346

Exige anuência prévia da CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear, para toda importação ou exportação de material radioativo, sob qualquer forma e composição química, em qualquer quantidade.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, alterada pelo Decreto nº 1.205, de 1º de agosto de 1994[103], e seu anexo I, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando o disposto no artigo 8º da Resolução CONAMA nº 7, de 4 de maio de 1994[104];

Considerando a Lei nº 4.118, de 27 de agosto de 1962, modificada pela Lei nº 6.189, de 16 de dezembro de 1974, com nova redação dada pela Lei nº 7.781, de 27 de junho de 1989, bem como o Decreto nº 150, de 15 de junho de 1991[105], o Regimento Interno da CNEN (Portaria SAE 53, de 18 de maio de 1994) e as Resoluções e Portarias expedidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN;

Considerando os procedimentos referentes ao cumprimento da legislação existente sobre rejeito radioativo;

Considerando ser rejeito radioativo qualquer material resultante de atividades humanas, que contenha radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção, de acordo com Norma específica da CNEN, e para o qual a reutilização é imprópria ou não prevista, resolve:

Art. 1º Toda importação ou exportação de rejeito radioativo, sob qualquer forma e composição química, em qualquer quantidade, só poderá ser efetivada com a anuência prévia da CNEN, ouvido o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

Art. 2º O IBAMA notificará às Autoridades Competentes do país de destino sobre qualquer exportação de rejeito radioativo.

Art. 3º A Secretaria de Comércio Exterior - SECEX (MICT) e a Secretaria da Receita Federal - SRF (MF) adotarão, no âmbito de suas competências, todas as providências para o controle de importação ou exportação de rejeito radioativo, que dependam de anuência prévia da CNEN.

Art. 4º O transporte de rejeito radioativo deve atender tanto aos requisitos estabelecidos nas normas da CNEN e dos Ministérios dos Transportes e do Trabalho, como aqueles especificados na legislação internacional pertinente.

Art. 5º O importador ou exportador que não cumprir o estabelecido nesta Resolução estará sujeito:

a) devolução, a seu ônus, ao país de origem, do material importado;

b) ao cancelamento do pedido de importação ou exportação.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
ROBERTO SÉRGIO STUDART WIEMER - Secretário-Executivo Substituto

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de dezembro de 1994.

103 Decreto revogado pelo Decreto nº 2.619, de 5 de julho de 1998.
104 Resolução revogada pela Resolução nº 37/94.
105 Decreto revogado pelo Decreto nº 3.565, de 17 de agosto de 2000.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 228, de 20 de agosto de 1997
Publicada no DOU nº 162, de 25 de agosto de 1997, Seção 1, páginas 18442-18443

Correlações:
· Complementa a Resolução CONAMA nº 23/96

Dispõe sobre a importação, em caráter excepcional, de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que a Convenção de Basiléia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito, adotada sob a égide da Organização das Nações Unidas, concluída em Basiléia, Suíça, em 22 de março de 1989, foi promulgada pelo Governo Brasileiro, através do Decreto nº 875, de 19 de julho de 1993, publicado no D.O.U do dia subseqüente, e preconiza que o movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e outros resíduos seja reduzido ao mínimo compatível com a administração ambientalmente saudável e eficaz desses resíduos e que seja efetuado de maneira a proteger a saúde humana e o meio ambiente dos efeitos adversos que possam resultar desse movimento;

Considerando a Decisão II-12, adotada, por consenso, na 2ª Reunião das Partes da Convenção de Basiléia, realizada de 21 a 25 de março de 1994, que proíbe, após 31 de dezembro de 1997, a movimentação transfronteiriça de resíduos perigosos de países da OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - para países não membros da OCDE;

Considerando que a Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996, que disciplina a importação de resíduos, no parágrafo primeiro de seu art. 2º prevê a possibilidade de autorizar a importação de resíduos perigosos, em caráter excepcional, nas situações reconhecidas pelo CONAMA como imprescindíveis;

Considerando que o Brasil não é produtor de chumbo metálico, inclusive por não dispor de reservas de minério de chumbo na quantidade e qualidade requeridas pelo setor metalúrgico, e,

Considerando que a cadeia produtiva nacional de acumuladores elétricos (em especial baterias automotivas) é, ainda, fortemente dependente da importação de sucatas de chumbo (baterias usadas) para atendimento da crescente demanda do setor automotivo brasileiro, o que caracteriza a situação de imprescindibilidade de tais importações, resolve:

Art. 1º Autorizar, até 31 de dezembro de 1997, em caráter excepcional, a importação do item 8548.10.10 - Desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo, da Tarifa Externa Comum - TEC, observada a legislação nacional e internacional vigente.

Art. 2º A imprescindibilidade de importação de acumuladores elétricos de chumbo usados será reavaliada pelo CONAMA no prazo máximo de 18 (dezoito) meses, em função de instrumentos legais internacionais e nacionais vigentes, dos estudos de novas tecnologias e de mercado e do desempenho ambiental do setor reprocessador de chumbo.

Art. 3º Os procedimentos a serem seguidos para tais importações serão os mesmos estabelecidos no art. 5º da Resolução CONAMA nº 23/96, precedidos da aprovação pelo IBAMA do Plano de Melhoria Contínua da Gestão Ambiental e do Relatório de Auditoria

Independente que apresente a avaliação da situação de cada unidade reprocessadora de chumbo quanto às emissões atmosféricas, efluentes líquidos, resíduos sólidos e contaminação do solo e das águas subterrâneas.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO - Presidente do Conselho
RAIMUNDO DEUSDARÁ FILHO - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 25 de agosto de 1997.

TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS E PRODUTOS PERIGOSOS

RESOLUÇÃO CONAMA nº 2, de 22 de agosto de 1991
Publicada no DOU, de 20 de setembro de 1991, Seção 1, páginas 20293-20294

Dispõe sobre o tratamento a ser dado às cargas deterioradas, contaminadas ou fora de especificações.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que as cargas deterioradas, contaminada ou fora de especificações têm um grande potencial de gerar danos ambientais;

Considerando que as ações preventivas, se adotadas assim que os fatos se apresentem, são menos onerosas e podem evitar danos ao meio ambiente;

Considerando que as ações corretivas, de tratamento e de disposição final destas cargas são caras;

Considerando ainda que as legislações internacional e nacional estabelecem responsabilidade civil e penal para esses casos; resolve:

Art. 1º As cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas são tratadas como fontes potenciais de risco para o meio ambiente até manifestação do órgão de Meio Ambiente competente.

Art. 2º Cabe ao órgão Federal de Meio Ambiente em conjunto com outros órgãos que tenham competência sobre a matéria, adotar as medidas necessárias para facilitar a internalização e solução final quando da ocorrência de problemas relacionados com cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas.

Art. 3º Cabe ao órgão que tenha conhecimento da existência de cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificações ou abandonadas, a comunicação do fato, num prazo máximo de 24 horas ao órgão Estadual de Meio Ambiente que cientificará o órgão Federal de Meio Ambiente, que acionará a autoridade competente e o responsável pelas cargas para as providências de sua competência.

Art. 4º Responde solidariamente pela ação de prevenção, controle, tratamento e disposição final dos resíduos gerados pelas cargas mencionadas no art. 1º, o importador, transportador, embarcador ou agente que os represente, salvo previsão específica de responsabilidade, em contrato.

Parágrafo único. As despesas oriundas da avaliação, monitoramento, controle e gerenciamento dos resíduos gerados pelas cargas mencionadas no art. 1º correrão às expensas do responsável pelas mesmas.

Art. 5º Os portos, terminais e entrepostos alfandegários preverão áreas para o armazenamento das cargas mencionadas no art. 1º, contaminadas, conforme estabelecer instrução normativa do órgão de Meio Ambiente.

Art. 6º Cabe ao órgão Federal de Meio Ambiente coordenar a ação interinstitucional de regulamentação e definição de procedimentos técnico-operacionais e administrativos que devam ser adotados para atender ao disposto nesta Resolução.

Art. 7º A inobservância desta Resolução sujeita os infratores às penas previstas na legislação vigente.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

EDUARDO DE SOUZA MARTINS - Presidente do Conselho
TÂNIA MARIA TONELLI MUNHOZ - Secretária-Executiva

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 20 de setembro de 1991.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 6, de 19 de setembro de 1991
Publicada no DOU, de 30 de outubro de 1991, Seção 1, página 24063

Dispõe sobre o tratamento de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere os incisos I e VII, do art. 8º, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989, e Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, resolve:

Art. 1º Fica desobrigada a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais.

Art. 2º Nos Estados e Municípios que optarem por não incinerar os resíduos sólidos mencionados no art. 1º, os órgãos estaduais de meio ambiente estabelecerão normas para tratamento especial como condição para licenciar a coleta, o transporte, o acondicionamento e a disposição final.

Art. 3º A Secretaria do Meio Ambiente[106] da Presidência da República, em articulação com o Ministério da Saúde, a Secretaria Nacional de Saneamento e os órgãos estaduais e federais competentes, depois de ouvidas as entidades representativas da comunidade científica e técnica, apresentará ao CONAMA, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a proposta de normas mínimas a serem obedecidas no tratamento dos resíduos mencionados no artigo 1º.

Art. 4º A não observância desta Resolução sujeitará os infratores às penas previstas na legislação vigente.

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

EDUARDO DE SOUZA MARTINS - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de outubro de 1991.

106 A Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da república foi transformada no Ministério do Meio Ambiente pela MP nº 309, de 16 de outubro de 1992, transformada na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 5, de 5 de agosto de 1993
Publicada no DOU nº 166, de 31 de agosto de 1993, Seção 1, páginas 12996-12998

Correlações:

· Revogadas as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela Resolução CONAMA nº 358/05.

Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários ~~e estabelecimentos prestadores de serviços de saúde~~. (Revogadas as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela Resolução nº 358/05)

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pelas Leis nº 7.804, de 18 de julho de 1989, e nº 8.028, de 12 de abril de 1990, e regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e no Regimento Interno aprovado pela Resolução CONAMA nº 25, de 3 de dezembro de 1986[107],

Considerando a determinação contida no art. 3º da Resolução CONAMA nº 6, de 19 de setembro de 1991, relativa a definição de normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, bem como a necessidade de estender tais exigências aos terminais ferroviários e rodoviários;

Considerando a necessidade de definir procedimentos mínimos para o gerenciamento desses resíduos, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente; e,

Considerando, finalmente, que as ações preventivas são menos onerosas e minimizam os danos à saúde pública e ao meio ambiente, resolve:

Art. 1º Para os efeitos desta Resolução definem-se:

I - Resíduos Sólidos: conforme a NBR-nº 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT - "Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível".

II - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos: documento integrante do processo de licenciamento ambiental, que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, no âmbito dos estabelecimentos mencionados no art. 2º desta Resolução, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública;

III - Sistema de Tratamento de Resíduos Sólidos: conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, químicas ou biológicas dos resíduos e conduzem à minimização do risco à saúde pública e à qualidade do meio ambiente;

IV - Sistema de Disposição Final de Resíduos Sólidos: conjunto de unidades, processos e procedimentos que visam ao lançamento de resíduos no solo, garantindo-se a proteção da saúde pública e a qualidade do meio ambiente.

Art. 2º Esta Resolução aplica-se aos resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários ~~e estabelecimentos prestadores de serviços de saúde~~. (*Revogadas as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela Resolução nº 358/05*)

107 Resolução revogada implicitamente pelo novo Regimento Interno

Art. 3º Para os efeitos desta Resolução, os resíduos sólidos gerados nos estabelecimentos, a que se refere o art. 2º, são classificados de acordo com o anexo I, desta Resolução.

Art. 4º Caberá aos estabelecimentos já referidos o gerenciamento de seus resíduos sólidos, desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública.

Art. 5º A administração dos estabelecimentos citados no art. 2º, em operação ou a serem implantados, deverá apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, a ser submetido à aprovação pelos órgãos de meio ambiente e de saúde, dentro de suas respectivas esferas de competência, de acordo com a legislação vigente.

§ 1º Na elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, devem ser considerados princípios que conduzam à reciclagem, bem como a soluções integradas ou consorciadas, para os sistemas de tratamento e disposição final, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelos órgãos de meio ambiente e de saúde competentes.

§ 2º Os órgãos de meio ambiente e de saúde definirão, em conjunto, critérios para determinar quais os estabelecimentos estão obrigados a apresentar o plano requerido neste artigo.

§ 3º Os órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, definirão e estabelecerão, em suas respectivas esferas de competência, os meios e os procedimentos operacionais a serem utilizados para o adequado gerenciamento dos resíduos a que se refere esta Resolução.

Art. 6º Os estabelecimentos listados no art. 2º terão um responsável técnico, devidamente registrado em conselho profissional, para o correto gerenciamento dos resíduos sólidos gerados em decorrência de suas atividades.

Art. 7º Os resíduos sólidos serão acondicionados adequadamente, atendendo às normas aplicáveis da ABNT e demais disposições legais vigentes.

§ 1º Os resíduos sólidos pertencentes ao grupo "A" do anexo I desta Resolução, serão acondicionados em sacos plásticos com a simbologia de substância infectante.

§ 2º Havendo, dentre os resíduos mencionados no parágrafo anterior, outros perfurantes ou cortantes estes serão acondicionados previamente em recipiente rígido, estanque, vedado e identificado pela simbologia de substância infectante.

Art. 8º O transporte dos resíduos sólidos, objeto desta Resolução, será feito em veículos apropriados, compatíveis com as características dos resíduos, atendendo às condicionantes de proteção ao meio ambiente e à saúde pública.

Art. 9º A implantação de sistemas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos fica condicionada ao licenciamento, pelo órgão ambiental competente em conformidade com as normas em vigor.

Art. 10. Os resíduos sólidos pertencentes ao grupo "A" não poderão ser dispostos no meio ambiente sem tratamento prévio que assegure:

a) a eliminação das características de periculosidade do resíduo;

b) a preservação dos recursos naturais; e,

c) o atendimento aos padrões de qualidade ambiental e de saúde pública.

Parágrafo único. Aterros sanitários implantados e operados conforme normas técnicas vigentes deverão ter previstos em seus licenciamentos ambientais sistemas específicos que possibilitem a disposição de resíduos sólidos pertencentes ao grupo "A".

Art. 11. Dentre as alternativas passíveis de serem utilizadas no tratamento dos resíduos sólidos, pertencentes ao grupo "A", ressalvadas as condições particulares de emprego e operação de cada tecnologia, bem como considerando-se o atual estágio de desenvolvimento tecnológico, recomenda-se a esterilização a vapor ou a incineração.

§ 1º Outros processos de tratamento poderão ser adotados, desde que obedecido o disposto no art. 10 desta Resolução e com prévia aprovação pelo órgão de meio ambiente e de saúde competentes.

§ 2º Após tratamento, os resíduos sólidos pertencentes ao grupo "A" serão considerados "resíduos comuns" (grupo "D"), para fins de disposição final.

§ 3º Os resíduos sólidos pertencentes ao grupo "A" não poderão ser reciclados.

Art. 12. Os resíduos sólidos pertencentes ao grupo "B" deverão ser submetidos a tratamento e disposição final específicos, de acordo com as características de toxicidade, inflamabilidade, corrosividade e reatividade, segundo exigências do órgão ambiental competente.

Art. 13. Os resíduos sólidos classificados e enquadrados como rejeitos radioativos pertencentes ao grupo "C", do anexo I, desta Resolução, obedecerão às exigências definidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN.

Art. 14. Os resíduos sólidos pertencentes ao grupo "D" serão coletados pelo órgão municipal de limpeza urbana e receberão tratamento e disposição final semelhante aos determinados para os resíduos domiciliares, desde que resguardadas as condições de proteção ao meio ambiente e à saúde pública.

Art. 15. Quando não assegurada a devida segregação dos resíduos sólidos, estes serão considerados, na sua totalidade, como pertencentes ao grupo "A", salvo os resíduos sólidos pertencentes aos grupos "B" e "C" que, por suas peculiaridades, deverão ser sempre separados dos resíduos com outras qualificações.

Art. 16. Os resíduos comuns (grupo "D") gerados nos estabelecimentos explicitados no art. 2º provenientes de áreas endêmicas definidas pelas autoridades de saúde pública competentes, serão considerados, com vistas ao manejo e tratamento, como pertencentes ao grupo "A".

Art. 17. O tratamento e a disposição final dos resíduos gerados serão controlados e fiscalizados pelos órgãos de meio ambiente, de saúde pública e de vigilância sanitária competentes, de acordo com a legislação vigente.

Art. 18. Os restos alimentares "IN NATURA" não poderão ser encaminhados para a alimentação de animais, se provenientes dos estabelecimentos elencados no art. 2º, ou das áreas endêmicas a que se refere o art. 16 desta Resolução.

Art. 19. Os padrões de emissão atmosférica de processos de tratamento dos resíduos sólidos, objeto desta Resolução, serão definidos no âmbito do PRONAR - Programa Nacional de Controle e Qualidade do Ar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da data de publicação desta Resolução, mantendo-se aqueles já estabelecidos e em vigência.

Art. 20. As cargas em perdimento consideradas como resíduos, para fins de tratamento e disposição final, presentes nos terminais públicos e privados, obedecerão ao disposto na Resolução do CONAMA nº 2, de 22 de agosto de 1991.

Art. 21. Aos órgãos de controle ambiental e de saúde competentes, mormente os partícipes do SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente, incumbe a aplicação desta Resolução, cabendo-lhes a fiscalização, bem como a imposição das penalidades previstas na legislação pertinente, inclusive a medida de interdição de atividades.

Art. 22. Os órgãos estaduais do meio ambiente com a participação das Secretarias Estaduais de Saúde e demais instituições interessadas, inclusive organizações não governamentais, coordenarão programas, objetivando a aplicação desta Resolução e garantir o seu integral cumprimento.

Art. 23. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 24. Revogam-se as disposições em contrário, especialmente os itens I, V, VI, VII e VIII, da Portaria MINTER nº 53[108], de 1 de março de 1979.

FERNANDO COUTINHO JORGE - Presidente do Conselho
HUMBERTO CAVALCANTE LACERDA - Secretário-Executivo

ANEXO I
CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

(Revogadas as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela Resolução nº 358/05)

GRUPO A: resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido a presença de agentes biológicos.

Enquadram-se neste grupo, dentre outros: sangue e hemoderivados; animais usados em experimentação, bem como os materiais que tenham entrado em contato com os mesmos; excreções, secreções e líquidos orgânicos; meios de cultura; tecidos, órgãos, fetos e peças anatômicas; filtros de gases aspirados de área contaminada; resíduos advindos de área de isolamento; restos alimentares de unidade de isolamento; resíduos de laboratórios de análises clínicas; resíduos de unidades de atendimento ambulatorial; resíduos de sanitários de unidade de internação e de enfermaria e animais mortos a bordo dos meios de transporte, objeto desta Resolução. Neste grupo incluem-se, dentre outros, os objetos perfurantes ou cortantes, capazes de causar punctura ou corte, tais como lâminas de barbear, bisturi, agulhas, escalpes, vidros quebrados, etc, provenientes de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde.

GRUPO B: resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas.

Enquadram-se neste grupo, dentre outros:

a) drogas quimioterápicas e produtos por elas contaminados;

b) resíduos farmacêuticos (medicamentos vencidos, contaminados, interditados ou não-utilizados); e,

c) demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR-10004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

GRUPO C: rejeitos radioativos: enquadram-se neste grupo os materiais radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo Resolução CNEN 6.05.

GRUPO D: resíduos comuns são todos os demais que não se enquadram nos grupos descritos anteriormente.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 31 de agosto de 1993.

108 Retificação

RESOLUÇÃO CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996
Publicada no DOU nº 13, de 20 de janeiro de 1997, Seção 1, páginas 1116-1124

Correlações:
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 235/98 (alterado o anexo 10) em cumprimento ao disposto no art. 8º da Resolução nº 23/96
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 244/98 (excluído item do anexo 10)
- Complementada pela Resolução CONAMA nº 228/97
- Revoga a Resolução CONAMA nº 37/94

Dispõe sobre as definições e o tratamento a ser dado aos resíduos perigosos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basiléia sobre o controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos perigosos e seu Depósito.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso de suas atribuições e competências que lhe são conferidas pelas Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 8.028, de 12 de abril de 1990, 8.490, de 19 de novembro de 1992[109], pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno e,

Considerando os riscos reais e potenciais que a manipulação de resíduos pode acarretar à saúde e ao meio ambiente;

Considerando a necessidade de controlar e, em muitos casos, banir a entrada de resíduos, especialmente aqueles considerados perigosos, em nosso País;

Considerando que a Convenção de Basiléia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito, adotada sob a égide da Organização das Nações Unidas, concluída em Basiléia, Suíça, em 22 de março de 1989, foi promulgada pelo Governo Brasileiro, através do Decreto nº 875, de 19 de julho de 1993, publicado no DOU do dia subseqüente, e preconiza que o movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e outros resíduos seja reduzido ao mínimo compatível com a administração ambientalmente saudável e eficaz desses resíduos e que seja efetuado de maneira a proteger a saúde humana e o meio ambiente dos efeitos adversos que possam resultar desse movimento;

Considerando que a referida Convenção reconhece plenamente que qualquer país que seja parte tem o direito soberano de proibir a entrada ou depósito de resíduos perigosos e outros resíduos estrangeiros em seu território;

Considerando, ainda, a Decisão II-12 da 2ª Reunião das Partes da Convenção de Basiléia que proibiu, a partir de 25 de março de 1994, a movimentação transfronteiriça de resíduos perigosos para disposição final e proíbe, a partir de 31 de dezembro de 1997, os movimentos transfronteiriços de tais resíduos para operações de reciclagem ou recuperação provenientes de Estados membros para Estados não membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (anexo 4), resolve:

Art. 1º Para efeito desta Resolução serão adotadas as seguintes definições:

a) Resíduos Perigosos - Classe I: são aqueles que se enquadrem em qualquer categoria contida nos anexos 1-A.a 1-C, a menos que não possuam quaisquer das características descritas no anexo 2, bem como aqueles que, embora não listados nos anexos citados, apresentem quaisquer das características descritas no anexo 2.

b) Resíduos Não Inertes - Classe II: são aqueles que não se classificam como resíduos perigosos, resíduos inertes ou outros resíduos, conforme definição das alíneas a, c e d, respectivamente,

c) Resíduos Inertes - Classe III. são aqueles que, quando submetidas a teste de solubilização, conforme NBR-10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões especificados no anexo 3.

d) outros Resíduos. são aqueles coletados de residências ou decorrentes da incineração de resíduos domésticos.

109 Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998

Art. 2º É proibida a importação dos resíduos perigosos - Classe 1, em todo o território nacional, sob qualquer forma e para qualquer fim.

§ 1º Caso se configurem situações imprescindíveis de importação de resíduos perigosos, fica tal excepcionalidade condicionada à apreciação e deliberação prévia do CONAMA, mediante avaliação da sua Câmara Técnica de Controle Ambiental.

§ 2º As listas de resíduos e de características de periculosidade constantes dos anexos 1 e 2 desta Resolução poderão ser ampliadas, mediante Resolução do CONAMA.

Art. 3º É proibida a importação de resíduos definidos na alínea "d" do art. 1º como "Outros Resíduos", sob qualquer forma e para qualquer fim.

Art. 4º Os Resíduos Inertes - Classe III não estão sujeitos a restrições de importação, à exceção dos pneumáticos usados cuja importação é proibida.

Parágrafo único. O CONAMA poderá ampliar a relação de Resíduos Inertes - Classe III sujeitos a restrição de importação.

Art. 5º A importação de itens da categoria Resíduos Não Inertes - Classe II só poderá ser realizada para as finalidades de reciclagem ou reaproveitamento após autorização ambiental do IBAMA, precedida de anuência e parecer técnico do órgão Estadual de meio Ambiente, e após o atendimento das seguintes exigências:

a) cadastramento junto ao IBAMA, conforme formulários constantes do anexo 5 desta Resolução;

b) apresentação pelo órgão de Meio Ambiente do estado de localização da empresa, mediante solicitação expressa do IBAMA, de documento (anexo 6) atestando a situação de regularidade do interessado quanto ao atendimento à legislação ambiental e sua capacidade de reciclar ou reaproveitar os respectivos resíduos de forma ambientalmente segura;

c) laudo técnico atestando a composição da carga de resíduos que esteja sendo importada, quando exigido pelo IBAMA;

d) atendimento à melhor técnica e às normas nacionais e internacionais de acondicionamento e transporte, assim como observância dos cuidados especiais de manuseio em trânsito, inclusive interno, além da previsão de ações de emergência para cada tipo de resíduo;

e) cumprimento das condições estabelecidas pelas legislações federal, estadual e municipal de controle ambiental pertinentes quanto à armazenagem, manipulação, utilização e reprocessamento do resíduo importado, bem como de eventuais resíduos gerados nesta operação, inclusive quanto à sua disposição final;

f) encaminhamento ao IBAMA, semestralmente, do(s) formulários de notificação de importação, relacionando os movimentos transfronteiriços de resíduos ocorridos no período, as declarações e as informações especificadas no anexo 7.

g) apresentação ao IBAMA, até 30 de novembro de cada ano, de formulário de previsão de importação de resíduos para o ano seguinte, de acordo com os dados do anexo 8.

§ 1º A anuência e o parecer técnico de que trata o *caput* deste artigo referem-se a cada tipo de resíduo que se pretenda importar.

§ 2º As empresas que pretendam importar resíduos para reciclagem ou reaproveitamento por terceiros, poderão fazê-lo, desde que atendam às alíneas a, f e g deste artigo e informem ao IBAMA as empresas reprocessadoras que se responsabilizarão, formalmente, pela reciclagem ou reaproveitamento do resíduo importado, apresentando cópia do contrato firmado.

§ 3º Os formulários constantes dos anexos 5, 6, 7 e 8 desta Resolução poderão ser modificados, a critério do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA[110].

§ 4º A validade do cadastramento a que se refere a alínea "a" deste artigo, de cada empresa importadora ou reprocessadora de resíduos importados, é de 12 (doze) meses. A sua não renovação implica no cancelamento automático no cadastro.

110 O Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal passou a denominar-se Ministério do Meio Ambiente pela MP nº 1.795, de 1º de janeiro de 1999, reeditada na MP nº 2.216-37, de 31 de agosto de 2001, alterando a Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998.

§ 5º Havendo alterações nas informações prestadas no cadastro sobre os resíduos a serem importados, deverá ser providenciado, pela empresa, novo cadastramento.

Art. 6º A importação de resíduos, autorizada mediante atendimento das exigências previstas, deverá também atender aos procedimentos de notificação prévia, conforme determinado no art. 6º, anexos V-A e V-B, da Convenção de Basiléia (anexo 9), quando o país exportador ou importador for parte.

Parágrafo único. No caso de países não partes da referida Convenção, o movimento transfronteiriço de resíduos só será possível mediante Acordos ou Arranjos Bilaterais, Multilaterais ou Regionais.

Art. 7º O IBAMA encaminhará, semestralmente, à Secretaria do Comércio Exterior do Ministério da Indústria do Comércio e do Turismo - SECEX/MICT relação atualizada das empresas cadastradas e aptas a realizar importações de resíduos.

Art. 8º A listagem dos resíduos relacionados de acordo com a Nomenclatura Comum do MERCOSUL baseada no Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias (NCM-SH), encontra-se especificada no anexo 10, dependendo a liberação de sua importação por parte da SECEX/MICT de autorização prévia do IBAMA, obedecido o artigo 2º desta Resolução.

Parágrafo único. Caberá à Câmara Técnica de Controle Ambiental, no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias, elaborar estudo e proposta ao CONAMA de reavaliação e enquadramento da listagem constante do anexo 10.

Art. 9º Constatado o descumprimento de qualquer das exigências estabelecidas no artigo 5º desta Resolução, será automaticamente cancelado o cadastramento da empresa e comunicado à SECEX/MICT o impedimento da mesma para novas importações de resíduos.

Art. 10. O MMA e o MICT poderão estabelecer normas complementares dispondo sobre os procedimentos de controle e acompanhamento a serem adotados para importação de resíduos, nos termos previstos nesta Resolução e em observância às orientações ditadas pela Convenção de Basiléia.

Art. 11. O não cumprimento ao disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às penalidades previstas nos artigos 14 e 15 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pelas Leis nº 7.804, de 18 de julho de 1989 e nº 8.028, de 12 de abril de 1990.

Art. 12. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se a Resolução CONAMA nº 37, de 30 de dezembro de 1994 e demais disposições em contrário.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO - Presidente do Conselho
EDUARDO DE SOUZA MARTINS - Secretário-Executivo

ANEXO 1 - A
RESÍDUOS PERIGOSOS - CLASSE-1
(Anexo I da Convenção de Basiléia)

FLUXOS DE RESIDUOS

Y1	Resíduos clínicos oriundos de cuidados médicos em hospitais, centros médicos e clínicas
Y2	Resíduos oriundos da produção e preparação de produtos farmacêuticos
Y3	Resíduos de medicamentos e produtos farmacêuticos
Y4	Resíduos oriundos da produção, formulação e utilização de biocidas e produtos fitofarmacêuticos.
Y5	Resíduos oriundos da fabricação, formulação e utilização de produtos químicos utilizados na preservação de madeira
Y6	Resíduos oriundos da produção, formulação e utilização de solventes orgânicos
Y7	Resíduos oriundos de operações de tratamento térmico e de têmpera que contenham cianetos
Y8	Resíduos oriundos de óleos minerais não aproveitáveis para o uso a que estavam destinados
Y9	Misturas ou emulsões residuais de óleos/água, hidrocarbonetos/água
Y10	Substâncias e artigos residuais que contenham ou estejam contaminados com bifenilos policlorados e/ou tarfenilos policlorados e/ou bifenilos polibromados
Y11	Resíduos de alcatrão resultantes de refino, destilação ou qualquer outro tratamento pirolítico
Y12	Resíduos oriundos da produção, formulação e utilização, de tintas em geral, corantes, pigmentos, lacas, verniz
Y13	Resíduos oriundos da produção, formulação e utilização de resinas látex, plastificantes, colas/adesivos
Y14	Resíduos de substâncias químicas produzidas em atividade de pesquisa e desenvolvimento ou de ensino que não estejam identificadas e/ou sejam novas e cujos efeitos sobre o homem e/ou o meio ambiente sejam desconhecidos
Y15	Resíduos de natureza explosiva que não estejam sujeitos a outra legislação
Y16	Resíduos oriundos da produção, preparação e utilização de produtos químicos e materiais de processamento fotográfico
Y17	Resíduos resultantes do tratamento superficial de metais e plásticos
Y18	Resíduos resultantes de operações de depósito de resíduos industriais

RESÍDUOS QUE TENHAM COMO ELEMENTOS CONSTITUTIVOS:

Y19	Carbonilos metálicos
Y20	Berílio, compostos de berílio
Y21	Compostos de cromo hexavalentes
Y22	Compostos de cobre
Y23	Compostas de zinco
Y24	Arsênico, compostos de arsênico
Y25	Selênio, compostos de selênio
Y26	Cádmio, compostos de cádmio
Y27	Antimônio, compostos de antimônio
Y28	Telúrio, compostos de telúrio
Y29	Mercúrio, compostos de mercúrio
Y30	Tálio, compostos de tálio
Y31	Chumbo, compostos de chumbo
Y32	Compostos inorgânicos de flúor, excluindo o fluoreto de cálcio
Y33	Cianetos inorgânicos
Y34	Soluções ácidas ou ácidos em forma sólida
Y35	Soluções básicas ou bases em forma sólida
Y36	Amianto (pó e fibras)
Y37	Compostos fosforosos orgânicos
Y38	Cianetos orgânicos
Y39	Fenóis, compostos fenólicos, inclusive clorofenóis
Y40	Éteres
Y41	Solventes orgânicos halogenados
Y42	Solventes orgânicos, excluindo os solventes halogenados
Y43	Qualquer congênere de dibenzo-furano policlorado
Y44	Qualquer congênere de dibenzo-p-dioxina
Y45	Compostos orgânicos halógenos diferentes das substâncias mencionadas no presente anexo (por exemplo, Y39, Y41, Y42, Y43, Y44)

ANEXO 1 - B
RESÍDUOS PERIGOSOS -
CLASSE I DE FONTES NÃO ESPECÍFICAS
(Anexo A da NBR-10.004/87)

Indústria	Código do Resíduo Perigoso	Resíduo Perigoso	Código de Periculosidade
Genérica	F001	Os seguintes solventes halogenados gastos, utilizados em desengraxe, tetracloroetileno, tricloroetileno, cloreto de metileno, 1,1,1 – tricloroetano, tetracloreto de carbono e fluorocarbonetos clorados, além de lamas provenientes da recuperação destes solventes.	(T)
	F002	Os seguintes solventes halogenados gastos tetracloroetileno, cloreto de metileno, tricloroetileno, 1,1,1 – tricloroetano, clorobenzeno, 1,1,2 tricolo - 1,2,2 - trifluoretano ortodiclorobenzeno, triclorofluormetano e resíduo de fundo da recuperação destes solventes.	(T)
	F003	Os seguintes solventes não halogenados gastos: xileno, acetona, acetato de etila, etilbenzeno, éter etílico, metilisobutilcetona, n-butilálcool, ciclohexanona e metanol além de resíduos de fundo da recuperação destes solventes.	(I)
	F004	Os seguintes solventes não halogenados gastos: cresóis e ácido cresílico: nitrobenzeno e resíduos de fundo de coluna da recuperação destes solventes.	(T)
	F005	Os seguintes solventes não halogenados gastos: tolueno, metiletilcetona, dissulfeto de carbono, Isobutanol, piridina e resíduo de fundo de coluna proveniente da recuperação destes solventes.	(I,T)
	F006	Lodos de tratamento de águas residuárias provenientes de operações de eletrodeposição, exceto os originários dos seguintes processos: (1) anodização de alumínio com ácido sulfúrico; (2) estanhagem de aço carbono; (3) zincagem (bases segregadas) do aço carbono; (4) revestimento de alumínio ou zinco- alumínio no aço carbono; (5) operações de limpeza/extração associadas com revestimento de estanho, zinco e alumínio do aço carbono; e (6) fresagem e estampagem química de alumínio.	(T)
	F007	Soluções exauridas de banho de tratamento superficial com cianetos provenientes de operações de eletrodeposição (exceto soluções exauridas que contém cianeto provenientes da eletrodeposição de metais precisos)	(R,T)
	F008	Lodos de fundo de tanque de banho de tratamento superficial provenientes de operações de eletrodeposição onde os cianetos são utilizados no processo (exceto lodos de banho de tratamento superficial com metais preciosos por eletrodeposição).	(T)
	F009	Soluções exauridas de banhos de extração e limpeza provenientes de operações de eletrodeposição onde os cianetos são utilizados no processo (exceto soluções exauridas dos banhos de extração e limpeza de eletrodeposição com metais preciosos).	(R,T)
	F010	Lodos de banho de têmpera provenientes de banhos de óleo das operações de tratamentos térmico de metais dos processos, onde são utilizados cianetos (exceto lodos de banho de têmpera no tratamento térmico de metais preciosos)	(R,T)

Genérica (Cont...)	F011	Soluções de cianeto exauridas provenientes da limpeza do cadinho de banho salino das operações de tratamento térmico de metais (exceto soluções exauridas do tratamento térmico de metais preciosos provenientes da limpeza de cadinhos de banhos salinos).	(R,T)
	F012	Lodos de tratamento de águas residuárias provenientes de banhos de têmpera das operações de tratamento térmico de metais dos processos onde os cianetos são utilizados (exceto lodos de tratamento de águas residuárias provenientes de banhos de têmpora ao tratamento térmico de metais preciosos).	(T)
	F014	Sedimentos de fundo de lagoa de descarga do tratamento de águas residuárias da cianetação das operações de extração de metais de minérios.	(T)
	F015	Soluções exauridas de banhos, que contêm cianeto provenientes das operações de extração de metais de minérios.	(R,T)
	F017	Resíduos e lodos de tinta de pintura industrial	(T)
	F018	Lodos de sistemas de tratamento de águas residuárias da pintura industrial.	(T)
	F019	Lodos de tratamento de águas residuárias do revestimento do alumínio por conversão química.	(T)
	F020	Resíduos (exceto águas residuárias e carvão gasto na purificação do ácido clorídrico) da produção ou uso (como reagente, intermediário ou componente) de tri ou tetraclorofenol, ou de intermediários usados par produzir seus biocidas derivados exceto os resíduos da produção de hexacloropreno a partir de 2,4,5- triclorofenol.	(T)
	F021	Resíduos de produção ou uso (como reagente, intermediário ou componente) do pentaclorofenol ou de intermediários usados para produzir seus derivados, exceto águas residuárias e carvão gasto na purificação do ácido clorídrico.	(E)
	F022	Resíduos do uso (como reagente, intermediário ou componente) de tetra, penta ou hexaclorobenzeno sob condições alcalinas, exceto águas residuárias e carvão gasto na purificação do ácido clorídrico.	(E)
	F023	Resíduos (exceto águas residuárias e carvão gasto na purificação de ácido clorídrico) da produção de materiais em equipamentos usados previamente para a produção ou uso (como reagente, intermediário ou componente) do tri e tetraclorofenol, exceto resíduos de equipamento usado somente para produção ou uso do hexacloropreno quando feito a partir de 2;4;5- triclorofenol.	(E)
	F024	Resíduos da produção de hidrocarbonetos alifáticos F026 clorados que possuam de um a cinco carbonos, utilizando processo de radicais livres catalizados, incluindo, mas não se limitando a resíduos de destilação fundos de coluna, alcatrões e resíduos da limpeza do reator, exceto os citados F 027 no anexo B – Listagem nº 2	(T)
	F026	Resíduos de produção de materiais em equipamentos usados previamente para o uso (como reagente, intermediário ou componente) de tetra, penta ou hexaclorobenzeno sob condições alcalinas, exceto águas residuárias e carvão gasto na purificação do ácido clorídrico.	(E)

Genérica (Cont...)	F027	Resíduos de formulações não usados contendo tri, tetra ou pentaclorofenol ou aquelas que contêm compostos derivados destes clorofenóis, exceto formulações contendo hexacloropreno sintetizado de 2,4,5 triclrofenol.	(E)
	F028	Resíduo resultante da incineração ou tratamento térmico de solo contaminado com resíduos F 020, F 021, F 022, F 023, F 026 ou F 027.	(T)
	F030	Óleo usado incluindo os de uso lubrificante (motores, engrenagens, turbinas), com fluido hidráulico (incluindo aquele usado em transmissão), no trabalho com metais (incluindo para corte, polimento, usinagem, estanpagem, resfriamento e cobertura) e óleo usado em isolação ou na refrigeração em que seja contaminado.	(T)
	F100	Fluidos dieléticos a base de bifenilas policloradas.	(T)

Nota: (T) Tóxico, (I) Inflamável, (R) Reativo, (E) altamente tóxico

ANEXO 1 - C
RESÍDUOS PERIGOSOS - CLASSE 1 DE FONTES ESPECÍFICAS
(Anexo B da NBR-10.004/87)

Indústria	Código do Resíduo Perigoso	Resíduo Perigoso	Código de Periculosidade
Preservação de madeira	K001	Lodos de sedimentos de fundo do tratamento de águas residuárias de processos de preservação de madeira que utilizam creosoto e/ou pentaclorofenol	(T)
Pigmentos inorgânicos	K002	Lodo de tratamento de águas residuárias da produção de pigmentos laranja e amarelo de cromo	(T)
	K003	Lodo de tratamento de águas residuárias da produção de pigmento laranja de molibdato	(T)
	K004	Lodo de tratamento de águas residuárias da produção de pigmento amarelo de zinco	(T)
	K005	Lodo de tratamento de águas residuárias da produção de pigmento verde de cromo	(T)
	K006	Lodo de tratamento de águas residuárias da produção de pigmento verde de óxido de cromo (anidro e hidratado)	(T)
	K007	Lodo de tratamento de águas residuárias da produção de pigmento azul de ferro	(T)
	K008	Resíduos de fornos de produção de pigmentos verde de óxido de cromo.	(T)
Produtos químicos orgânicos	K009	Resíduo de fundo de destilação da produção de acetaldeído a partir do etileno	(T)
	K010	Frações de destilação da produção do acetaldeído a partir do etileno	(T)
	K011	Corrente de fundo proveniente do “stripper” de resíduos líquidos em produção de acrilonitrila	(T)

Produtos químicos orgânicos (cont.)	K013	Saída de fundo da coluna de acetonitrila da produção de acrilonitrila	(R,T)
	K015	Resíduo de fundo de coluna de destilação de cloreto de benzila	(T)
	K016	Fração pesada ou resíduo de destilação de produção de tetracloreto de carbono	(T)
	K018	Resíduos de fração pesada de coluna de fracionamento da produção de cloreto de etila	(T)
	K019	Fração pesada de destilação dicloroetileno da produção desta substância	(T)
	K020	Fração pesada de destilação de cloreto de vinila da produção de monônero de cloreto de vinila	(T)
	K021	Resíduo de catalisador aquoso de antimônio exaurido da produção de fluorometano	(T)
	K022	Resíduos de fundo de destilação com alcatrões da produção de fenol/acetona a partir de cumeno	(T)
	K023	Resíduos leves de destilação da produção de anidrido ftálico a partir do naftaleno	(T)
	K024	Resíduos de fundo de destilação da produção de anidrido ftálico a partir do naftaleno	(T)
	K025	Resíduo de fundo de destilação da produção de nitrobenzeno pela nitração do benzeno.	(T)
	K026	Resíduos de fundo de extrator da produção de metiletilpiridinas	(T)
	K027	Resíduos de destilação e centrifugação da produção de touleno diisocianato	(T)
	K028	Catalisador exausto do reator de hidrocloração da podução de 1,1,1 – tricloroetano	(R,T)
	K029	Resíduo do extrator a vapor da produção de 1,1,1 – tricloroetano.	(T)
	K030	Resíduos de fundo de coluna ou fração pesada da produção combinada de tricloroetileno e percloroetileno	(T)
	K083	Fundo de destilação da produção de anilina	(T)
	K085	Fundos de coluna de destilação ou fracionamento da produção de clorobenzenos	(T)
	K093	Resíduos leves de destilação da produção de anidrido ftálico a partir do ortoxileno	(T)
	K094	Resíduos de fundo de destilação de anidrido ftálico a partir do ortoxileno	(T)
	K095	Resíduos de fundo de destilação da produção de 1,1,1 – tricloroetano	(T)
	K096	Fundo de coluna de destilação da fracção pesada na produção de 1,1,1 – tricloroetano	(T)
	K0102	Resíduos de processo na extração de anilina durante a sua produção	(T)
	K0103	Águas residuárias combinadas geradas na produção de nitrobenzeno/anilina	(T)

Produtos químicos orgânicos (cont.)	K0104	Efluente aquoso da limpeza do reator de produto na produção em bateladas de clorobenzeno	(T)
	K0105	Água de lavagem da produção de clorobenzeno	(T)
Pesticidas	K031	Subprodutos na forma de sais gerados na prod. de MSMA e Ácido cadodílico	(T)
	K032	Lodo de estação de tratamento de águas residuárias da produção de clordano	(T)
	K033	Águas residuárias e água de lavador de gases de cloração do ciclopentadieno da produção de clordano	(T)
	K034	Resíduos sólidos da filtração de hexaclorociclopentadieno da produção de clordano	(T)
	K035	Lodos de tratamento das águas residuárias geradas na produção de creosoto	(T)
	K036	Resíduo de fundo do processo de recuperação do tolueno ou destilação da produção de dissulfoton	(T)
	K037	Lodos do tratamento de águas residuárias da produção de dissulfoton	(T)
	K038	Águas residuárias de lavagem e extração de produção de “phorate”	(T)
	K039	Resíduos de torta de filtração de ácido dietilfosforoditióico da produção de “phorate”	(T)
	K040	Lodo do tratamento de águas residuárias da produção de “phorate”	(T)
	K041	Lodo do tratamento de águas residuárias da produção de toxafeno	(T)
	K042	Frações pesadas ou resíduos da destilação do tetraclorobenzeno da produção de 2,4,5 – T.	(T)
	K043	Resíduos de 2,6 – diclorofenol da produção de 2,4 – D	(T)
	K097	Descarga do extrator a vácuo do clorador de clordano feita durante a sua produção	(T)
	K098	Águas residuárias do processo, sem tratamento, da produção de toxafeno	(T)
	K099	Águas residuárias, sem tratamento, da produção de 2,4 – D	(T)
Explosivos	K044	Lodos de tratamento de águas residuárias da manufatura e processamento de explosivos	(R)
	K045	Carvão gasto no tratamento de águas residuárias, que contém explosivos	(R)
	K046	Lodos de tratamento de águas residuárias da manufatura, formulação e operações de manuseio de compostos iniciadores a base de chumbo	(T)
	K047	Água rosa/vermelha das operações de TNT	(R)
Refinação de petróleo	K048	Sobrenadantes de separadores tipo DAF, nas indústrias de refino de petróleo	(T)
	K049	Sólidos da emulsão de óleo residual da indústria de refinação do petróleo	(T)

Refinação de petróleo	K050	Lodo de limpeza dos tubos dos trocadores de calor da indústria de refinação de petróleo	(T)
	K051	Lodos dos separadores de óleo de indústrias de refino de petróleo	(T)
	K052	Resíduos que contém chumbo de fundo de tanque da indústria de refinação do petróleo	(T)
Ferro e Aço	K061	Lodo ou poeira do sistema de controle de emissão de gases da produção de aço primário em fornos elétricos	(T)
	K062	Banho de decapagem exaurido das operações de acabamento de aço	(C,T)
	K090	Lodos ou poeira do sistema de controle de emissões da produção de ferro- cromosilício	(T)
	K091	Lodos ou poeira do sistema de controle de emissões da produção de ferrocromo	(T)
	K092	Lodos ou poeira do sistema de controle de emissões da produção de ferromanganês	(T)
	K209	Poeira do sistema de controle de emissão de gases nos fornos Cubilot na fundição de ferro.	(T)
Cobre primário	K064	Lodos e lama de espessamento do "blow down" ácido na produção de cobre primário	(T)
Chumbo primário	K065	Sólidos contidos em reservatórios de sistemas de tratamento de emissões de fundição de chumbo primário ou retirados destes reservatórios	(T)
Zinco primário	K066	Lodos do tratamento de águas residuárias ou de "blow down" ácido na produção de zinco primário	(T)
	K067	Lodos ou lamas calcários de anodos eletrolíticos da produção de zinco primário	(T)
	K068	Resíduos da unidade cádmio (óxido de ferro) na produção de zinco primário	(T)
Chumbo Secundário	K069	Lodo ou poeira do sistema de controle de emissão de gases na fusão de chumbo secundário	(T)
	K100	Solução residual da lavagem ácida do lodo ou poeira do sistema de controle de emissão de gases da fusão de chumbo secundário	(T)
Química inorgânica	K071	Lama da estação de tratamento de efluentes do processo de produção do cloro em célula de mercúrio	(T)
	K073	Resíduos de hidrocarbonetos clorados da etapa de purificação do processo de células de diafragma usando anodos de grafite na produção do cloro	(T)
	K074	Lodos de tratamento de águas residuárias na produção de pigmento de TiO2 com minérios que contém cromo pelo processo de cloretos	(T)
	K106	Lodo do tratamento de águas residuárias do processo de células de mercúrio na produção de cloro	(T)

Fabricação de tintas	K078	Resíduo de limpeza com solvente na fabricação de tintas	(I,T)
	K079	Resíduo de limpeza com água ou materiais cáusticos na fabricação de tintas	(T)
	K081	Lodos de tratamento de águas residuárias da produção de tintas	(T)
	K082	Lodo ou poeira do controle de emissões de gases da produção de tintas	(T)
	K086	Lodos e lavagens com solvente, lodos e lavagens alcalinas, ou lodos e lavagens aquosas da limpeza de tubulações e equipamentos usados na formulação de tintas a partir de pigmentos, secantes, sabões e/ou estabilizantes contendo cromo ou chumbo	(T)
Produtos farmacêuticos e veterinários	K084	Lodos do tratamento de águas residuárias geradas durante a produção de produtos farmacêuticos veterinários a partir de compostos arsenicais ou organoarsenicais	(T)
	K101	Resíduos de fundo da destilação de compostos a base de anilina na obtenção de produtos farmacêuticos veterinários de compostos arsenicais ou organoarsenicais	(T)
	K102	Resíduos de uso de carvão ativo para descoloração na produção de produtos veterinários a base de arsênio e organoarsenais	(T)
	K203	Resíduos de laboratórios de pesquisa de doenças.	(T)
	K205	Resíduos de carvão ativo utilizado para descoloração na produção de compostos arsenicais ou organoarsenicais	(T)
Coqueificação	K060	Lodo calcário que contém amônia de resíduo de fundo das operações de coqueificação	(T)
	K087	Lodo do alcatrão do tanque de decantação utilizado no sistema de tratamento de gases de coqueria	(T)
	K0206	Resíduo de lavagem ácida do benzeno, originário da destilação do alcatrão do coque	(C,T)

Nota: (T) Tóxico, (I) Inflamável, (R) Reativo, (E) altamente Tóxico

ANEXO 2
LISTA DE CARACTERÍSTICAS PERIGOSAS
(Anexo III da Convenção de Basiléia)

Classe	Código		Características
1	H1	Explosivos	Por substâncias ou resíduos explosivos entende-se toda substância ou resíduo sólido ou líquido (ou mistura de substâncias e resíduos) que por si só é capaz, mediante reação química, de produzir gás a uma temperatura, pressão e velocidade tais que provoque danos às áreas circunjacentes
3	H3	Líquidos Inflamáveis	Por líquidos inflamáveis entende-se aqueles líquidos, inflamáveis ou misturas de líquidos, que contenham sólidos em solução ou suspensão (por exemplo, tintas, vernizes, lacas etc., mas sem incluir substâncias ou resíduos classificados de outra maneira em função de suas características perigosas) que liberam vapores inflamáveis a temperaturas não superiores a 60,5 °C ao serem testados em recipientes fechado, ou 65,6 °C, em teste em recipiente aberto. (Considerando que os resultados dos testes em recipiente aberto e recipiente fechado não são estritamente comparáveis, e que resultados individuais dos mesmos testes muitas vezes variam, regulamentos que apresentam variações dos números apresentados acima com o objetivo de levar em conta essas diferenças seriam compatíveis com o espírito desta definição).
4.1	H4.1	Sólidos Inflamáveis	Sólidos inflamáveis, ou resíduos sólidos, diferentes dos classificados como explosivos, que sob as condições encontradas no transporte possam entrar em combustão facilmente ou causar ou contribuir para gerar fogo por fricção.
4.2	H4.2	Substâncias ou Resíduos Sujeitos a Combustão Espontânea	Substâncias ou resíduos sujeitos a aquecimentos espontâneo sob condições normais de transporte ou aquecimento quando em contato com o ar, sendo portanto suscetíveis a pegar fogo.
4.3	H4.3	Substâncias ou resíduos que, em contato com água emitem gases inflamáveis	Substâncias ou resíduos que, por interação com água, podem se tornar inflamáveis espontaneamente ou emitir gases inflamáveis em quantidades perigosas.
5.1	H5.1	Oxidante	Substância ou resíduo que, embora não sejam necessariamente combustíveis por sua própria natureza, possam provocar a combustão de outros materiais ou contribuir para tanto, geralmente mediante a liberação de oxigênio.
5.2	H5.2	Peróxidos Orgânicos	Substâncias ou resíduos que contém a estrutura –O-O-bivalente, são substâncias termicamente instáveis que podem entrar em decomposição exotérmica autoacelerada
6.1	H6.1	Venenosas (Agudas)	Substâncias ou resíduos passíveis de provocar morte ou sérios danos ou efeitos adversos à saúde humana se ingeridos ou inalados ou pelo contato dos mesmos com a pele.
6.2	H6.2	Substâncias infecciosas	Substâncias ou resíduos contendo microorganismos viáveis ou suas toxinas que comprovada ou possivelmente provoquem doenças em animais ou seres humanos.

8	H8	Corrosivas	Substâncias ou resíduos que, por ação química, provoquem sérios danos quando em contato com tecidos vivos ou, em caso de vazamento, materialmente danifiquem, ou mesmo destruam, outros bens ou o meio de transporte, eles também podem implicar outros riscos.
9	H10	Liberação de gases tóxicos em contato com o ar ou a água	Substâncias ou resíduos que, por interação com o ar ou a água, são passíveis de emitir gases tóxicos em quantidades perigosas.
9	H11	Tóxicas (Retardadas ou Crônicas)	Substâncias ou resíduos que, se inalados ou ingeridos, ou se penetrarem na pele, podem implicar efeitos retardados ou crônicos, inclusive carcinogenicidade.
9	H12	Ecotóxicas	Substâncias ou resíduos que, se liberados apresentam ou passam a apresentar impactos adversos retardados sobre o meio ambiente por bioacumulação e/ou efeitos tóxicos sobre os sistemas bióticos.
9	H13	Exotóxicas	Capazes, por quaisquer meios, após o depósito de gerar outro material, como, por exemplo, lixívia, que possua quaisquer das características relacionadas acima.

Corresponde ao sistema de classificação de risco incluindo nas Recomendações das Nações Unidas para o Transporte de Mercadorias Perigosas (ST/SG/Ac. 10/1 Rev.5, Nações Unidas, Nova York, 1988)

Testes

Os testes potenciais de determinados tipos de resíduos ainda não foram completamente documentados; não existem testes para definir quantitativamente esses riscos. É necessário aprofundar as pesquisas a fim de desenvolver meios para caracterizar riscos desses resíduos em relação ao ser humano e/ou ao meio ambiente. Foram elaborados testes padronizados para as substâncias e materiais puros. Diversos países desenvolveram testes nacionais que podem ser aplicados aos materiais relacionados no anexo 1 (*) com o objetivo de decidir se esses materiais apresentam quaisquer das características relacionadas neste anexo.

(*) Anexo 1 - Referente à Convenção de Basiléia – Equivalente ao Anexo1-A desta Resolução

ANEXO 3
RESÍDUOS INERTES PADRÕES PARA TESTE DE SOLUBILIZAÇÃO
(Anexo H da NBR-10.004/87)

POLUENTE	LIMTE MÁXIMO NO EXTRATO (mg/L)
Arsênio	0,05
Bário	1,0
Cádmio	0,005
Chumbo	0,05
Cianeto	0,1
Cromo total	0,05
Fenol	0,001
Fluoreto	1,5
Mercúrio	0,001
Nitrato (mg N/I)	10,0
Prata	0,05

Selênio	0,01
Aldrin	$3,0 \times 10^{-5}$
Clordano (todos os isômeros)	$3,0 \times 10^{-4}$
DDT(todos os isômeros)	$1,0 \times 10^{-3}$
Dieldrin	$3,0 \times 10^{-5}$
Endrin	$2,0 \times 10^{-4}$
Epóxi-heptacloro	$1,0 \times 10^{-4}$
Heptacloro	$1,0 \times 10^{-5}$
Hexaclorobenzeno	$1,0 \times 10^{-5}$
Lindano	$3,0 \times 10^{-3}$
Metoxicloro	0,03
Pentaclorofenol	0,01
Toxafeno	$5,0 \times 10^{-3}$
2,4 –D	0,1
2,4,5 – T	$2,0 \times 10^{-3}$
2,4,5 – TP	0,03
Organofosforado e carbamatos	0,1
Alumínio	0,2
Cloreto	250,0
Cobre	1,0
Dureza ($mgCaCo_3/I$)	500,0
Ferro	0,3
Manganês	0,1
Sódio	200,0
Sufactantes (tensoativos)	0,2
Sulvato ($mg\ SO_4/I$)	400,0
Zinco	5,0

Nota: Valores obtidos da W.H.O – Guildelines for Drinking Water Quality – vol. I –Recommendations Geneva – 1984 e completados com a portaria nº 56 BSB, de 14.03.77, do Ministério da Saúde – Padrão Brasileiro de Potabilidade da Água.

ANEXO 4
DECISÃO II-12 DA 2ª REUNIÃO DAS PARTES DA CONVENÇÃO DE BASILÉIA

A Conferência,

Recordando a solicitação dos países do Grupo dos 77 na Primeira Reunião da Conferência das Partes da Convenção de Basiléia no Uruguai, de 30 de novembro a 4 de dezembro de 1992, do banimento total de todas as exportações de resíduos perigosos provenientes de países membros da OCDE para países não membros da OCDE;

Reconhecendo que os movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos, provenientes de Estados membros para Estados não membros da OCDE, têm grande probabilidade de serem manejados de forma não ambientalmente segura tal como requer a Convenção de Basiliéia;

1. Decide proibir imediatamente todos os movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos para disposição final, provenientes de Estados membros para Estados não membros da OCDE;

2. Decide também a eliminação gradativa, até 31 de dezembro de 1997, e a, proibição, a partir desta data, de todos os movimentos transfronteiriços, de Estados membros para Estados não-membros da OCDE, de resíduos perigosos destinados a operações de reciclagem ou recuperação;

3. Decide ainda que, qualquer Estado não-membro da OCDE, que não adote banimento nacional de importação de resíduos perigosos e que permita a importação de resíduos perigosos provenientes de Estados da OCDE para operações de reciclagem ou recuperação até 31 de dezembro de 1997, deverá informar à Secretaria da Convenção de Basiléia que permitirá a importação de resíduos perigosos provenientes de Estados da OCDE para operações de reciclagem ou recuperação. Deverá ainda especificar quais as categorias de resíduos perigosos que são aceitáveis para fins de importação; as quantidades a serem importadas; o processo específico a ser empregado na reciclagem/recuperação; e a destinação final/disposição de resíduos que derivarem das operações de reciclagem/recuperação;

4. Solicita às Partes que reportem regularmente à Secretaria sobre a implementação desta Decisão, incluindo detalhes dos movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos permitidos no parágrafo 3 acima.

5. Solicita, igualmente, à Secretária que prepare um resumo e compile estes relatórios para serem considerados por um Comitê Aberto *ad hoc*, que submeterá um relatório baseado nos insumos providos pela Secretaria à Conferência das Partes da Convenção;

6. Solicita ainda às Partes que cooperem e trabalhem ativamente para assegurar a efetiva implementação da presente Decisão.

ANEXO 5

IBAMA
DICORF

CADASTRO DE IMPORTADORES E PROCESSADORES DE MATERIAL PERIGOSO IMPORTADO

( ) IMPORTADOR E PROCESSADOR ( ) IMPORTADOR ( ) PROCESSADOR

1. DADOS DA EMPRESA IMPORTADORA

1. NOME/RAZÃO SOCIAL
2. CÓDIGO DA EMPRESA
3. C.G.C.
4. ENDEREÇO
5. BAIRRO
6. MUNICÍPIO
7. UF
8. CEP
9. CAIXA POSTAL
10. DDD/TELEFONE
11. TELEX
12. FAX
13. ATIVIDADES DA EMPRESA

2. DADOS DO MATERIAL (RELAÇÃO DOS MATERIAIS NORMALMENTE IMPORTADOS/PROCESSADOS)

1. MATERIAIS IMPORTADOS (SUCATAS, RESÍDUOS, CINZAS E DESPERDÍCIOS)

3. DADOS DA AGÊNCIAS CACEX

1. NOME DA AGÊNCIA
2. TELEX
3. RESPONSÁVEIS PELA AGÊNCIAS

4. DADOS DAS PROCESSADORAS (Este campo deve ser preenchido pelas empresas exclusivamente importadporas, que utilizam serviços de terceiros para processamento ou que importam para comercialização)

1. NOME/RAZÃO SOCIAL DAS EMPRESAS PROCESSADORAS

MOD 07.010

IBAMA
DICORF

CADASTRO DE IMPORTADORES E PROCESSADORES DE MATERIAL PERIGOSO IMPORTADO

5. DADOS DAS UNIDADES INDUSTRIAIS

1. NOME DA UNIDADE INDUSTRIAL | 2. TELEFONE
3. ENDEREÇO | 4.UF | 5. CEP
6. BAIRRO | 7. MUNICÍPIO

1. NOME DA UNIDADE INDUSTRIAL | 2. TELEFONE
3. ENDEREÇO | 4.UF | 5. CEP
6. BAIRRO | 7. MUNICÍPIO

1. NOME DA UNIDADE INDUSTRIAL | 2. TELEFONE
3. ENDEREÇO | 4.UF | 5. CEP
6. BAIRRO | 7. MUNICÍPIO

1. NOME DA UNIDADE INDUSTRIAL | 2. TELEFONE
3. ENDEREÇO | 4.UF | 5. CEP
6. BAIRRO | 7. MUNICÍPIO

6. DADOS DE CONTROLE

1. RESPONSÁVEL LEGAL DA EMPRESA
2. CARGO
3. DATA DE PREENCHIMENTO
_____ / _____ / _____
4. ASSINATURA E CARIMBO DA EMPRESA

MOD 07.010

ANEXO 6
DOCUMENTO DO ÓRGÃO DE MEIO AMBIENTE ESTADUAL ATESTANDO A SITUAÇÃO AMBIENTAL DA EMPRESA

A empresa _____ encontra-se devidamente regularizada quanto à legislação ambiental pertinente, estando apta a reciclar/reaproveitar resíduos de _____ de forma ambientalmente segura.

Instituição:

Endereço:

Responsável legal (nome, endereço e telefone do responsável legal, indicando o cargo):

ANEXO 7

IBAMA
DICORF

INFORMAÇÕES DE NOTIFICAÇÃO PRÉVIA
PARA IMPORTAÇÃO DE MATERIAL PERIGOSO

RG | PAG

1. DADOS DA EMPRESA IMPORTADORA

1. NOME/RAZÃO SOCIAL | 2. CÓDIGO DA EMPRESA

2. IDENTIFICAÇÃO DAS UNIDADES INDUSTRIAIS PROCESSADORAS

1. NOME DA UNIDADE INDUSTRIAL | 2. CÓDIGO DA EMPRESA PROCESSADORA
3. ENDEREÇO | 4. BAIRRO
5. BAIRRO | 6.UF | 7. TELEFONE | 8.TELEX | 9. FAX

1. NOME DA UNIDADE INDUSTRIAL | 2. CÓDIGO DA EMPRESA PROCESSADORA
3. ENDEREÇO | 4. BAIRRO
5. BAIRRO | 6.UF | 7. TELEFONE | 8.TELEX | 9. FAX

1. NOME DA UNIDADE INDUSTRIAL | 2. CÓDIGO DA EMPRESA PROCESSADORA
3. ENDEREÇO | 4. BAIRRO
5. BAIRRO | 6.UF | 7. TELEFONE | 8.TELEX | 9. FAX

3. DESCRIÇÃO DO MATERIAL A SER IMPORTADO

1. AGREGAÇÃO FÍSICA
2. COMPOSIÇÃO QUÍMICA
3. CÓDIGO DO MATERIAL SEGUNDO NEMSHEONU
4. REQUISITOS ESPECIAIS NA MANIPULAÇÃO

OBS. ANEXAR LAUDO COMPROBATÓRIO DA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO MATERIAL, EXPEDIDO POR INSTITUIÇÃO OFICIAL DE MEIO AMBIENTE DO PAIS EXPORTADOR
MOD 07.011

IBAMA
DICORF

INFORMAÇÕES DE NOTIFICAÇÃO PRÉVIA
PARA IMPORTAÇÃO DE MATERIAL PERIGOSO

4. ACONDICIONAMENTO DO MATERIAL
1. TIPO DE ACONDICIONAMENTO DO MATERIAL

5. QUANTIDADE DO MATERIAL
1. QUANTIDADE DO MATERIAL EM PESO / VOLUME
OBS. DISC. AS QUANT. DE CARGA, EM FOLHA APARTE, SE ROCESSADAS POR MAIS DE UMA UNIDADE INDUSTRIAL

6. RAZÃO DA IMPORTAÇÃO
1. TEXTO

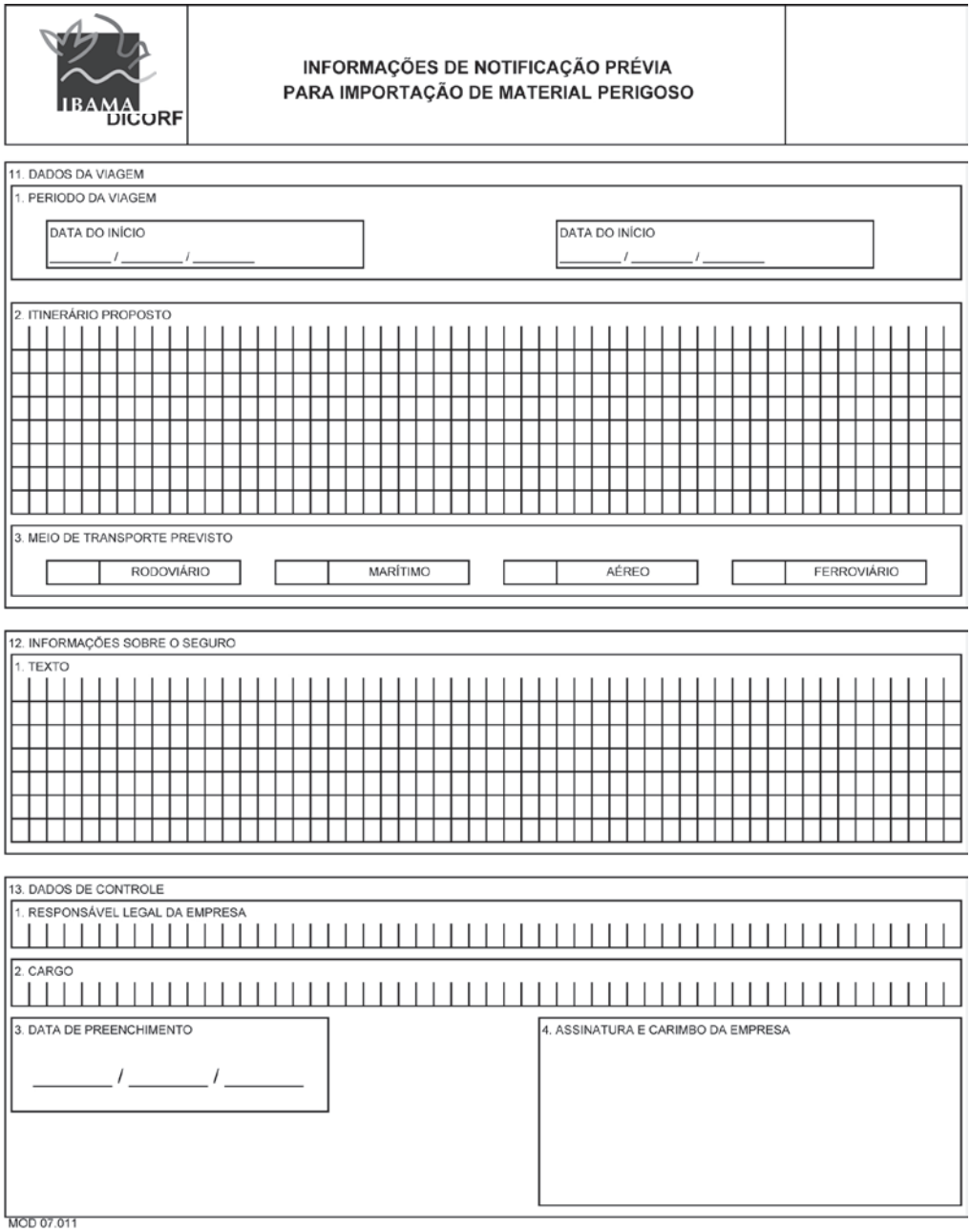
7. IDENTIFICAÇÃO DO EXPORTADOR
1. NOME COMPLETO
2. ENDEREÇO
3. BAIRRO
4.PAIS
5. TELEFONE - DDI
6. TELEX
7. FAX

8. GERADOR DO MATERIAL E LOCAL DE GERAÇÃO
1. NOME COMPLETO
2. ENDEREÇO
3. ESTADO
4.PAIS
5. TELEFONE - DDI
6. TELEX
7. FAX

9. PROCESSO QUE GEROU O MATERIAL
1. TEXTO

10. IDENTIFICAÇÃO DO TRANSPORTADOR
1. NOME COMPLETO
2. ENDEREÇO
3. ESTADO
4.PAIS
5. TELEFONE - DDI
6. TELEX
7. FAX

MOD 07.011



IBAMA
DICORF

INFORMAÇÕES DE NOTIFICAÇÃO PRÉVIA
PARA IMPORTAÇÃO DE MATERIAL PERIGOSO

11. DADOS DA VIAGEM

1. PERIODO DA VIAGEM

DATA DO INÍCIO _____/_____/_____

DATA DO INÍCIO _____/_____/_____

2. ITINERÁRIO PROPOSTO

3. MEIO DE TRANSPORTE PREVISTO

☐ RODOVIÁRIO ☐ MARÍTIMO ☐ AÉREO ☐ FERROVIÁRIO

12. INFORMAÇÕES SOBRE O SEGURO

1. TEXTO

13. DADOS DE CONTROLE

1. RESPONSÁVEL LEGAL DA EMPRESA

2. CARGO

3. DATA DE PREENCHIMENTO

_____/_____/_____

4. ASSINATURA E CARIMBO DA EMPRESA

MOD 07.011

ANEXO 8

IBAMA
DICORF

INFORMAÇÕES DE NOTIFICAÇÃO PRÉVIA
PARA IMPORTAÇÃO DE MATERIAL PERIGOSO

1. DADOS DA EMPRESA IMPORTADORAVIAGEM

1. NOME / RAZÃO SOCIAL DA UNIDADE INDUSTRIAL	2. CÓDIGO DA EMPRESA
3. ENDEREÇO	4.UF / 5. CEP
6. BAIRRO	7. MUNICÍPIO

2. PROVÁVEIS PROCESSADORES DO MATERIAL A SER IMPORTADO

1. NOME / RAZÃO SOCIAL DA UNIDADE INDUSTRIAL	2. CÓDIGO DA EMPRESA
1. NOME / RAZÃO SOCIAL DA UNIDADE INDUSTRIAL	2. CÓDIGO DA EMPRESA
1. NOME / RAZÃO SOCIAL DA UNIDADE INDUSTRIAL	2. CÓDIGO DA EMPRESA
1. NOME / RAZÃO SOCIAL DA UNIDADE INDUSTRIAL	2. CÓDIGO DA EMPRESA

3. PREVISÃO DO MATERIAL A SER IMPORTADO

1. NOME COMERCIAL DO MATERIAL	2. PREVISÃO DE IMPORTAÇÃO TRIMESTRAL (KG OU M3)				
	I TRIM.	II TRIM.	III TRIM.	IV TRIM.	TOTAL

4. DADOS DE CONTROLE

1. RESPONSÁVEL PELA EMPRESA

2. CARGO

3. DATA DE PREENCHIMENTO

_____ / _____ / _____

4. ASSINATURA E CARIMBO DA EMPRESA

MOD 07.012

ANEXO 9
ART. 6, ANEXOS V-A E V-B DA CONVENÇÃO DE BASILÉIA

Artigo 6
Movimento Transfronteiriço entre Partes

1. O Estado de exportação deverá notificar, ou exigir que o gerador ou exportador notifiquem, por escrito, por meio da autoridade competente do Estado de exportação, a autoridade competente dos Estados interessados, a respeito de qualquer movimento transfronteiriço de resíduos perigosos ou outros resíduos proposto. Essa notificação deverá conter as declarações e informações especificadas no anexo V-A, escritas numa língua aceitável para o Estado de importação. Apenas uma notificação precisará ser enviada para cada um dos Estados interessados.

2. O Estado de importação deverá responder por escrito ao notificador, permitindo o movimento com ou sem condições, negando permissão para o movimento ou solicitando informações adicionais. Uma cópia da resposta final do Estado de importação deverá ser enviada às autoridades competentes dos Estados interessados que sejam Partes.

3. O Estado de exportação não deverá permitir que o gerador ou exportador dê início ao movimento transfronteiriço até que tenha recebido confirmação por escrito de que:

a) o notificador recebeu o consentimento por escrito do Estado de importação e;

b) o notificador recebeu da parte do Estado de importação confirmação quanto à existência de um contrato entre o exportador e o encarregado do depósito especificando a administração ambientalmente saudável dos resíduos em questão.

4. Cada Estado de trânsito que seja parte deverá acusar prontamente ao notificador o recebimento da notificação. Subseqüentemente, poderá dar uma resposta por escrito ao notificador, em um prazo de 60 dias, permitindo o movimento com ou sem condições, negando permissão para o movimento ou solicitando informações adicionais. O Estado de exportação não deverá permitir que o movimento transfronteiriço tenha início antes de haver recebido a permissão por escrito do Estado de trânsito. Não obstante, caso em qualquer momento uma Parte decida não exigir consentimento prévio, de forma geral ou sob condições específicas, para movimentos transfronteiriços de trânsito de resíduos perigosos ou outros resíduos, ou caso modifique seus requisitos neste particular, deverá informar prontamente as outras Partes de sua decisão, como prevê o artigo 13. Neste último caso, se o Estado de exportação não receber qualquer resposta em um prazo de 60 dias a partir do recebimento de uma determinada notificação pelo Estado de trânsito, o Estado de exportação poderá permitir que a exportação se faça através do Estado de trânsito.

5. No caso de um movimento transfronteiriço em que os resíduos sejam legalmente definidos ou considerados como resíduos perigosos apenas:

a) Pelo Estado de exportação, os requisitos do parágrafo 9º do presente artigo que se aplicam ao importador e encarregado do depósito e ao Estado de importação aplicar-se-ão, *mutatis mutandis,* ao exportador e ao Estado de exportação, respectivamente;

b) Pelo Estado de importação, ou pelos Estados de importação e de trânsito que sejam Partes, os requisitos dos parágrafos 1º, 3º, 4º, e 6º do presente artigo que se aplicam ao exportador e ao Estado de exportação aplicar-se-ão, *mutatis mutandis,* ao importador ou encarregado do depósito e ao Estado de importação, respectivamente; ou

c)por qualquer Estado de trânsito que seja uma Parte, os dispositivos do parágrafo 4 aplicar-se-ão a tal Estado.

6. O Estado de exportação poderá, mediante consentimento por escrito dos Estados interessados, permitir que o gerador ou o exportador usem uma notificação geral pela qual os resíduos perigosos ou outros resíduos com as mesmas características físicas e químicas sejam

expedidos regularmente para o mesmo encarregado do depósito via a mesma aduana de saída do Estado de exportação, via a mesma aduana de entrada do Estado de importação e, no caso de trânsito, via a mesma aduana de entrada e saída do Estado ou Estados de trânsito.

7. Os Estados interessados poderão apresentar sua permissão por escrito para a utilização da notificação geral mencionada no parágrafo 6 mediante o fornecimento de determinadas informações, como as quantidades exatas ou relações periódicas de resíduos perigosos ou outros resíduos a serem expedidos.

8. A notificação geral e o consentimento por escrito mencionados nos parágrafos 6 e 7 poderão abranger múltiplas expedições de resíduos perigosos ou outros resíduos durante um período máximo de 12 meses.

9. As Partes deverão exigir que todas as pessoas encarregadas de um movimento transfronteiriço de resíduos perigosos ou outros resíduos assinem o documento do movimento na entrega ou no recebimento dos resíduos em questão. Também deverão exigir que o encarregado do depósito informe tanto o exportador quanto a autoridade competente do Estado de exportação do recebimento, pelo encarregado do depósito, dos resíduos em questão e, no devido tempo, da conclusão do depósito de acordo com as especificações da notificação. Caso essas informações não sejam recebidas no Estado de exportação, a autoridade competente do Estado de exportação ou o exportador deverão notificar o Estado de importação.

10. A notificação e resposta exigidas pelo presente artigo deverão ser transmitidas à autoridade competente das Partes interessadas ou às autoridades governamentais responsáveis nos casos de Estados que não sejam Partes.

11. Qualquer movimento transfronteiriço de resíduos perigosos ou outros resíduos deverá ser coberto por seguro, caução ou outra garantia exigida pelo Estado de importação ou qualquer Estado de trânsito que seja uma Parte.

ANEXO V-A DA CONVENÇÃO DE BASILÉIA
INFORMAÇÕES A SEREM FORNECIDAS POR OCASIÃO DA NOTIFICAÇÃO

1. Razão para a exportação dos resíduos
2. Exportador dos resíduos (1)
3. Gerador(es) dos resíduos e local de geração (1)
4. Encarregado do depósito e local efetivo do mesmo (1)
5. Transportador(es) pretendido(s) dos resíduos ou seus agentes, se conhecidos (1)
6. País de exportação dos resíduos Autoridade competente (2)
7. Possíveis países de trânsito Autoridade competente (2)
8. País de importação dos resíduos Autoridade competente (2)
9. Notificação geral ou isolada
10. Data(s) projetada(s) do(s) embarque(s) e período durante o qual os resíduos serão exportados e itinerário proposto (inclusive ponto de entrada e saída) (3)
11. Meio de transporte planejado (rodovia, ferrovia, mar, ar, águas internas)
12. Informações sobre seguro (4)
13. Designação e descrição física dos resíduos, inclusive número Y e número das Nações Unidas e sua composição (5) e informações sobre quaisquer requisitos especiais de manejo inclusive providências de emergência em caso de acidentes
14. Tipo de empacotamento planejado (por exemplo, a granel, dentro de tambores, navio)
15. Quantidade estimada em peso/volume (6)
16. Processo pelo qual os resíduos são gerados (7)
17 Para os resíduos relacionados no anexo 1, classificações do anexo III: Características de risco, número H e classe das Nações Unidas

18. Método de depósito, de acordo com o anexo IV
19. Declaração do gerador e exportador de que as informações são corretas
20. Informações transmitidas (inclusive descrição técnica da usina) ao exportador ou gerador da parte do encarregado do depósito a respeito dos resíduos, com base nas quais este fez a sua avaliação de que não havia razão para crer que os resíduos não seriam administrados de forma ambientalmente saudável de acordo com as leis e regulamentos do país de importação.
21. Informações relativas ao contrato entre o exportador e o encarregado do depósito

NOTAS
(1) Nome completo, e endereço, número do telefone, telex, ou facsímile e nome, endereço, número do telefone, telex ou facsímile da pessoa a ser contatada
(2) Nome completo e endereço, número do telefone, telex ou facsímile
(3) No caso de uma notificação geral para diversas expedições, as datas planejadas de cada expedição ou, se não forem conhecidas, a freqüência esperada das expedições será exigida.
(4) Informações a serem fornecidas sobre exigências relativas ao seguro e sobre como serão cumpridas pelo exportador, transportador e encarregado do depósito.
(5) A Natureza e a concentração dos componentes mais perigosos, em termos de toxicidade e outros perigos apresentados pelos resíduos tanto no seu manuseio como no método de depósito proposto.
(6) No caso de uma notificação geral para diversas expedições, tanto a quantidade total estimada como as quantidades estimadas para cada expedição individual serão exigidas.
(7) Na medida em que isto for necessário para avaliar o risco e determinar até que ponto a operação de depósito proposta é efetivamente adequada.

ANEXO V-B DA CONVENÇÁO DE BASILEIA
INFORMAÇÕES A SEREM FORNECIDAS NO DOCUMENTO DE MOVIMENTO

1. Exportador dos resíduos. (1)
2. Gerador(es) dos resíduos e local de geração. (1)
3. Encarregado do depósito e local efetivo do mesmo.
4. Transportador(es) dos resíduos (1) ou seu(s) agente(s).
5. Objeto da notificação geral ou unitária.
6. A data de início do movimento transfronteiriço e data(s) e assinatura de cada pessoa encarregada dos resíduos por ocasião do recebimento dos mesmos.
7. Meio de transporte (rodovia, ferrovia, vias aquáticas internas, mar, ar), inclusive países de exportação, trânsito e importação bem como ponto de entrada e saída que tenham sido indicados.
8. Descrição geral dos resíduos (estado físico, nome de embarque e classe apropriados das Nações Unidas, número das Nações Unidas, número Y e número H, de acordo com o caso).
9. Informações sobre exigências especiais de manuseio, inclusive providências de emergência em caso de acidentes.
10. Tipo e número de pacotes.
11. Quantidade em peso/volume.
12. Declaração do gerador ou exportador de que as informações são corretas.
13. Declaração do gerador ou exportador de que não há objeção alguma por parte das autoridades competentes de todos os Estados interessados que sejam Partes.
14. Certificado do encarregado do depósito quanto ao recebimento na instalação de depósito designada e indicação do método de depósito e data aproximada do mesmo.

NOTAS
As informações exigidas para o documento serão, quando, possível, integradas num único documento com as informações exigidas pelas normas de transporte. Quando isto

não for possível, as informações devem complementar, e não duplicar, aquelas exigidas de acordo com as normas de transporte. O documento de movimento deverá conter instruções a respeito de quem deverá fornecer informações e preencher qualquer formulário.

(1) Nome completo e endereço, número de telefone, telex ou facsímile e o nome, endereço, número de telefone, telex ou facsímile da pessoa a ser contatada em caso de emergência.

ANEXO 10

10-A -RESÍDUOS PERIGOSOS - CLASSE I - DE IMPORTAÇÃO PROIBIDA	
Código NCM	**DESCRIÇÃO**
2524.00.20	Amianto em pó (asbesto).
2524.00.90	Outros (Destaque: desperdícios de amianto).
2620.11.00	Mates de galvanizacao contendo principalmente zinco.
2620.20.00	Cinzas e resíduos contendo principalmente chumbo.
2620.30.00	Cinzas e resíduos contendo principalmente cobre.
2620.50.00	Cinzas e resíduos contendo principalmente vanádio.
2620.90.10	Outras cinzas e resíduos contendo principalmente titânio.
2620.90.90	Outros (cinzas e resíduos).
2713.90.00	Outros resíduos dos óleos de petróleo ou de minerais betuminosos.
2903.69.19	Outros (Destaque: resíduos contendo bifenilas policloradas - PCBs)
3804.00.11	Lixívias residuais da fabricação de pastas de celulose ao sulfito.
3804.00.12	Lixívias residuais da fabricação de pastas de celulose à soda ou ao sulfato.
~~3804.00.20~~	~~Lignossulfonatos~~ (*revogado pela Resolução nº 244/98*)
7802.00.00	Desperdícios e resíduos de chumbo.
8107.10.90	Outros (Desperdícios e resíduos de cádmio).
8110.00.90	Outros (Desperdícios e resíduos de antimônio).
8112.11.00	Berílio (Destaque: Desperdícios, resíduos e pós).
8112.20.90	Outros (Desperdícios e resíduos de cromo).
8548.10.10	Desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo; acumuladores elétricos de chumbo inservíveis.
(sem código)	Desperdícios e resíduos de arsênio.
(sem código)	Desperdícios e resíduos de selênio.
(sem código)	Desperdícios e resíduos de telúrio.
(sem código)	Desperdícios e resíduos de tálio.
(sem código)	Desperdícios e resíduos de mercúrio.

10-B - RESÍDUOS NÃO INERTES - CLASSE II - CONTROLADOS PELO IBAMA	
Código NCM	**DESCRIÇÃO**
2517.20.00	Macadama de escórias de alto-fornos, de outras escórias ou de resíduos industriais semelhantes.
2618.00.00	Escória de altos-fornos granulada (areia de escória) proveniente da fabricação do ferro e do aço.
2619.00.00	Escórias e outros desperdícios da fabricação do ferro e do aço.
2620.19.00	Outros (Cinzas e resíduos contendo principalmente zinco).
2621.00.90	Outros (Outras escórias e cinzas).
3103.20.00	Escórias de desfosforação.
3504.00.19	Outros (Destaque: Pó de peles, tratado ou não pelo cromo).
7404.00.00	Desperdícios e resíduos de cobre (Destaque: exceção de sucatas metálicas de cobre).
7503.00.00	Desperdícios e resíduos de níquel.
7902.00.00	Desperdícios e resíduos de zinco.
8002.00.00	Desperdícios e resíduos de estanho.
8101.91.00	Desperdícios e resíduos de tungstênio (volfrâmio).
8102.91.00	Desperdícios e resíduos de molibdênio.
8103.10.00	Desperdícios, resíduos e pós de tântalo.
8104.20.00	Desperdícios e resíduos de magnésio.
8105.10.90	Outros (Destaque: Desperdícios, resíduos e pós de cobalto).
8106.00.90	Outros (Desperdícios e resíduos de bismuto).
8108.10.00	Outros (Destaque: Desperdícios, resíduos e pós de titânio).
8109.10.00	Destaque: Desperdícios e resíduos de zircônio.
8111.00.90	Outros (Destaque: Desperdícios, resíduos e pós de manganês).
8112.91.00	Outros (Destaque: Desperdícios, resíduos e pós de germânio e vanádio).
8112.99.00	Outros (Destaque: Desperdícios, resíduos e pós).
8113.00.90	Outros (Destaque: Desperdícios e resíduos de ceramais (“cermets”).

10-C - RESÍDUOS INERTES - CLASSE III - DE IMPORTAÇÃO PROIBIDA	
Código NCM	**DESCRIÇÃO**
4012.20.00	Pneumáticos usados.

(*novo conteúdo dado pelas resoluções nº 235/98 e 244/98*)

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 20 de janeiro de 1997.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 235, de 7 de janeiro de 1998
Publicada no DOU nº 6, de 9 de janeiro de 1998, Seção 1, página 167

Correlações:

· Altera a Resolução CONAMA nº 23/96 (altera o Anexo 10) em cumprimento ao disposto no art. 8º da Resolução CONAMA nº 23/96

Altera o Anexo 10 da Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto no seu Regimento Interno; e

Considerando o disposto no Parágrafo único do art. 8º da Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996, que determina a reavaliação e enquadramento da listagem constante no seu Anexo 10, e

Considerando a necessidade de classificação dos resíduos, para melhor gerenciamento das importações, resolve:

Art. 1º O anexo 10 da Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996, passa a vigorar com a redação prevista no Anexo desta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO - Presidente do Conselho
RAIMUNDO DEUSDARÁ FILHO - Secretário-Executivo

ANEXO 10

10-A -RESÍDUOS PERIGOSOS - CLASSE I - DE IMPORTAÇÃO PROIBIDA	
Código NCM	**DESCRIÇÃO**
2524.00.20	Amianto em pó (asbesto).
2524.00.90	Outros (Destaque: desperdícios de amianto).
2620.11.00	Mates de galvanizacao contendo principalmente zinco.
2620.20.00	Cinzas e resíduos contendo principalmente chumbo.
2620.30.00	Cinzas e resíduos contendo principalmente cobre.
2620.50.00	Cinzas e resíduos contendo principalmente vanádio.
2620.90.10	Outras cinzas e resíduos contendo principalmente titânio.
2620.90.90	Outros (cinzas e resíduos).
2713.90.00	Outros resíduos dos óleos de petróleo ou de minerais betuminosos.
2903.69.19	Outros (Destaque: resíduos contendo bifenilas policloradas - PCBs)
3804.00.11	Lixívias residuais da fabricação de pastas de celulose ao sulfito.
3804.00.12	Lixívias residuais da fabricação de pastas de celulose à soda ou ao sulfato.
3804.00.20	Lignossulfonatos
7802.00.00	Desperdícios e resíduos de chumbo.
8107.10.90	Outros (Desperdícios e resíduos de cádmio).
8110.00.90	Outros (Desperdícios e resíduos de antimônio).
8112.11.00	Berílio (Destaque: Desperdícios, resíduos e pós).
8112.20.90	Outros (Desperdícios e resíduos de cromo).
8548.10.10	Desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo; acumuladores elétricos de chumbo inservíveis.
(sem código)	Desperdícios e resíduos de arsênio.
(sem código)	Desperdícios e resíduos de selênio.
(sem código)	Desperdícios e resíduos de telúrio.
(sem código)	Desperdícios e resíduos de tálio.
(sem código)	Desperdícios e resíduos de mercúrio.

10-B - RESÍDUOS NÃO INERTES - CLASSE II - CONTROLADOS PELO IBAMA	
Código NCM	**DESCRIÇÃO**
2517.20.00	Macadama de escórias de alto-fornos, de outras escórias ou de resíduos industriais semelhantes.
2618.00.00	Escória de altos-fornos granulada (areia de escória) proveniente da fabricação do ferro e do aço.
2619.00.00	Escórias e outros desperdícios da fabricação do ferro e do aço.
2620.19.00	Outros (Cinzas e resíduos contendo principalmente zinco).
2621.00.90	Outros (Outras escórias e cinzas).
3103.20.00	Escórias de desfosforação.
3504.00.19	Outros (Destaque: Pó de peles, tratado ou não pelo cromo).
7404.00.00	Desperdícios e resíduos de cobre (Destaque: exceção de sucatas metálicas de cobre).
7503.00.00	Desperdícios e resíduos de níquel.
7902.00.00	Desperdícios e resíduos de zinco.
8002.00.00	Desperdícios e resíduos de estanho.
8101.91.00	Desperdícios e resíduos de tungstênio (volfrâmio).
8102.91.00	Desperdícios e resíduos de molibdênio.
8103.10.00	Desperdícios, resíduos e pós de tântalo.
8104.20.00	Desperdícios e resíduos de magnésio.
8105.10.90	Outros (Destaque: Desperdícios, resíduos e pós de cobalto).
8106.00.90	Outros (Desperdícios e resíduos de bismuto).
8108.10.00	Outros (Destaque: Desperdícios, resíduos e pós de titânio).
8109.10.00	Destaque: Desperdícios e resíduos de zircônio.
8111.00.90	Outros (Destaque: Desperdícios, resíduos e pós de manganês).
8112.91.00	Outros (Destaque: Desperdícios, resíduos e pós de germânio e vanádio).
8112.99.00	Outros (Destaque: Desperdícios, resíduos e pós).
8113.00.90	Outros (Destaque: Desperdícios e resíduos de ceramais (“cermets”).

10-C - RESÍDUOS INERTES - CLASSE III - DE IMPORTAÇÃO PROIBIDA	
Código NCM	**DESCRIÇÃO**
4012.20.00	Pneumáticos usados.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 9 de janeiro de 1998.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 244, de 16 de outubro de 1998
Publicada no DOU nº 199, de 19 de outubro de 1998, Seção 1, página 51

Correlações:
· Altera a Resolução CONAMA nº 23/96 (exclui item do anexo 10)

Exclui item do anexo 10 da Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que os lignossulfonatos são substâncias químicas estáveis, com composição química definida, e apresentam baixa toxicidade ao meio ambiente e à saúde, não se caracterizando, portanto, como resíduos, resolve:

Art. 1º Excluir do anexo 10 da Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996, o seguinte item:

10-A - RESÍDUOS PERIGOSOS - CLASSE I - DE IMPORTAÇÃO PROIBIDA	
Código NCM	**Descrição**
3804.00.20	Lignossulfonatos

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO - Presidente do Conselho
RAIMUNDO DEUSDARÁ FILHO - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 19 de outubro de 1998.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 269, de 14 de setembro de 2000
Publicada no DOU nº 9, de 12 de janeiro de 2001, Seção 1, páginas 58-61

Correlações:
· Revoga a Resolução CONAMA nº 6/90

Regulamenta o uso de dispersantes químicos em derrames de óleo no mar.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de Junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno e,

Considerando que o derrame de petróleo e seus derivados no mar constitui uma das principais fontes de poluição dos ecossistemas costeiro e marinho;

Considerando que a exploração de campos submarinos em plataformas continentais e as operações de transporte e armazenamento envolvem a movimentação constante de petróleo e seus derivados no mar;

Considerando que as atividades que envolvem o petróleo e seus derivados constituem riscos à saúde e ao meio ambiente;

Considerando que a Convenção Internacional sobre o Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo, promulgada pelo Brasil por meio do Decreto nº 2.870, de 10 de dezembro de 1998, define como um dos seus compromissos o estabelecimento de um Sistema Nacional para Responder aos Incidentes de Poluição por Óleo, incluindo a preparação do Plano Nacional de Contingência;

Considerando a Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional;

Considerando que a aplicação de dispersantes químicos em derrames de óleo no mar é uma opção tecnicamente viável, resolve:

Art. 1º A produção, importação, comercialização e uso de dispersantes químicos para as ações de combate aos derrames de petróleo e seus derivados no mar somente poderão ser efetivados após a obtenção do registro do produto junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

Parágrafo único. O IBAMA estabelecerá, por meio de Instrução Normativa, os procedimentos e exigências necessários para a obtenção do registro dos dispersantes químicos.

Art. 2º A utilização de dispersantes químicos em vazamentos, derrames e descargas de petróleo e seus derivados no mar deverá obedecer os critérios dispostos no regulamento anexo à esta Resolução.

Art. 3º O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às penalidades previstas na legislação vigente.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Fica revogada a Resolução CONAMA nº 6, de 17 de outubro de 1990.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conselho
JOSÉ CARLOS CARVALHO - Secretário-Executivo

ANEXO
REGULAMENTO PARA USO DE DISPERSANTES QUÍMICOS EM DERRAMES DE ÓLEO NO MAR

1. INTRODUÇÃO

O Brasil promulgou a Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo, assinada em Londres, Reino Unido em 1990 (OPRC/90), através do Decreto nº 2.870, de 10 de dezembro de 1998, trazendo ao país a obrigatoriedade de estabelecer um Sistema Nacional para Responder aos Incidentes de Poluição por Óleo, no qual está incluído um Plano Nacional de Contingência que deverá contemplar toda a infra-estrutura necessária para responder adequadamente, a essas ocorrências. Essa mesma obrigatoriedade foi ratificada pela Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.

Dessa forma, entre outras atividades a serem implementadas para dar suporte a esse Plano, a Regulamentação para Uso de Dispersantes Químicos é de fundamental importância, por tratar-se de uma técnica internacionalmente reconhecida para auxiliar o combate aos derrames de óleo no mar.

Assim, o presente documento tem por objetivo estabelecer as diretrizes para o uso desses produtos durante as operações de emergência, servindo como subsídio para a tomada de decisão dos coordenadores da emergência, nessas ocasiões.

As considerações sobre critérios para utilização de dispersantes constantes neste documento são de caráter geral, cujas orientações norteam a utilização em situações de derrames de óleo, recomendando-se para tanto:

- A definição da área geográfica a ser considerada (área de risco direto e indireto);
- A definição da distribuição e da sazonalidade das espécies de cada ecossistema que compõe a área;
- A identificação dos recursos socio-econômicos em risco;
- A definição da geomorfologia costeira e de relativa sensibilidade dos ambientes ao óleo;
- A obtenção de dados meteorológicos e climatológicos da área;
- A obtenção de dados hidrodinâmicos e hidrográficos da área;
- A cartografia dos dados físico-naturais e socio-econômicos, identificando onde a aplicação de dispersantes é recomendável ou não.

É importante que seja utilizado, também, um modelo matemático que preveja a tendência de orientação e movimentação das manchas de óleo no mar, nas regiões de influência direta e indireta das potenciais fontes poluidoras, tais como: terminais, oleodutos e rotas de navios.

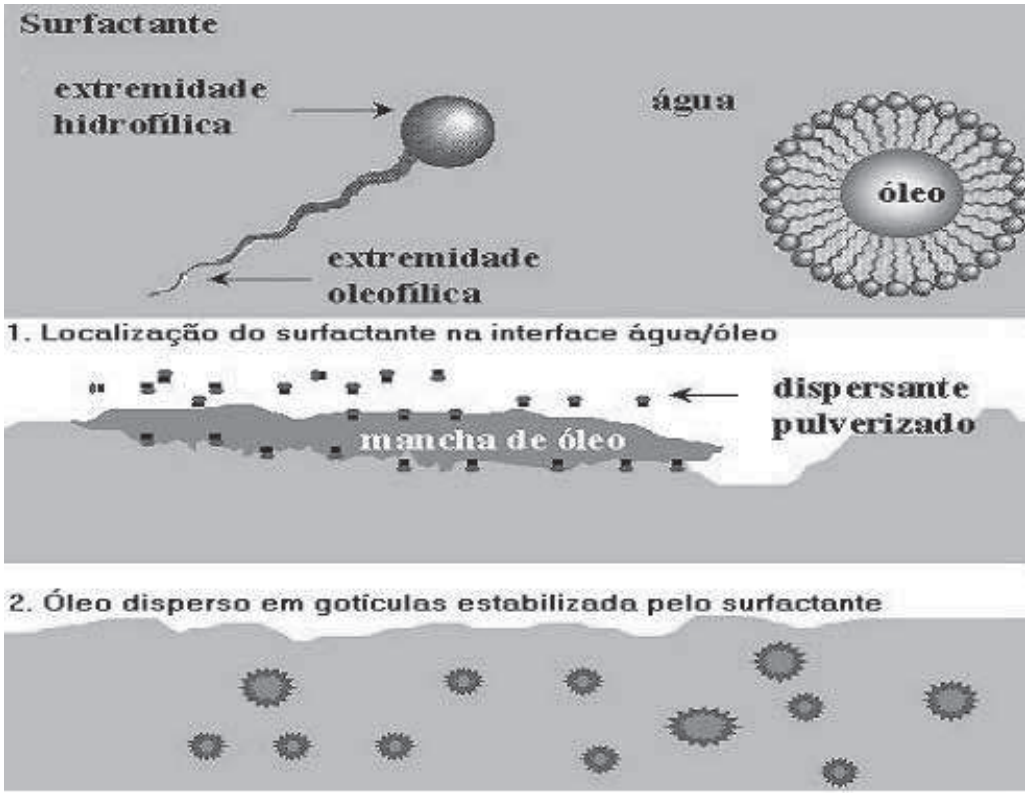
2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os dispersantes são formulações químicas de natureza orgânica, destinadas a reduzir a tensão superficial entre o óleo e a água, auxiliando a dispersão do óleo em gotículas no meio aquoso. São constituídos por ingredientes ativos, denominados surfactantes, cuja molécula é composta por uma cadeia orgânica, basicamente apolar, com afinidade por óleos e graxas (oleofílica) e uma extremidade de forte polaridade, com afinidade pela água (hidrofílica). Além dos surfactantes, os dispersantes também são constituídos por solventes da parte ativa que permitem a sua difusão no óleo.

Os dispersantes são, potencialmente, aplicáveis em situações de derrames de óleo, visando a proteção de recursos naturais e sócio-econômicos sensíveis como os ecossistemas costeiros e marinhos. Sua aplicabilidade, entretanto, deve ser criteriosamente estabelecida e aceita somente se resultar em menor prejuízo ambiental, quando comparado ao efeito causado por um derrame sem qualquer tratamento, ou empregado como opção alternativa ou, ainda, adicional à contenção e recolhimento mecânico no caso de ineficácia desses procedimentos de resposta.

A eficiência do dispersante, entre outras considerações, está relacionada aos processos de intemperização do óleo no mar. Óleos intemperizados tornam-se mais viscosos e podem também sofrer emulsificação, que diminuem a eficiência desses agentes químicos. Dessa forma, caso seja pertinente a utilização do dispersante e considerando o cenário do derrame, sua aplicação, tanto quanto possível, deve ser realizada durante as operações iniciais do atendimento, criteriosa e preferencialmente nas primeiras 24 horas.

Quando um dispersante é aplicado sobre uma mancha, as gotículas de óleo presentes são circundadas pelas substâncias surfactantes, estabilizando a dispersão (Fig. 1 - parte superior), o que ajuda a promover uma rápida diluição pelo movimento da água. O dispersante reduz a tensão superficial entre a água e o óleo, auxiliando a formação de gotículas menores (Fig. 1 - parte central e inferior), as quais tendem tanto a se movimentar na coluna d'água, como permanecer em suspensão na superfície, acelerando o processo natural de degradação e de dispersão, favorecendo desta forma a biodegradação.Figura 1 - Representação da ação do dispersante sobre uma mancha de óleo (IPIECA, 1993)



Os dispersantes, quando aplicados apropriadamente, podem ajudar a transferir para a coluna d'água um grande volume de óleo que estava na superfície, obtendo-se resultados com maior rapidez do que os métodos de remoção mecânicos.

Os dispersantes, em geral, têm pouco efeito sobre óleos viscosos, pois há uma tendência do óleo se espalhar na água antes que os solventes e agentes surfactantes, componentes dos dispersantes, possam penetrar na mancha. A maioria dos produtos atualmente disponíveis possuem efeito reduzido se aplicados quando o processo de intemperização já tiver sido iniciado e se a mancha estiver sob o aspecto de emulsão viscosa ("mousse de chocolate").

Existem três tipos de dispersantes: convencional, concentrado diluível em água e o concentrado não diluível em água. A seguir apresenta-se um resumo da sua caracterização:

Tipo 1 – Dispersante Convencional

O material ativo é diluído em solventes, em geral hidrocarbonetos alifáticos. A concentração do material ativo é baixa e o produto está pronto para uso. Não deve sofrer diluição

na aplicação ou antes de ser aplicado.

Tipo 2 – Dispersante Concentrado Diluível em Água

O material ativo é geralmente uma mistura de substâncias tensoativas e compostos oxigenados ou outros. É de base aquosa e pode sofrer diluição prévia para ser aplicado.

Tipo 3 – Dispersante Concentrado Não Diluível em Água

O material ativo é geralmente uma mistura de substâncias tensoativas, compostos oxigenados, hidrocarbonetos alifáticos ou outros. A sua concentração é elevada, implicando em um baixo consumo de produto. Normalmente é de base aquosa e deve ser aplicado sem diluição. O modo de aplicação destes produtos varia de acordo com os tipos convencional e concentrado (Tab. 1).

Tabela 1 – Classificação dos Tipos de Dispersantes

Dispersante	Tipo	Modo de Aplicação	Solvente
Convencional	1	Não diluído (puro), por barcos e/ou aeronaves	Hidrocarbonetos não aromáticos
Concentrado	2	Diluído, por barcos e/ou aeronaves	Oxigenados (glicol, éteres) e hidrocarbonetos não aromáticos
	3	Não diluído (puro), por barcos e/ou aeronaves	

3. CRITÉRIOS PARA A TOMADA DE DECISÃO QUANTO AO USO DE DISPERSANTES

3.1 - Critérios para Uso

1. Somente poderão ser utilizados dispersantes químicos homologados pelo Órgão Ambiental Federal competente.

2. Os dispersantes químicos poderão ser utilizados:

a) Em consonância com a Convenção sobre a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS/74), quando for necessária a adoção de medidas emergenciais decorrentes do derrame de óleo, nas quais haja risco iminente de incêndio com perigo para a vida humana no mar ou regiões costeiras, envolvendo instalações marítimas ou navios próprios ou de terceiros;

b) Em situações nas quais outras técnicas de resposta, tais como contenção e recolhimento do óleo, não sejam eficientes, em função das características do óleo, do volume derramado e das condições ambientais;

c) Em situações nas quais a mancha de óleo estiver se deslocando para áreas designadas como ambientalmente sensíveis, devendo ser aplicados no mínimo a 2.000 m da costa, inclusive de ilhas, ou em distâncias menores do que esta, se atendidas as profundidades maiores que as isóbatas, encontradas ao longo do mar territorial (1), como definido a seguir:

- Do Cabo Orange a Foz do Rio Parnaíba - 10 m
- Da Foz do Rio Parnaíba ao Cabo Calcanhar - 15 m
- Do Cabo Calcanhar à Ilhéus - 20 m
- De Ilhéus ao Chuí - 15 m;

d) Em situações que sua aplicação é mais eficiente e vantajosa na minimização do impacto global de um derrame, que possa vir a atingir áreas ambientalmente sensíveis, a fim de assegurar que a mistura óleo/dispersante não chegue a comprometer o ambiente costeiro e nem outros ativos ambientais importantes;

e) Em áreas e situações específicas não previstas nos itens anteriores, desde que devidamente autorizado**s** pelo órgão ambiental competente.

3.2 - Restrições para Uso

Os dispersantes químicos não poderão ser utilizados em:

i. Áreas costeiras abrigadas, com baixa circulação e pouca renovação de suas águas, onde tanto o dispersante químico quanto a mistura de óleo possam permanecer concentrados ou ter um alto período de residência, tais como corpos d'água costeiros semi-fechados;

ii. Estuários, canais, costões rochosos, praias arenosas, lodosas ou pedregulhos ou, ainda, áreas sensíveis tais como manguezais, marismas, recifes de corais, lagunas, restingas, baixios expostos pela maré, unidades de conservação, parques ecológicos e reservas ambientais;

iii. Áreas discriminadas nos mapas de sensibilidade como sendo de:

- ressurgência;
- desova e berçário naturais de peixes;
- espécies ameaçadas de extinção;
- populações de peixes ou frutos do mar de interesse comercial ou ainda de criadouros artificiais de peixes, crustáceos ou moluscos (aquacultura);
- migração e reprodução de espécies (mamíferos, aves, tartarugas);
- recursos hídricos para o uso tanto de abastecimento humano como para fins industriais.

iv. Derrames de petróleo ou derivados que possuam viscosidade dinâmica inferiores a 500 mPa.s ou superiores a 2.000 mPa.s à 10 ^{o}C, pois a eficiência dos dispersantes sobre este tipo de óleo é baixa ou nula (2);

v. Casos em que o processo de formação da emulsão água-óleo tenha sido iniciado ("mousse de chocolate") ou, ainda, quando o processo de envelhecimento da mistura de óleo for visível;

vi. Situações nas quais se deseja manter apenas a estética do corpo hídrico, mas sem que tal fato seja preponderante sobre o disposto no item 3.1.2.d; e

vii. Na limpeza de instalações portuárias, em qualquer tipo de embarcação, bem como em equipamentos utilizados na operação de resposta ao derrame de petróleo ou derivados.

3.3 - Critérios para Tomada de Decisão

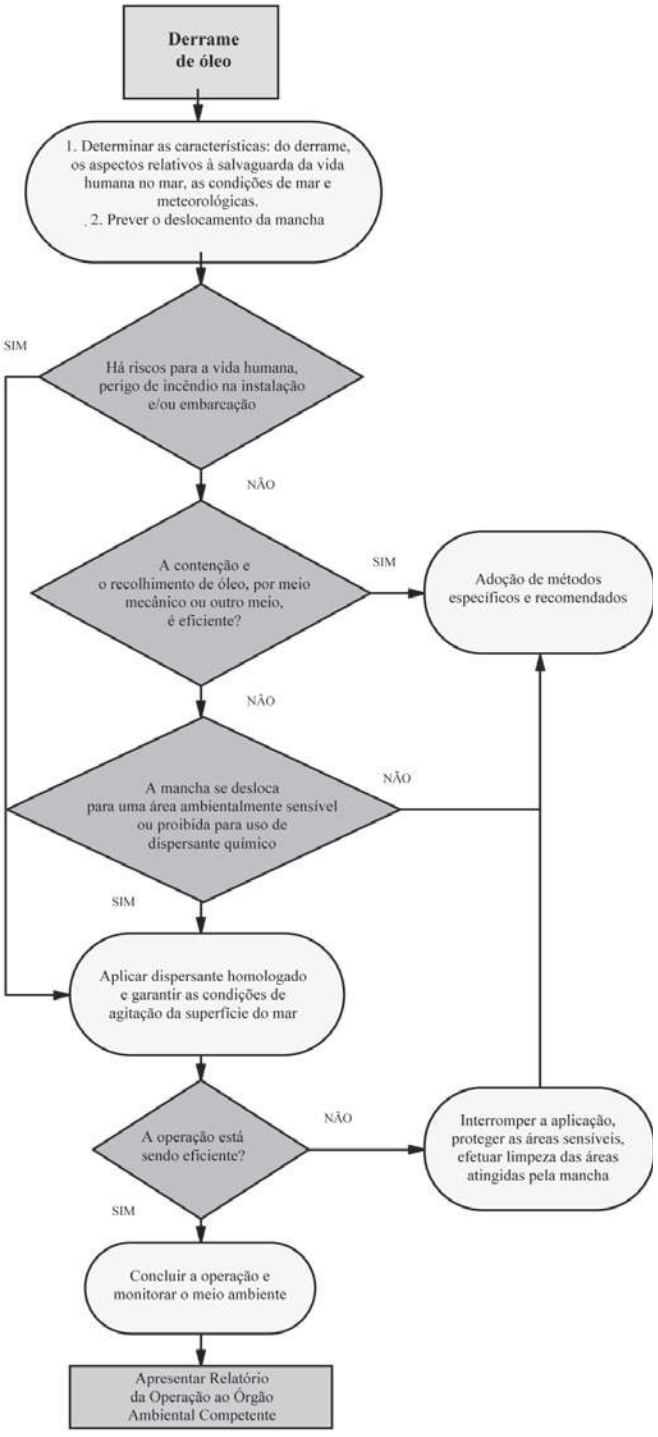
A árvore de decisão para o emprego dos dispersantes químicos homologados, apresentada a seguir, objetiva facilitar ao coordenador das operações a tomada de decisão quanto a necessidade de sua utilização.

3.4 - Critérios para Aplicação

Quando forem utilizados dispersantes químicos, a efetiva dispersão só ocorrerá quando o ambiente marinho possuir energia suficiente para permitir a diminuição da tensão superficial da mistura mancha oleosa/dispersante. Em alguns casos, a turbulência natural do mar pode promover a dispersão da mancha oleosa, mas, via de regra, faz-se necessário agitar mecanicamente essa mistura mancha oleosa/dispersante, por exemplo, com a passagem de uma embarcação várias vezes sobre a mancha.

Deve ser ressaltado que esses produtos químicos possuem eficiência limitada, quando aplicados sobre óleos com ponto de fluidez próximo ou superior à temperatura ambiente. Entretanto, se por um lado as altas temperaturas reduzem a viscosidade do óleo derramado, por outro alguns componentes dos dispersantes tornam-se menos solúveis na água e, portanto, têm maior probabilidade de permanecerem agregados ao óleo.

Figura 2 - Árvore de Tomada de Decisão Sobre Uso de Dispersantes



3.4.1 - Métodos e Formas de Aplicação

Os métodos e formas de aplicação dos dispersantes, no combate a vazamentos de óleo no mar, devem ser escolhidos levando-se em consideração uma série de fatores, entre os quais merecem especial atenção:

- tipo e volume de óleo a ser disperso;
- grau de intemperização do óleo no mar no momento da aplicação;
- características oceanográficas e meteorológicas;
- tipo de dispersante a ser utilizado;
- equipamentos disponíveis para a aplicação.

Para a dispersão adequada do óleo na água, em situações de mar calmo, deve-se promover a agitação mecânica após a aplicação do dispersante.

A taxa de aplicação dos dispersantes varia de acordo com o tipo de óleo, espessura da mancha e condições oceanográficas. O controle da taxa de aplicação pode ser realizado através de duas variáveis**:** vazão da bomba do sistema de aplicação e velocidade da embarcação ou aeronave. A relação entre essas duas variáveis pode ser calculada pela seguinte equação (ITOPF, 1993):

$$Q_b = 0{,}003 * Q_a * v * l$$

Onde:

Q_b = vazão da bomba (l/min);
Q_a = taxa de aplicação (l/ha);
v = velocidade da embarcação ou aeronave (nós);
l = largura da faixa de aplicação (m).

Por exemplo, para uma mancha com uma espessura estimada em 0,2 mm, que representa um volume de aproximadamente 2 m^3/ha, será necessária uma taxa de aplicação de 100 l/ha (Q_a), se for utilizado um dispersante concentrado numa dose 1:20; assim, um barco operando a 10 nós (v) numa faixa com largura de 30 m (l) necessitará de uma bomba com uma vazão de 90 l/min.

A tabela 2 serve como um guia de orientação para a escolha do método a ser empregado para aplicação do dispersante, em função das condições de mar, visando os aspectos relacionados à segurança e à eficiência da operação.

Tabela 2 – Condições limites para Sistemas de Aplicação de Dispersantes

Sistema de Aplicação	Condições Ambientais Limites para Operações Efetivas e Seguras				
	Escala Beaufort	Velocidade do vento		Altura das ondas	
		(nós)	(m/s)	(pés)	(m)
Embarcação	3 - 5	7 - 21	3,6 – 10,8	1 - 9	0,30 – 2,70
Avião monomotor	5	17 - 21	8,7 – 10,8	6 - 9	1,80 – 2,70
Helicóptero	5 - 6	17 - 27	8,7 – 13,9	6 - 17	1,80 – 5,20
Avião de grande porte	7	30 - 35	15,4 – 18,0	17 - 23	5,20 – 7,00

A aplicação de dispersantes deve sempre contemplar uma estimativa da área a ser tratada e do volume de óleo a ser disperso; assim, faz-se necessário um planejamento

prévio que considere não só o equipamento disponível para tal, mas também a quantidade e o tipo de produto a ser utilizado nessa operação. A Tabela 3 fornece subsídios para orientar essa ações.

Tabela 3 - Volume de óleo que pode ser disperso, por hectare, em diferentes taxas de aplicação de dispersante

Taxa de Aplicação Dispersante/Óleo	Volume de Dispersante Utilizado (litros/ha)				
1:1	46,8	65,5	93,5	187,1	467,7
1:2	93,6	131	187	374,2	935,4
1:4	187,2	262	374	748,4	1871
1:10	468	655	935	1871	4677
1:20	936	1310	1870	3742	9354
1:30	1404	1965	2805	5613	14031
1:50	2340	3275	4675	9355	23385
1:100	4680	6550	9350	18710	46770

Os dispersantes podem ser aplicados através de aeronaves e de embarcações. Aviões pequenos e helicópteros, rebocadores são adequados para o lançamento destes agentes químicos em ocorrências de pequeno porte, em função das suas limitações de velocidade e capacidade de transporte, principalmente. Nos eventos maiores, aviões de maior porte são mais vantajosos.

3.4.1.1. – Aplicação de Dispersantes por Via Marítima

Os métodos para a aplicação por barcos incluem um sistema composto por *"braços"*, com um conjunto de bicos pulverizadores que lançarão o produto sobre a mancha de óleo (fig. 3). Rebocadores, embarcações de trabalho e barcaças, entre outros, podem ser utilizados nessa operação. Contudo, como são relativamente lentas, pois se deslocam com velocidades inferiores a 10 nós e, além de cobrirem pequenas áreas durante a aplicação, essas embarcações são indicadas para o combate a vazamentos de pequeno porte. Nessa atividade, o monitoramento aéreo tem um papel fundamental para otimizar a aplicação do dispersante via marítima.

Por intermédio do sobrevôo, as manchas densas, maiores e mais próximas das áreas sensíveis, podem ser localizadas com maior precisão do que quando observadas por mar. A embarcação que estiver sendo utilizada, poderá ser orientada por um sistema de comunicação direto com a aeronave, sobre a melhor forma de posicionamento. A operação deverá ser realizada simultaneamente, porque pode acontecer do barco afastar-se do local exato da aplicação, por influência da correnteza entre outros fatores.

A eficiência do uso de dispersantes, por via marítima, está associada ao projeto do sistema de aplicação, o qual deve possibilitar a realização dessa operação de forma controlada. Em uma instalação típica, os "braços" devem ser montados o mais distante possível do casco da embarcação, de modo a evitar a ação das ondas de proa, que causam a agitação da mancha de óleo, comprometendo assim os resultados desejados.

A Figura 3 apresenta um sistema típico de *"braços"* para a aplicação de dispersantes químicos em embarcações. Os bicos de aspersão devem ser dimensionados de acordo com as características da bomba a ser utilizada (vazão e pressão), de modo a possibilitar uma aplicação uniforme de gotículas e *nunca* na forma de névoa ou neblina.

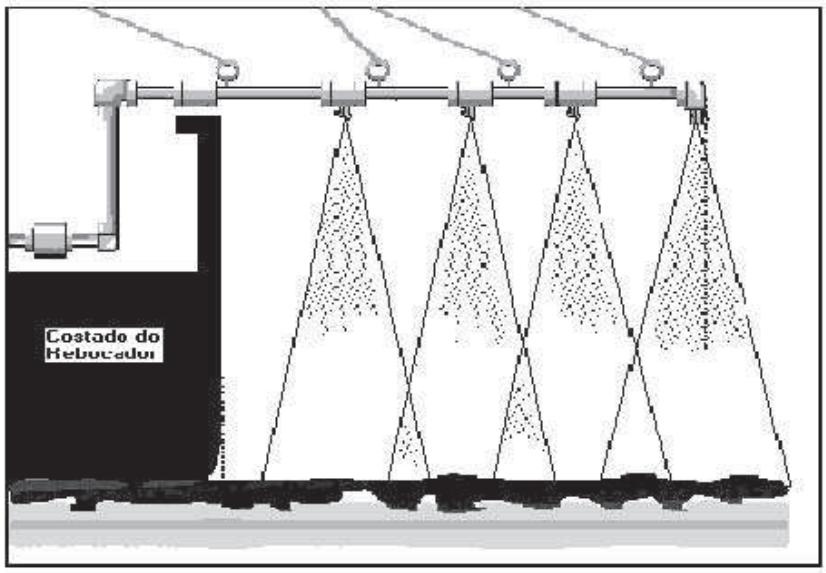


Figura 3 - Braços para aplicação de dispersantes por embarcações

Caso haja a necessidade de promover a agitação para facilitar o processo de mistura e obter uma dispersão adequada, podem ser empregadas pranchas de madeiras, instaladas nos próprios "braços" de aspersão ou na embarcação, quando esses estiverem a meia-nau e a sua velocidade não exceder a 5 nós, conforme apresentado na Figura 4.

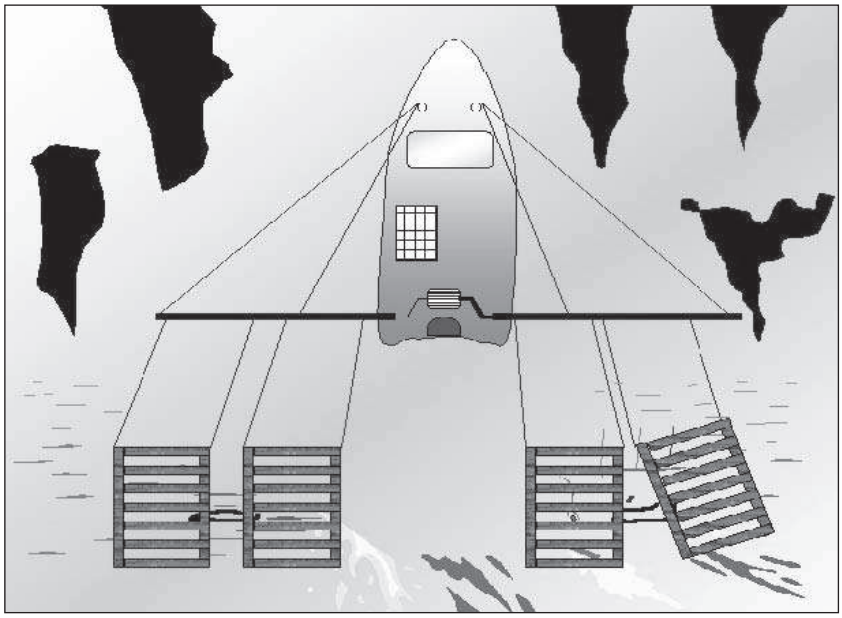


Figura 4 - Uso de pranchas para auxiliar a dispersão/agitação do óleo

A utilização de sistemas de combate a incêndios existentes em embarcações como, por exemplo, nos rebocadores, deve ser encarada como um último recurso, quando da indisponibilidade de sistemas específicos. Neste caso, o sistema de lançamento do produto sobre a mancha deve ser realizado com uma inclinação variando entre 30º e 40º em relação ao plano horizontal, de forma que sejam criadas as condições necessárias para a pulverização

em forma de gotículas, não devendo *nunca* a aplicação ser feita através de jatos sólidos com mangueiras de combate ao fogo.

Da mesma forma, deve-se assegurar que a diluição do dispersante seja alcançada na proporção necessária, razão pela qual deve-se conhecer previamente as características do sistema empregado, de modo que o mesmo possibilite a aplicação nas especificações requeridas.

De modo geral, os sistemas destinados à aplicação de dispersantes devem possuir as seguintes características:

- fáceis de transportar;
- leves, mas rígidos;
- de fácil e rápida instalação;
- versáteis e adaptáveis a diferentes números de bicos, de acordo com as características da bomba, velocidade da embarcação e tipo de produto a ser utilizado.

A aplicação de dispersantes por aeronaves oferece algumas vantagens em relação à utilização de embarcações, dentre as quais pode-se destacar:

- dispersão mais eficiente;
- rapidez no desencadeamento das ações de combate;
- tratamento de manchas de maior extensão;
- melhor observação e avaliação da aplicação.

Neste caso, é muito importante levar em consideração a eficiência na deposição do produto sobre a mancha, a qual, em muitas oportunidades, é afetada pelas condições de aplicação e características meteorológicas existentes no momento, em especial com relação aos ventos, que podem comprometer seriamente a operação. Deve-se procurar atingir, pelo menos, 80% da área da mancha com o produto pulverizado.

Outro fator importante a ser considerado diz respeito à altura de vôo para que a operação seja realizada de forma eficiente. Testes têm demonstrado que altitudes da ordem de 50 pés (15 m) apresentam alta eficiência, embora em alguns casos tenham sido alcançados bons resultados entre 100 e 150 pés (30 e 45 m).

A aplicação aérea deve ser realizada, preferencialmente, com produtos concentrados, cuja viscosidade cinemática deve ser de pelo menos 60 cSt, uma vez que dispersantes de baixa viscosidade certamente não produzirão gotículas em condições de atingir a mancha ou mesmo de se misturarem de forma adequada com o óleo.

Outras características do produto a ser aplicado, que influenciam na eficiência da operação por aeronaves, são volatilidade, densidade e tensão superficial. A volatilidade é importante somente se o dispersante tiver em sua composição solventes muito voláteis, o que não é comum em produtos concentrados; a densidade e a tensão superficial também não influenciam de forma significativa o resultado da aplicação aérea, quando comparadas com a viscosidade.

A escolha da aeronave deve levar em consideração a sua autonomia, porte do vazamento, distância do local de combate e capacidade de carga. Aviões de pequeno porte, com boa autonomia de vôo, baixo consumo de combustível e com capacidade de operar em pistas de pouso improvisadas são recomendados para o combate a pequenos derrames próximos à costa. Os helicópteros apresentam como maior vantagem a manobrabilidade, sendo portanto mais indicados para operações em regiões portuárias e acidentadas ou de plataformas de produção de petróleo.

O sistema de aplicação adaptado em aeronaves deve ser projetado no sentido de fornecer a eficiência requerida, no tocante ao tamanho e distribuição das gotículas do produto no momento da aplicação. Assim, o número de bicos, o diâmetro dos orifícios, a vazão da bomba e a velocidade da aeronave devem ser especificados adequadamente para a obtenção de melhores resultados. Os equipamentos destinados à aplicação de dispersantes por aeronaves devem, de forma geral, possuir as seguintes características:

- autonomia de vôo compatível com o porte do vazamento a ser combatido;
- capacidade de carga suficiente para deslocamento com segurança do sistema de aplicação do dispersante;
- manobrabilidade compatível com o cenário da ocorrência;
- capacidade de voar em baixas altitudes;

- sistemas de comunicação adequados, abrangendo as embarcações e a sede central da operação;
- sistema de radar para monitoramento da altitude de vôo, de forma a eliminar erros de avaliação durante a operação de aplicação.

Vale ressaltar também que, durante o sobrevôo em altitudes maiores, a presença de nuvens, bancos de corais, cardumes de peixes e banco de algas entre outros fatores, podem ser confundidos com manchas de óleo, prejudicando assim a aplicação.

Tanto em aviões como em helicópteros os braços de pulverização devem ser adaptados à fuselagem das aeronaves. Nos helicópteros o sistema pode ser utilizado de forma suspensa através de cabos que suportem o tanque, a bomba e os braços. As Figuras 5 e 6 apresentam, respectivamente, sistemas de aplicação de dispersantes adaptados para aviões e helicópteros.

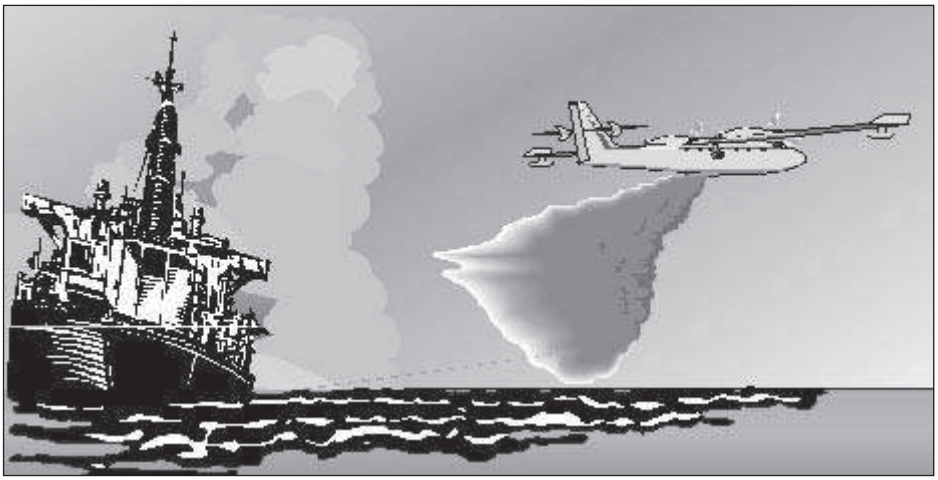


Figura 5 - Sistema de aplicação de dispersantes adaptado para aviões

Figura 6 - Sistemas de aplicação de dispersantes adaptados para helicópteros

3.4.2 - Monitoramento da Aplicação de Dispersantes

A aplicação deve ser realizada com o acompanhamento simultâneo de um trabalho de monitoramento aéreo e marítimo, visando maximizar a eficiência desta operação e evitar a contaminação de áreas não afetadas pelo óleo. No caso de grandes vazamentos, quando há tendência da formação de várias manchas, o monitoramento deverá ser mais intenso e abranger áreas mais extensas, ponderando sobre as que terão prioridade para a dispersão.

3.4.2.1 - Monitoramento Aéreo

É sempre recomendável fazer uma vistoria aérea das manchas de óleo no mar após constatação do vazamento, para conhecer a tendência do seu deslocamento e orientar a aplicação de dispersantes, por via marítima ou aérea, utilizando, se necessário, uma segunda aeronave. O monitoramento deve ser feito, preferencialmente, por um helicóptero, devido à sua capacidade de manobrabilidade, e os técnicos designados para este trabalho devem dispor de mapas, cartas náuticas da região e rádios, além de equipamento fotográfico.

O trabalho de monitoramento aéreo deverá abranger:

- Avaliação geral:
  - Sobrevoar a região identificando extensão e largura das manchas mais densas e próximas das áreas sensíveis, registrando seu posicionamento em coordenadas geográficas;
  - Observar os dados de profundidade e distância da costa, informando-se sobre as condições meteorológicas e oceanográficas presentes bem como as previsões para as próximas horas;
- Procedimento operacional:
  - Orientar a forma de aplicação de maneira a ser iniciada pelas extremidades ou contorno das manchas mais densas, restringindo seu espalhamento e evitando a aplicação sobre o óleo já dispersado;
  - Recomendar à embarcação ou aeronave que estiver fazendo a aplicação do produto, que mantenha seu posicionamento sobre a mancha mais densa, a qual pode ser facilmente alterado por influência das ondas e correntes marítimas;
  - Supervisionar a forma e o direcionamento da aplicação, de modo que a dispersão uniforme seja mantida, evitando a formação de névoa ou neblina;
  - Acompanhar o comportamento da mancha de óleo em processo de dispersão, observando a eficiência da aplicação, sua fragmentação e os possíveis deslocamentos de manchas menores, em função de alterações no sentido e velocidade dos ventos e da corrente marinha, considerando a probabilidade de aproximação das áreas costeiras sensíveis. Estes dados poderão ser utilizados em modelos matemáticos de previsão de tendência de deslocamento da mancha.

3.4.2.2. - Monitoramento Marítimo

Durante a aplicação do dispersante é recomendado o monitoramentos com lancha rápida, para acompanhar a sua eficiência, podendo inclusive auxiliar na agitação mecânica das manchas de óleo dispersadas. Da mesma forma, os monitoramentos são recomendados após a aplicação, para acompanhar a tendência do deslocamento das plumas de óleo dispersado, de acordo com a direção predominante do vento e da corrente marinha.

3.4.2.3. - Monitoramento Ambiental

Recomenda-se coletar amostras de sedimentos, de água, de plâncton, organismos marinhos, entre esses os frutos do mar, em especial os criados em sistemas de aquacultura, bem como de peixes confinados em cercos de pesca ou redes de espera das região afetada pelo vazamento de óleo, devendo-se realizar campanhas nos primeiros dias, 30 dias e 90 dias após a aplicação dos dispersantes para verificação de possíveis alterações introduzidas.

Observação:

O monitoramento ambiental após a utilização de agentes dispersantes deverá contemplar a análise química de hidrocarbonetos individuais, por cromatografia gasosa ou líquida, na superfície, coluna d'água e sedimento, tanto na área onde foi feita a dispersão da mancha de óleo, como também em local neutro, distante, para servir de controle, tanto durante aplicação como imediatamente após e, inclusive, a médio e longo prazos. Alternativamente, poderá ser realizada a detecção de hidrocarbonetos por fluorescência através de raios ultravioleta por aparelhos especializados, na superfície. Como parâmetro biológico, deve-se analisar a presença dos componentes do produto dispersante aplicado em organismos aquáticos, como por exemplo moluscos e peixes.

O responsável pela aplicação dos dispersantes deverá apresentar, ao Órgão de Meio Ambiente, um plano detalhado, contemplando:

- formas de coleta e amostragem;
- responsáveis pelas coletas e análises;
- metodologia a ser utilizada na coleta e na análise dos parâmetros químicos e biológicos;
- período de tempo a ser considerado para o acompanhamento a curto, médio e longo prazos;
- resultados das análises.

Com base no relatório que será apresentado, poderão ser obtidos subsídios técnicos e científicos para embasar e direcionar novos trabalhos, em futuros atendimentos às operações de emergência, bem como para avaliar os possíveis impactos ambientais decorrentes da aplicação do dispersante.

3.4.3 - Comunicação e Relatório sobre a Aplicação de Dispersantes

Toda vez que ocorrer um derrame de óleo, em que seja definida a necessidade da aplicação de um dispersante químico homologado como medida de controle, deverão ser tomadas as seguintes providências pela entidade responsável pela resposta ao acidente:

1. Comunicação formal previa ao Órgão Estadual de Meio Ambiente (OEMA) e à representação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA local, conforme estabelecido no Plano de Contingência local, possibilitando o acompanhamento e monitoramento de seu uso pelos órgãos ambientais, devendo essa comunicação conter no mínimo os seguintes dados:

- Nome e coordenadas geográficas do local onde ocorreu o derramamento de óleo e que se pretende aplicar dispersante;
- Tipo e características do óleo derramado;
- Data e hora de quando foi verificado o derrame de óleo e a previsão de quando ocorrerá a primeira aplicação de dispersante;
- Nome do dispersante a ser aplicado.

2. Encaminhamento formal de relatório detalhado ao OEMA e à representação do IBAMA local, em prazo não superior a 15 dias, após a finalização da operação de aplicação do dispersante, sobre os critérios e procedimentos adotados para sua utilização. O relatório deverá conter, no mínimo, as informações detalhadas a seguir:

1. Sobre o derrame ou vazamento, antes da aplicação do dispersante

- Nome da localidade e as coordenadas geográficas de onde ocorreu o acidente;
- Data e hora da ocorrência;
- Profundidade e distância da costa de onde ocorreu o evento;
- Fonte e causa: navio (citar o nome e a bandeira), terminal ou outras;
- Tipo e características do óleo derramado;
- Aspecto da mancha;
- Estimativa da mancha: área e espessura.

2. Sobre as condições ambientais

- Direção e intensidade do vento;
- Direção e intensidade da corrente marinha;
- Estado do mar;
- Sentido da corrente de maré (vazante ou enchente);
- Temperatura do ar e da água;
- Ocorrência ou não de chuva.

3. Sobre a aplicação do dispersante

- Nome do dispersante aplicado;

- Justificativa para a utilização do dispersante (com base na árvore de decisão);
- Justificativa para escolha do dispersante aplicado, em função do seu tipo (Tabela 1);
- Coordenadas geográficas, profundidade e distância da costa de onde ocorreu a aplicação do dispersante;
- Volume do dispersante empregado;
- Taxa de aplicação;
- Volume de petróleo ou derivado tratado;
- Método de aplicação e de mistura (equipamento, mão-de-obra, tempo);
- Data e hora do início e do fim da operação.

4. Observações gerais sobre a operação
- Monitoramento visual, fotográfico, telemétrico;
- Monitoramento ambiental (ver observação);
- Acompanhamento do comportamento da mancha dispersada (dispersão, desaparecimento, reimersão, formação de pelotas, incluindo dados de posicionamento com referências sobre data e hora e coordenadas geográficas, preferencialmente plotados em base cartográfica;
- Observação da mancha pós-aplicação (dispersão, desaparição, reimersão, etc), dia e hora.

5. Responsabilidade pela Operação
- Nome do Coordenador-Geral da operação.

6. Recursos Mobilizados
- Recursos financeiros, humanos e materiais mobilizados na operação.

3.4.4 - Avaliação Ambiental da Operação

No prazo de 90 dias, após o término da operação de resposta ao derrame de óleo, com a aplicação de dispersante químico, deverá ser apresentado pela entidade responsável pelo atendimento, ao OEMA e à representação do IBAMA local, documento com a avaliação dos impactos ambientais e sócio-econômicos provocados tanto pelo derrame quanto pela aplicação do dispersante químico, privilegiando em suas observações, relatos e comentários sobre os impactos sócio-econômicos e ambientais gerados pelo óleo derramado e pelas manchas quimicamente dispersadas.

Para a elaboração do documento poderão ser utilizados, além dos relatos formais da operação de resposta ao acidente (notas, memórias e relatórios), os seguintes subsídios:
- mapas de sensibilidade da zona costeira;
- inventários ambientais;
- diagnósticos sócio-ambientais;
- propostas de zoneamento; ou
- outras informações disponíveis.

3.4.5 – Classificação das Áreas para Uso de Dispersantes

Para orientar e agilizar a utilização de dispersantes químicos, recomenda-se que as áreas sujeitas a derrames de óleo sejam classificadas, mapeadas e dadas a conhecer pelas instituições responsáveis pela gestão integrada dos ambientes costeiros e marinhos como sugerido a seguir:

a) Áreas de Exclusão – Áreas nas quais o uso de dispersantes químicos não é permitido;

b) Áreas Pré-Aprovadas – Áreas nas quais o uso de dispersante químicos é permitido, desde que atendidos os requisitos dos itens 3.1 e 3.2;

c) Áreas Condicionadas – Áreas nas quais o uso de dispersante químico deve ser previamente negociada com o OEMA ou representação do IBAMA local, em função de características específicas dos ecossistemas envolvidos, do deslocamento das manchas e das vantagens de se utilizar ou não o dispersante.

4. GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS

Dispersante homologado - Dispersante aprovado pela instituição competente para uso em águas jurisdicionais brasileiras.

Dispersantes químicos - Formulações químicas constituídas de solvente e agentes surfactantes (tenso-ativos) usadas para diminuir a tensão interfacial óleo-água e para estabilizar a dispersão do óleo em gotículas na superfície e na coluna de água

Dosagem de aplicação - Volume de dispersante aplicado por volume de óleo

Eficiência da aplicação - Proporção de volume de dispersante aplicado que efetivamente atinge a mancha de óleo

Eficiência dispersante relativa - Relação entre a quantidade de óleo disperso na água, por ação do dispersante nas condições de teste, e a quantidade de óleo inicialmente empregada no ensaio de laboratório

Monitoramento da eficiência - Observação visual ou de outro tipo para determinar a eficiência da aplicação de dispersante

Monitoramento dos efeitos - Medição dos efeitos em espécies alvo específicas resultantes da aplicação de dispersante

SOLAS/74 – Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar. Decreto nº 87.186, de 18 de Maio de 1982

Taxa de aplicação - Volume de dispersante aplicado por unidade de área.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMSA, 1998. Oil Spill Dispersants. Top 20 Frequently Asked Questions. Download/ Dispersants. AMSA-Austrália Maritime Safety Authority,. Austrália. 14pp.

API, 1989. Oil Spill Conference (Prevention, Behavior, Control, Cleanup). American Petroleum Institute. Publication n 4479 February, 1989. 587pp.

API, 1991. Oil Spill Conference (Prevention, Behavior, Control, Cleanup). American Petroleum Institute. Publication n 4529 March, 1991. 739pp.

API, 1997. International Oil Spill Conference. Differences in Risk Perception: How Clean is Clean ? Prepared by Jenifer M. Baker. American Petroleum Institute. Technical Report IOSC-006.

CODEL, 1988. Regulamento para Uso e Homologação de Dispersantes Químicos em Derrames de Petróleo no Mar. CODEL-Comitê de Defesa do Litoral. Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo, São Paulo. 9pp.

DOERFER, J.W, 1992. Oil Spill Response in the Marine Environment. Pergamon Press. 391pp.

DOU, 2000. Diário Oficial. No. 82-A. Abril. Atos do Poder Executivo. Lei nº 9.966.

EXXON, 1994. Exxon Dispersants Guidelines. Exxon Research and Engineering Co. USA. 109pp + anexos.

IMO, 1995. IMO/UNEP Guidelines on Oil Spill Dispersants Aplication Including Environmental Considerations. London, UK. 55pp.

IPIECA, 1993. Dispersants and their role in Oil Spill Response. IPIECA Report Series- vol. .5 London, UK. 24pp.

ITOPF, 1987. Response Marine Oil Spill. Whiterby & The International Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF). London, UK. 150pp.

ITOPF, 1998. Documentos/Arquivos/Internet/Óleo - Dispersantes. The International Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF). London, UK. 5pp.

Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, 1997. The Approval and Use of Oil Dispersants in the UK. MAFF Publications. London, UK. 22pp.

NRC, 1989. Using Oil Spill Dispersants on the Sea. National Academy Press. Washington, D.C.-USA. 335pp.

PETROBRÁS, 1995. Critérios para Utilização de Dispersantes Químicos. CONTEC- Comissão de Normas Técnicas – N-2563 - Dezembro de 1995. Rio de Janeiro, RJ. 13pp.

PETROBRÁS, 1995. Critérios para Homologação de Dispersantes Químicos Químicos. CONTEC- Comissão de Normas Técnicas – N-2530 – Março de 1995. Rio de Janeiro, RJ. 13pp.

POFFO, I.R.F.; MIDAGLIA, C.L.M.; CANTÃO, R.F.; HEITZMANN, S.R.; EYSINK. G.G.J; NAKASAKI, A.; CAETANO, N.A.; POMPÉIA, S.L., 1996. Dinâmica dos Vazamentos de Óleo no Canal de São Sebastião, S.P. (1974-1994). CETESB, SP. 2 vol.

NOTAS DE RODAPÉ

1 Tais características fisiográficas da costa brasileira favorecem (que ocorra) a diminuição da concentração da mistura óleo/dispersante por difusão e diluição, diminuindo a toxicidade e consequentemente os efeitos danosos à biota local.

2 Em óleos com viscosidades superiores a 2.000 mPa.s ou onde o processo de envelhecimento do óleo tiver/ter sido iniciado é possível a utilização de dispersantes químicos, desde que seja comprovada a eficiência para sua aplicação.

NOTA: anexos republicados no DOU nº 22, de 31 de janeiro de 2001, pág. 14-18, por trazer incorreções (versão original no DOU nº 9, de 12/01/2001, pág. 58-61)

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 12 de janeiro de 2001.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001
Publicada no DOU nº 117-E, de 19 de junho de 2001, Seção 1, página 80

Estabele o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições que lhe conferem a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e tendo em vista o disposto na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, e

Considerando que a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não-renováveis, energia e água;

Considerando a necessidade de reduzir o crescente impacto ambiental associado à extração, geração, beneficiamento, transporte, tratamento e destinação final de matérias-primas, provocando o aumento de lixões e aterros sanitários;

Considerando que as campanhas de educação ambiental, providas de um sistema de identificação de fácil visualização, de validade nacional e inspirado em formas de codificação já adotadas internacionalmente, sejam essenciais para efetivarem a coleta seletiva de resíduos, viabilizando a reciclagem de materiais, resolve:

Art.1º Estabelecer o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

Art. 2º Os programas de coleta seletiva, criados e mantidos no âmbito de órgãos da administração pública federal, estadual e municipal, direta e indireta, e entidades paraestatais, devem seguir o padrão de cores estabelecido em anexo.

§ 1º Fica recomendada a adoção de referido código de cores para programas de coleta seletiva estabelecidos pela iniciativa privada, cooperativas, escolas, igrejas, organizações não-governamentais e demais entidades interessadas.

§ 2º As entidades constantes no *caput* deste artigo terão o prazo de até doze meses para se adaptarem aos termos desta Resolução.

Art. 3º As inscrições com os nomes dos resíduos e instruções adicionais, quanto à segregação ou quanto ao tipo de material, não serão objeto de padronização, porém recomenda-se a adoção das cores preta ou branca, de acordo com a necessidade de contraste com a cor base.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conselho

ANEXO
Padrão de cores

AZUL: papel/papelão;
VERMELHO: plástico;
VERDE: vidro;
AMARELO: metal;
PRETO: madeira;
LARANJA: resíduos perigosos;
BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde;
ROXO: resíduos radioativos;
MARROM: resíduos orgânicos;
CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 19 de junho de 2001.

RESOLUÇÃO nº 307, de 5 de julho de 2002
Publicada no DOU nº 136, de 17/07/2002, págs. 95-96

Correlações:
- Alterada pela Resolução nº 448/12 (altera os artigos 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 e revoga os artigos 7º, 12 e 13)
- Alterada pela Resolução nº 431/11 (alterados os incisos II e III do art. 3º)
- Alterada pela Resolução nº 348/04 (alterado o inciso IV do art. 3º)

Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994, e

Considerando a política urbana de pleno desenvolvimento da função social da cidade e da propriedade urbana, conforme disposto na Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001;

Considerando a necessidade de implementação de diretrizes para a efetiva redução dos impactos ambientais gerados pelos resíduos oriundos da construção civil;

Considerando que a disposição de resíduos da construção civil em locais inadequados contribui para a degradação da qualidade ambiental;

Considerando que os resíduos da construção civil representam um significativo percentual dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas;

Considerando que os geradores de resíduos da construção civil devem ser responsáveis pelos resíduos das atividades de construção, reforma, reparos e demolições de estruturas e estradas, bem como por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação de solos;

Considerando a viabilidade técnica e econômica de produção e uso de materiais provenientes da reciclagem de resíduos da construção civil; e

Considerando que a gestão integrada de resíduos da construção civil deverá proporcionar benefícios de ordem social, econômica e ambiental, resolve:

Art. 1º Estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais.

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Resíduos da construção civil: são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha;

II - Geradores: são pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem os resíduos definidos nesta Resolução;

III - Transportadores: são as pessoas, físicas ou jurídicas, encarregadas da coleta e do transporte dos resíduos entre as fontes geradoras e as áreas de destinação;

IV - Agregado reciclado: é o material granular proveniente do beneficiamento de resíduos de construção que apresentem características técnicas para a aplicação em obras de edificação, de infra-estrutura, em aterros sanitários ou outras obras de engenharia;

V - Gerenciamento de resíduos: é o sistema de gestão que visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos;

VI - Reutilização: é o processo de reaplicação de um resíduo, sem transformação do mesmo;

VII - Reciclagem: é o processo de reaproveitamento de um resíduo, após ter sido

submetido à transformação;

VIII - Beneficiamento: é o ato de submeter um resíduo à operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima ou produto;

~~IX - Aterro de resíduos da construção civil: é a área onde serão empregadas técnicas de disposição de resíduos da construção civil Classe "A" no solo, visando a reservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro e/ou futura utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente;~~

IX - Aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros: é a área tecnicamente adequada onde serão empregadas técnicas de destinação de resíduos da construção civil classe A no solo, visando a reservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro ou futura utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente e devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente; (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

~~X - Áreas de destinação de resíduos: são áreas destinadas ao beneficiamento ou à disposição final de resíduos.~~

X - Área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos (ATT): área destinada ao recebimento de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, para triagem, armazenamento temporário dos materiais segregados, eventual transformação e posterior remoção para destinação adequada, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos a saúde pública e a segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos; (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

XI - Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010; (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

XII - Gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

Art. 3º Os resíduos da construção civil deverão ser classificados, para efeito desta Resolução, da seguinte forma:

I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;

c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

~~II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;~~

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso; (*redação dada pela Resolução nº 431/11*).

~~III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;~~

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação; (*redação dada pela Resolução nº 431/11*).

~~IV - Classe D - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como:~~

~~tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.~~ (*redação dada pela Resolução nº 431/11*).

IV - Classe D: são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde. (*redação dada pela Resolução nº 348/04*).

~~Art. 4º Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final.~~

Art. 4º Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

~~§ 1º Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei, obedecidos os prazos definidos no art. 13 desta Resolução.~~

§ 1º Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei. (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

§ 2º Os resíduos deverão ser destinados de acordo com o disposto no art. 10 desta Resolução.

~~Art. 5º É instrumento para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a ser elaborado pelos Municípios e pelo Distrito Federal, o qual deverá incorporar:~~

~~I - Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil; e~~

~~II - Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.~~

Art. 5º É instrumento para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, a ser elaborado pelos Municípios e pelo Distrito Federal, em consonância com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

~~Art. 6º Deverão constar do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil:~~

Art. 6º Deverão constar do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil: (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

~~I - as diretrizes técnicas e procedimentos para o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e para os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil a serem elaborados pelos grandes geradores, possibilitando o exercício das responsabilidades de todos os geradores.~~

I - as diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores, em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local e para os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil a serem elaborados pelos grandes geradores, possibilitando o exercício das responsabilidades de todos os geradores; (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

II - o cadastramento de áreas, públicas ou privadas, aptas para recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes, em conformidade com o porte da área urbana municipal, possibilitando a destinação posterior dos resíduos oriundos de pequenos geradores às áreas de beneficiamento;

~~III - o estabelecimento de processos de licenciamento para as áreas de beneficiamento e de disposição final de resíduos;~~

III - o estabelecimento de processos de licenciamento para as áreas de beneficiamento e reservação de resíduos e de disposição final de rejeitos;

IV - a proibição da disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas;

V - o incentivo à reinserção dos resíduos reutilizáveis ou reciclados no ciclo produtivo;

VI - a definição de critérios para o cadastramento de transportadores;

VII - as ações de orientação, de fiscalização e de controle dos agentes envolvidos;

VIII - as ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e possibilitar a sua segregação.

~~Art. 7º O Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil será elaborado, implementado e coordenado pelos municípios e pelo Distrito Federal, e deverá estabelecer diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores, em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local.~~ (*Revogado pela Resolução 448/12*)

~~Art. 8º Os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil serão elaborados e implementados pelos geradores não enquadrados no artigo anterior e terão como objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos.~~

Art. 8º Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil serão elaborados e implementados pelos grandes geradores e terão como objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos. (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

~~§ 1º O Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, de empreendimentos e atividades não enquadrados na legislação como objeto de licenciamento ambiental, deverá ser apresentado juntamente com o projeto do empreendimento para análise pelo órgão competente do poder público municipal, em conformidade com o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.~~

§ 1º Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, de empreendimentos e atividades não enquadrados na legislação como objeto de licenciamento ambiental, deverão ser apresentados juntamente com o projeto do empreendimento para análise pelo órgão competente do poder público municipal, em conformidade com o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil. (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

~~§ 2º O Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, deverá ser analisado dentro do processo de licenciamento, junto ao órgão ambiental competente.~~

§ 2º Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental deverão ser analisados dentro do processo de licenciamento, junto aos órgãos ambientais competentes. (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

~~Art. 9º Os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil deverão contemplar as seguintes etapas:~~

Art. 9º Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil deverão contemplar as seguintes etapas: (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

I - caracterização: nesta etapa o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos;

II - triagem: deverá ser realizada, preferencialmente, pelo gerador na origem, ou ser realizada nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade, respeitadas as classes de resíduos estabelecidas no art. 3º desta Resolução;

III - acondicionamento: o gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos em que seja possível, as condições de reutilização e de reciclagem;

IV - transporte: deverá ser realizado em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos;

V - destinação: deverá ser prevista de acordo com o estabelecido nesta Resolução.

~~Art. 10. Os resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:~~

Art. 10. Os resíduos da construção civil, após triagem, deverão ser destinados das seguintes formas: (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

~~I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;~~

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros; (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

~~IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.~~

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas. (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

~~Art. 11. Fica estabelecido o prazo máximo de doze meses para que os municípios e o Distrito Federal elaborem seus Planos Integrados de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, contemplando os Programas Municipais de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil oriundos de geradores de pequenos volumes, e o prazo máximo de dezoito meses para sua implementação.~~

Art. 11. Fica estabelecido o prazo máximo de doze meses, a partir da publicação desta Resolução, para que os municípios e o Distrito Federal elaborem seus Planos Municipais de Gestão de Resíduos de Construção Civil, que deverão ser implementados em até seis meses após a sua publicação. (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

Parágrafo único. Os Planos Municipais de Gestão de Resíduos de Construção Civil poderão ser elaborados de forma conjunta com outros municípios, em consonância com o art. 14 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. (*nova redação dada pela Resolução 448/12*)

~~Art. 12. Fica estabelecido o prazo máximo de vinte e quatro meses para que os geradores, não enquadrados no art. 7º, incluam os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil nos projetos de obras a serem submetidos à aprovação ou ao licenciamento dos órgãos competentes, conforme §§ 1º e 2º do art. 8º.~~ (*Revogado pela Resolução 448/12*)

~~Art. 13. No prazo máximo de dezoito meses os Municípios e o Distrito Federal deverão cessar a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de " bota fora".~~ (*Revogado pela Resolução 448/12*)

Art. 14. Esta Resolução entra em vigor em 2 de janeiro de 2003.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 17 de julho de 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 313, de 29 de outubro de 2002
Publicada no DOU nº 226, de 22 de novembro de 2002, Seção 1, páginas 85-91

Correlações:
· Revoga a Resolução CONAMA nº 6/88

Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso de suas competências atribuídas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994[111]; e

Considerando a necessidade da elaboração de Programas Estaduais e do Plano Nacional para Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais;

Considerando a ausência de informações precisas sobre a quantidade, os tipos e os destinos dos resíduos sólidos gerados no parque industrial do país;

Considerando que esses resíduos podem apresentar características prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente;

Considerando que para a elaboração de diretrizes nacionais visando o controle dos resíduos industriais é essencial a realização de um inventário dos resíduos industriais gerados e existentes no país;

Considerando que o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais é um dos instrumentos de política de gestão de resíduos, resolve:

Art. 1º Os resíduos existentes ou gerados pelas atividades industriais serão objeto de controle específico, como parte integrante do processo de licenciamento ambiental.

Art. 2º Para fins desta Resolução entende-se que:

I - resíduo sólido industrial: é todo o resíduo que resulte de atividades industriais e que se encontre nos estados sólido, semi-sólido, gasoso - quando contido, e líquido - cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou em corpos d`água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição.

II - Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais: é o conjunto de informações sobre a geração, características, armazenamento, transporte, tratamento, reutilização, reciclagem, recuperação e disposição final dos resíduos sólidos gerados pelas indústrias do país.

Art. 3º As concessionárias de energia elétrica e empresas que possuam materiais e equipamentos contendo Bifenilas Policloradas - PCBs deverão apresentar ao órgão estadual de meio ambiente o inventário desses estoques, na forma e prazo a serem definidos pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

Art. 4º As indústrias das tipologias previstas na Classificação Nacional de Atividades Econômicas do IBGE, abaixo discriminadas, deverão, no prazo máximo de um ano após a publicação desta Resolução, ou de acordo com o estabelecido pelo órgão estadual de meio ambiente, apresentar a este, informações sobre geração, características, armazenamento, transporte e destinação de seus resíduos sólidos, de acordo com os anexos de I a III:

I - preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados (Divisão 19);

II - fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool (Divisão 23);

111 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 499, de 18 de dezembro de 2002.

III - fabricação de produtos químicos (Divisão 24);
IV - metalurgia básica (Divisão 27);
V - fabricação de produtos de metal, excluindo máquinas e equipamentos (Divisão 28);
VI - fabricação de máquinas e equipamentos (Divisão 29);
VII - fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática (Divisão 30);
VIII - fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias (Divisão 34); e
IX - fabricação de outros equipamentos de transporte (Divisão 35).

§ 1º As informações previstas neste artigo deverão ser prestadas ao órgão estadual de meio ambiente e atualizadas a cada vinte e quatro meses, ou em menor prazo, de acordo com o estabelecido pelo próprio órgão.

§ 2º O órgão estadual de meio ambiente poderá incluir outras tipologias industriais, além das relacionadas no *caput* deste artigo, de acordo com as especificidades e características de cada Estado, e as informações sobre as tipologias industriais incluídas deverão ser repassadas ao IBAMA, de acordo com o estabelecido nesta Resolução.

§ 3º O órgão estadual de meio ambiente poderá, dentro das tipologias industriais relacionadas no *caput* deste artigo, limitar o universo de indústrias a serem inventariadas de acordo com as características e especificidades de cada Estado, priorizando os maiores geradores de resíduos.

Art. 5º As indústrias deverão indicar as informações que considerarem sigilosas.

Art. 6º Os órgãos estaduais de meio ambiente deverão, no prazo máximo de dois anos, contados a partir da data de publicação desta Resolução, apresentar ao IBAMA os dados do Inventário mencionados no art. 2º, na forma a ser definida por este Instituto.

§ 1º As informações previstas no *caput* deste artigo deverão ser atualizadas a cada vinte e quatro meses, na forma determinada pelo IBAMA.

§ 2º A cada dois anos, os anexos integrantes desta Resolução poderão ser revistos, a critério do IBAMA, conjuntamente com os órgãos estaduais de meio ambiente.

Art. 7º O IBAMA e os órgãos estaduais de meio ambiente deverão elaborar, em até três anos contados a partir da publicação desta Resolução, de forma coordenada e no âmbito de suas competências, os Programas Estaduais de Gerenciamento de Resíduos Industriais, e, em até quatro anos, também contados a partir da publicação desta Resolução, o Plano Nacional para Gerenciamento de Resíduos Industriais.

Art. 8º As indústrias, a partir de sessenta dias da data de publicação desta Resolução, deverão registrar mensalmente e manter na unidade industrial os dados de geração e destinação dos resíduos gerados para efeito de obtenção dos dados para o Inventário Nacional dos Resíduos Industriais.

Art. 9º O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores as penalidades e sanções previstas Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Art. 10. Fica revogada a Resolução CONAMA nº 6, de 15 de junho de 1988.

Art. 11. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MÔNICA MARIA LIBÓRIO - Secretaria-Executiva do Conselho

ANEXO I
INVENTÁRIO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS
INFORMAÇÕES E INSTRUÇÕES GERAIS

Este formulário foi desenvolvido para a coleta de informações sobre os resíduos sólidos gerados em sua atividade industrial.

Obter estas informações corretamente é fundamental para que o Estado tenha o conhecimento da real situação em que esses resíduos se encontram, e possa cumprir seu papel na elaboração de diretrizes para o controle e gerenciamento dos resíduos industriais no país.

Orientações para facilitar o preenchimento do formulário:

1. Preencha os espaços previstos para as respostas de acordo com o critério de cada pergunta.
2. As questões que apresentarem a opção "outros" deverão ser especificadas.
3. Caso os espaços não sejam suficientes, utilize folhas em anexo, em caso de preenchimento em papel, ou insira linhas em caso de digitação em computador.
4. Nos anexos deste formulário, você encontrará listagens com códigos necessários ao preenchimento.
5. Caso não esteja apto a responder, procure o profissional da indústria capacitado para esta atividade. O responsável pelo processo industrial é a pessoa mais indicada.
6. Não deixe de informar nenhum resíduo gerado pela atividade industrial, independentemente deste ser reutilizado ou re-processado. Deve ser incluído todo e qualquer refugo gerado pelo processo industrial, inclusive sub-produtos.
7. O período correspondente às informações deve ser retroativo a um ano.
8. Caso sua atividade não seja indústria, remeta ao órgão ambiental, por meio do envelope carta-resposta, uma declaração do tipo de atividade desenvolvida no local.
9. Caso a atividade esteja desativada, remeta ao órgão ambiental, por meio do envelope carta-resposta, uma declaração de desativação com sua respectiva data.
10. Consulte o anexo II e confira quais os resíduos que sua indústria gera, e selecione os códigos e os tipos de resíduos correspondentes. O preenchimento do código do resíduo deve ser feito com base na norma da ABNT NBR-10.004 - Resíduos Sólidos - Classificação e nesta Resolução. Caso a descrição do resíduo no anexo II não seja suficiente para caracterizar o resíduo gerado, utilize o campo "Descrição do Resíduo" da tabela para especificá-lo, de acordo com sua origem, ou utilize a Norma da ABNT NBR-10004. Ao utilizar os códigos A011, A099, D001, D002, D003, D004, D099 e D199, descreva de que material é composto o resíduo.
11. O código a ser utilizado para o tipo de armazenamento encontra-se no anexo III (Sistema - Armazenamento), utilizando "S" para resíduos atualmente gerados e "Z" para os resíduos não mais gerados.
12. O código a ser utilizado para o tipo de destino encontra-se no anexo III. Qualquer dúvida no preenchimento, não deixe de contatar com a Central de Atendimento do Inventário de Resíduos.

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO

Inicialmente, informe o período (mês/ano do início e mês/ano do término) ao qual se referem as informações apresentadas no formulário.

INFORMAÇÕES GERAIS DA INDÚSTRIA

I - Razão social da indústria

Escreva a razão social correta da atividade industrial, conforme registro na Secretaria da Fazenda.

II - Endereço da unidade industrial

Identifique o logradouro (rua, avenida, praça, etc.), o número, o bairro ou distrito, o CEP e o município onde se localiza a atividade industrial, o número da inscrição estadual (CGC/TE) e o número do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica-CNPJ.

III - Endereço para correspondência

Identifique o endereço para correspondência, incluindo município e o telefone da unidade da empresa.

IV - Contato técnico

Esta deve ser aquela pessoa, na empresa, que deve fornecer esclarecimentos em caso de dúvida nos dados preenchidos no formulário. Informe seu nome, cargo, e-mail, telefone e fax.

V - características da atividade industrial:

Item 1:

Descreva a atividade principal da indústria informando as características básicas como a existência ou não de etapas de tratamento de superfície (fosfatização, galvanoplastia, etc.) ou de pintura. Por exemplo: fabricação de artefatos metálicos com galvanoplastia e com pintura.

O espaço reservado para o código CNAE será preenchido pelo órgão ambiental.

Item 2:

Indique quantas horas por dia funciona a indústria, quantos dias por mês e quantos meses por ano.

Item 3:

Indique o número de funcionários que trabalham na produção, na área administrativa e em outras áreas da indústria.

Item 4:

Indique a área útil total da indústria em m², incluindo todas as áreas utilizadas para o desenvolvimento da atividade industrial: processo industrial, depósitos de matérias-primas, produtos, resíduos, áreas de tancagem, equipamentos de controle ambiental, áreas administrativas, refeitório, almoxarifado, etc.

Item 5:

Indique as coordenadas geográficas da localização da planta industrial, medidas por meio do equipamento de medição GPS ou determinadas mediante a utilização de um mapa que esteja na Projeção Universal de Mercator (observe que isto estará explicitado no mapa), pois os mesmos possuem este tipo de coordenadas.

VI - Responsável pela empresa:

Identifique a pessoa física responsável pela empresa, indicando o cargo que ela ocupa.

Coloque a data, o carimbo e assine o formulário atestando a veracidade das informações prestadas.

INFORMAÇÕES GERAIS DA INDÚSTRIA

I - razão social da indústria:

	Período de Referência	
	Início	Término

II - endereço da unidade industrial:

Logradouro/nº:	
Bairro/Distrito:	CEP:
Município:	Telefone: ( )
CGC/TE: CGC/MF	CNPJ:

III - endereço para correspondência:

Logradouro/nº:	
Bairro/Distrito:	CEP:
Município:	Telefone: ( )

IV - contato técnico:

Nome:	Cargo:
Email:	
Telefone de contato: ( )	Fax: ( )

V - Características da atividade industrial:

1. Atividade principal da indústria:				Código CNAE:
2. Período de produção: Horas por dia: Dias por mês: Meses por ano:				
3. Número total de funcionários nas seguintes áreas da indústria: Produção: Administração: Outras áreas:				
4. Área útil total (m²):				
5.Coordenadas Geográficas da unidade industrial:	Latitude		Longitude	
	Graus:	Minutos:	Graus:	Minutos:

VI - Responsável pela empresa:

Nome:	Cargo:

Declaro, sob as penas da Lei, a veracidade das informações prestadas no presente formulário.

Em _____/_____/_____

Assinatura:

INFORMAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE PRODUÇÃO DESENVOLVIDO PELA INDÚSTRIA

Matéria-prima é aquela substância, principal e essencial na composição de um produto, que é submetida a um processo de beneficiamento ou transformação, para a obtenção deste produto, por exemplo, aço, cana-de-açúcar, peles.

Insumo é toda a substância que faz parte do processo produtivo, beneficiando ou transformando a matéria-prima, por exemplo, produtos químicos, detergentes.

Item VII:

Liste as matérias-primas e insumos utilizados em sua indústria, indicando as quantidades totais utilizadas no último ano e as correspondentes à capacidade máxima da indústria, com as unidades de medida correspondentes (t, m³, kg, L, unidades, etc.). As substâncias químicas deverão ser mencionadas em nomes químicos e não em nomes comerciais.

Item VIII:

Identifique as quantidades dos produtos fabricados pela indústria nos últimos 12 meses e as correspondentes à capacidade máxima da indústria, indicando claramente as unidades de medida correspondentes.

INFORMAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE PRODUÇÃO DESENVOLVIDO PELA INDÚSTRIA

VII. Liste as matérias-primas e insumos utilizados.

Matérias-primas e Insumos	Quantidade Atual (por ano)	Capacidade Máxima (por ano)	Unidade de Medida

VIII. Identifique qual a produção anual da indústria.

Produtos	Quantidade Atual (por ano)	Capacidade Máxima (por ano)	Unidade de Medida

Resíduos sólidos industriais são todos os resíduos que resultem de atividades industriais e que se encontrem nos estados sólido, semi-sólido, gasoso - quando contido, e líquido - cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou corpos d`água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição.

Os resíduos sólidos são classificados como perigosos, não inertes e inertes.

IX. Apresente uma relação das etapas em que decorre o processo industrial e, ao lado de cada etapa, a sua descrição, clarificando os pontos de geração de resíduos sólidos (preencha tantas folhas quanto forem necessárias)

Caso a indústria possua mais de uma linha de produção, apresente tantas relações quantas forem necessárias.

ETAPAS DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA

X. Relacione todas as etapas do processo de Produção.

Nome da Etapa	Descrição
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	

INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NOS ÚLTIMOS DOZE MESES

Item X:

Primeiro, informe a descrição do resíduo, conforme o anexo II e, para cada tipo de resíduo gerado na indústria nos últimos doze meses, preencha as fichas apresentadas abaixo, as informações relacionadas a:

1. Formas de armazenamento;
2. Formas de tratamento na indústria;
3. Formas de tratamento fora da indústria/destino, conforme descrito abaixo:

Observação: inclua também os resíduos que são doados ou comercializados pela indústria. Repita o preenchimento para cada tipo de resíduo gerado na indústria nos últimos doze meses, utilizando fichas novas.

1. Campos relacionados às formas de armazenamento:

1.1. Descrição do armazenamento, conforme a tabela de armazenamento do anexo III (sistema de ArmazenaRmento);

1.2. Tipo de destinação, informe apenas se o resíduo tem destino definitivo ou é sem destino definitivo;

1.3. Na área da indústria, informe se o armazenamento é feito na área da própria indústria ou não. Caso seja fora da área da indústria, informe abaixo, no campo apropriado, as coordenadas geográficas do local onde o resíduo está armazenado.

1.4. Quantidade/ano, informe a quantidade, em toneladas, de resíduos produzidos pela empresa nos últimos doze meses;

1.5. Estado físico, escreva: “S” se o resíduo gerado for sólido; “G” para os gases contidos, “P” se o resíduo for semi-sólido ou pastoso, ou “L” se o estado físico for líquido - neste caso, tratam-se de líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face a melhor tecnologia disponível, como banhos exauridos e óleos.

1.6. Posição Geográfica do Local, caso o armazenamento ocorra em uma área fora da indústria, informe a posição geográfica (latitude: graus e minutos; longitude: graus e minutos) em que foi armazenada a quantidade de resíduo informada.

Observação: o código a ser utilizado para o tipo de armazenamento encontra-se no anexo III (Sistema - Armazenamento).

INFORMAÇÕES SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS

Formas de Armazenamento

X. Informe a descrição do resíduo, conforme o anexo II, e, a seguir, os dados relacionados à forma de armazenamento, conforme anexo III.

Código do Resíduo:	**Descrição do Resíduo:**

<table>
<tr><td colspan="2">1. Formas de Armazenamento</td><td colspan="2" rowspan="2">Tipo do Armazenamento:</td><td colspan="2" rowspan="2">Na Área da Indústria?</td></tr>
<tr><td>Código</td><td>Descrição</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>SIM</td><td>NÃO</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Quantidade (ton/ano)
Quantidade/Ano (ton)</td><td rowspan="3">Estado Físico:</td><td colspan="4">Posição Geográfica do local</td></tr>
<tr><td colspan="2">Latitude</td><td colspan="2">Longitude</td></tr>
<tr><td>Graus:</td><td>Minutos:</td><td>Graus:</td><td>Minutos:</td></tr>
<tr><td colspan="2">2. Formas de Armazenamento</td><td colspan="2" rowspan="2">Tipo do Armazenamento:</td><td colspan="2" rowspan="2">Na Área da Indústria?</td></tr>
<tr><td>Código</td><td>Descrição</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>SIM</td><td>NÃO</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Quantidade (ton/ano)
Quantidade/Ano (ton)</td><td rowspan="3">Estado Físico:</td><td colspan="4">Posição Geográfica do local</td></tr>
<tr><td colspan="2">Latitude</td><td colspan="2">Longitude</td></tr>
<tr><td>Graus:</td><td>Minutos:</td><td>Graus:</td><td>Minutos:</td></tr>
<tr><td colspan="2">3. Formas de Armazenamento</td><td colspan="2" rowspan="2">Tipo do Armazenamento:</td><td colspan="2" rowspan="2">Na Área da Indústria?</td></tr>
<tr><td>Código</td><td>Descrição</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>SIM</td><td>NÃO</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Quantidade (ton/ano)
Quantidade/Ano (ton)</td><td rowspan="3">Estado Físico:</td><td colspan="4">Posição Geográfica do local</td></tr>
<tr><td colspan="2">Latitude</td><td colspan="2">Longitude</td></tr>
<tr><td>Graus:</td><td>Minutos:</td><td>Graus:</td><td>Minutos:</td></tr>
</table>

INFORMAÇÕES SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS
tratamento, reutilização, reciclagem ou disposição final na própria indústria

2. Os campos relacionados ao tratamento na indústria são:
2.1. Descrição de tratamento, reutilização, reciclagem ou recuperação do resíduo, conforme tabela do anexo III;
2.2. Quantidade/ano, informe a quantidade, em toneladas, de resíduos produzidos pela empresa nos últimos doze meses.
Observação: consulte o anexo III para selecionar o tipo de código do destino, do tratamento ou da reutilização, reciclagem, recuperação do resíduo.

INFORMAÇÕES SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS
Destino: Tratamento, Reutilização, Reciclagem ou Disposição Final na própria Indústria

2. Se parte do resíduo informado no item X, também recebe algum tipo de tratamento, reutilização, reciclagem ou disposição final na própria Indústria, então apresente as informações abaixo, lembrando que devem ser preenchidas tantas fichas quanto se fizerem necessárias:

1. Tratamento, Reutilização, Reciclagem ou Disposição Final na própria indústria		
Código	Descrição	Quantidade (ton/ano)
2. Tratamento, Reutilização, Reciclagem ou Disposição Final na própria indústria		
Código	Descrição	Quantidade (ton/ano)
3. Tratamento, Reutilização, Reciclagem ou Disposição Final na própria indústria		
Código	Descrição	Quantidade (ton/ano)

INFORMAÇÕES SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS

Destino: Tratamento, Reutilização, Reciclagem ou Disposição Final fora da indústria

3. Os campos relacionados ao destino/tratamento fora da indústria são os seguintes campos:

3.1. Código de tratamento, reutilização, reciclagem ou disposição final do resíduo fora da indústria, conforme tabela no anexo III;

3.2. Descrição de tratamento, reutilização, reciclagem ou disposição final do resíduo fora da indústria, conforme tabela no anexo III;

3.3. Para resíduos identificados por Código e Descrição, informe:

a) Razão Social/Nome do Destino, CGC/TE, CNPJ, nº da Licença Ambiental, Endereço, etc: informe nesses campos os dados referentes ao do recebedor do resíduo;

b) Estado Físico, informe o estado físico do resíduo, da seguinte forma: "S" se o resíduo gerado for sólido; "G" para os gases contidos; "P" se o resíduo for semi-sólido ou pastoso, ou "L" se o estado físico for líquido - neste caso, tratam-se de líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d`água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face a melhor tecnologia disponível, como banhos exauridos e óleos.

c) Quantidade/Ano, informe a quantidade, em toneladas, encaminhada ao destino, nos últimos doze meses;

3.4. Posição geográfica do local de destino, informe a posição geográfica (latitude: graus e minutos; longitude: graus e minutos) do destino do resíduo.

Observação: consulte o anexo III para selecionar o código do destino do resíduo.

INFORMAÇÕES SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS

Destino: Tratamento, Reutilização, Reciclagem ou Disposição Final do Resíduo Fora da Indústria.

3. Se parte do resíduo já informado no item X é destinado, também, a alguma instância fora da unidade industrial, informe neste quadro os seguintes campos:

Tratamento, Reutilização, Reciclagem ou Disposição Final do Resíduo Fora da Indústria

<table>
<tr><td colspan="2">Código do Destino</td><td colspan="4">Descrição do Destino</td></tr>
<tr><td colspan="6">Destino 1:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Razão Social/Nome do Destino 1</td><td>CGC/TE</td><td>CNPJ</td><td colspan="2">Nº Licença Ambiental</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">Endereço do Destino 1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Logradouro/Nº</td><td colspan="2">Município</td><td colspan="2">CEP</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">E-mail</td><td colspan="2">Fone</td><td colspan="2">Fax</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">( )</td><td colspan="2">( )</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Quantidade (ton/ano) Quantidade/Ano</td><td rowspan="2">Estado Físico:</td><td colspan="4">Posição Geográfica do local</td></tr>
<tr><td colspan="2">Latitude</td><td colspan="2">Longitude</td></tr>
<tr><td></td><td>Graus:</td><td>Minutos:</td><td>Graus:</td><td>Minutos:</td></tr>
<tr><td colspan="6">Destino 2:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Razão Social/Nome do Destino 2</td><td>CGC/TE</td><td>CNPJ</td><td colspan="2">Nº Licença Ambiental</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">Endereço do Destino 2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Logradouro/Nº</td><td colspan="2">Município</td><td colspan="2">CEP</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">E-mail</td><td colspan="2">Fone</td><td colspan="2">Fax</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">( )</td><td colspan="2">( )</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Quantidade (ton/ano) Quantidade/Ano</td><td rowspan="2">Estado Físico:</td><td colspan="4">Posição Geográfica do local</td></tr>
<tr><td colspan="2">Latitude</td><td colspan="2">Longitude</td></tr>
<tr><td></td><td>Graus:</td><td>Minutos:</td><td>Graus:</td><td>Minutos:</td></tr>
<tr><td colspan="6">Destino 3:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Razão Social/Nome do Destino 3</td><td>CGC/TE</td><td>CNPJ</td><td colspan="2">Nº Licença Ambiental</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">Endereço do Destino 3</td></tr>
<tr><td colspan="2">Logradouro/Nº</td><td colspan="2">Município</td><td colspan="2">CEP</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">E-mail</td><td colspan="2">Fone</td><td colspan="2">Fax</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">( )</td><td colspan="2">( )</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Quantidade (ton/ano) Quantidade/Ano</td><td rowspan="2">Estado Físico:</td><td colspan="4">Posição Geográfica do local</td></tr>
<tr><td colspan="2">Latitude</td><td colspan="2">Longitude</td></tr>
<tr><td></td><td>Graus:</td><td>Minutos:</td><td>Graus:</td><td>Minutos:</td></tr>
</table>

RESÍDUOS GERADOS NOS ANOS ANTERIORES

Item XI:

Resíduos gerados nos anos anteriores e que estejam sob a responsabilidade da empresa, qualquer que seja o local onde esteja armazenado.

1. Campos relacionados aos resíduos gerados nos anos anteriores e que estejam sob controle da indústria:

1.1. Descrição do resíduo, conforme o anexo II e, para cada tipo de resíduo, preencha as fichas apresentadas, repetindo para cada tipo de resíduo;

1.2. Descrição do armazenamento, conforme a tabela de armazenamento do anexo III (sistema de Armazenamento);

1.3. Na área da indústria informe se o armazenamento é feito na área da própria indústria ou não. Caso seja fora da área da indústria, informe abaixo, no campo apropriado, as coordenadas geográficas do local onde o resíduo está armazenado.

1.4. Quantidade/ano, informe a quantidade, em toneladas, de resíduos produzidos pela empresa nos últimos doze meses;

1.5. Estado físico, escreva: "S", se o resíduo gerado for sólido, "G" para os gases contidos, "P" se o resíduo for semi-sólido ou pastoso, ou "L" se o estado físico for líquido, neste caso, tratam-se de líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d`água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível, como banhos exauridos e óleos.

1.6. Posição geográfica do local, caso o armazenamento ocorra em uma área fora da indústria, informe a posição geográfica (latitude: graus e minutos; longitude: graus e minutos) em que foi armazenada a quantidade de resíduo informada.

Observação: repita o preenchimento para cada tipo de resíduo gerado em anos anteriores, utilizando fichas novas.

RESÍDUOS GERADOS NOS ANOS ANTERIORES

XI. Informe a descrição do resíduo, conforme o anexo II, e, a seguir, os dados relacionados à forma de armazenamento, conforme o anexo III.

Resíduos Gerados nos Anos Anteriores que estão sob o Controle da Indústria:

<table>
<tr><td colspan="3">Código do Resíduo</td><td colspan="4">Descrição do Resíduo</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4">Descrição do armazenamento</td><td colspan="3">Na área da indústria?</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>SIM</td><td colspan="2">NÃO</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Quantidade (ton/ano) Quantidade/Ano</td><td rowspan="3">Estado Físico:</td><td colspan="5">Posição Geográfica do local</td></tr>
<tr><td colspan="2">Latitude</td><td colspan="3">Longitude</td></tr>
<tr><td></td><td>Graus:</td><td>Minutos:</td><td>Graus:</td><td colspan="2">Minutos:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Descrição do armazenamento</td><td colspan="3">Na área da indústria?</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>SIM</td><td colspan="2">NÃO</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Quantidade (ton/ano) Quantidade/Ano</td><td rowspan="3">Estado Físico:</td><td colspan="5">Posição Geográfica do local</td></tr>
<tr><td colspan="2">Latitude</td><td colspan="3">Longitude</td></tr>
<tr><td></td><td>Graus:</td><td>Minutos:</td><td>Graus:</td><td colspan="2">Minutos:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Descrição do armazenamento</td><td colspan="3">Na área da indústria?</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>SIM</td><td colspan="2">NÃO</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Quantidade (ton/ano) Quantidade/Ano</td><td rowspan="3">Estado Físico:</td><td colspan="5">Posição Geográfica do local</td></tr>
<tr><td colspan="2">Latitude</td><td colspan="3">Longitude</td></tr>
<tr><td></td><td>Graus:</td><td>Minutos:</td><td>Graus:</td><td colspan="2">Minutos:</td></tr>
</table>

ANEXO II
RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS

CÓDIGO DO RESÍDUO	DESCRIÇÃO DO RESÍDUO
	CLASSE II OU CLASSE III
A001	Resíduos de restaurante (restos de alimentos)
A002	Resíduos gerados fora do processo industrial (escritório, embalagens, etc.)
A003	Resíduos de varrição de fábrica
A004	Sucata de metais ferrosos
A104	Embalagens metálicas (latas vazias)
A204	Tambores metálicos
A005	Sucata de metais não ferrosos (latão, etc.)
A105	Embalagens de metais não ferrosos (latas vazias)
A006	Resíduos de papel e papelão
A007	Resíduos de plásticos polimerizados de processo
A107	Bombonas de plástico não contaminadas
A207	Filmes e pequenas embalagens de plástico
A008	Resíduos de borracha
A108	Resíduos de acetato de etil vinila (EVA)
A208	Resíduos de poliuretano (PU)
A308	Espumas
A009	Resíduos de madeira contendo substâncias não tóxicas
A010	Resíduos de materiais têxteis
A011	Resíduos de minerais não metálicos
A111	Cinzas de caldeira
A012	Escória de fundição de alumínio
A013	Escória de produção de ferro e aço
A014	Escória de fundição de latão
A015	Escória de fundição de zinco
A016	Areia de fundição
A017	Resíduos de refratários e materiais cerâmicos
A117	Resíduos de vidros
A018	Resíduos sólidos compostos de metais não tóxicos
A019	Resíduos sólidos de estações de tratamento de efluentes contendo material biológico não tóxico
A021	Resíduos sólidos de estações de tratamento de efluentes contendo substâncias não tóxicas
A022	Resíduos pastosos de estações de tratamento de efluentes contendo substâncias não tóxicas
A023	Resíduos pastosos contendo calcário
A024	Bagaço de cana
A025	Fibra de vidro
A099	Outros resíduos não perigosos
A199	Aparas salgadas
A299	Aparas de peles caleadas
A399	Aparas, retalhos de couro atanado

A499	Carnaça
A599	Resíduos orgânico de processo (sebo, soro, ossos, sangue, outros da indústria alimentícia, etc)
A699	Casca de arroz
A799	Serragem, farelo e pó de couro atanado
A899	Lodo do caleiro
A999	Resíduos de frutas (bagaço, mosto, casca, etc.)
A026	Escória de jateamento contendo substâncias não tóxicas
A027	Catalisadores usados contendo substâncias não tóxicas
A028	Resíduos de sistema de controle de emissão gasosa contendo substâncias não tóxicas (precipitadores, filtros de manga, entre outros)
A029	Produtos fora da especificação ou fora do prazo de validade contendo substâncias não perigosas

Observações:

1. Esses códigos só devem ser utilizados se o resíduo não for previamente classificado como perigoso. Ex. resíduo de varrição de unidade de embalagem de Parathion deve ser codificado como D099 ou P089 e não como A003.

2. Embalagens vazias contaminadas com substâncias das Listagens nºs 5 e 6, da NBR-10004, são classificadas como resíduos perigosos.

Código do Produto	CLASSE I
C001 a C009	Listagem 10 - resíduos perigosos por conterem componentes voláteis, nos quais não se aplicam testes de lixiviação e/ou de solubilização, apresentando concentrações superiores aos indicados na listagem 10 da Norma NBR-10004
D001	Resíduos perigosos por apresentarem inflamabilidade
D002	Resíduos perigosos por apresentarem corrosividade
D003	Resíduos perigosos por apresentarem reatividade
D004	Resíduos perigosos por apresentarem patogenicidade
D005 a D029	Listagem 7 da Norma NBR-10.004: resíduos perigosos caracterizados pelo teste de lixiviação
K193	Aparas de couro curtido ao cromo
K194	Serragem e pó de couro contendo cromo
K195	Lodo de estações de tratamento de efluentes de curtimento ao cromo
F102	Resíduo de catalisadores não especificados na Norma NBR-10.004
F103	Resíduo oriundo de laboratórios industriais (produtos químicos) não especificados na Norma NBR-10.004
F104	Embalagens vazias contaminadas não especificadas na Norma NBR-10.004
F105	Solventes contaminados (especificar o solvente e o principal contaminante)
D099	Outros resíduos perigosos - especificar
F001 a F0301	Listagem 1 da Norma NBR-10004- resíduos reconhecidamente perigosos - Classe 1, de fontes não-específicas
F100	Bifenilas Policloradas - PCB`s. Embalagens contaminadas com PCBs inclusive transformadores e capacitores
P001 a P123	Listagem 5 da Norma NBR-10.004 - resíduos perigosos por conterem substâncias agudamente tóxicas (restos de embalagens contaminadas com substâncias da listagem 5; resíduos de derramamento ou solos contaminados, e produtos fora de especificação ou produtos de comercialização proibida de qualquer substância constante na listagem 5 da Norma NBR-10.004

K001 a K209	Listagem 2 da Norma NBR-10.004- resíduos reconhecidamente perigosos de fontes específicas
K053	Restos e borras de tintas e pigmentos
K078	Resíduo de limpeza com solvente na fabricação de tintas
K081	Lodo de ETE da produção de tintas
K203	Resíduos de laboratórios de pesquisa de doenças
K207	Borra do re-refino de óleos usados (borra ácida)
U001 a U246	Listagem 6 da Norma NBR-10.004- resíduos perigosos por conterem substâncias tóxicas (resíduos de derramamento ou solos contaminados; produtos fora de especificação ou produtos de comercialização proibida de qualquer substância constante na listagem 6 da Norma NBR-10.004

Observação: Se o Resíduo for classificado como F030 utilizar:
F130 para Óleo lubrificante usado;
F230 para Fluido hidráulico;
F330 para Óleo de corte e usinagem;
F430 para Óleo usado contaminado em isolação ou na refrigeração;
F530 para Resíduos oleosos do sistema separador de água e óleo.

ANEXO III
CÓDIGOS PARA ARMAZENAMENTO, TRATAMENTO, REUTILIZAÇÃO, RECICLAGEM E DISPOSIÇÃO FINAL

CÓDIGO		ARMAZENAMENTO	CÓDIGO		ARMAZENAMENTO
Z01	S01	tambor em piso impermeável, área coberta	Z04	S04	tanque com bacia de contenção
Z11	S11	tambor em piso impermeável, área descoberta	Z14	S14	tanque sem bacia de contenção
Z21	S21	tambor em solo, área coberta	Z05	S05	bombona em piso impermeável, área coberta
Z31	S31	tambor em solo, área descoberta	Z15	S15	bombona em piso impermeável, área descoberta
Z02	S02	a granel em piso impermeável, área coberta	Z25	S25	bombona em solo, área coberta
Z12	S12	a granel em piso impermeável, área descoberta	Z35	S35	bombona em solo, área descoberta
Z22	S22	a granel em solo, área coberta	Z09	S09	lagoa com impermeabilização
Z32	S32	a granel em solo, área descoberta	Z19	S19	lagoa sem impermeabilização
Z03	S03	caçamba com cobertura	Z08	S08	outros sistemas (especificar)
Z13	S13	caçamba sem cobertura			
CÓDIGO		TRATAMENTO	CÓDIGO		TRATAMENTO
T01		Incinerador	T12		Neutralização
T02		Incinerador de Câmara	T13		Adsorção
T05		Queima a céu aberto	T15		Tratamento biológico
T06		Detonação	T16		Compostagem
T07		Oxidação de cianetos	T17		Secagem
T08		Encapsulamento/fixação química ou solidificação	T18		"Landfarming"
T09		Oxidação química	T19		Plasma térmico
T10		Precipitação	T34		Outros tratamentos (especificar)
T11		Detoxificação			
CÓDIGO		REUTILIZAÇÃO/RECICLAGEM/ RECUPERAÇÃO	CÓDIGO		DISPOSIÇÃO FINAL
R01		Utilização em forno industrial (exceto em fornos de cimento)	B01		Infiltração no solo
R02		Utilização em caldeira	B02		Aterro Municipal
R03		Coprocessamento em fornos de cimento	B03		Aterro Industrial Próprio
R04		Formulação de "blend" de resíduos	B04		Aterro Industrial Terceiros
R05		Utilização em formulação de micronutrientes	B05		Lixão Municipal
R06		Incorporação em solo agrícola	B06		Lixão Particular
R07		Fertirrigação	B20		Rede de Esgoto
R08		Ração animal	B30		Outras (especificar)
R09		Reprocessamento de solventes			
R10		Re-refino de óleo			
R11		Reprocessamento de óleo			
R12		Sucateiros intermediários			
R13		Reutilização/reciclagem/recuperação internas			
R99		Outras formas de reutilização/reciclagem/ recuperação (especificar)			

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 22 de novembro de 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 316, de 29 de outubro de 2002
Publicada no DOU nº 224, de 20 de novembro de 2002, Seção 1, páginas 92-95

Correlações:
. Artigo 18 alterado pela Resolução CONAMA nº 386/06

Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso de suas competências atribuídas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994[112]; e

Considerando que o princípio da precaução é o fundamento do desenvolvimento sustentável;

Considerando que os sistemas de tratamento térmico de resíduos são fontes potenciais de risco ambiental e de emissão de poluentes perigosos, podendo constituir agressão à saúde e ao meio ambiente se não forem corretamente instalados, operados e mantidos;

Considerando que, entre estes poluentes destacam-se, pela sua periculosidade, os poluentes orgânicos persistentes, e que deve ser buscada a redução das emissões totais dos poluentes mencionados, com a finalidade de sua contínua minimização e, onde viável, sua eliminação definitiva;

Considerando que os poluentes orgânicos persistentes têm propriedades tóxicas, são resistentes à degradação, se bioacumulam, são transportados pelo ar, pela água e pelas espécies migratórias através das fronteiras internacionais e depositados distantes do local de sua emissão, onde se acumulam em ecossistemas terrestres e aquáticos;

Considerando que o estabelecimento de limites máximos de emissão, para poluentes a serem lançados na atmosfera, nas águas e no solo, por sistemas de tratamento térmico, contribui na implementação do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras, conforme previsto na Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, resolve:

Art. 1º Disciplinar os processos de tratamento térmico de resíduos e cadáveres, estabelecendo procedimentos operacionais, limites de emissão e critérios de desempenho, controle, tratamento e disposição final de efluentes, de modo a minimizar os impactos ao meio ambiente e à saúde pública, resultantes destas atividades.

§ 1º Excetuam-se da disciplina desta Resolução:

a) os rejeitos radioativos, os quais deverão seguir a normatização específica da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN;

b) o co-processamento de resíduos em fornos rotativos de produção de clínquer, o qual deverá seguir a Resolução CONAMA específica nº 264, de 26 de agosto de 1999, salvo a disposição sobre dioxinas e furanos, que deverá obedecer esta Resolução.

§ 2º O estudo da dispersão das emissões atmosféricas do sistema de tratamento deverá, necessariamente, alicerçar a decisão quanto à sua localização.

Art. 2º Considera-se, para os fins desta Resolução:

I - Resíduos: os materiais ou substâncias, que sejam inservíveis ou não passíveis de aproveitamento econômico, resultantes de atividades de origem industrial, urbana, serviços de saúde, agrícola e comercial dentre os quais incluem-se aqueles provenientes de portos, aeroportos e fronteiras, e outras, além dos contaminados por agrotóxicos;

II - Melhores técnicas disponíveis: o estágio mais eficaz e avançado de desenvolvimento das diversas tecnologias de tratamento, beneficiamento e de disposição final de resíduos, bem como das suas atividades e métodos de operação, indicando a combinação prática destas técnicas que levem à produção de emissões em valores iguais ou inferiores aos fixados por esta Resolução, visando eliminar e, onde não seja viável, reduzir as emissões em geral, bem como os seus efeitos no meio ambiente como um todo

112 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 499, de 18 de dezembro de 2002.

III - Tratamento Térmico: para os fins desta regulamentação é todo e qualquer processo cuja operação seja realizada acima da temperatura mínima de oitocentos graus Celsius.

Art. 3º Todos os sistemas de tratamento térmico de resíduos deverão atender aos critérios técnicos fixados nesta Resolução, complementados, sempre que julgado necessário, pelos órgãos ambientais competentes, de modo a atender às peculiaridades regionais e locais.

Art. 4º A adoção de sistemas de tratamento térmico de resíduos deverá ser precedida de um estudo de análise de alternativas tecnológicas que comprove que a escolha da tecnologia adotada está de acordo com o conceito de melhor técnica disponível.

Art. 5º Os resíduos recebidos pelo sistema de tratamento térmico deverão ser documentados, por meio de registro, do qual conste sua origem, quantidade e caracterização, consoante disposições específicas dos artigos desta Resolução.

Parágrafo único. O transporte de resíduos para tratamento térmico deverá atender a legislação específica, constante da política ambiental do Ministério dos Transportes, entre outras.

Art. 6º Para o acondicionamento e armazenamento de qualquer resíduo, a ser submetido a processo de tratamento térmico, devem ser adotados procedimentos que garantam sua estanqueidade.

Art. 7º As áreas de armazenamento de resíduos deverão ter procedimentos que atenuem ou eliminem a emissão de substâncias odoríferas, de modo a diminuir o impacto por percepção olfativa fora dos limites do sistema de tratamento térmico.

Art. 8º O responsável técnico pelo sistema de tratamento térmico deverá registrar toda anormalidade envolvendo derramamento ou vazamento de resíduos, bem como fornecer, a critério do órgão ambiental competente, estudo para avaliação de eventuais danos ocorridos ao meio ambiente.

Art. 9º A instalação de sistemas de tratamento térmico de resíduos industriais deve atender à legislação em vigor, não podendo ser instalado em áreas residenciais.

Art. 10. Os resíduos de origem industrial e as misturas de resíduos recebidos pelo sistema de tratamento térmico deverão ter registro das seguintes informações:

I - origem e processo produtivo do gerador e quantidade;

II - quantificação dos parâmetros relativos ao poder calorífico, cinzas e, quando couber, metais, halogênios ou compostos halogenados;

III - composição química e características físico-químicas do resíduo, que comprovem sua compatibilidade com as condicionantes da licença de operação;

IV - incompatibilidade com outros resíduos;

V - métodos de amostragem e análise utilizados, com os respectivos limites de detecção.

Parágrafo único. No caso de mistura de resíduos, deverão ser prestadas, também, as seguintes informações:

I - porcentagem, em peso, de cada resíduo na mistura;

II - descrição dos métodos utilizados na preparação da mistura.

Art. 11. Todo sistema de tratamento térmico para resíduos industriais deverá atingir a taxa de eficiência de destruição e remoção (EDR) superior ou igual a noventa e nove inteiros e noventa e nove décimos por cento para o principal composto orgânico perigoso (PCOP) definido no teste de queima.

Parágrafo único. No caso de bifenilas policloradas (PCBs), a taxa de eficiência de destruição e remoção (EDR) deverá ser superior ou igual a noventa e nove inteiros e noventa e nove décimos por cento.

Art. 12. O responsável técnico de qualquer sistema de tratamento térmico deve proceder ao registro do transporte, da estocagem, da identificação, da data, e da análise dos resíduos que constituirão a carga de alimentação do sistema, preservando amostras representativas, pelo período de seis meses, para eventuais comprovações, a critério do órgão ambiental competente.

Art. 13. A instalação de sistemas de tratamento térmico de resíduos de serviço de saúde deve atender à legislação em vigor, devendo preferencialmente, ocupar áreas não integrantes dos complexos hospitalares.

Parágrafo único. As câmaras deverão operar à temperatura mínima de oitocentos graus Celsius, e o tempo de residência dos gases em seu interior não poderá ser inferior a um segundo.

Art. 14. Os estabelecimentos geradores de resíduos de serviço de saúde, que optarem pelo tratamento térmico dos resíduos, devem fazer constar esta opção do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 283[113], de 12 de julho de 2001, aprovado pelos órgãos de meio ambiente e de saúde, dentro de suas respectivas esferas de competência, de acordo com a legislação vigente.[114]

Art. 15. Os resíduos de serviços de saúde, recebidos pelo sistema de tratamento térmico, deverão ser documentados por meio de registro dos dados da fonte geradora, contendo, no mínimo, informações relativas à data de recebimento, quantidade e classificação dos resíduos quanto ao grupo a que pertencem, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 283[144], de 2001.

Art. 16. Os resíduos de serviços de saúde, quando suscetíveis ao tratamento térmico, devem obedecer, segundo a sua classificação, ao que se segue:

I - GRUPO A: resíduos que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente, devido à presença de agentes biológicos, devem ser destinados a sistemas especialmente licenciados para este fim, pelo órgão ambiental competente;

II - GRUPO B: resíduos que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente devido as suas características físicas, químicas e físico-químicas, devem ser submetidos às condições específicas de tratamento térmico para resíduos de origem industrial;

III - GRUPO D: resíduos comuns devem ser enquadrados nas condições específicas de tratamento térmico para resíduos sólidos urbanos.

Art. 17. Todo sistema crematório deve ter, no mínimo, a câmara de combustão e a câmara secundária para queima dos voláteis.

§ 1º A câmara secundária deverá operar à temperatura mínima de oitocentos graus Celsius, e o tempo de residência dos gases em seu interior não poderá ser inferior a um segundo.

§ 2º O sistema só pode iniciar a operação após a temperatura da câmara secundária atingir a temperatura de oitocentos graus Celsius.

~~Art. 18. A operação do sistema crematório deverá obedecer aos seguintes limites e parâmetros de monitoramento:~~

~~I - material particulado (MP): cem miligramas por normal metro cúbico, corrigido pelo teor de oxigênio na mistura de combustão da chaminé para sete por cento em base seca. O monitoramento deverá ser pontual, obedecendo à metodologia fixada em normas pertinentes;~~

~~II - monóxido de carbono (CO): cem partes por milhão volumétrico, base seca referidos a sete por cento de oxigênio(O2), verificados em monitoramento contínuo, por meio de registradores;~~

~~III - oxigênio (O2): os limites serão determinados durante o teste de queima, devendo o seu monitoramento ser contínuo, por meio de registradores;~~

~~IV - temperatura da câmara de combustão: os limites mínimos serão determinados por~~

113 Resolução revogada pela Resolução nº 358/05.

114 As disposições relativas a resíduos sólidos oriundos dos serviços de saúde da Resolução nº 283/01 foram revogadas pela Resolução nº 358/05

~~ocasião do teste de queima, devendo o monitoramento ser contínuo, por meio de registradores;~~

~~V - temperatura da câmara secundária: mínimo de oitocentos graus Celsius, com monitoramento contínuo, por meio de registradores;~~

~~VI - pressão da câmara de combustão: positiva, com monitoramento contínuo, por meio de pressostato e registradores.~~

Art. 18. A operação do sistema crematório deverá obedecer aos seguintes limites e parâmetros de monitoramento:

I - material particulado (MP): cem miligramas por normal metro cúbico, corrigido pelo teor de oxigênio na mistura de combustão da chaminé para sete por cento em base seca, devendo o monitoramento ser pontual e obedecer à metodologia fixada em normas pertinentes;

II - monóxido de carbono (CO): cem partes por milhão volumétrico, base seca, verificados com monitoramento contínuo, podendo o órgão licenciador exigir registro contínuo;

III - temperatura da câmara de combustão: os limites mínimos serão determinados por ocasião do teste de queima, devendo o monitoramento ser contínuo, podendo o órgão licenciador exigir registro contínuo;

IV - temperatura da câmara secundária: mínimo de oitocentos graus Celsius, com monitoramento e registro contínuos;

V - pressão da câmara de combustão: negativa, com monitoramento contínuo, com a utilização de pressostato, podendo o órgão licenciador exigir registro contínuo. *(nova redação dada pela Resolução nº 386/06)*

Art. 19. Os corpos, fetos ou as peças anatômicas, recebidos no crematório, deverão ser processados, preferencialmente, no prazo máximo de oito horas.

Parágrafo único. Na impossibilidade de processamento no prazo estabelecido no *caput*, os corpos, peças ou fetos deverão ser mantidos em equipamento com refrigeração adequada.

Art. 20. A urna funerária, utilizada em crematórios deverá ser de papelão ou madeira, isenta de tratamento, pintura, adereços plásticos e metálicos, à exceção dos casos em que urnas lacradas sejam exigidas por questões de saúde pública ou emergência sanitária.

Art. 21. O sistema crematório não poderá iniciar sua operação antes da realização do teste de queima, obedecidos os critérios desta Resolução e do órgão ambiental competente.

Art. 22. O sistema de tratamento térmico de resíduos de origem urbana, ao ser implantado, deve atender os seguintes condicionantes, sem prejuízo de outras exigências estabelecidas no procedimento de licenciamento e legislações complementares:

I - área coberta para o recebimento de resíduos;

II - sistema de coleta e tratamento adequado do chorume.

Art. 23. Os resíduos de origem urbana, recebidos pelo sistema de tratamento térmico, deverão ter registro das informações relativas à área de origem e quantidade.

Parágrafo único. As câmaras deverão operar à temperatura mínima de oitocentos graus Celsius, e o tempo de residência do resíduo em seu interior não poderá ser inferior a um segundo.

Art. 24. A implantação do sistema de tratamento térmico de resíduos de origem urbana deve ser precedida da implementação de um programa de segregação de resíduos, em ação integrada com os responsáveis pelo sistema de coleta e de tratamento térmico, para fins de reciclagem ou reaproveitamento, de acordo com os planos municipais de gerenciamento de resíduos.

Parágrafo único. A partir da licença de operação do sistema de tratamento térmico, deverá ser observado o seguinte cronograma mínimo de metas:

I - no primeiro biênio, deverá ser segregado o percentual correspondente a seis por cento do resíduo gerado na área de abrangência do sistema;

II - no segundo biênio, deverá ser segregado o percentual correspondente a doze por cento do resíduo gerado na área de abrangência do sistema;

III - no terceiro biênio, deverá ser segregado o percentual correspondente a dezoito por cento do resíduo gerado na área de abrangência do sistema;

IV - no quarto biênio, deverá ser segregado o percentual correspondente a vinte e quatro por cento do resíduo gerado na área de abrangência do sistema; e

V - a partir do quinto biênio, deverá ser segregado o percentual correspondente a trinta por cento do resíduo gerado na área de abrangência do sistema.

Art. 25. O tratamento térmico de agrotóxicos e afins, bem como os materiais, produtos ou resíduos por eles contaminados, quando exigível pela legislação específica, deverão atender às disposições da presente Resolução, obedecendo aos mesmos parâmetros e critérios adotados para os resíduos industriais.

Art. 26. O processo de licenciamento das unidades de tratamento térmico de resíduos será tecnicamente fundamentado com base nos estudos, a seguir relacionados, que serão apresentados pelo interessado:

I - Projetos Básico e de Detalhamento;

II - Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) ou outro estudo, definido pelo órgão ambiental competente;

III - Análise de Risco;

IV - Plano do Teste de Queima (anexo II);

V - Plano de Contingência (anexo III);

VI - Plano de Emergência (anexo IV).

§ 1º O prazo máximo de vigência da licença de operação será de cinco anos.

§ 2º A periodicidade dos testes para verificação de conformidade dos limites máximos de emissão e os demais condicionantes da Licença de Operação, bem como outros procedimentos não elencados, deverão ser fixados a critério do órgão ambiental competente.

§ 3º Na hipótese de encerramento das atividades, o empreendedor deverá submeter ao órgão ambiental competente o Plano de Desativação do sistema (anexo V), obtendo o devido licenciamento.

Art. 27. Todo e qualquer sistema de tratamento térmico deve possuir unidades de recepção, armazenamento, alimentação, tratamento das emissões de gases e partículas, tratamento de efluentes líquidos, tratamento das cinzas e escórias.

Parágrafo único. Na hipótese de os efluentes líquidos e sólidos não serem tratados dentro das instalações do sistema de tratamento, o destinatário que os receber deverá estar devidamente licenciado para este fim.

Art. 28. Todo sistema de tratamento térmico de resíduos deverá possuir um responsável técnico para o seu funcionamento, devidamente habilitado para este fim, com registro de responsabilidade técnica no órgão profissional competente.

Parágrafo único. O responsável técnico terá como atribuições:

I - gerenciamento da operação, manutenção e controle do sistema de tratamento térmico;

II - a implementação de planos de emergência; e

III - elaboração e guarda por vinte e cinco anos, na forma de relatórios, de todos os registros de operação, manutenção, disfunção e interrupção do sistema, incluindo-se a quantidade de resíduo tratado, sua caracterização, o cardápio de entrada, quando for o caso, a escória produzida, assim como as verificações do atendimento aos limites de emissão de poluentes do ar e da água.

IV - Caberá ao responsável técnico legalmente habilitado emitir certificado de tratamento térmico atestando ter cumprido as condicionantes da licença ambiental cujos dados constarão do referido certificado, cabendo a guarda deste documento também ao gerador do resíduo, contratante da operação.

Art. 29. A primeira verificação do cumprimento aos Limites Máximos de Emissão será realizada em plena capacidade de operação e deve necessariamente preceder à expedição

da Licença de Operação (LO), que por sua vez não poderá ultrapassar os seis meses do início da partida da unidade.

Parágrafo único. A realização de teste de queima é obrigatória por ocasião do licenciamento, renovação de licença, além de toda e qualquer modificação das condições operacionais.

Art. 30. O operador do sistema de tratamento térmico deve ser capacitado nos seguintes tópicos:

I - conceitos ambientais e legislações pertinentes;

II - princípios básicos de combustão, tratamento térmico de resíduos e a geração de poluentes (gasosos, líquidos e sólidos);

III - manual de operação, com ênfase no tipo de sistema, procedimentos de partida, operação e parada;

IV - funcionamento e manutenção dos componentes e subsistemas, incluindo os de monitoramento e controle de poluição;

V - manuseio dos resíduos gerados no processo de tratamento térmico;

VI - procedimentos para o recebimento de resíduos, com atenção para o não recebimento de resíduos radioativos;

VII - Programa de Prevenção de Riscos de Acidentes do Trabalho, do Ministério do Trabalho;

VIII - acidentes e disfunções do sistema;

IX - registros operacionais; e

X - simulação de atendimento ao Plano de Emergência.

Art. 31. Todo sistema de tratamento térmico de resíduos deve dispor de:

I - Plano de Inspeção e Manutenção do Sistema, com registros completos das intervenções de inspeção, manutenção, calibração;

II - Sistema de Automonitoramento, capaz de manter o registro dos efluentes discriminados nas condicionantes do processo de licenciamento.

Parágrafo único. Estes registros deverão ser disponibilizados integralmente ao órgão ambiental, sempre que solicitado.

Art. 32. O licenciamento para o tratamento térmico de resíduos, não discriminados nas condicionantes do licenciamento do sistema, deverá ser objeto de procedimento específico, junto ao órgão ambiental competente.

Art. 33. O teste de queima deve compreender o conjunto de medições realizadas na unidade operando com a alimentação de resíduos, para avaliar a compatibilidade das condições operacionais do sistema de tratamento térmico, com vistas ao atendimento aos limites de emissões definidos na presente Resolução e com as exigências técnicas fixadas pelo órgão ambiental competente.

Art. 34. No início do Teste de Queima, deverá ser avaliado o sistema de intertravamento para interromper automaticamente a alimentação de resíduos.

Art. 35. As coletas de amostras deverão ser realizadas em triplicatas.

Art. 36. São condições prévias à realização do Teste de Queima:

I - ter um Plano de Teste de Queima aprovado pelo órgão ambiental competente;

II - não apresentar risco de qualquer natureza à saúde pública e ao meio ambiente;

III - ter instalados, calibrados e em condição de funcionamento, pelo menos, os seguintes monitores contínuos e seus registradores: monóxido de carbono (CO), oxigênio (O_2), temperatura e pressão do sistema forno, taxa de alimentação do resíduo e parâmetros operacionais dos ECPs;

IV - ter instalado e em condição de funcionamento um sistema de intertravamento, para interromper automaticamente a alimentação de resíduos, no mínimo, em casos de:

a) baixa temperatura de combustão;

b) falta de indicação de chama;
c) falta de energia elétrica ou queda brusca de tensão;
d) queda do teor de oxigênio (O_2), quer na câmara pós-combustão ou na chaminé;
e) excesso de monóxido de carbono (CO) na chaminé em relação ao limite de emissão estabelecido;
f) mau funcionamento dos monitores e registradores de oxigênio ou de monóxido de carbono;
g) interrupção do funcionamento do Equipamento de Controle de Poluição (ECP); e
h) queda de suprimento do ar de instrumentação.

Art. 37. O monitoramento e o controle dos efluentes gasosos deve incluir, no mínimo:
I - equipamentos que reduzam a emissão de poluentes, de modo a garantir o atendimento aos Limites de Emissão fixados nesta Resolução;
II - disponibilidade de acesso ao ponto de descarga, que permita a verificação periódica dos limites de emissão fixados nesta Resolução;
III - sistema de monitoramento contínuo com registro para teores de oxigênio (O_2) e de monóxido de carbono (CO), no mínimo, além de outros parâmetros definidos pelo órgão ambiental competente;
IV - análise bianual das emissões dos poluentes orgânicos persistentes e de funcionamento dos sistemas de intertravamento.

Art. 38. Todo e qualquer sistema de tratamento térmico não deve ultrapassar os seguintes limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos:
I - material particulado (MP) total: setenta miligramas por normal metro cúbico;
II - substâncias inorgânicas na forma particulada, agrupadas em conjunto como:
a) Classe 1: vinte e oito centésimos de miligrama por normal metro cúbico incluindo:
1. cádmio e seus compostos, medidos como cádmio (Cd);
2. mercúrio e seus compostos, medidos como mercúrio (Hg);
3. tálio e seus compostos, medidos como tálio (Tl);
b) Classe 2: um miligrama e quatro décimos por normal metro cúbico incluindo:
1. arsênio e seus compostos, medidos como arsênio (As);
2. cobalto e seus compostos, medidos como cobalto (Co);
3. níquel e seus compostos, medidos como níquel (Ni);
4. telúrio e seus compostos, medidos como telúrio (Te);
5. selênio e seus compostos, medidos como selênio (Se);
c) Classe 3: sete miligramas por normal metro cúbico incluindo:
1. antimônio e seus compostos, medidos como antimônio (Sb);
2. chumbo e seus compostos, medidos como chumbo (Pb);
3. cromo e seus compostos, medidos como cromo (Cr);
4. cianetos facilmente solúveis, medidos como Cianetos (CN);
5. cobre e seus compostos, medidos como cobre (Cu);
6. estanho e seus compostos, medidos como estanho (Sn);
7. fluoretos facilmente solúveis, medidos como flúor (F);
8. manganês e seus compostos, medidos como manganês (Mn);
9. platina e seus compostos, medidos como platina (Pt);
10. paládio e seus compostos, medidos como paládio (Pd);
11. ródio e seus compostos, medidos como ródio (Rh);
12. vanádio e seus compostos, medidos como vanádio (V).
III. Gases:
1. óxidos de enxofre: duzentos e oitenta miligramas por normal metro cúbico, medidos como dióxido de enxofre;
2. óxidos de nitrogênio: quinhentos e sessenta miligramas por normal metro cúbico, medidos como dióxido de nitrogênio;
3. monóxido de carbono: cem partes por milhão por normal metro cúbico;
4. compostos clorados inorgânicos: oitenta miligramas por normal metro cúbico, até 1,8 kg/h, medidos como cloreto de hidrogênio;

5. compostos fluorados inorgânicos: cinco miligramas por normal metro cúbico, medidos como fluoreto de hidrogênio;

6. Dioxinas e Furanos: dibenzo-p-dioxinas e dibenzo-p-furanos, expressos em TEQ (total de toxicidade equivalente) da 2,3,7,8 TCDD (tetracloro-dibenzo-para-dioxina): 0,50 ng/Nm^3;

§ 1º Os fatores de equivalência de toxicidade (FTEQ) são aqueles constantes do anexo I.

§ 2º Os parâmetros medidos devem ser corrigidos pelo teor de oxigênio, na mistura de gases de combustão, do ponto de descarga, para sete por cento em base seca.

§ 3º O órgão ambiental competente pode restringir os limites estabelecidos, dependendo das condições de localização e dos padrões de qualidade do ar da região.

Art. 39. A verificação dos Limites Máximos de Emissão deve atender aos procedimentos previstos nas normas técnicas em vigor, para os seguintes tópicos:

I - determinação de pontos de amostragem, em dutos e chaminés de fontes estacionárias;

II - efluentes gasosos, em dutos e chaminés de fontes estacionárias - determinação da massa molecular - base seca;

III - efluentes gasosos, em dutos e chaminés de fontes estacionárias - determinação da velocidade e vazão;

IV - efluentes gasosos, em dutos e chaminés de fontes estacionárias - determinação de umidade;

V - efluentes gasosos, em dutos e chaminés de fontes estacionárias - determinação do material particulado;

VI - efluentes gasosos, em dutos e chaminés de fontes estacionárias - calibração dos equipamentos utilizados em amostragem;

VII - efluentes gasosos, em dutos e chaminés de fontes estacionárias - determinação de dióxido de enxofre, trióxido de enxofre e névoas de ácido sulfúrico.

Art. 40. O lançamento de efluentes líquidos em corpos d´água deve atender os limites de emissão e aos padrões de qualidade estabelecidos pela legislação, obedecendo, também, os critérios constantes da Resolução CONAMA nº 20, de 18 de junho de 1986[115], e demais exigências estabelecidas no licenciamento ambiental.

Art. 41. Os métodos de coleta e análise das águas residuárias devem ser os especificados nas normas previstas no art. 24 da Resolução CONAMA nº 20, de 18 de junho de 1986.[116]

Art. 42. Todo e qualquer equipamento ou sistema de tratamento térmico de resíduos que produza resíduos sólidos, semi-sólidos ou pastosos pós-tratamento, devem manter procedimentos de registro e controle sistemático dos mesmos e atender as exigências do órgão licenciador no que se refere a sua destinação final.

Art. 43. Todo material não completamente processado deverá ser considerado resíduo e ser submetido a tratamento térmico.

§ 1º As cinzas e escórias provenientes do processo de tratamento térmico, devem ser consideradas, para fins de disposição final, como resíduos Classe I - Perigoso.

§ 2º O órgão ambiental poderá autorizar a disposição das cinzas e escórias como resíduos Classe II (não perigoso, não inerte) e Classe III (não perigoso, inerte), se comprovada sua inertização pelo operador.

Art. 44. Para as instalações já licenciadas e em funcionamento, o empreendedor deverá firmar, perante o órgão ambiental competente, Termo de Compromisso Ambiental para a adequação dos sistemas às exigências da presente Resolução.

Parágrafo único. Ficará a critério do órgão responsável pelo licenciamento, estabelecer o prazo máximo, limitado a três anos, para a adequação dos equipamentos ou sistemas de tratamento térmico, já em funcionamento, à presente Resolução.

115 Resolução revogada pela Resolução nº 357/05

116 Resolução revogada pela Resolução nº 357/05

Art. 45. O sistema de tratamento que, na data de publicação desta Resolução, estiver operando sem a devida licença ambiental deverá requerer a regularização de seu empreendimento, perante o órgão ambiental competente, no prazo máximo de noventa dias.

Art. 46. O não cumprimento ao que dispõe esta Resolução sujeita os infratores as sanções e penalidades estabelecidas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

Art. 47. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho

ANEXO I
FATORES DE EQUIVALÊNCIA DE TOXICIDADE-FTEQ OU FATORES TÓXICOS EQUIVALENTES PARA DIOXINAS E FURANOS

DIOXINAS	FTEQ
mono-, di-, e tri-CDDs (mono-, di- e tri-cloro-dibenzo-p-dioxinas)	0
2,3,7,8 - TCDD (tetracloro-dibenzo-p-dioxina)	1
outros TCDDs (tetracloros-dibenzo-p-dioxinas)	0
1,2,3,7,8 - PeCDD (pentacloro-dibenzo-p-dioxina)	0,5
outros PeCDDs (pentacloros-dibenzo-p-dioxinas)	0
1,2,3,4,7,8 - HxCDD (hexacloro-dibenzo-p-dioxina)	0,1
1,2,3,6,7,8 - HxCDD (hexacloro-dibenzo-p-dioxina)	0,1
1,2,3,7,8,9 - HxCDD (hexacloro-dibenzo-p-dioxina)	0,1
outros HxCDDs (hexacloros-dibenzo-p-dioxinas)	0
1,2,3,4,6,7,8 - HpCDD (heptacloro-dibenzo-p-dioxina)	0,01
outros HpCDDs (heptacloros-dibenzo-p-dioxinas)	0
OCDD (octacloro-dibenzo-p-dioxina)	0,001
FURANOS	**FTEQ**
Mono-, di-, tri-CDFs (mono-, di- e tri-cloros-dibenzofuranos)	0
2,3,7,8 - TCDF (tetracloro-dibenzofurano)	0,1
outros TCDFs (tetracloros-dibenzofuranos)	0
1,2,3,7,8 - PeCDF (pentacloro-dibenzofurano)	0,05
2,3,4,7,8 - PeCDF (pentacloro-dibenzofurano)	0,5
outros PeCDDs (pentacloros-dibenzofuranos)	0
1,2,3,4,7,8 - HxCDF (hexacloro-dibenzofurano)	0,1
1,2,3,6,7,8 - HxCDF (hexacloro-dibenzofurano)	0,1
1,2,3,7,8,9 - HxCDF (hexacloro-dibenzofurano)	0,1
2,3,4,6,7,8 - HxCDF (hexacloro-dibenzofurano)	0,1
outros HxCDFs (hexacloros-dibenzofuranos)	0
1,2,3,4,6,7,8 - HpCDF (heptacloro-dibenzofurano)	0,01
1,2,3,4,7,8,9 - HpCDF (heptacloro-dibenzofurano)	0,01
outros HpCDFs (heptacloros-dibenzofuranos)	0
OCDF (octacloro-dibenzofurano)	0,001

ANEXO II
PLANO DO TESTE DE QUEIMA

Art. 1º O Plano do Teste de Queima (PTQ) deverá contemplar os dados, os cálculos e os procedimentos relacionados com as operações de incineração propostas para o resíduo ou material a ser submetido a tratamento térmico.

Art. 2º Devem constar no conteúdo do Plano os seguintes itens:

I - objetivo do teste;

II - fluxogramas do processo, com indicação dos pontos de alimentação, descrição e capacidade dos sistemas de alimentação (ar, água, combustível auxiliar e resíduo), bem como o perfil de temperaturas do sistema;

III - descrição dos equipamentos do sistema de queima:

a) nome do fabricante;

b) tipos e descrição sucinta dos componentes do sistema;

c) capacidade máxima de projeto e capacidade nominal;

IV - descrição de cada corrente de alimentação:

a) resíduos:

1 - origem, quantidade estocada;

2 - poder calorífico superior, composição provável, composição elementar e identificação e quantificação das substâncias eventualmente presentes, avaliadas com base no processo gerador do resíduo, e que constem das listagens constantes do anexo I da presente Resolução;

3 - taxa de alimentação pretendida;

4 - taxa de metais e teores de cloro total/cloreto, fluoretos, enxofre, cinzas e umidade;

5 - seleção dos Principais Compostos Orgânicos Perigosos-PCOPs;

6 - descrição dos procedimentos de pré-mistura de resíduos, quando aplicável.

b) combustíveis:

1 - tipo;

2 - poder calorífico superior-PCS;

3 - teores de enxofre, cinzas e umidade; e

4 - vazão.

c) ar primário e ar secundário:

1 - vazão;

2 - temperatura;

d) água ou vapor de processo:

1 - vazão;

2 - temperatura;

V - condições operacionais propostas para o teste de queima, incluindo tempo de residência para gases e sólidos, com memórias de cálculo;

VI - descrição do sistema de controle de emissões atmosféricas, seus equipamentos e suas condições operacionais;

VII - descrição do destino final dos resíduos gerados no sistema de controle de emissões atmosféricas. No caso de existirem etapas de tratamento deste sistema, que gerem efluentes líquidos, descrever seus equipamentos e operações, seus parâmetros e condições operacionais, e sua proposta de monitoramento para sistemas de tratamento destes efluentes. O mesmo se aplica para os efluentes líquidos gerados em operações de limpeza de pisos e equipamentos, bem como as águas pluviais contaminadas;

VIII - descrição do sistema de amostragem e caracterização das cinzas e escórias geradas durante a incineração;

IX - descrição e croquis de localização de todos os pontos de medição e de coleta de amostras, para monitoramento da unidade e dos sistemas de controle de emissões, e descrição dos sistemas de gerenciamento destes dados;

X - lista de parâmetros a serem monitorados, nos equipamentos de incineração e nos sistemas de tratamento dos gases provenientes da incineração, relacionando equipamentos utilizados no monitoramento;

XI - lista de parâmetros a serem monitorados, em todas as etapas de controle das emissões, incluindo, entre outros, metodologias e equipamentos de coleta e análises, limites de detecção dos métodos de análise laboratorial, freqüências de coletas de dados de amostragem e de medições para: combustíveis, matérias-primas, resíduos e correntes de descarte, como material particulado, resíduos sólidos gerados, efluentes gasosos e efluentes líquidos;

XII - descrição do sistema de intertravamento, das condições em que ocorrem a interrupção e a retomada da alimentação dos resíduos;

XIII - estimativa da taxa máxima teórica de alimentação dos resíduos, com base no balanço de massa, respeitando os limites de emissão estabelecidos nesta Resolução;

XIV - estimativa dos níveis de emissão, resultantes da adoção da taxa de alimentação pretendida, com base no balanço de massa, contemplando os dados de entrada (ar, água, combustível e resíduos) e de saída (cinzas, efluentes líquidos, gases da exaustão, material particulado retido no ECP, particulado nos gases emitidos para atmosfera, entre outros);

XV - cronograma operacional;

XVI - identificação dos técnicos envolvidos no teste, incluindo responsabilidades e qualificações. Todos os documentos apresentados deverão ser devidamente assinados por profissional habilitado, e registrado no conselho profissional competente;

XVII - seqüência do licenciamento, após a aprovação do Plano do Teste de Queima.

Parágrafo único. Para a alimentação de resíduos em regime intermitente, em latões, bombonas, pacotes, ou sem fragmentação prévia de quantidades maiores, o volume de cada batelada e a freqüência de suas alimentações deverão ser estabelecidos de modo a garantir que a rápida volatilização dos compostos introduzidos no sistema, não promova reduções das concentrações de oxigênio (O_2), abaixo das quais seja comprometida a eficiência do processo de destruição térmica destes compostos.

Art. 2º O empreendedor fixará a data para o Teste de Queima, em comum acordo com o órgão ambiental, que acompanhará todas as operações do teste, bem como o controle e inspeção para a liberação dos lotes de resíduos e o seu transporte.

§ 1º Poderá ser prevista a realização de um "pré-teste de queima", que deverá ser programado junto ao órgão ambiental, a fim de que sejam feitos os ajustes necessários referentes às condições de alimentação dos resíduos a serem testados, bem como propiciar, aos profissionais envolvidos com a atividade, o correto ajuste para o Plano do Teste de Queima.

§ 2º Ao término do período solicitado para o pré-teste, o órgão ambiental deverá ser comunicado quanto a eventuais alterações no Plano de Teste de Queima.

Art.3º Os resíduos não poderão ser alterados por acréscimo ou substituídos por qualquer outro tipo de resíduo que contenha contaminantes diferentes dos previamente aprovados.

Parágrafo único. Na hipótese de ocorrerem alterações, novo Plano de Teste de Queima deverá ser elaborado.

ANEXO III
PLANO DE CONTINGÊNCIA

Art. 1º É obrigatória a elaboração de Plano de Contingência, visando identificar as respostas para um conjunto de situações de emergência, previamente identificadas, atribuindo tarefas pessoais, equipamentos a serem utilizados e planos de evacuação, caso necessário.

Parágrafo único. O Plano será implementado sempre que houver a ocorrência de fogo, explosão ou liberação de emissões perigosas, que possam causar impacto à saúde e/ou o meio ambiente.

Art. 2º O Plano de Contingência deverá ter um coordenador a quem competirá a apresentação de relatório das ocorrências ao órgão ambiental competente.

Art. 3º O Plano de Contingência deverá contemplar, no mínimo, os seguintes tópicos:
I - sistemas de comunicação;
II - sistemas de alarme interno;
III - plano de auxílio mútuo;
IV - equipamentos de controle de fogo e vazamentos;
V - equipamentos e procedimentos de descontaminação;
VI - procedimentos de testes e manutenção de equipamentos de proteção;
VII - plano de manutenção, incluindo paralização da unidade e disposição dos resíduos;
VIII - plano de remoção de feridos;
IX - plano de treinamento e simulação;
X - descrição dos procedimentos de recepção, estocagem, manuseio e disposição dos resíduos;
XI - descrição dos procedimentos e equipamentos de segurança;
XII - descrição das precauções para prevenção de ignição acidental ou reações de resíduos inflamáveis, reativos ou incompatíveis;
XIII - descrição do transporte interno de resíduos, inclusive com indicação em planta das vias de tráfego interno.

Art. 4º Todo equipamento deverá dispor de mecanismos de intertravamento, diante das seguintes ocorrências:
I - baixa temperatura de combustão;
II - falta de indicação de chama;
III - falta de energia elétrica ou queda brusca de tensão;
IV - baixa concentração de oxigênio na câmara pós-combustão ou na chaminé;
V - detecção de valores de monóxido de carbono (CO) entre cem e quinhentas partes por milhão por mais de dez minutos corridos;
VI - mau funcionamento dos monitores e registradores de oxigênio ou de monóxido de carbono;
VII - interrupção ou parada do funcionamento do equipamento de controle de poluição;
VIII - queda de suprimento do ar de instrumentação;
IX - parada do ventilador ou exaustor;
X - sobre pressão positiva na câmara de combustão.

ANEXO IV
PLANO DE EMERGÊNCIA

Art. 1º O Plano de Emergência é obrigatório e deverá conter, no mínimo, os procedimentos a serem adotados nos seguintes casos:
I - incêndio na estocagem de resíduos;
II - riscos nas operações de descarregamento;
III - vazamentos das áreas de estocagem e manuseio de resíduos perigosos para o meio ambiente, ou para se prevenir contra enchentes;
IV - falhas no equipamento e interrupção de fornecimento de energia elétrica;
V - exposição indevida de pessoas aos resíduos;
VI - liberação de gases para o ambiente.

Art. 2º O responsável, por todo e qualquer equipamento ou sistema de tratamento térmico de resíduos, deve comunicar ao órgão licenciador, de imediato, a ocorrência de qualquer acidente.
§ 1º Deverá ser enviado, ao órgão ambiental, relatório destacando causas, avaliação das conseqüências e medidas adotadas, em prazo a ser fixado na Licença de Operação.
§ 2º As tecnologias que exigirem a instalação de chaminé de emergência, devem dispor de sensor de abertura e registro automático do dispositivo, com registro dos dados relativos às causas e tempo de abertura.
§ 3º A falta de informação ao órgão ambiental sujeitará o infrator às penalidades estabelecidas na legislação em vigor.

ANEXO V
PLANO DE DESATIVAÇÃO

Art. 1º O encerramento das atividades dos sistemas de tratamento térmico deverá ser precedido da apresentação de Plano de Desativação, que conterá, no mínimo, os seguintes tópicos:

I - descrição de como e quando a unidade será parcialmente ou completamente descontinuada;

II - diagnóstico ambiental da área;

III - inventário dos resíduos estocados;

IV - descrição dos procedimentos de descontaminação das instalações;

V - destinação dos resíduos estocados e dos materiais e equipamentos contaminados;

VI - cronograma de desativação.

Art. 2º O Plano de Desativação deverá ser apresentado pelo empreendedor e elaborado por profissional habilitado e submetido à aprovação prévia do órgão ambiental competente.

Parágrafo único. Qualquer alteração no Plano de Desativação deverá ser autorizada pelo órgão ambiental.

Art. 3º Deverão ser estabelecidos pelo órgão ambiental competente, quando couber, no âmbito do Plano de Desativação, procedimentos de pós-desativação.

Art. 4º Após a conclusão das atividades propostas, o proprietário do sistema de tratamento térmico deverá submeter, ao órgão ambiental, um relatório final.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 20 de novembro de 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 340, de 25 de setembro de 2003
Publicada no DOU nº 213, de 3 de novembro de 2003, Seção 1, páginas 61-62

Correlações:
· Altera a Resolução CONAMA nº 267/00 (revoga o art. 7º e altera o art. 15)

Dispõe sobre a utilização de cilindros para o envazamento de gases[117] *que destroem a Camada de Ozônio, e dá outras providências.*

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelos arts. 6º e 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002[118], e

Considerando a necessidade de implementação da modalidade de treinamento para mecânicos refrigeristas prevista no Plano Nacional de Eliminação do Consumo de CFCs, aprovado em 2002 pelo Comitê Executivo do Protocolo de Montreal, com recursos de doação internacional;

Considerando o disposto na Resolução CONAMA nº 267, de 14 de setembro de 2000, que disciplinou o processo de coleta e armazenamento de gases[119] destruidores da Camada de Ozônio durante a manutenção de equipamentos, resolve:

Art. 1º Fica proibido o uso de cilindros pressurizados descartáveis que não estejam em conformidade com as especificações desta Resolução, bem como de quaisquer outros vasilhames utilizados indevidamente como recipientes, para o acondicionamento, armazenamento, transporte, recolhimento e comercialização de CFC-12, CFC114, CFC-115, R-502 e dos Halons H-1211, H-1301 e H-2402.

Art. 2º Durante todo e qualquer processo de retirada ou de comercialização de substâncias controladas, especificadas nos anexos A e B do Protocolo de Montreal, usadas como fluidos refrigerantes e de extinção de incêndios, retirada de sistemas, instalação, equipamentos ou em oficinas de manutenção ou reparo, está proibida a liberação dessas substâncias controladas na atmosfera e devem ser recolhidas mediante coleta apropriada e colocadas em recipientes adequados.

§ 1º Os CFC-11 e CFC-113 líquidos à temperatura e pressão ambiente, e não reciclados *in loco*, deverão ser recolhidos em cilindros projetados para armazenar e transportar solventes líquidos, e preenchidos para ocupar um espaço que não exceda a noventa por cento da capacidade do recipiente a 25 ºC.

§ 2º As substâncias controladas que forem gases liquefeitos ou de extinção de incêndio sob pressão especificada e temperatura ambiente, e não recicladas *in loco*, isto é, os CFC-12, CFC-114, CFC115, série R-500 contendo CFCs e os Halons H-1211, H-1301 e H2402, deverão ser obrigatoriamente recolhidas em recipiente, projetado para o recolhimento, armazenamento e transporte de gases refrigerantes liquefeitos não inflamáveis e de extinção de incêndio com pressão de serviço de pelo menos 350 psig, e nível de enchimento que o espaço ocupado pelo refrigerante ou pelo gás de extinção de incêndio não exceda oitenta por cento da capacidade líquida do recipiente à temperatura de 25 ºC.

§ 3º A transferência do fluido refrigerante liquefeito ou Halon para o recipiente deverá ser cuidadosamente controlada pelo peso, levando-se em consideração a capacidade líquida do recipiente e a densidade da substância controlada a 25 ºC.

I - O peso máximo permitido do refrigerante recolhido ou Halon colocado no recipiente deverá ser determinado usando a seguinte fórmula:

117 Retificado no DOU nº 224, de 18 de novembro de 2003, pág 103
118 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 168, de 10 de junho de 2005.
119 Retificado no DOU nº 224, de 18 de novembro de 2003, pág 103

a) Peso máximo permitido por kg = 0.8 x CL (CL = capacidade líquida do cilindro de recolhimento em kg) x DL (DL = densidade líquida do refrigerante de recolhimento ou Halon à 25 ºC em kg/l)

§ 4º Os cilindros e as máquinas de recolhimento deverão ser projetados para conter um dispositivo antitransbordamento que irá automaticamente limitar o nível máximo da substância refrigerante ou de extinção de incêndio transferido respeitando o nível de oitenta por cento do seu volume líquido.

§ 5º Em caso de recolhimento e reciclagem de substância no local da operação para recarga do sistema ou do equipamento, do qual tenha sido retirada, observar-se-á:

I - os fluidos refrigerantes ou de extinção de incêndio só poderão ser recolhidos com um equipamento de recolhimento e reciclagem projetado para ser usado com fluido refrigerante ou de extinção de incêndio, que disponha de um cilindro interno adequado para esse fim, e de controle automático de antitransbordamento do cilindro interno ou recipiente interligado.

II - se as operações *in loco* de recolhimento e reciclagem inicialmente incluírem o recolhimento da substância controlada para um recipiente externo seguido pela reciclagem do conteúdo do recipiente, o fluido refrigerante ou de extinção de incêndio deverá ser recolhido para recipientes adequados, de acordo com os §§ 1º e 2º deste artigo.

§ 6º Os recipientes de gás de refrigerante ou de extinção de incêndio recolhidos, com exceção dos que contenham CFC-12 recolhido, serão enviados a unidades de reciclagem ou centros de incineração, licenciados pelo órgão ambiental competente, salvo se o gás refrigerante ou de extinção de incêndio for reciclado *in loco*.

§ 7º Os cilindros contendo refrigerante CFC-12 devem ser enviados aos centros regionais de regeneração de refrigerante licenciados pelo órgão ambiental competente, ou a centros de coleta e acumulação associados as centrais de regeneração.

§ 8º Inexistindo as centrais de regeneração ou dos centros de coleta a acumulação, os cilindros de refrigerante CFC-12 recolhidos devem ser armazenados até o envio aos referidos centros de regeneração ou de coleta a acumulação.

Art. 3º O art. 15 da Resolução CONAMA nº 267, de 14 de setembro de 2000, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 15. O não-cumprimento ao disposto nesta Resolução sujeitará os infratores, entre outras, às penalidades e sanções, respectivamente, previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999".

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Fica revogado o art. 7º da Resolução CONAMA nº 267, de 2000.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 3 de novembro de 2003.

RESOLUCAO nº 344, de 25 de março 2004
Publicada no DOU nº 087, de 07/05/2004, págs. 56-57

Correlações:
· Art. 9º revogado pela Resolução nº421/2010.

Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso de suas competências previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo a Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002, e

Considerando o disposto na Convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias (Convenção de Londres - LC/72), promulgada pelo Decreto nº 87.566, de 16 de setembro de 1982, e suas alterações, que prevê em seu art. 2º que as partes contratantes adotarão, segundo suas possibilidades cientificas, técnicas e econômicas, medidas eficazes, individual e coletivamente, para impedir a contaminação do mar causado pelo alijamento de resíduos;

Considerando o disposto no art. 30 da Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000, que estabelece que o alijamento de resíduos e outras matérias em águas sob jurisdição nacional devera obedecer as condições previstas na Convenção de Londres promulgada pelo Decreto nº 87.566, de 1982, e suas alterações;

Considerando a necessidade da realização de atividades de dragagem para garantir a implantação e a operação de portos e terminais portuários, e as condições de navegabilidade de corpos hídricos;

Considerando que a atividade de dragagem sujeita-se a licenciamento ambiental, nos termos da Resolução CONAMA nº 237, de 12 de dezembro de 1997, e, quando couber, da Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986, com base em estudos ambientais e obrigatoriedade de monitoramento da atividade;

Considerando a necessidade de subsidiar e harmonizar a atuação dos órgãos ambientais competentes, no que se refere ao processo de licenciamento ambiental das atividades de dragagem, resolve:

Art. 1º Estabelecer as diretrizes gerais e procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado visando ao gerenciamento de sua disposição em águas jurisdicionais brasileiras.

§ 1º Para efeito de classificação do material a ser dragado para disposição em terra, o mesmo devera ser comparado aos valores orientadores estabelecidos para solos pela norma da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental-CETESB, "Estabelecimento de Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo", publicado no Diário Oficial da União; Empresarial; São Paulo, 111 (203), sexta-feira, 26 de outubro de 2001, ate que sejam estabelecidos os valores orientadores nacionais pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA;

§ 2º Caso o material a ser dragado não atenda aos valores referenciados no § 1º, deverão ser selecionadas alternativas de disposição autorizadas pelo órgão ambiental competente.

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - material dragado: material retirado ou deslocado do leito dos corpos d'água decorrente da atividade de dragagem, desde que esse material não constitua bem mineral;

II - órgão ambiental competente: órgão ambiental de proteção e controle ambiental do poder executivo federal, estadual ou municipal, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, responsável pelo licenciamento ambiental, no âmbito de suas competências;

III - disposição final do material dragado: local onde serão colocados os materiais resultantes das atividades de dragagem, onde possam permanecer por tempo indeterminado, em seu estado natural ou transformado em material adequado a essa permanência, de forma a não prejudicar a segurança da navegação, não causar danos ao meio ambiente ou a saúde humana;

IV - águas jurisdicionais brasileiras:

a) águas interiores:

1. águas compreendidas entre a costa e a linha de base reta, a partir de onde se mede o mar territorial;
2. águas dos portos;
3. águas das baias;
4. águas dos rios e de suas desembocaduras;
5. águas dos lagos, das lagoas e dos canais;
6. águas entre os baixios a descoberto e a costa.

b) águas marítimas:

1. águas abrangidas por uma faixa de doze milhas marítimas de largura, medidas a partir da linha de base reta e da linha de baixamar, tal como indicada nas cartas náuticas de grande escala, que constituem o mar territorial;
2. águas abrangidas por uma faixa que se estende das doze as duzentas milhas marítimas, contadas a partir das linhas de base que servem para medir o mar territorial, que constituem a zona econômica exclusiva; e
3. águas sobrejacentes a plataforma continental, quando esta ultrapassar os limites da zona econômica exclusiva.

V - eutrofização: processo natural de enriquecimento por nitrogênio e fósforo em lagos, represas, rios ou estuários e, consequentemente, da produção orgânica; nos casos onde houver impactos ambientais decorrentes de processos antrópicos, ha uma aceleração significativa do processo natural, com prejuízos a beleza cênica, a qualidade ambiental e a biota aquática.

Art. 3º Para efeito de classificação do material a ser dragado, são definidos critérios de qualidade, a partir de dois níveis, conforme procedimentos estabelecidos no anexo desta Resolução:

I - nível 1: limiar abaixo do qual prevê-se baixa probabilidade de efeitos adversos a biota.

II - nível 2: limiar acima do qual prevê-se um provável efeito adverso a biota.

§ 1º Os critérios de qualidade fundamentam-se na comparação dos resultados da caracterização do material a ser dragado, com os valores orientadores previstos na TABELA III do anexo desta Resolução, a fim de orientar o gerenciamento da disposição do material dragado no procedimento de licenciamento ambiental.

§ 2º E dispensado de classificação previa o material oriundo de dragagens realizadas para atendimento a casos de emergência ou calamidade publica, decretadas oficialmente.

§ 3º E dispensado de classificação para disposição em águas marítimas, o material a ser dragado no mar, em estuários e em baias com volume dragado igual ou inferior a 100.000 m³, desde que todas as amostras coletadas apresentem porcentagem de areia igual ou superior a 90%.

§ 4º E dispensado de classificação para disposição em águas jurisdicionais brasileiras,

o material a ser dragado em rios ou em lagoas com volume dragado igual ou inferior a 10.000 m³, desde que todas as amostras coletadas apresentem porcentagem de areia igual ou superior a 90%.

Art. 4º Para subsidiar o acompanhamento do processo de eutrofização em áreas de disposição sujeitas a esse processo, a caracterização do material a ser dragado deve incluir as determinações de carbono orgânico e nutrientes previstas na TABELA IV do anexo desta Resolução.

Parágrafo único. Os valores de referencia da TABELA IV não serão utilizados para classificação do material a ser dragado, mas tão somente como fator contribuinte para o gerenciamento da área de disposição.

Art. 5º Para a classificação do material a ser dragado, os dados obtidos na amostragem de sedimentos deverão ser apresentados em forma de tabelas, com os dados brutos e sua interpretação, sendo que as amostras de cada estação deverão ser analisadas individualmente e coletadas em quantidade suficiente para efeito de contraprova, cujas analises serão realizadas a critério do órgão ambiental competente.

I - as estações de coleta deverão ser identificadas e georeferenciadas por sistema de coordenadas geográficas, especificando o sistema geodésico de referencia.

II - as metodologias empregadas na coleta de amostras de sedimentos deverão ser propostas pelo empreendedor e aprovadas pelo órgão ambiental competente.

III - as analises químicas deverão contemplar rastreabilidade analítica, validação e consistência analítica dos dados, cartas controle, (elaboradas com faixas de concentração significativamente próximas daquelas esperadas nas matrizes solidas), e ensaios com amostras de sedimento certificadas, a fim de comprovar a exatidão dos resultados por meio de ensaios paralelos.

IV - as amostras certificadas que não contenham os analitos de interesse (por exemplo, compostos orgânicos), os ensaios deverão ser realizados por adição padrão ou adição de reforço (“spike”), de maneira que fique garantido um grau de recuperação aceitável para determinação desses compostos na matriz. Os limites de detecção praticados deverão ser inferiores ao nível 1, da TABELA III do anexo a esta Resolução, para cada composto estudado.

V - a metodologia analítica para a extração dos metais das amostras consistira em ataque com acido nítrico concentrado e aquecimento por microondas, ou metodologia similar a ser estabelecida pelo órgão ambiental competente.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente estabelecera previamente a metodologia de preservação das contraprovas.

Art. 6º As analises físicas, químicas e biológicas previstas nesta Resolução deverão ser realizadas em laboratórios que possuam esses processos de analises credenciados pelo Instituto Nacional de Metrologia - INMETRO, ou em laboratórios qualificados ou aceitos pelo órgão ambiental competente licenciador.

Parágrafo único. Os laboratórios deverão ter sistema de controle de qualidade analítica implementado, observados os procedimentos estabelecidos nesta Resolução.

Art. 7º O material a ser dragado poderá ser disposto em águas jurisdicionais brasileiras, de acordo com os seguintes critérios a serem observados no processo de licenciamento ambiental:

I - não necessitara de estudos complementares para sua caracterização:

a) material composto por areia grossa, cascalho ou seixo em fração igual ou superior a 50%, ou

b) material cuja concentração de poluentes for menor ou igual ao nível 1, ou

c) material cuja concentração de metais, exceto mercúrio, cádmio, chumbo ou arsênio, estiver entre os níveis 1 e 2, ou

d) material cuja concentração de Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos PAHs do Grupo B estiver entre os níveis 1 e 2 e a somatória das concentrações

de todos os PAHs estiver abaixo do valor correspondente a soma de PAHs.

II - o material cuja concentração de qualquer dos poluentes exceda o nível 2 somente poderá ser disposto mediante previa comprovação técnico-científica e monitoramento do processo e da área de disposição, de modo que a biota desta área não sofra efeitos adversos superiores aqueles esperados para o nível 1, não sendo aceitas técnicas que considerem, como principio de disposição, a diluição ou a difusão dos sedimentos do material dragado.

III - o material cuja concentração de mercúrio, cádmio, chumbo ou arsênio, ou de PAHs do Grupo A estiver entre os níveis 1 e 2, ou se a somatória das concentrações de todos os PAHs estiver acima do valor correspondente a soma de PAHs, devera ser submetido a ensaios ecotoxicológicos, entre outros testes que venham a ser exigidos pelo órgão ambiental competente ou propostos pelo empreendedor, de modo a enquadrá-lo nos critérios previstos nos incisos I e II deste artigo.

Art. 8º Os autores de estudos e laudos técnicos são considerados peritos para fins do artigo 342, caput, do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal.

~~Art. 9º Esta Resolução sera revisada em ate cinco anos, contados a partir da data de publicação desta Resolução, objetivando o estabelecimento de valores orientadores nacionais para a classificação do material a ser dragado~~. (*revogado pela Resolução 421/2010*)

Art. 10. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA deverá normatizar a forma de apresentação dos dados gerados para classificação do material dragado, monitoramento das áreas de dragagem e de disposição, de modo que os dados gerados pelos órgãos ambientais competentes sejam comparados, quando da revisão desta Resolução.

Art. 11. Aplicam-se as disposições do art. 19 da Resolução CONAMA nº 237, de 1997 as licenças ambientais em vigor, devendo a eventual renovação obedecer integralmente ao disposto nesta Resolução.

Art. 12. O enquadramento dos laboratórios aos aspectos técnicos relacionados aos incisos III e IV do art. 5º desta Resolução, dar-se-á no período transitório de ate dois anos, contados a partir da publicação desta Resolução.

Art. 13. A caracterização ecotoxicológica prevista no inciso III do art. 7, desta Resolução poderá, sem prejuízo das outras exigências e condições previstas nesta Resolução e nas demais normas aplicáveis, ser dispensada pelos órgãos ambientais competentes, por período improrrogável de ate dois anos, contados a partir da publicação desta Resolução, permitindo-se a disposição deste material em águas jurisdicionais brasileiras, desde que cumpridas as seguintes condições:

I - o local de disposição seja monitorado de forma a verificar a existência de danos a biota advindos de poluentes presentes no material disposto, segundo procedimentos estabelecidos pelo órgão ambiental competente, com apresentação de relatórios periódicos;

II - o local de disposição tenha recebido, nos últimos três anos, volume igual ou superior de material dragado de mesma origem e com características físicas e químicas equivalentes, resultante de dragagens periódicas, e que a disposição do material dragado

não tenha produzido evidências de impactos significativos por poluentes ao meio ambiente no local de disposição.

Art. 14. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de em 07/05/2004

ANEXO

1 - COLETA DE AMOSTRAS DE SEDIMENTO

Consiste em caracterizar a seção horizontal e vertical da área de dragagem, a partir de coleta de amostras de sedimentos que representem os materiais a serem dragados. A distribuição espacial das amostras de sedimento deve ser representativa da dimensão da área e do volume a ser dragado. As profundidades das coletas das amostras devem ser representativas do perfil (cota) a ser dragado. A TABELA I fornece o numero de estações de coleta a serem estabelecidas.

TABELA I
NÚMERO MÍNIMO DE AMOSTRAS PARA A CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTOS*

Volume a ser dragado (m3)	Numero de amostras **
Ate 25.000	3
Entre 25.000 e 100.000	4 a 6
Entre 100.000 e 500.000	7 a 15
Entre 500.000 e 2.000.000	16 a 30
Acima de 2.000.000	10 extras por 1 milhão de m³

* Referência: The Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic ("OSPAR Convention") was opened for signature at the Ministerial Meeting of the Oslo and Paris Commissions in Paris on 22 September 1992.

** O numero de amostras poderá variar em função das características ambientais da área a ser dragada;

esse numero será determinado pelo órgão ambiental competente licenciador.

A TABELA I não se aplica para rios e hidrovias, nos quais as estações deverão ser dispostas a uma distancia máxima de quinhentos metros entre si nos trechos a serem dragados, medida no sentido longitudinal, independentemente do volume a ser dragado.

2 - ANÁLISES LABORATORIAIS

O programa de investigação laboratorial (ensaios) do material a ser dragado devera ser desenvolvido em três etapas, a saber:

1ª ETAPA - CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

As características físicas básicas incluem a quantidade de material a ser dragado, a distribuição granulométrica e o peso especifico dos sólidos.

TABELA II
CLASSIFICAÇÃO GRANULOMÉTRICA DOS SEDIMENTOS*

CLASSIFICAÇÃO	Phi (φ)**	(mm)
Areia muito grossa	-1 a 0	2 a 1
Areia grossa	0 a 1	1 a 0,5
Areia media	1 a 2	0,5 a 0,25
Areia fina	2 a 3	0,25 a 0,125
Areia muito fina	3 a 4	0,125 a 0,062
Silte	4 a 8	0,062 a 0,00394
Argila	8 a 12	0,00394 a 0,0002

* Referencia: Escala Granulométrica de Wentworth, 1922.

** Phi (φ) corresponde a unidade de medida do diâmetro da partícula do sedimento, cuja equivalência em milímetros (mm) e apresentada na coluna 3 da TABELA II.

2ª ETAPA - CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA

A caracterização química deve determinar as concentrações de poluentes no sedimento, na fração total. O detalhamento dar-se-á de acordo com as fontes de poluição preexistentes na área do empreendimento e será determinado pelo órgão ambiental competente, de acordo com os níveis de classificação do material a ser dragado, previstos na TABELA III.

As substancias ano listadas na referida tabela, quando necessária a sua investigação, terão seus valores orientadores previamente estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

Existindo dados sobre valores basais (valores naturais reconhecidos pelo órgão ambiental competente) de uma determinada região, estes deverão prevalecer sobre os valores da

TABELA III sempre que se apresentarem mais elevados.

TABELA III[1]
NÍVEIS DE CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL A SER DRAGADO

POLUENTES			NÍVEIS DE CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL A SER DRAGADO (em unidade de material seco)			
			ÁGUA DOCE		ÁGUA SALINASALOBRA	
			Nível 1	Nível 2	Nível 1	Nível 2
Metais Pesados e Arsênio (mg/kg)		Arsênio (As)	5,9[1]	17[1]	8,2[2]	70[2]
		Cadmio (Cd)	0,6[1]	3,5[1]	1,2[2]	9,6[2]
		Chumbo (Pb)	35[1]	91,3[1]	46,7[2]	218[2]
		Cobre (Cu)	35,7[1]	197[1]	34[2]	270[2]
		Cromo (Cr)	37,3[1]	90[1]	81[2]	370[2]
		Mércurio (Hg)	0,17[1]	0,486[1]	0,15[2]	0,71[2]
		Níquel (Ni)	18[3]	35,9[3]	20,9[2]	51,6[2]
		Zinco (Zn)	123[1]	315[1]	150[2]	410[2]
Pesticidas organoclorados (µg/kg)		BHC (Alfa-BHC)	-	-	0,32[3]	0,99[3]
		BHC (Beta-BHC)	-	-	0,32[3]	0,99[3]
		BHC (Delta-BHC)	-	-	0,32[3]	0,99[3]
		BHC (Gama-BHC/Lindano)	0,94[1]	1,38[1]	0,32[1]	0,99[1]
		Clordano (Alfa)	-	-	2,26[3]	4,79[3]
		Clordano (Gama)	-	-	2,26[3]	4,79[3]
		DDD	3,54[1]	8,51[1]	1,22[1]	7,81[1]
		DDE	1,42[1]	6,75[1]	2,07[1]	374[1]
		DDT	1,19[1]	4,77[1]	1,19[1]	4,77[1]
		Dieldrin	2,85[1]	6,67[1]	0,71[1]	4,3[1]
		Endrin	2,67[1]	62,4[1]	2,67[1]	62,4[1]
PCBs (µg/kg)		Bifenilas Policloradas - Totais	34,1[1]	277[1]	22,7[2]	180[2]
Hidrocarbonetos Policícli-cos Aro-máticos–PAHs (µg/kg)	Grupo A	Benzo(a)antraceno	31,7[1]	385[1]	74,8[1]	693[1]
		Benzo(a)pireno	31,9[1]	782[1]	88,8[1]	763[1]
		Criseno	57,1[1]	862[1]	108[1]	846[1]
		Dibenzo(a,h)antraceno	6,22[1]	135[1]	6,22[1]	135[1]
	Grupo B	Acenafteno	6,71[1]	88,9[1]	16[2]	500[2]
		Acenaftileno	5,87[1]	128[1]	44[2]	640[2]
		Antraceno	46,9[1]	245[1]	85,3[2]	1100[2]
		Fenantreno	41,9[1]	515[1]	240[2]	1500[2]
		Fluoranteno	111[1]	2355[1]	600[2]	5100[2]
		Fluoreno	21,2[1]	144[1]	19[2]	540[2]
		2-Metilnaftaleno	20,2[1]	201[1]	70[1]	670[1]
		Naftaleno	34,6[1]	391[1]	160[2]	2100[2]
		Pireno	53[1]	875[1]	665[2]	2600[2]
	Soma* de PAHs		1000		3000	

considerando os 13 compostos avaliados.

Os valores orientadores, adotados na TABELA III, tem como referencia as seguintes publicações oficiais canadenses e norte-americanas:

1 ENVIRONMENTAL CANADA. Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life.Canadian Environmental Quality Guidelines - Summary Tables. <http://www.ec.gc.ca>, atualizado em 2002.

2 Long, E.R., MacDonald, D.D., Smith, S.L. & Calder F.D. (1995). Incidence of adverse biological effects within ranges of chemical concentrations in marine and estuarine sediments. Environmental Management 19 (1): 81-97.

3 FDEP (1994). Approach to the Assessment of Sediment Quality in Florida Coastal Waters. Vol. I. Development and Evaluation of Sediment Quality Assessment Guidelines. Prepared for Florida Department of Enviromental Protection - FDEP, Office of Water Policy, Tallahasee, FL, by MacDonald Enviromental Sciences Ltd., Ladysmith, British Columbia. 1994.

Quando da caracterização química, devem ser realizadas, ainda, determinações de carbono orgânico total (COT), nitrogênio Kjeldahl total e fósforo total do material a ser dragado, para subsidiar o gerenciamento na área de disposição.

TABELA IV
VALORES ORIENTADORES PARA CARBONO ORGÂNICO TOTAL E NUTRIENTES

PARÂMETROS	VALOR ALERTA
CARBONO ORGÂNICO TOTAL (%)	10
NITROGÊNIO KJELDAHL TOTAL (Mg/kg)	4800
FÓSFORO TOTAL (mg/kg)	2000

VALOR ALERTA - valor acima do qual representa possibilidade de causar prejuízos ao ambiente na área de disposição. A critério do órgão ambiental competente, o COT poderá ser substituído pelo teor de matéria orgânica. Ficam excluídos de comparação com a presente caracterização, os valores oriundos de ambientes naturalmente enriquecidos por matéria orgânica e nutrientes, como manguezais.

3ª ETAPA - CARACTERIZAÇÃO ECOTOXICOLÓGICA

A caracterização ecotoxicológica deve ser realizada em complementação a caracterização física e química, com a finalidade de avaliar os impactos potenciais a vida aquática, no local proposto para a disposição do material dragado.

Os ensaios e os tipos de amostras (sedimentos totais, ou suas frações - elutriato, água intersticial, interface água-sedimento) a serem analisadas serão determinados pelo órgão ambiental competente.

Para a interpretação dos resultados, os ensaios ecotoxicológicos deverão ser acompanhados da determinação de nitrogênio amoniacal, na fração aquosa, e correspondente concentração de amônia não ionizada, bem como dos dados referentes ao pH, temperatura, salinidade e oxigênio dissolvido.

Os resultados analíticos deverão ser encaminhados juntamente com a carta controle atualizada da sensibilidade dos organismos-teste. Também deverá ser enviado o resultado do teste com substancia de referencia, realizada na época dos ensaios com as amostras de sedimento.

NOTA: Retificado o último segmento da tabela III nos DOU nºs 94, de 18/05/2004, pág. 74, 98, de 24/05/2004, pág. 56, e 102, de 28/05/2004, pág. 142.

Retificada no DOU, de 28/05/05

RESOLUÇÃO CONAMA nº 348, de 16 de agosto de 2004
Publicada no DOU nº 158, de 17 de agosto de 2004, Seção 1, página 70

Correlações:
· Altera a Resolução CONAMA nº 307/02 (altera o inciso IV do art. 3º)

Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto no seu Regimento Interno, e tendo em vista as disposições da Lei nº 9.055, de 1º de junho de 1995 e

Considerando o previsto na Convenção de Basiléia sobre Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito, promulgada pelo Decreto Federal nº 875, de 19 de julho de 1993, que prevê em seu art. 1º, item 1, alínea "a" e anexo I, que considera o resíduo do amianto como perigoso e pertencente à classe Y36;

Considerando a Resolução CONAMA nº 235, de 7 de janeiro de 1998, que trata de classificação de resíduos para gerenciamento de importações, que classifica o amianto em pó (asbesto) e outros desperdícios de amianto como resíduos perigosos classe I de importação proibida, segundo seu anexo X;

Considerando o Critério de Saúde Ambiental nº 203, de 1998, da Organização Mundial da Saúde-OMS sobre amianto crisotila que afirma entre outros que "a exposição ao amianto crisotila aumenta os riscos de asbestose, câncer de pulmão e mesotelioma de maneira dependente em função da dose e que nenhum limite de tolerância foi identificado para os riscos de câncer", resolve:

Art. 1º O art. 3º, item IV, da Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 3º.....

IV - Classe "D": são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde".

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 17 de agosto de 2004.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005
Publicada no DOU nº 84, de 4 de maio de 2005, Seção 1, páginas 63-65

Correlações:

- Revoga as disposições da Resolução CONAMA nº 5/93, que tratam dos resíduos sólidos oriundos dos serviços de saúde, para os serviços abrangidos no art. 1º desta Resolução.
- Revoga a Resolução CONAMA nº 283/01

Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002[120], e o que consta do Processo nº 02000.001672/2000-76, volumes I e II, resolve:

Considerando os princípios da prevenção, da precaução, do poluidor pagador, da correção na fonte e de integração entre os vários órgãos envolvidos para fins do licenciamento e da fiscalização;

Considerando a necessidade de aprimoramento, atualização e complementação dos procedimentos contidos na Resolução CONAMA nº 283[121], de 12 de julho de 2001, relativos ao tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente;

Considerando a necessidade de minimizar riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho e proteger a saúde do trabalhador e da população em geral;

Considerando a necessidade de estimular a minimização da geração de resíduos, promovendo a substituição de materiais e de processos por alternativas de menor risco, a redução na fonte e a reciclagem, dentre outras alternativas;

Considerando que a segregação dos resíduos, no momento e local de sua geração, permite reduzir o volume de resíduos que necessitam de manejo diferenciado;

Considerando que soluções consorciadas, para fins de tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde, são especialmente indicadas para pequenos geradores e municípios de pequeno porte;

Considerando que as ações preventivas são menos onerosas do que as ações corretivas e minimizam com mais eficácia os danos causados à saúde pública e ao meio ambiente;

Considerando a necessidade de ação integrada entre os órgãos federais, estaduais e municipais de meio ambiente, de saúde e de limpeza urbana com o objetivo de regulamentar o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, resolve:

Art. 1º Esta Resolução aplica-se a todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro;* unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

Parágrafo único. Esta Resolução não se aplica a fontes radioativas seladas, que devem seguir as determinações da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN, e às indústrias de produtos para a saúde, que devem observar as condições específicas do seu licenciamento ambiental.

120 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 168, de 10 de junho de 2005.
121 Resolução revogada pela Resolução nº 358/05

Art. 2º Para os efeitos desta Resolução considera-se:

I - agente de classe de risco 4 (elevado risco individual e elevado risco para a comunidade): patógeno que representa grande ameaça para o ser humano e para os animais, representando grande risco a quem o manipula e tendo grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro, não existindo medidas preventivas e de tratamento para esses agentes;

II - estabelecimento: denominação dada a qualquer edificação destinada à realização de atividades de prevenção, produção, promoção, recuperação e pesquisa na área da saúde ou que estejam a ela relacionadas;

III - estação de transferência de resíduos de serviços de saúde: é uma unidade com instalações exclusivas, com licença ambiental expedida pelo órgão competente, para executar transferência de resíduos gerados nos serviços de saúde, garantindo as características originais de acondicionamento, sem abrir ou transferir conteúdo de uma embalagem para a outra;

IV - líquidos corpóreos: são representados pelos líquidos cefalorraquidiano, pericárdico, pleural, articular, ascítico e amniótico;

V - materiais de assistência à saúde: materiais relacionados diretamente com o processo de assistência aos pacientes;

VI - príon: estrutura protéica alterada relacionada como agente etiológico das diversas formas de encefalite espongiforme;

VII - redução de carga microbiana: aplicação de processo que visa a inativação microbiana das cargas biológicas contidas nos resíduos;

VIII - nível III de inativação microbiana: inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e microbactérias com redução igual ou maior que 6Log10, e inativação de esporos do bacilo *Stearothermophilus* ou de esporos do bacilo *Subtilis* com redução igual ou maior que 4Log10;

IX - sobras de amostras: restos de sangue, fezes, urina, suor, lágrima, leite, colostro, líquido espermático, saliva, secreções nasal, vaginal ou peniana, pêlo e unha que permanecem nos tubos de coleta após a retirada do material necessário para a realização de investigação;

X - resíduos de serviços de saúde: são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços definidos no art. 1º desta Resolução que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final;

XI - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS: documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, no âmbito dos serviços mencionados no art. 1º desta Resolução, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente;

XII - sistema de tratamento de resíduos de serviços de saúde: conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, físico-químicas, químicas ou biológicas dos resíduos, podendo promover a sua descaracterização, visando a minimização do risco à saúde pública, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador;

XIII - disposição final de resíduos de serviços de saúde: é a prática de dispor os resíduos sólidos no solo previamente preparado para recebê-los, de acordo com critérios técnico-construtivos e operacionais adequados, em consonância com as exigências dos órgãos ambientais competentes; e

XIV - redução na fonte: atividade que reduza ou evite a geração de resíduos na origem, no processo, ou que altere propriedades que lhe atribuam riscos, incluindo modificações no processo ou equipamentos, alteração de insumos, mudança de tecnologia ou procedimento, substituição de materiais, mudanças na prática de gerenciamento, administração interna do suprimento e aumento na eficiência dos equipamentos e dos processos.

Art. 3º Cabe aos geradores de resíduos de serviço de saúde e ao responsável legal, referidos no art. 1º desta Resolução, o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e saúde ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos aqueles, pessoas físicas e jurídicas que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial os transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final, nos termos da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Art. 4º Os geradores de resíduos de serviços de saúde constantes do art. 1º desta Resolução[122], em operação ou a serem implantados, devem elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS, de acordo com a legislação vigente, especialmente as normas da vigilância sanitária.

§ 1º Cabe aos órgãos ambientais competentes dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, a fixação de critérios para determinar quais serviços serão objetos de licenciamento ambiental, do qual deverá constar o PGRSS.

§ 2º O órgão ambiental competente, no âmbito do licenciamento, poderá, sempre que necessário, solicitar informações adicionais ao PGRSS.

§ 3º O órgão ambiental, no âmbito do licenciamento, fixará prazos para regularização dos serviços em funcionamento, devendo ser apresentado o PGRSS devidamente implantado.

Art. 5º O PGRSS deverá ser elaborado por profissional de nível superior, habilitado pelo seu conselho de classe, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, Certificado de Responsabilidade Técnica ou documento similar, quando couber.

Art. 6º Os geradores dos resíduos de serviços de saúde deverão apresentar aos órgãos competentes, até o dia 31 de março de cada ano, declaração, referente ao ano civil anterior, subscrita pelo administrador principal da empresa e pelo responsável técnico devidamente habilitado, acompanhada da respectiva ART, relatando o cumprimento das exigências previstas nesta Resolução.

Parágrafo único. Os órgãos competentes poderão estabelecer critérios e formas para apresentação da declaração mencionada no *caput* deste artigo, inclusive, dispensando-a se for o caso para empreendimentos de menor potencial poluidor.

Art. 7º Os resíduos de serviços de saúde devem ser acondicionados atendendo às exigências legais referentes ao meio ambiente, à saúde e à limpeza urbana, e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou, na sua ausência, às normas e critérios internacionalmente aceitos.

Art. 8º Os veículos utilizados para coleta e transporte externo dos resíduos de serviços de saúde devem atender às exigências legais e às normas da ABNT.

Art. 9º As estações para transferência de resíduos de serviços de saúde devem estar licenciadas pelo órgão ambiental competente.

Parágrafo único. As características originais de acondicionamento devem ser mantidas, não se permitindo abertura, rompimento ou transferência do conteúdo de uma embalagem para outra.

Art. 10. Os sistemas de tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde devem estar licenciados pelo órgão ambiental competente para fins de funcionamento e submetidos a monitoramento de acordo com parâmetros e periodicidade definidos no licenciamento ambiental.

Parágrafo único. São permitidas soluções consorciadas para os fins previstos neste artigo.

Art. 11. Os efluentes líquidos provenientes dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, para serem lançados na rede pública de esgoto ou em corpo receptor, devem

122 Retificado no DOU nº 117, de 21 de julho de 2005, pág. 61

atender às diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

Art. 12. Para os efeitos desta Resolução e em função de suas características, os resíduos de serviço de saúde são classificados de acordo com o anexo I desta Resolução.

Art. 13. Os resíduos não caracterizados no anexo I desta Resolução devem estar contemplados no PGRSS, e seu gerenciamento deve seguir as orientações especificas de acordo com a legislação vigente ou conforme a orientação do órgão ambiental competente.

Art. 14. É obrigatória a segregação dos resíduos na fonte e no momento da geração, de acordo com suas características, para fins de redução do volume dos resíduos a serem tratados e dispostos, garantindo a proteção da saúde e do meio ambiente.

Art. 15. Os resíduos do Grupo A1, constantes do anexo I desta Resolução, devem ser submetidos a processos de tratamento em equipamento que promova redução de carga microbiana compatível com nível III de inativação microbiana e devem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de resíduos dos serviços de saúde.

Art. 16. Os resíduos do Grupo A2, constantes do anexo I desta Resolução, devem ser submetidos a processo de tratamento com redução de carga microbiana compatível com nível III de inativação e devem ser encaminhados para:

I - aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de resíduos dos serviços de saúde, ou

II - sepultamento em cemitério de animais.

Parágrafo único. Deve ser observado o porte do animal para definição do processo de tratamento. Quando houver necessidade de fracionamento, este deve ser autorizado previamente pelo órgão de saúde competente.

Art. 17. Os resíduos do Grupo A3, constantes do anexo I desta Resolução, quando não houver requisição pelo paciente ou familiares e/ou não tenham mais valor científico ou legal, devem ser encaminhados para:

I - sepultamento em cemitério, desde que haja autorização do órgão competente do Município, do Estado ou do Distrito Federal; ou

II - tratamento térmico por incineração ou cremação, em equipamento devidamente licenciado para esse fim.

Parágrafo único. Na impossibilidade de atendimento dos incisos I e II, o órgão ambiental competente nos Estados, Municípios e Distrito Federal pode aprovar outros processos alternativos de destinação.

Art. 18. Os resíduos do Grupo A4, constantes do anexo I desta Resolução, podem ser encaminhados sem tratamento prévio para local devidamente licenciado para a disposição final de resíduos dos serviços de saúde.

Parágrafo único. Fica a critério dos órgãos ambientais estaduais e municipais a exigência do tratamento prévio, considerando os critérios, especificidades e condições ambientais locais.

Art. 19. Os resíduos do Grupo A5, constantes do anexo I desta Resolução, devem ser submetidos a tratamento específico orientado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA.

Art. 20. Os resíduos do Grupo A não podem ser reciclados, reutilizados ou reaproveitados, inclusive para alimentação animal.

Art. 21. Os resíduos pertencentes ao Grupo B, constantes do anexo I desta Resolução, com características de periculosidade, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento e disposição final específicos.

§ 1º As características dos resíduos pertencentes a este grupo são as contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos-FISPQ.

§ 2º Os resíduos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I.

§ 3º Os resíduos no estado líquido não devem ser encaminhados para disposição final em aterros.

Art. 22. Os resíduos pertencentes ao Grupo B, constantes do anexo I desta Resolução, sem características de periculosidade, não necessitam de tratamento prévio.

§ 1º Os resíduos referidos no *caput* deste artigo, quando no estado sólido, podem ter disposição final em aterro licenciado.

§ 2º Os resíduos referidos no *caput* deste artigo, quando no estado líquido, podem ser lançados em corpo receptor ou na rede pública de esgoto, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

Art. 23. Quaisquer materiais resultantes de atividades exercidas pelos serviços referidos no art. 1º desta Resolução que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados na norma CNEN-NE-6.02 - Licenciamento de Instalações Radiativas, e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista, são considerados rejeitos radioativos (Grupo C) e devem obedecer às exigências definidas pela CNEN.

§ 1º Os rejeitos radioativos não podem ser considerados resíduos até que seja decorrido o tempo de decaimento necessário ao atingimento do limite de eliminação.

§ 2º Os rejeitos radioativos, quando atingido o limite de eliminação, passam a ser considerados resíduos das categorias biológica, química ou de resíduo comum, devendo seguir as determinações do grupo ao qual pertencem.

Art. 24. Os resíduos pertencentes ao Grupo D, constantes do anexo I desta Resolução, quando não forem passíveis de processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser encaminhados para aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos, devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente.

Parágrafo único. Os resíduos do Grupo D, quando for passível de processo de reutilização, recuperação ou reciclagem devem atender as normas legais de higienização e descontaminação e a Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001.

Art. 25. Os resíduos pertencentes ao Grupo E, constantes do anexo I desta Resolução, devem ter tratamento específico de acordo com a contaminação química, biológica ou radiológica.

§ 1º Os resíduos do Grupo E devem ser apresentados para coleta acondicionados em coletores estanques, rígidos e hígidos, resistentes à ruptura, à punctura, ao corte ou à escarificação.

§ 2º Os resíduos a que se refere o *caput* deste artigo, com contaminação radiológica, devem seguir as orientações contidas no art. 23, desta Resolução.

§ 3º Os resíduos que contenham medicamentos citostáticos ou antineoplásicos, devem ser tratados conforme o art. 21, desta Resolução.

§ 4º Os resíduos com contaminação biológica devem ser tratados conforme os arts. 15 e 18 desta Resolução.

Art. 26. Aos órgãos ambientais competentes, integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente-SISNAMA, incumbe a aplicação desta Resolução, cabendo-lhes a fiscalização, bem como a imposição das penalidades administrativas previstas na legislação pertinente.

Art. 27. Para os municípios ou associações de municípios com população urbana até 30.000 habitantes, conforme dados do último censo disponível do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, e que não disponham de aterro sanitário licenciado, admite-se de forma excepcional e tecnicamente motivada, por meio de Termo de Ajustamento de Conduta, com cronograma definido das etapas de implantação e com prazo máximo de três anos, a disposição final em solo obedecendo aos critérios mínimos estabelecidos no anexo II, desta Resolução, com a devida aprovação do órgão ambiental competente.

Art. 28. Os geradores dos resíduos dos serviços de saúde e os órgãos municipais de limpeza urbana poderão, a critério do órgão ambiental competente, receber prazo de até dois anos, contados a partir da vigência desta Resolução, para se adequarem às exigências nela prevista.

§ 1º O empreendedor apresentará ao órgão ambiental competente, entre outros documentos, o cronograma das medidas necessárias ao cumprimento do disposto nesta Resolução.

§ 2º O prazo previsto no *caput* deste artigo poderá, excepcional e tecnicamente motivado, ser prorrogado por até um ano, por meio de Termo de Ajustamento de Conduta, ao qual se dará publicidade, enviando-se cópia ao Ministério Público.

Art. 29. O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às penalidades e sanções previstas na legislação pertinente, em especial na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e no seu Decreto regulamentador.

Art. 30. As exigências e deveres previstos nesta resolução caracterizam obrigação de relevante interesse ambiental.

Art. 31. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 32. Revogam-se a Resolução CONAMA nº 283, de 12 de julho de 2001, e as disposições da Resolução nº 5, de 5 de agosto de 1993, que tratam dos resíduos sólidos oriundos dos serviços de saúde, para os serviços abrangidos no art. 1º desta Resolução.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

ANEXO I

I - GRUPO A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

a) A1

1. culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética;

2. resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;

3. bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta;

4. sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.

b) A2

1. carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos

de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica.

c) A3

1. peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 cm ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.

d) A4

1. kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;

2. filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médicohospitalar e de pesquisa, entre outros similares;

3. sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons;

4. resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;

5. recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

6. peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica;

7. carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações; e 8. bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

e) A5

1. órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

II - GRUPO B: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

a) produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;

b) resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;

c) efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);

d) efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas; e

e) demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR-10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

III - GRUPO C: Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

a) enquadram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.

IV - GRUPO D: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

a) papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;

b) sobras de alimentos e do preparo de alimentos;

c) resto alimentar de refeitório;

d) resíduos provenientes das áreas administrativas;

e) resíduos de varrição, flores, podas e jardins; e

f) resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

V - GRUPO E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

ANEXO II
CRITÉRIOS MÍNIMOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EXCLUSIVAMENTE

I) Quanto à seleção de área:

a) não possuir restrições quanto ao zoneamento ambiental (afastamento de Unidades de Conservação ou áreas correlatas);

b) respeitar as distâncias mínimas estabelecidas pelos órgãos ambientais competentes de ecossistemas frágeis, recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

II) Quanto à segurança e sinalização:

a) sistema de controle de acesso de veículos, pessoas não autorizadas e animais, sob vigilância contínua; e

b) sinalização de advertência com informes educativos quanto aos perigos envolvidos.

III) Quanto aos aspectos técnicos

a) sistemas de drenagem de águas pluviais;

b) coleta e disposição adequada dos percolados;

c) coleta de gases;

d) impermeabilização da base e taludes; e

e) monitoramento ambiental.

IV) Quanto ao processo de disposição final de resíduos de serviços de saúde:

a) disposição dos resíduos diretamente sobre o fundo do local;

b) acomodação dos resíduos sem compactação direta;

c) cobertura diária com solo, admitindo-se disposição em camadas;

d) cobertura final; e

e) plano de encerramento.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 4 de maio de 2005.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005
Publicada no DOU nº 121, de 27 de junho de 2005, Seção 1, páginas 128-130

Correlações:
· Revoga a Resolução CONAMA no 9/93

Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002[123], e:

Considerando que o uso prolongado de um óleo lubrificante acabado resulta na sua deterioração parcial, que se reflete na formação de compostos tais como ácidos orgânicos, compostos aromáticos polinucleares potencialmente carcinogênicos, resinas e lacas;

Considerando que a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em sua NBR-10004, "Resíduos Sólidos - classificação", classifica o óleo lubrificante usado como resíduo perigoso por apresentar toxicidade;

Considerando que o descarte de óleo lubrificante usado ou contaminado para o solo ou cursos de água gera graves danos ambientais;

Considerando que a combustão de óleos lubrificantes usados gera gases residuais nocivos ao meio ambiente e à saúde pública;

Considerando que a categoria de processos tecnológico-industriais chamada genericamente de rerrefino, corresponde ao método ambientalmente mais seguro para a reciclagem do óleo lubrificante usado ou contaminado, e, portanto, a melhor alternativa de gestão ambiental deste tipo de resíduo; e

Considerando a necessidade de estabelecer novas diretrizes para o recolhimento e destinação de óleo lubrificante usado ou contaminado, resolve:

Art. 1º Todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes nele contidos, na forma prevista nesta Resolução.

Art. 2º Para efeito desta Resolução serão adotadas as seguintes definições:

I - coletor: pessoa jurídica devidamente autorizada pelo órgão regulador da indústria do petróleo e licenciada pelo órgão ambiental competente para realizar atividade de coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado;

II - coleta: atividade de retirada do óleo usado ou contaminado do seu local de recolhimento e de transporte até à destinação ambientalmente adequada;

III - certificado de coleta: documento previsto nas normas legais vigentes que comprova os volumes de óleos lubrificantes usados ou contaminados coletados;

IV - certificado de recebimento: documento previsto nas normas legais vigentes que comprova a entrega do óleo lubrificante usado ou contaminado do coletor para o rerrefinador;

V - gerador: pessoa física ou jurídica que, em decorrência de sua atividade, gera óleo lubrificante usado ou contaminado;

VI - importador: pessoa jurídica que realiza a importação do óleo lubrificante acabado, devidamente autorizada para o exercício da atividade;

VII - óleo lubrificante básico: principal constituinte do óleo lubrificante acabado, que atenda a legislação pertinente;

VIII - óleo lubrificante acabado: produto formulado a partir de óleos lubrificantes básicos, podendo conter aditivos;

IX - óleo lubrificante usado ou contaminado: óleo lubrificante acabado que, em decorrência do seu uso normal ou por motivo de contaminação, tenha se tornado inadequado à sua finalidade original;

123 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 168, de 10 de junho de 2005.

X - produtor: pessoa jurídica responsável pela produção de óleo lubrificante acabado em instalação própria ou de terceiros, devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente, e autorizada para o exercício da atividade pelo órgão regulador da indústria do petróleo;

XI - reciclagem: processo de transformação do óleo lubrificante usado ou contaminado, tornando-o insumo destinado a outros processos produtivos;

XII - recolhimento: é a retirada e armazenamento adequado do óleo usado ou contaminado do equipamento que o utilizou até o momento da sua coleta, efetuada pelo revendedor ou pelo próprio gerador;

XIII - rerrefinador: pessoa jurídica, responsável pela atividade de rerrefino, devidamente autorizada pelo órgão regulador da indústria do petróleo para a atividade de rerrefino e licenciada pelo órgão ambiental competente;

XIV - rerrefino: categoria de processos industriais de remoção de contaminantes, produtos de degradação e aditivos dos óleos lubrificantes usados ou contaminados, conferindo aos mesmos características de óleos básicos, conforme legislação específica;

XV - revendedor: pessoa jurídica que comercializa óleo lubrificante acabado no atacado e no varejo tais como: postos de serviço, oficinas, supermercados, lojas de autopeças, atacadistas, etc; e

XVI - águas interiores: as compreendidas entre a costa e as linhas de base reta, a partir das quais se mede a largura do mar territorial; as dos portos; as das baías; as dos rios e de seus estuários; as dos lagos, lagoas e canais, e as subterrâneas.

Art. 3º Todo o óleo lubrificante usado ou contaminado coletado deverá ser destinado à reciclagem por meio do processo de rerrefino.

§ 1º A reciclagem referida no *caput* poderá ser realizada, a critério do órgão ambiental competente, por meio de outro processo tecnológico com eficácia ambiental comprovada equivalente ou superior ao rerrefino.

§ 2º Será admitido o processamento do óleo lubrificante usado ou contaminado para a fabricação de produtos a serem consumidos exclusivamente pelos respectivos geradores industriais.

§ 3º Comprovada, perante ao órgão ambiental competente, a inviabilidade de destinação prevista no *caput* e no § 1º deste artigo, qualquer outra utilização do óleo lubrificante usado ou contaminado dependerá do licenciamento ambiental.

§ 4º Os processos utilizados para a reciclagem do óleo lubrificante deverão estar devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente.

Art. 4º Os óleos lubrificantes utilizados no Brasil devem observar, obrigatoriamente, o princípio da reciclabilidade.

Art. 5º O produtor, o importador e o revendedor de óleo lubrificante acabado, bem como o gerador de óleo lubrificante usado, são responsáveis pelo recolhimento do óleo lubrificante usado ou contaminado, nos limites das atribuições previstas nesta Resolução.

Art. 6º O produtor e o importador de óleo lubrificante acabado deverão coletar ou garantir a coleta e dar a destinação final ao óleo lubrificante usado ou contaminado, em conformidade com esta Resolução, de forma proporcional em relação ao volume total de óleo lubrificante acabado que tenham comercializado.

§ 1º Para o cumprimento da obrigação prevista no *caput* deste artigo, o produtor e o importador poderão:

I - contratar empresa coletora regularmente autorizada junto ao órgão regulador da indústria do petróleo; ou

II - habilitar-se como empresa coletora, na forma da legislação do órgão regulador da indústria do petróleo.

§ 2º A contratação de coletor terceirizado não exonera o produtor ou importador da responsabilidade pela coleta e destinação legal do óleo usado ou contaminado coletado.

§ 3º Respondem o produtor e o importador, solidariamente, pelas ações e omissões dos coletores que contratarem.

Art. 7º Os produtores e importadores são obrigados a coletar todo óleo disponível ou garantir o custeio de toda a coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado efetivamente realizada, na proporção do óleo que colocarem no mercado conforme metas progressivas intermediárias e finais a serem estabelecidas pelos Ministérios de Meio Ambiente e de Minas e Energia em ato normativo conjunto, mesmo que superado o percentual mínimo fixado.

Parágrafo único. Os órgãos referidos no *caput* deverão estabelecer, ao menos anualmente, o percentual mínimo de coleta de óleos lubrificantes usados ou contaminados, não inferior a 30% (trinta por cento), em relação ao óleo lubrificante acabado comercializado, observado o seguinte:

I - análise do mercado de óleos lubrificantes acabados, na qual serão considerados os dados dos últimos três anos;

II - tendência da frota nacional quer seja rodoviária, ferroviária, naval ou aérea;

III - tendência do parque máquinas industriais consumidoras de óleo, inclusive agroindustriais;

IV - capacidade instalada de rerrefino;

V - avaliação do sistema de recolhimento e destinação de óleo lubrificante usado ou contaminado;

VI - novas destinações do óleo lubrificante usado ou contaminado, devidamente autorizadas;

VII - critérios regionais; e

VIII - as quantidades de óleo usado ou contaminado efetivamente coletadas.

Art. 8º O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, o órgão regulador da indústria do petróleo e o órgão estadual de meio ambiente, este, quando solicitado, são responsáveis pelo controle e verificação do exato cumprimento dos percentuais de coleta fixados pelos Ministérios do Meio Ambiente e de Minas e Energia.

Parágrafo único. Para a realização do controle de que trata o *caput* deste artigo, o IBAMA terá como base as informações relativas ao trimestre civil anterior.

Art. 9º O Ministério do Meio Ambiente, na primeira reunião ordinária do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA de cada ano, apresentará o percentual mínimo de coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado, acompanhado de relatório justificativo detalhado, e o IBAMA apresentará relatório sobre os resultados da implementação desta Resolução.

Art. 10. Não integram a base de cálculo da quantia de óleo lubrificante usado ou contaminado a ser coletada pelo produtor ou importador os seguintes óleos lubrificantes acabados:

I - destinados à pulverização agrícola;

II - para correntes de moto-serra;

III - industriais que integram o produto final, não gerando resíduo;

IV - de estampagem;

V - para motores dois tempos;

VI - destinados à utilização em sistemas selados que não exijam troca ou que impliquem em perda total do óleo;

VII – solúveis;

VIII - fabricados à base de asfalto;

IX - destinados à exportação, incluindo aqueles incorporados em máquinas e equipamentos destinados à exportação; e

X - todo óleo lubrificante básico ou acabado comercializado entre as empresas produtoras, entre as empresas importadoras, ou entre produtores e importadores, devidamente autorizados pela Agência Nacional do Petróleo - ANP.

Art. 11. O Ministério do Meio Ambiente manterá e coordenará grupo de monitoramento permanente para o acompanhamento desta Resolução, que deverá se reunir ao menos trimestralmente, ficando assegurada a participação de representantes do órgão regulador da indústria do petróleo, dos produtores e importadores, dos revendedores, dos coletores, dos

rerrefinadores, das entidades representativas dos órgãos ambientais estaduais e municipais e das organizações não governamentais ambientalistas.

Art. 12. Ficam proibidos quaisquer descartes de óleos usados ou contaminados em solos, subsolos, nas águas interiores, no mar territorial, na zona econômica exclusiva e nos sistemas de esgoto ou evacuação de águas residuais.

Art. 13. Para fins desta Resolução, não se entende a combustão ou incineração de óleo lubrificante usado ou contaminado como formas de reciclagem ou de destinação adequada.

Art. 14. No caso dos postos de revenda flutuantes que atendam embarcações, o gerenciamento do óleo lubrificante usado ou contaminado deve atender a legislação ambiental vigente.

Art. 15. Os óleos lubrificantes usados ou contaminados não rerrefináveis, tais como as emulsões oleosas e os óleos biodegradáveis, devem ser recolhidos e eventualmente coletados, em separado, segundo sua natureza, sendo vedada a sua mistura com óleos usados ou contaminados rerrefináveis.

Parágrafo único. O resultado da mistura de óleos usados ou contaminados não rerrefináveis ou biodegradáveis com óleos usados ou contaminados rerrefináveis é considerado integralmente óleo usado ou contaminado não rerrefinável, não biodegradável e resíduo perigoso (classe I), devendo sofrer destinação ou disposição final compatível com sua condição.

Art. 16. São, ainda, obrigações do produtor e do importador:

I - garantir, mensalmente, a coleta do óleo lubrificante usado ou contaminado, no volume mínimo fixado pelos Ministérios do Meio Ambiente e de Minas e Energia, que será calculado com base no volume médio de venda dos óleos lubrificantes acabados, verificado no trimestre civil anterior;

II - prestar ao IBAMA e, quando solicitado, ao órgão estadual de meio ambiente, até o décimo quinto dia do mês subseqüente a cada trimestre civil, conforme previsto no anexo I desta Resolução, informações mensais relativas aos volumes de:

a) óleos lubrificantes comercializados por tipo, incluindo os dispensados de coleta;

b) coleta contratada, por coletor; e

c) óleo básico rerrefinado adquirido, por rerrefinador.

III - receber os óleos lubrificantes usados ou contaminados não recicláveis decorrentes da utilização por pessoas físicas, e destiná-los a processo de tratamento aprovado pelo órgão ambiental competente;

IV - manter sob sua guarda, para fins fiscalizatórios, os Certificados de Recebimento emitidos pelo rerrefinador e demais documentos legais exigíveis, pelo prazo de cinco anos;

V - divulgar, em todas as embalagens de óleos lubrificantes acabados, bem como em informes técnicos, a destinação e a forma de retorno dos óleos lubrificantes usados ou contaminados recicláveis ou não, de acordo com o disposto nesta Resolução; e

VI - a partir de um ano da publicação desta resolução, divulgar em todas as embalagens de óleos lubrificantes acabados, bem como na propaganda, publicidade e em informes técnicos, os danos que podem ser causados à população e ao ambiente pela disposição inadequada do óleo usado ou contaminado.

§ 1º O produtor ou o importador que contratar coletor terceirizado deverá celebrar com este contrato de coleta, com a interveniência do responsável pela destinação adequada.

§ 2º Uma via do contrato de coleta previsto no parágrafo anterior será arquivada, à disposição do órgão estadual ambiental, onde o contratante tiver a sua sede principal, por um período mínimo de cinco anos, da data de encerramento do contrato.

Art. 17. São obrigações do revendedor:

I - receber dos geradores o óleo lubrificante usado ou contaminado;

II - dispor de instalações adequadas devidamente licenciadas pelo órgão ambiental

competente para a substituição do óleo usado ou contaminado e seu recolhimento de forma segura, em lugar acessível à coleta, utilizando recipientes propícios e resistentes a vazamentos, de modo a não contaminar o meio ambiente;

III - adotar as medidas necessárias para evitar que o óleo lubrificante usado ou contaminado venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias, evitando a inviabilização da reciclagem;

IV - alienar os óleos lubrificantes usados ou contaminados exclusivamente ao coletor, exigindo:

a) a apresentação pelo coletor das autorizações emitidas pelo órgão ambiental competente e pelo órgão regulador da indústria do petróleo para a atividade de coleta; e

b) a emissão do respectivo certificado de coleta.

V - manter para fins de fiscalização, os documentos comprobatórios de compra de óleo lubrificante acabado e os Certificados de Coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado, pelo prazo de cinco anos;

VI - divulgar em local visível ao consumidor, no local de exposição do óleo acabado posto à venda, a destinação disciplinada nesta Resolução, na forma do anexo III; e

VII - manter cópia do licenciamento fornecido pelo órgão ambiental competente para venda de óleo acabado, quando aplicável, e do recolhimento de óleo usado ou contaminado em local visível ao consumidor.

Art. 18. São obrigações do gerador:

I - recolher os óleos lubrificantes usados ou contaminados de forma segura, em lugar acessível à coleta, em recipientes adequados e resistentes a vazamentos, de modo a não contaminar o meio ambiente;

II - adotar as medidas necessárias para evitar que o óleo lubrificante usado ou contaminado venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias, evitando a inviabilização da reciclagem;

III - alienar os óleos lubrificantes usados ou contaminados exclusivamente ao ponto de recolhimento ou coletor autorizado, exigindo:

a) a apresentação pelo coletor das autorizações emitidas pelo órgão ambiental competente e pelo órgão regulador da indústria do petróleo para a atividade de coleta; e

b) a emissão do respectivo Certificado de Coleta.

IV - fornecer informações ao coletor sobre os possíveis contaminantes contidos no óleo lubrificante usado, durante o seu uso normal;

V - manter para fins de fiscalização, os documentos comprobatórios de compra de óleo lubrificante acabado e os Certificados de Coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado, pelo prazo de cinco anos;

VI - no caso de pessoa física, destinar os óleos lubrificantes usados ou contaminados não recicláveis de acordo com a orientação do produtor ou do importador; e

VII - no caso de pessoa jurídica, dar destinação final adequada devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente aos óleos lubrificantes usados ou contaminados não recicláveis.

§ 1º Os óleos usados ou contaminados provenientes da frota automotiva devem preferencialmente ser recolhidos nas instalações dos revendedores.

§ 2º Se inexistirem coletores que atendam diretamente os geradores, o óleo lubrificante usado ou contaminado poderá ser entregue ao respectivo revendedor.

Art. 19. São obrigações do coletor:

I - firmar contrato de coleta com um ou mais produtores ou importadores com a interveniência de um ou mais rerrefinadores, ou responsável por destinação ambientalmente adequada, para os quais necessariamente deverá entregar todo o óleo usado ou contaminado que coletar;

II - disponibilizar, quando solicitado pelo órgão ambiental competente, pelo prazo de cinco anos, os contratos de coleta firmados;

III - prestar ao IBAMA e, quando solicitado, ao órgão estadual de meio ambiente, até

o décimo quinto dia do mês subseqüente, a cada trimestre civil, na forma do anexo II, informações mensais relativas ao volume de:

a) óleo lubrificante usado ou contaminado coletado, por produtor/importador; e

b) óleo lubrificante usado ou contaminado entregue por rerrefinador ou responsável por destinação ambientalPmente adequada.

IV - emitir a cada aquisição de óleo lubrificante usado ou contaminado, para o gerador ou revendedor, o respectivo Certificado de Coleta;

V - garantir que as atividades de armazenamento, manuseio, transporte e transbordo do óleo lubrificante usado ou contaminado coletado, sejam efetuadas em condições adequadas de segurança e por pessoal devidamente treinado, atendendo à legislação pertinente e aos requisitos do licenciamento ambiental;

VI - adotar as medidas necessárias para evitar que o óleo lubrificante usado ou contaminado venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias, evitando a inviabilização da reciclagem;

VII - destinar todo o óleo lubrificante usado ou contaminado coletado, mesmo que excedente de cotas pré-fixadas, a rerrefinador ou responsável por destinação ambientalmente adequada interveniente em contrato de coleta que tiver firmado, exigindo os correspondentes Certificados de Recebimento, quando aplicável;

VIII - manter atualizados os registros de aquisições, alienações e os documentos legais, para fins fiscalizatórios, pelo prazo de cinco anos; e

IX - respeitar a legislação relativa ao transporte de produtos perigosos.

Art. 20. São obrigações dos rerrefinadores:

I - receber todo o óleo lubrificante usado ou contaminado exclusivamente do coletor, emitindo o respectivo Certificado de Recebimento;

II - manter atualizados e disponíveis para fins de fiscalização os registros de emissão de Certificados de Recebimento, bem como outros documentos legais exigíveis, pelo prazo de cinco anos;

III - prestar ao IBAMA e, quando solicitado, ao órgão estadual de meio ambiente, até o décimo quinto dia do mês subseqüente a cada trimestre civil, informações mensais relativas:

a) ao volume de óleos lubrificantes usados ou contaminados recebidos por coletor;

b) ao volume de óleo lubrificante básico rerrefinado produzido e comercializado, por produtor/ importador.

§ 1º Os óleos básicos procedentes do rerrefino deverão se enquadrar nas normas estabelecidas pelo órgão regulador da indústria do petróleo e não conter substâncias proibidas pela legislação ambiental.

§ 2º O rerrefinador deverá adotar a política de geração mínima de resíduos inservíveis no processo de rerrefino.

§ 3º O resíduo inservível gerado no processo de rerrefino será considerado como resíduo classe I, salvo comprovação em contrário com base em laudos de laboratórios devidamente credenciados pelo órgão ambiental competente.

§ 4º Os resíduos inservíveis gerados no processo de rerrefino deverão ser inertizados e receber destinação adequada e aprovada pelo órgão ambiental competente.

§ 5º O processo de licenciamento da atividade de rerrefino, além do exigido pelo órgão estadual de meio ambiente, deverá conter informações sobre:

a) volumes de outros materiais utilizáveis resultantes do processo de rerrefino;

b) volumes de resíduos inservíveis gerados no processo de rerrefino, com a indicação da correspondente composição química média; e

c) volume de perdas no processo.

Art. 21. São obrigações dos demais recicladores, nos processos de reciclagem previstos no art. 3º, desta Resolução:

I - prestar ao IBAMA e, quando solicitado, ao órgão estadual de meio ambiente, até o décimo quinto dia do mês subseqüente a cada trimestre civil, informações mensais relativas:

a) ao volume de óleos lubrificantes usados ou contaminados recebidos; e

b) ao volume de produtos resultantes do processo de reciclagem.

§ 1º O reciclador deverá adotar a política de geração mínima de resíduos inservíveis no processo de reciclagem.

§ 2º O resíduo inservível gerado no processo de reciclagem será considerado como resíduo classe I, salvo comprovação em contrário com base em laudos de laboratórios devidamente credenciados pelo órgão ambiental competente.

§ 3º Os resíduos inservíveis gerados no processo de reciclagem deverão ser inertizados e receber destinação adequada e aprovada pelo órgão ambiental competente.

§ 4º O processo de licenciamento da atividade de reciclagem, além do exigido pelo órgão estadual de meio ambiente, deverá conter informações sobre:

a) volumes de outros materiais utilizáveis resultantes do processo de reciclagem;

b) volumes de resíduos inservíveis gerados no processo de reciclagem, com a indicação da correspondente composição química média; e

c) volume de perdas no processo.

Art. 22. O não cumprimento ao disposto nesta Resolução acarretará aos infratores, entre outras, as sanções previstas na Lei nº 9.605, 12 de fevereiro de 1998, e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Art. 23. As obrigações previstas nesta Resolução são de relevante interesse ambiental.

Art. 24. A fiscalização do cumprimento das obrigações previstas nesta Resolução e aplicação das sanções cabíveis é de responsabilidade do IBAMA e do órgão estadual e municipal de meio ambiente, sem prejuízo da competência própria do órgão regulador da indústria do petróleo.

Art. 25. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 26. Fica revogada a Resolução CONAMA nº 9, de 31 de agosto de 1993.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

ANEXO I
INFORMAÇÕES DOS PRODUTORES E IMPORTADORES

Os produtores e/ou importadores deverão prestar trimestralmente ao IBAMA as informações constantes nas tabelas I, II e III deste anexo, até o 15º dia útil do mês imediatamente subseqüente ao período de tempo considerado.

Tabela I

Produtor e/ou importador:
CNPJ:
Ano:

Discriminação de cada produto fabricado ou importado pelo nº registro na ANP		**Volume comercializado (m³)**			**Total trimestre (m³)**
		Mês:	**Mês:**	**Mês:**	
Total					
Total Volume dispensado de coleta (m³)					
Nº Registro ANP	Uso preponderante				
Total					

Tabela II

Mês/ano	**Coleta contratada (m³)**	**Coletor**	**CNPJ**
Total			
Total			

Tabela III

Mês/ano	**Volume Adquirido (m³)**	**Rerrefinador (CNPJ)**
Total		
Total		

Sendo:

Volume comercializado = o volume (em m³) comercializado de óleo lubrificante acabado em cada mês do trimestre relativo para todos os óleos que compõem a sua linha de produção e/ou importação, devidamente discriminados pelo número de registro na Agência Nacional do Petróleo-ANP.

Volume dispensado de coleta = o volume (em m³) comercializado de todos os óleos dispensáveis de coleta que compõem sua linha de produção e/ou importação, devidamente discriminados pelo número de registro na Agência Nacional do Petróleo-ANP, classificados

pelo seu uso/destinação principal de acordo com a informação contida no artigo.

Volume coletado = volume (em m³) de óleo lubrificante usado ou contaminado coletado em cada mês do trimestre considerado.

Volume enviado ao rerrefino = o volume (em m³) de óleo lubrificante usado ou contaminado, em cada mês do trimestre considerado, enviado a cada rerrefinador, identificado pelo seu respectivo Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica-CNPJ.

Volume adquirido = o volume (em m³) de óleo lubrificante básico adquirido, em cada mês do trimestre considerado, oriundo da operação de rerrefino, devidamente identificado em cada rerrefinador, por meio de seu CNPJ.

As empresas rerrefinadoras deverão prestar trimestralmente ao IBAMA as informações constantes nas tabelas IV e V, deste anexo, até o décimo quinto dia útil do mês imediatamente subseqüente ao período de tempo coUnsiderado.

Tabela IV

Rerrefinador:
CNPJ:

Mês/ano	Volume Recebido (m³)	Coletor (CNPJ)
Total		
Total		

Tabela V

Mês/ano	Volume Rerrefinado Acabado (m³)		Produtor e/ou Importador (CNPJ)
	Produzido	Comercializado	
Total			
Total			

Sendo:

Volume Recebido = o volume (em m³) de óleo lubrificante usado ou contaminado recebido da operação de coleta, em cada mês do trimestre considerado, e enviado a cada produtor e/ou importador, identificado pelo respectivo CNPJ.

Volume Rerrefinado Acabado = o volume (em m³) de óleo lubrificante rerrefinado acabado, em cada mês do trimestre considerado, enviado a cada produtor e/ou importador, identificado pelo respectivo CNPJ.

O IBAMA disponibilizará anualmente relatórios específicos onde constarão os percentuais atingidos por produtor e/ou importador, relativos a coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado e ao óleo lubrificante acabado comercializado pelo site www.ibama.gov.br/CTF, menu relatórios.

ANEXO II
INFORMAÇÕES DOS COLETORES

Os Coletores deverão prestar trimestralmente ao IBAMA as informações constantes deste anexo, Tabelas I e II até o décimo quinto dia útil do mês imediatamente subseqüente ao período de tempo considerado.

Coletor:

CNPJ nº:

Registro no ANP nº:

Ano:

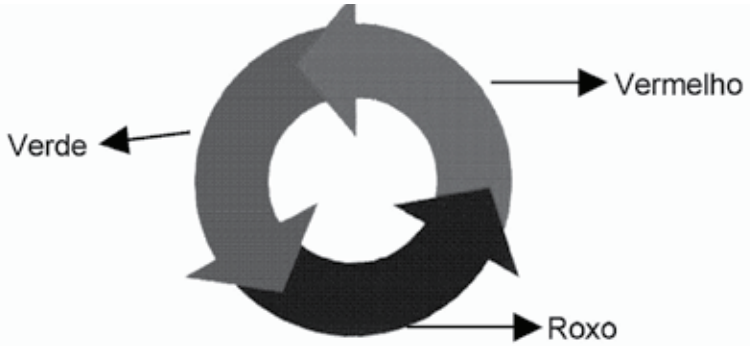
Tabela I

Mês/ano	Volume coletado (m³)	Produtor/Importador	(CNPJ)
Total			
Total			

Tabela II

Mês/ano	Volume entregue (m³)	Rerrefinador	(CNPJ)
Total			
Total			

ANEXO III
MODELO DE ALERTA PARA AS EMBALAGENS DE ÓLEO E PONTOS DE REVENDA



ATENÇÃO
O ÓLEO LUBRIFICANTE APÓS SEU USO É UM RESÍDUO PERIGOSO

O óleo lubrificante usado quando é descartado no meio ambiente provoca impactos ambientais negativos, tais como : contaminação dos corpos de água, contaminação do solo por metais pesados .

O produtor, importador e revendedor de óleo lubrificante, bem como o consumidor de óleo lubrificante usado, são responsáveis pelo seu recolhimento e sua destinação.

Senhor Consumidor: retorne o óleo lubrificante usado ao revendedor.

O não cumprimento da Resolução CONAMA acarretará aos infratores as sanções previstas na Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto nº 3.179, de 22 de setembro de 1999.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 27 de junho de 2005.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 386, de 27 de dezembro de 2006
Publicada no DOU nº 249, de 29 de dezembro de 2006, Seção 1, página 665

Correlações:
· Altera o art. 18 da Resolução CONAMA nº 316/02

Altera o art. 18 da Resolução CONAMA nº 316, de 29 de outubro de 2002.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 168, de 10 de junho de 2005, resolve:

Art. 1º O art. 18 da Resolução CONAMA nº 316, de 29 de outubro de 2002, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 18. A operação do sistema crematório deverá obedecer aos seguintes limites e parâmetros de monitoramento:

I - material particulado (MP): cem miligramas por normal metro cúbico, corrigido pelo teor de oxigênio na mistura de combustão da chaminé para sete por cento em base seca, devendo o monitoramento ser pontual e obedecer à metodologia fixada em normas pertinentes;

II - monóxido de carbono (CO): cem partes por milhão volumétrico, base seca, verificados com monitoramento contínuo, podendo o órgão licenciador exigir registro contínuo;

III - temperatura da câmara de combustão: os limites mínimos serão determinados por ocasião do teste de queima, devendo o monitoramento ser contínuo, podendo o órgão licenciador exigir registro contínuo;

IV - temperatura da câmara secundária: mínimo de oitocentos graus Celsius, com monitoramento e registro contínuos;

V - pressão da câmara de combustão: negativa, com monitoramento contínuo, com a utilização de pressostato, podendo o órgão licenciador exigir registro contínuo.

....."
(NR)

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 29 de dezembro de 2006

RESOLUÇÃO CONAMA nº 398, de 11 de junho de 2008
Publicada no DOU nº 111, de 12 de junho de 2008, Seção 1, páginas 101-104

Correlação:
· Revoga a Resolução CONAMA nº 293/01

Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e pelo seu Regimento Interno, Anexo à Portaria nº 168, de 10 de junho de 2005, e

Considerando a necessidade de estabelecer estratégias de prevenção e gestão dos impactos ambientais, gerados no País por portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, plataformas e suas respectivas instalações de apoio;

Considerando a necessidade de revisão das diretrizes e procedimentos das ações de resposta a incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional;

Considerando a necessidade de serem estabelecidas diretrizes para elaboração do Plano de Emergência Individual previsto na Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000;

Considerando que outras instalações, além daquelas previstas na Lei nº 9.966, de 2000, oferecem risco de acidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional; e

Considerando que as instalações para operação com óleo estão incluídas na Convenção Internacional Sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo de 1990, internalizada no País pelo Decreto nº 2.870, de 10 de dezembro de 1998, resolve:

Art. 1º Os portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, plataformas, as respectivas instalações de apoio, bem como sondas terrestres, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares deverão dispor de plano de emergência individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, na forma desta resolução.

§ 1º Os portos organizados, instalações portuárias, terminais e estaleiros, mesmo aqueles que não operam com carga de óleo, deverão considerar cenários acidentais de poluição de óleo por navios, quando:

I - o navio se origina ou se destina às suas instalações; e

II - o navio esteja atracado, docado ou realizando manobras de atracação, de desatracação ou de docagem, na bacia de evolução dessas instalações.

§ 2º Os incidentes de poluição por óleo, originados de navios, ocorridos nas áreas de fundeio, canal de acesso e canal de aproximação ao porto, estes previstos em cartas náuticas, serão tratados nos planos de área.

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - ações suplementares: conjunto de ações que se seguem à situação emergencial, incluindo ações mitigatórias, ações de rescaldo, o acompanhamento da recuperação da área impactada e gestão de resíduos gerados, entre outras;

II - áreas ecologicamente sensíveis: regiões das águas marítimas ou interiores, onde a prevenção, o controle da poluição e a manutenção do equilíbrio ecológico exigem medidas especiais para a proteção e a preservação do meio ambiente;

III - autoridade portuária: autoridade responsável pela administração do porto

organizado, competindo-lhe fiscalizar as operações portuárias e zelar para que os serviços se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente;

IV - bacia de evolução: área geográfica imediatamente próxima ao atracadouro, na qual o navio realiza suas manobras para atracar ou desatracar;

V - cenário acidental: conjunto de situações e circunstâncias específicas de um incidente de poluição por óleo;

VI - corpo hídrico lêntico: ambiente que se refere à água parada, com movimento lento ou estagnado;

VII - corpo hídrico lótico: ambiente relativo às águas continentais moventes;

VIII - derramamento ou descarga: qualquer forma de liberação de óleo ou mistura oleosa em desacordo com a legislação vigente para o ambiente, incluindo despejo, escape, vazamento e transbordamento em águas sob jurisdição nacional;

IX - duto: conjunto de tubulações e acessórios utilizados para o transporte de óleo entre duas ou mais instalações;

X - estaleiro: instalação que realiza reparo naval, com ou sem docagem, ou construa navios e plataformas e que realize qualquer atividade de manuseio de óleo;

XI - incidente de poluição por óleo: qualquer derramamento de óleo ou mistura oleosa em desacordo com a legislação vigente, decorrente de fato ou ação acidental ou intencional;

XII - instalação: portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, plataformas, as respectivas instalações de apoio, bem como sondas terrestres, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares;

XIII - instalações de apoio: quaisquer instalações ou equipamentos de apoio à execução das atividades das plataformas ou instalações portuárias de movimentação de cargas a granel, tais como dutos, monobóias, quadro de bóias para amarração de navios e outras;

XIV - instalação portuária ou terminal: instalação explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto, utilizada na movimentação de passageiros ou na movimentação ou armazenagem de mercadorias destinadas ou provenientes de transporte aquaviário;

XV - intemperização: alteração, por processos naturais, das propriedades físico-químicas do óleo derramado exposto à ação do tempo;

XVI - mar territorial: águas abrangidas por uma faixa de doze milhas marítimas de largura, medidas a partir da linha de base reta e da linha de baixa-mar, tal como indicada nas cartas náuticas de grande escala, reconhecidas oficialmente no Brasil;

XVII - mistura oleosa: mistura de água e óleo, em qualquer proporção;

XVIII - navio: embarcação de qualquer tipo que opere no ambiente aquático, inclusive hidrofólios, veículos a colchão de ar, submersíveis e outros engenhos flutuantes;

XIX - óleo: qualquer forma de hidrocarboneto (petróleo e seus derivados líquidos), incluindo óleo cru, óleo combustível, borra, resíduos petrolíferos e produtos refinados;

XX - órgão ambiental competente: órgão de proteção e controle ambiental, do poder executivo federal, estadual ou municipal, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA, responsável pelo licenciamento ambiental de instalações portuárias, terminais, plataformas, suas respectivas instalações de apoio, portos organizados, dutos, sondas terrestres, refinarias, estaleiros, e pela sua fiscalização no âmbito de suas competências;

XXI - plano de área: documento ou conjunto de documentos que contenham as informações, medidas e ações referentes a uma área de concentração de portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos ou plataformas e suas respectivas instalações de apoio, que visem integrar os diversos Planos de Emergência Individuais da área para o combate de incidentes de poluição por óleo, bem como facilitar e ampliar a capacidade de resposta deste Plano e orientar as ações necessárias na ocorrência de incidentes de poluição por óleo de origem desconhecida;

XXII - Plano de Emergência Individual-PEI: documento ou conjunto de documentos, que contenha as informações e descreva os procedimentos de resposta da instalação a

um incidente de poluição por óleo, em águas sob jurisdição nacional, decorrente de suas atividades;

XXIII - plataforma: instalação ou estrutura, fixa ou móvel, localizada em águas sob jurisdição nacional, destinada a atividade direta ou indiretamente relacionada com a pesquisa e a lavra de recursos minerais oriundos do leito das águas interiores ou de seu subsolo, ou do mar, da plataforma continental ou de seu subsolo;

XXIV - plataforma desabitada: plataforma operada automaticamente, com embarque eventual de pessoas;

XXV - porto organizado: porto construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação e da movimentação de passageiros e ou na movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária;

XXVI - instalação portuária publica de pequeno porte: instalação destinada às operações portuárias de movimentação de passageiros, de mercadorias ou ambas, destinados ou provenientes do transporte de navegação interior;

XXVII - zona costeira: espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos ambientais, abrangendo as seguintes faixas:

a) Faixa Marítima: faixa que se estende mar afora, distando 12 milhas marítimas das Linhas de Base estabelecidas de acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, compreendendo a totalidade do Mar Territorial;

b) Faixa Terrestre: faixa do continente formada pelos municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na Zona Costeira, a saber:

1. os municípios defrontantes com o mar, assim considerados em listagem estabelecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística-IBGE;

2. os municípios não defrontantes com o mar que se localizem nas regiões metropolitanas litorâneas;

3. os municípios contíguos às grandes cidades e às capitais estaduais litorâneas, que apresentem processo de conurbação;

4. os municípios próximos ao litoral, até 50 km da linha de costa, que aloquem, em seu território, atividades ou infra-estruturas de grande impacto ambiental sobre a Zona Costeira, ou ecossistemas costeiros de alta relevância;

5. os municípios estuarino-lagunares, mesmo que não diretamente defrontantes com o mar, dada a relevância destes ambientes para a dinâmica marítimo-litorânea, ou em estuário lagunar transfronteiriço; e

6. os municípios que, mesmo não defrontantes com o mar, tenham todos seus limites estabelecidos com os municípios referidos nas alíneas anteriores.

Art. 3º A apresentação do Plano de Emergência Individual dar-se-á por ocasião do licenciamento ambiental e sua aprovação quando da concessão da Licença de Operação-LO, da Licença Prévia de Perfuração-LPper e da Licença Prévia de Produção para Pesquisa-LPpro, quando couber.

§ 1º As instalações em operação deverão adequar seus Planos de Emergência Individuais, na forma estabelecida nesta Resolução, para aprovação pelo órgão ambiental competente, nos seguintes prazos:

I - para terminais aquaviários, dutos marítimos, plataformas, portos organizados, instalações portuárias e respectivas instalações de apoio, em até um ano após a data de entrada em vigor desta Resolução;

II - para terminais, sondas e dutos terrestres, estaleiros, refinarias, marinas, clubes náuticos e instalações similares, em até dois anos após a data de entrada em vigor desta Resolução.

§ 2º Para plataformas de produção de petróleo ou gás natural desabitadas, cujo controle operacional seja realizado de forma centralizada e remota, deverá ser elaborado um único Plano de Emergência Individual para o conjunto de plataformas de cada campo, sendo

consideradas, nos procedimentos operacionais de resposta, as especificidades de cada uma das plataformas em questão.

§ 3º Os Planos de Emergência Individuais de plataformas de um mesmo empreendedor, situadas numa mesma área geográfica definida pelo órgão ambiental competente, poderão dispor de estrutura organizacional, recursos e procedimentos compartilhados pelo conjunto de plataformas desta área geográfica, para as ações de combate a derramamento de óleo no mar, descritos e apresentados em documento único.

§ 4º Os Planos de Emergência Individuais de instalações portuárias, de um mesmo empreendedor, situadas numa mesma área geográfica, poderão dispor de estrutura organizacional, recursos e procedimentos compartilhados pelo conjunto dessas instalações, para as ações de combate a derramamento de óleo no mar, descritos e apresentados em documento único, a critério do órgão ambiental competente.

§ 5º O Plano de Emergência Individual, quando de sua apresentação para análise e aprovação do órgão ambiental competente, deverá ser acompanhado de documento contendo as informações especificadas nos Anexos II e III desta Resolução.

Art. 4º O Plano de Emergência Individual deverá garantir no ato de sua aprovação, a capacidade da instalação para executar, de imediato, as ações de respostas previstas para atendimento aos incidentes de poluição por óleo, nos seus diversos tipos, com emprego de recursos próprios, humanos e materiais, que poderão ser complementados com recursos adicionais de terceiros, por meio de acordos previamente firmados.

Art. 5º O Plano de Emergência Individual da instalação deverá ser elaborado de acordo com as seguintes orientações:

I - conforme conteúdo mínimo estabelecido no Anexo I;

II - com base nas informações referenciais estabelecidas no Anexo II;

III - com base nos resultados da análise de risco da instalação;

IV - conforme os critérios de dimensionamento da capacidade mínima de resposta estabelecidos no Anexo III;

V - de forma integrada com o Plano de Área correspondente.

§ 1º As marinas, clubes náuticos, pequenos atracadouros, instalações portuárias publicas de pequeno porte e instalações similares que armazenem óleo ou que abasteçam embarcações em seus cais, e as sondas terrestres deverão possuir um Plano de Emergência Individual simplificado, de acordo com o Anexo IV desta Resolução.

§ 2º No caso de apresentação do Plano de Emergência Individual com estrutura ou terminologia diferentes daquelas estabelecidas nos Anexos I e IV, esse deverá conter tabela indicando a correspondência entre os tópicos constantes do plano apresentado e aqueles constantes dos referidos anexos.

§ 3º No caso de instalações situadas em áreas próximas a áreas ecologicamente sensíveis poderão ser agregados requisitos especiais ao Plano de Emergência Individual a critério do órgão ambiental competente.

Art. 6º O Plano de Emergência Individual deverá ser reavaliado pelo empreendedor nas seguintes situações:

I - quando a atualização da análise de risco da instalação recomendar;

II - sempre que a instalação sofrer modificações físicas, operacionais ou organizacionais capazes de afetar os seus procedimentos ou a sua capacidade de resposta;

III - quando a avaliação do desempenho do Plano de Emergência Individual, decorrente do seu acionamento por incidente ou exercício simulado, recomendar;

IV - em outras situações, a critério do órgão ambiental competente, desde que justificado tecnicamente.

§ 1º As avaliações previstas no caput deste artigo deverão ser mantidas pelo empreendedor, devidamente documentadas, pelo menos, por três anos.

§ 2º Caso a avaliação do Plano de Emergência Individual, a que se refere este artigo, resulte na necessidade de alteração nos procedimentos e na sua capacidade de resposta, o plano deverá ser revisto e as alterações deverão ser submetidas à aprovação do órgão ambiental competente.

Art. 7º O Plano de Emergência Individual e suas alterações serão, obrigatoriamente, arquivados nos autos do licenciamento ambiental da instalação.

Parágrafo único. Após o término das ações de resposta a um incidente de poluição por óleo, conforme definido no Plano de Emergência Individual, deverá ser apresentado ao órgão ambiental competente, em até 30 dias, relatório contendo a análise crítica do seu desempenho.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 9º Fica revogada a Resolução nº 293, de 12 de dezembro de 2001, publicada no Diário Oficial da União de 5 de fevereiro de 2002, Seção 1, páginas 133 a 137, e disposições em contrário.

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

ANEXO I
Conteúdo Mínimo do Plano de Emergência Individual

O Plano de Emergência Individual deverá ser elaborado de acordo com o seguinte conteúdo mínimo:

1. Identificação da instalação
2. Cenários acidentais
3. Informações e procedimentos para resposta
3.1. Sistemas de alerta de derramamento de óleo
3.2. Comunicação do incidente
3.3. Estrutura organizacional de resposta
3.4. Equipamentos e materiais de resposta
3.5. Procedimentos operacionais de resposta
3.5.1. Procedimentos para interrupção da descarga de óleo
3.5.2. Procedimentos para contenção do derramamento de óleo
3.5.3. Procedimentos para proteção de áreas vulneráveis
3.5.4. Procedimentos para monitoramento da mancha de óleo derramado
3.5.5. Procedimentos para recolhimento do óleo derramado
3.5.6. Procedimentos para dispersão mecânica e química do óleo derramado
3.5.7. Procedimentos para limpeza das áreas atingidas
3.5.8. Procedimentos para coleta e disposição dos resíduos gerados
3.5.9. Procedimentos para deslocamento dos recursos
3.5.10. Procedimentos para obtenção e atualização de informações relevantes
3.5.11. Procedimentos para registro das ações de resposta
3.5.12. Procedimentos para proteção das populações
3.5.13. Procedimentos para proteção da fauna.
4. Encerramento das operações
5. Mapas, cartas náuticas, plantas, desenhos e fotografias
6. Anexos

1. Identificação da instalação

Nesta seção, deverão constar as seguintes informações básicas sobre a instalação:

a) nome, endereço completo, telefone e fax da instalação;

b) nome, endereço completo, telefone e fax da empresa responsável pela operação da instalação;
c) nome, endereço completo, telefone e fax do representante legal da instalação;
d) nome, cargo, endereço completo, telefone e fax do coordenador das ações de resposta;
e) localização em coordenadas geográficas e situação;
f) descrição dos acessos à instalação.

2. Cenários acidentais

Nesta seção, deverá constar a definição dos cenários acidentais com a indicação do volume do derramamento e do provável comportamento e destino do produto derramado, conforme Anexo II, seção 2.2.

3. Informações e procedimentos para resposta

Nesta seção, deverão constar todas as informações e procedimentos necessários para resposta a um incidente de poluição por óleo. As informações e procedimentos deverão estar organizados de acordo com as seções indicadas abaixo.

3.1. Sistemas de alerta de derramamento de óleo

Nesta seção, deverão estar descritos os procedimentos e equipamentos utilizados para alerta de derramamento de óleo.

3.2. Comunicação do incidente

Esta seção deverá conter a lista de indivíduos, organizações e instituições oficiais que devem ser comunicadas no caso de um incidente de poluição por óleo. A lista deverá conter, além dos nomes, todos os meios de contato previstos, incluindo, conforme o caso, telefone (comercial, residencial e celular), fax, rádio (prefixo ou freqüência de comunicação), etc. A comunicação inicial do incidente deverá ser feita ao Órgão Ambiental Competente, à Capitania dos Portos ou à Capitania Fluvial da jurisdição do incidente e ao órgão regulador da indústria de petróleo, com base no formulário constante do Apêndice 1 deste Anexo.

3.3. Estrutura organizacional de resposta

Nesta seção, deverá constar a estrutura organizacional de resposta a incidentes de poluição por óleo para cada cenário acidental considerado, incluindo pessoal próprio e contratado. Deverão estar relacionados:

a) funções;
b) atribuições e responsabilidades durante a emergência;
c) tempo máximo estimado para mobilização do pessoal;
d) qualificação técnica dos integrantes para desempenho da função prevista na estrutura organizacional de resposta.

A estrutura organizacional de resposta deverá estar representada em um organograma que demonstre as relações entre seus elementos constitutivos. Deverão estar claramente identificado, dentro da estrutura organizacional, o coordenador das ações de resposta e seu substituto eventual.

3.4. Equipamentos e materiais de resposta

Nesta seção, deverão estar relacionados os equipamentos e materiais de resposta a incidentes de poluição por óleo, tais como aqueles destinados à contenção, recolhimento e dispersão do óleo, proteção e isolamento de áreas vulneráveis, limpeza de áreas atingidas, produtos absorventes e adsorventes, acondicionamento de resíduos oleosos, veículos (leves e pesados), cuja utilização esteja prevista pela instalação. Deverão estar indicados:

a) nome, tipo e características operacionais;
b) quantidade disponível;
c) localização;
d) tempo máximo estimado de deslocamento para o local de utilização;
e) limitações para o uso dos equipamentos e materiais;

A relação deverá conter tanto os equipamentos e materiais pertencentes à instalação quanto aqueles contratados de terceiros, em particular de organizações prestadoras de serviços de resposta a incidentes de poluição por óleo. No caso de equipamentos e materiais de terceiros, deverão estar anexados os contratos e outros documentos legais que comprovem a disponibilidade dos equipamentos e materiais relacionados.

Deverão também estar especificados os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) a serem utilizados pelas equipes de resposta.

3.5. Procedimentos operacionais de resposta

Nesta seção, deverão estar descritos todos os procedimentos de resposta previstos para controle e limpeza de derramamento de óleo para cada cenário acidental considerado. Na descrição dos procedimentos, deverão ser levados em consideração os aspectos relacionados à segurança do pessoal envolvido nas ações de resposta. A dispersão química, mecânica ou outras técnicas poderão compor a estrutura de resposta da instalação, desde que justificadas tecnicamente e aceitas pelo órgão ambiental competente.

No caso de vazamento de óleo condensado em plataformas, não se aplicam os procedimentos de contenção e recolhimento citados anteriormente, devido à predominância de aspectos de segurança e salvaguarda da vida humana e à inexistência de fator objetivo de controle da poluição por contenção e recolhimento.

A descrição dos procedimentos deverá estar organizada de acordo com as seções seguintes.

3.5.1. Procedimentos para interrupção da descarga de óleo

Deverão estar descritos, para cada cenário discutido na seção 2, os procedimentos operacionais previstos para interrupção da descarga de óleo.

3.5.2. Procedimentos para contenção do derramamento de óleo

Deverão estar descritos os procedimentos previstos para contenção do derramamento de óleo ou limitação do espalhamento da mancha de óleo. A descrição dos procedimentos deverá levar em conta os cenários acidentais, bem como os equipamentos e materiais de resposta relacionados na seção 3.4.

3.5.3. Procedimentos para proteção de áreas vulneráveis

Deverão estar descritos os procedimentos previstos para proteção das áreas identificadas nos mapas de vulnerabilidade. A descrição dos procedimentos deverá levar em consideração os equipamentos e materiais de resposta relacionados na seção 3.4, bem como os cenários acidentais previstos no item 2.

3.5.4. Procedimentos para monitoramento da mancha de óleo derramado

Deverão estar descritos os procedimentos previstos para monitoramento da mancha de óleo incluindo, conforme o caso:

a) monitoramento visual e por meio de imagens de satélite, fotografias ou outros meios julgados adequados;

b) coleta de amostras;

c) modelagem matemática.

Também deverão estar descritas a forma e a freqüência de registro das informações obtidas durante os procedimentos de monitoramento, quanto à área, volume, deslocamento e degradação da mancha de óleo.

3.5.5. Procedimentos para recolhimento do óleo derramado

Deverão estar descritos os procedimentos previstos para recolhimento do óleo derramado.

A descrição dos procedimentos deverá levar em conta os equipamentos e materiais de resposta relacionados na seção 3.4.

3.5.6. Procedimentos para dispersão mecânica e química do óleo derramado

Deverão estar descritos os procedimentos previstos para utilização de meios mecânicos e agentes químicos para dispersão da mancha de óleo. A descrição dos procedimentos deverá levar em conta os equipamentos e materiais de resposta relacionados na seção 3.4, bem como a Resolução CONAMA no 269, de 2000.

3.5.7. Procedimentos para limpeza das áreas atingidas

Deverão estar descritos os procedimentos para limpeza das áreas terrestres – zonas costeiras, ilhas, margens de rios, lagos, lagoas - atingidas por óleo; estruturas e instalações da própria empresa; e equipamentos e propriedades de terceiros. Na definição dos procedimentos deverão ser considerados fatores tais como o tipo de óleo derramado, a geomorfologia e grau de exposição da área, as condições de circulação d`água, o tipo e a sensibilidade da biota local e as atividades socioeconômicas.

3.5.8. Procedimentos para coleta e disposição dos resíduos gerados

Deverão estar descritos os procedimentos previstos para coleta, acondicionamento,

transporte, classificação, descontaminação e disposição provisória (in loco e na instalação) e definitiva, em áreas previamente autorizadas pelo órgão ambiental competente, dos resíduos gerados nas operações de controle e limpeza do derramamento, incluindo, conforme o caso:

a) produto recolhido;

b) solo contaminado;

c) materiais e equipamentos contaminados, incluindo equipamentos de proteção individual;

d) substâncias químicas utilizadas;

e) outros resíduos.

3.5.9. Procedimentos para deslocamento dos recursos

Deverão estar descritos os meios e os procedimentos previstos para o deslocamento dos recursos humanos e materiais para o local do incidente.

3.5.10. Procedimentos para obtenção e atualização de informações relevantes

Deverão estar descritos os procedimentos previstos para obtenção e atualização das seguintes informações:

a) informações hidrográficas, hidrodinâmicas, meteorológicas e oceanográficas;

b) descrição da forma de impacto (grau de intemperização do óleo, infiltração, aderência na superfície, fauna e flora atingidas etc);

c) monitoramento da atmosfera para detecção de vapores, gases e explosividade.

3.5.11. Procedimentos para registro das ações de resposta

Deverão estar descritos os procedimentos para registro das ações de resposta visando à avaliação e revisão do plano e preparação do relatório final.

3.5.12. Procedimentos para proteção de populações

Nos casos em que as análises realizadas identifiquem cenários acidentais que possam representar risco à segurança de populações, deverão estar descritos procedimentos para a sua proteção, em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC.

3.5.13. Procedimentos para proteção da fauna

Levantamento da fauna existente na região, bem como da fauna migratória e detalhamento das medidas a serem adotadas para socorro e proteção dos indivíduos atingidos.

4. Encerramento das operações

Deverão constar desta seção:

a) critérios para decisão quanto ao encerramento das operações;

b) procedimentos para desmobilização do pessoal, equipamentos e materiais empregados nas ações de resposta;

c) procedimentos para definição de ações suplementares.

5. Mapas, cartas náuticas, plantas, desenhos e fotografias

Deverão constar desta seção todos os mapas, cartas náuticas, plantas, desenhos e fotografias, incluindo obrigatoriamente:

a) planta geral da instalação, em papel e em formato digital, em escala apropriada, contendo e identificando, conforme o caso, a localização de:

a.1. tanques, dutos, equipamentos de processo, operações de carga e descarga e outras fontes potenciais de derramamento;

a.2. sistemas de contenção secundária;

a.3. equipamentos e materiais de resposta a incidentes de poluição por óleo.

b) planta de drenagem da instalação, em papel ou em formato digital,em escala apropriada, contendo e identificando, conforme o caso:

b.1. principais pontos e linhas de drenagem de água contaminada e água pluvial;

b.2. direções dos fluxos de derramamento de óleo a partir dos pontos de descarga até os limites da instalação.

c) mapas de vulnerabilidade resultantes da análise realizada de acordo com a seção 3 do Anexo II.

d) versões em preto e branco dos mapas referidos na letra “c”, no tamanho A-4, contendo

obrigatoriamente uma escala gráfica, para possibilitar seu envio via fax, sendo toleradas simplificações desde que não ocorra prejuízo ao seu conteúdo informativo.

6. Anexos

Nesta seção, deverão estar incluídas informações complementares ao Plano de Emergência Individual, tais como:

a) memória de cálculo do dimensionamento da capacidade de resposta, conforme o Anexo III;

b) licenças ou autorizações para o desempenho de qualquer atividade relacionada às ações de resposta, conforme regulamentações aplicáveis;

c) documentos legais para recebimento de auxílio nas ações de resposta;

d) informações técnicas, físico-químicas, toxicológicas e de segurança das substâncias;

e) informações sobre recursos e serviços médicos de emergência;

f) glossário de termos;

g) outras informações julgadas relevantes.

ANEXO I
Apêndice 1

COMUNICAÇÃO INICIAL DO INCIDENTE
I - Identificação da instalação que originou o incidente:
Nome da instalação:
( ) Sem condições de informar
II - Data e hora da primeira observação:
Hora:
Dia/mês/ano:
III - Data e hora estimadas do incidente:
Hora:
Dia/mês/ano:
IV - Localização geográfica do incidente:
Latitude:
Longitude:
V - Óleo derramado:
Tipo de óleo:
Volume estimado:
VI - Causa provável do incidente:
( ) Sem condições de informar
VII - Situação atual da descarga do óleo:
( ) paralisada
( ) não foi paralisada
( ) sem condições de informar
VIII - Ações iniciais que foram tomadas:
( ) acionado Plano de Emergência Individual;
( ) outras providências:
( ) sem evidência de ação ou providência até o momento.
IX - Data e hora da comunicação:
Hora:
Dia/mês/ano:
X - Identificação do comunicante:
Nome completo:
Cargo/emprego/função na instalação:
XI - Outras informações julgadas pertinentes:
Assinatura:

ANEXO II
Informações Referenciais para Elaboração do Plano de Emergência Individual

O Plano de Emergência Individual deverá ser apresentado para análise e aprovação do órgão ambiental competente acompanhado de documento contendo as seguintes informações referenciais:

1. Introdução
2. Identificação e avaliação dos riscos
2.1. Identificação dos riscos por fonte
2.2. Hipóteses acidentais
2.2.1. Descarga de pior caso
3. Análise de vulnerabilidade
4. Treinamento de pessoal e exercícios de resposta
5. Referências Bibliográficas
6. Responsáveis Técnicos pela elaboração do Plano de Emergência Individual
7. Responsáveis pela execução do Plano de Emergência Individual

1. Introdução

Nesta seção, deverá ser apresentado resumo descritivo das características da instalação e das principais operações realizadas.

2. Identificação e avaliação dos riscos

Nesta seção, deverão ser identificadas as fontes potenciais e avaliadas as possíveis conseqüências de incidentes de poluição por óleo, de acordo com a análise de risco da instalação.

2.1. Identificação dos riscos por fonte

Deverão estar relacionados todos os tanques, dutos, equipamentos de processo (reator, filtro, separador, etc), operações de carga e descarga, navios-tipo e outras fontes potenciais de derramamento de óleo associadas à instalação, indicando:

a) no caso de tanques, equipamentos de processo e outros reservatórios:

a.1. identificação do tanque, equipamento ou reservatório;

a.2. tipo de tanque ou reservatório (horizontal, vertical, subterrâneo, teto fixo ou flutuante, pressurizado, etc);

a.3. tipos de óleo estocados;

a.4. capacidade máxima de estocagem;

a.5. capacidade de contenção secundária (bacias de contenção, reservatórios de drenagem, etc);

a.6. data e causas de incidentes anteriores de poluição por óleo

b) no caso de dutos:

b.1. identificação do duto;

b.2. diâmetro e extensão do duto;

b.3. origem e destino do duto;

b.4. tipos de óleo transportados;

b.5. pressão, temperatura e vazão máximas de operação;

b.6. data e causas de incidentes anteriores de poluição por óleo;

c) no caso de operações de carga e descarga:

c.1. tipo de operação (carga ou descarga);

c.2. meio de movimentação envolvido (navio, barcaça, caminhão, trem, outro);

c.3. tipos de óleo transferidos;

c.4. vazão máxima de transferência;

c.5. data e causas de incidentes anteriores de poluição por óleo;

d) no caso de navios:

d.1. Tipo de operação;

d.2. tipo de navio envolvido;

d.3. tipo de óleo envolvido;

d.4. capacidade máxima estimada de óleo, incluindo combustível e lubrificantes, dos

navios previstos de operar na instalação;

d.5. data e causas de incidentes anteriores de poluição por óleo na instalação.

e) no caso de outras fontes potenciais de derramamento:

e.1. tipo de fonte ou operação;

e.2. tipos de óleo envolvidos;

e.3. volume ou vazão envolvidos;

e.4. data e causas de incidentes anteriores de poluição por óleo.

Estas informações deverão ser apresentadas conforme tabelas constantes do Apêndice 1 deste Anexo. A localização dos tanques, dutos, equipamentos de processo, operações de carga e descarga e das outras fontes potenciais de derramamento identificadas deve estar indicada em desenhos, plantas, cartas e mapas, em escala apropriada.

2.2. Hipóteses acidentais

A partir da identificação das fontes potenciais de incidentes de poluição por óleo realizada na seção 2.1 deste Anexo, deverão ser relacionadas e discutidas as hipóteses acidentais específicas. Para composição destas hipóteses, deverão ser levadas em consideração todas as operações desenvolvidas na instalação, tais como:

a) armazenamento / estocagem;

b) transferência;

c) processo;

d) manutenção;

e) carga e descarga;

Para o caso de navios, deverão ser consideradas manobras de atracação, desatracação e docagem, carga e descarga, abastecimento, transferência de óleo entre tanques e movimentação na bacia de evolução da instalação.

Na discussão das hipóteses acidentais deverão ser considerados:

a) o tipo de óleo derramado;

b) o regime do derramamento (instantâneo ou contínuo);

c) o volume do derramamento;

d) a possibilidade do óleo atingir a área externa da instalação;

e) as condições meteorológicas e hidrodinâmicas.

Para o caso de navios, deverão ser considerados os incidentes de carga e descarga, colisão, encalhe, fissuras de casco, entre outros.

2.2.1. Descarga de pior caso

Nesta seção, deverá ser calculado o volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso dentre as hipóteses acidentais definidas na seção 2.2. O cálculo do volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso deverá ser realizado com base nos seguintes critérios:

a) no caso de tanques, equipamentos de processo e outros reservatórios:

Vpc = V1, onde:

Vpc - volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso

V1 - capacidade máxima do tanque, equipamento de processo ou reservatório de maior capacidade (1)

(1) No caso de tanques que operem equalizados, deverá ser considerada a soma da capacidade máxima dos tanques.

b) no caso de dutos:

Vpc = (T1 + T2) x Q1 + V1, onde:

Vpc - volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso

T1 - tempo estimado para detecção do derramamento

T2 - tempo estimado entre a detecção do derramamento e a interrupção da operação de transferência

Q1 - vazão máxima de operação do duto

V1 - volume remanescente na seção do duto, após a interrupção da operação de transferência (1).

(1) O volume V1 poderá ser reduzido, mediante justificativa técnica a ser apresentada pelo empreendedor e aprovada pelo órgão ambiental competente.

c) no caso de plataformas de perfuração exploratória ou de desenvolvimento:
Vpc = V1, onde:
Vpc = volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso
V1 = volume diário estimado (1) decorrente da perda de controle do poço x 30 dias
(1) Para estimativa do volume diário decorrente da perda de controle do poço deverão ser consideradas as características conhecidas do reservatório. Se estas características forem desconhecidas, devem ser consideradas as características de reservatórios análogos. A estimativa do volume diário deverá ser acompanhada de justificativa técnica.
d) no caso de plataformas de produção (1):
Vpc = V1 + V2 (2), onde:
Vpc - volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso
V1 - soma da capacidade máxima de todos os tanques de estocagem e tubulações da plataforma
V2 - volume diário estimado (3) decorrente da perda de controle do poço de maior vazão associado à plataforma x 30 dias
(1) Inclui produção para pesquisa e teste de longa duração, conforme Resolução CONAMA 23/94 e portarias da ANP relacionadas.
(2) Quando a perda de controle do poço não comprometer a estocagem da plataforma, Vpc é igual ao maior valor entre V1 e V2.
(3) A estimativa do volume diário deverá ser acompanhada de justificativa técnica.
e) no caso de instalações terrestres de produção:
Vpc = V1, onde:
Vpc - volume do derramamento correspondente ao cenário de pior caso
V1 - volume diário estimado(1) decorrente da perda de controle do poço de maior vazão associado à instalação x 30 dias
(1) Para estimativa do volume diário decorrente da perda de controle do poço deverão ser consideradas as características conhecidas do reservatório. A estimativa do volume diário deverá ser acompanhada de justificativa técnica.
f) no caso de operações de carga e descarga:
Vpc = (T1 + T2) x Q1, onde:
Vpc - volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso
T1 - tempo estimado para detecção do derramamento
T2 - tempo estimado entre a detecção e a interrupção do derramamento
Q1 - vazão máxima de operação.
g) No caso de plataformas de armazenamento associadas a plataformas de produção:
Vpc = V1, onde:
Vpc - volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso
V1 - volume correspondente à maior soma da capacidade de dois tanques de armazenamento adjacentes.
Nos cálculos acima deverão ser utilizadas unidades do Sistema Internacional (SI).

3. Análise de vulnerabilidade
Nesta seção, deverão ser avaliados os efeitos dos incidentes de poluição por óleo sobre a segurança da vida humana e o meio ambiente nas áreas passíveis de serem atingidas por estes incidentes.
A análise de vulnerabilidade deverá levar em consideração:
a) a probabilidade do óleo atingir determinadas áreas;
b) a sensibilidade destas áreas ao óleo.
A determinação dessas áreas deverá ser realizada a partir das hipóteses acidentais definidas na seção 2.2, em particular o volume de derramamento correspondente à descarga de pior caso.
As áreas passíveis de serem atingidas deverão ser determinadas por meio:
a) da comparação com incidentes anteriores de poluição por óleo, se aplicável;
b) da utilização de modelos de transporte e dispersão de óleo.

Nas áreas passíveis de serem atingidas por incidentes de poluição por óleo deverá ser avaliada, conforme o caso, a vulnerabilidade de:

a) pontos de captação de água;

b) áreas residenciais, de recreação e outras concentrações humanas;

c) áreas ecologicamente sensíveis tais como manguezais, bancos de corais, áreas inundáveis, estuários, locais de desova, nidificação, reprodução, alimentação de espécies silvestres locais e migratórias, etc;

d) fauna e flora locais;

e) áreas de importância socioeconômica;

f) rotas de transporte aquaviário, rodoviário e ferroviário;

g) unidades de conservação, terras indígenas, sítios arqueológicos, áreas tombadas e comunidades tradicionais.

A análise de vulnerabilidade deverá, sempre que possível, tomar como base as informações disponíveis em cartas de sensibilidade ambiental para derrames de óleo (Cartas SAO) elaboradas de acordo com especificações e normas técnicas aplicáveis. A localização das áreas vulneráveis deverá estar indicada em desenhos e mapas, em escala apropriada, com legendas indicativas.

4. Treinamento de pessoal e exercícios de resposta

Deverão estar relacionados e descritos o conteúdo e a freqüência dos programas de treinamento de pessoal e de exercícios de resposta a incidentes de poluição por óleo, incluindo, conforme o caso:

a) exercícios de comunicações;

b) exercícios de planejamento;

c) exercícios de mobilização de recursos;

d) exercícios completos de resposta.

5. Referências Bibliográficas

Deverão estar relacionadas as referências bibliográficas porventura utilizadas.

6. Responsáveis Técnicos pela elaboração do Plano de Emergência Individual

Deverão estar relacionadas os responsáveis técnicos pela elaboração do Plano de Emergência Individual.

7. Responsáveis Técnicos pela execução do Plano de Emergência Individual

Deverão estar relacionados os responsáveis pela execução do Plano de Emergência Individual.

ANEXO II
Apêndice 1 - Identificação dos riscos por fonte

a) No caso de tanques, equipamentos de processo e outros reservatórios:

Identificação do tanque, equipamento ou reservatório	Tipo de tanque, equipamento ou reservatório	Tipos de óleo estocados	Capacidade máxima de estocagem	Capacidade de contenção secundária	Data e causas de incidentes anteriores

b) No caso de dutos:

Identificação do duto	Diâmetro do duto	Tipo de óleo transportado	Pressão máxima de operação	Temperatura máxima de operação	Vazão máxima de operação	Data e causas de incidentes anteriores

c) No caso de operações de carga e descarga:

Tipo de operação	Tipo de óleo transferido	Vazão máxima de transferência	Data e causas de incidentes anteriores

d) no caso de navios:

Tipo de operação	Tipo de navio envolvido	Tipo de óleo envolvido	Capacidade máxima estimada de óleo, incluindo combustível e lubrificantes, dos navios previstos de operar na instalação	Data e causas de incidentes anteriores de poluição por óleo na instalação

e) No caso de outras fontes potenciais de derramamento:

Tipo de fonte ou operação	Tipo de óleo envolvido	Volume ou vazão envolvidos	Data e causas de incidentes anteriores

ANEXO III
Critérios para o Dimensionamento da Capacidade Mínima de Resposta

1. Dimensionamento da capacidade de resposta
2. Capacidade de resposta
2.1. Barreiras de contenção
2.2. Recolhedores
2.3. Dispersantes químicos
2.4. Dispersão mecânica
2.5. Armazenamento temporário
2.6. Absorventes
3. Recursos materiais para plataformas

1. Dimensionamento da capacidade de resposta

Para dimensionamento da capacidade de resposta da instalação deverão ser observadas as estratégias de resposta estabelecidas para os incidentes identificados nos cenários acidentais definidos conforme a seção 2 do Anexo I.

2. Capacidade de resposta

A capacidade de resposta da instalação deverá ser assegurada por meio de recursos próprios ou de terceiros provenientes de acordos previamente firmados, obedecidos os critérios de descargas pequenas (8 m^3) e médias (até 200 m^3) e de pior caso definidos a seguir. O Plano de Emergência Individual pode assumir, com base nesses critérios, estruturas e estratégias específicas para cada situação de descarga, conforme os cenários acidentais estabelecidos e seus requerimentos.

2.1. Barreiras de contenção

As barreiras de contenção deverão ser dimensionadas em função dos cenários acidentais previstos e das estratégias de resposta estabelecidas, contemplando as frentes de trabalho junto à fonte, na limitação do espalhamento da mancha e na proteção de áreas vulneráveis prioritárias, obedecidos os seguintes critérios:

Estratégia	Quantidade mínima
Cerco completo do navio ou da fonte de derramamento	3 x comprimento do navio ou da fonte de derramamento, em metros.
Contenção da mancha de óleo	De acordo com o cálculo da capacidade efetiva diária de recolhimento de óleo - CEDRO (item 2.2 do Anexo III).
Proteção de rios, canais e outros corpos hídricos	O maior valor entre: – 3,5 x largura do corpo hídrico, em metros, e – 1,5 + velocidade máxima da corrente em nós x largura do corpo hídrico, em metros; até o limite de 350 metros.

2.2 Recolhedores

O cálculo da capacidade de recolhimento deverá obedecer aos seguintes critérios para as descargas pequena e média:

Descargas pequena (dp) e média (dm)		
Volume	Tempo para disponibilidade de recursos no local da ocorrência da descarga	Capacidade Efetiva Diária de Recolhimento de Óleo (CEDRO)
Vdp é o volume de descarga pequena Vdp é igual ao menor valor entre 8 m³ e o volume da descarga de pior caso	Tdp é o tempo para disponibilidade de recursos para resposta à descarga pequena Tdp é menor que 2 horas	CEDROdp é igual a Vdp
Vdm é o volume de descarga média Vdm é igual ao menor valor entre 200 m³ e 10% do volume da descarga de pior caso	Tdm é o tempo para disponibilidade de recursos para resposta à descarga média, que poderá ser ampliado, a partir de justificava técnica, desde que aceita pelo órgão ambiental competente Tdm é menor que 6 horas	CEDROdm é igual a 0,5 x Vdm

a) No caso de plataformas localizadas além do Mar Territorial, o valor a ser requerido para CEDROdm, Tdm, CEDROdp e Tdp poderá ser alterado a partir de justificativa técnica, desde que aceita pelo órgão ambiental competente.

b) No caso de portos organizados e demais instalações portuárias, e terminais, deverá ser incluído o cenário de derramamento de óleo por navios dentro dos seguintes limites:

1.Terminais de óleo: a CEDRO deverá ser dimensionada para descargas pequena e média.

No caso de derramamento de óleo acima de 200 m³, a instalação deverá apresentar as ações previstas para garantir a continuidade de resposta ao atendimento da emergência.

2. Portos organizados, demais instalações portuárias e outros terminais: a CEDRO deverá ser dimensionada para descarga pequena. No caso de derramamento de óleo acima de 8 m³, a instalação deverá apresentar as ações previstas para garantir a continuidade de resposta ao atendimento da emergência.

Para a situação de descarga de pior caso, a resposta deve ser planejada de forma escalonada, conforme a tabela a abaixo, onde os valores da CEDRO se referem à capacidade total disponível no tempo especificado:

Descarga de pior caso (dpc)	
TN1 é o tempo máximo para a disponibilidade de recursos	TN1 é igual a 12 horas
CEDRO	Zona Costeira, lagos, represas e outros ambientes lênticos: CEDROdpc1 igual a 2.400 m³/dia Rios e outros ambientes lóticos: CEDROdpc1 igual a 320 m³ /dia Águas marítimas além da Zona Costeira: CEDROdpc1 igual a 1.600 m³ /dia
TN2 é o tempo máximo para a disponibilidade de recursos	TN2 é igual a 36 horas
CEDRO	Zona Costeira, lagos, represas e outros ambientes lênticos: CEDROdpc2 igual a 4.800 m³/dia Rios e outros ambientes lóticos: CEDROdpc2 igual a 640 m³ /dia Águas marítimas além da Zona Costeira: CEDROdpc2 igual a 3.200 m³/dia
TN3 é o tempo máximo para a disponibilidade de recursos	TN3 é igual a 60 horas
CEDRO	Zona Costeira, lagos, represas e outros ambientes lênticos: CEDROdpc3 igual a 8.000 m³/dia. Rios e outros ambientes lóticos: CEDROdpc3 igual a 1.140 m³ /dia. Águas marítimas além da Zona Costeira: CEDROdpc3 igual a 6.400 m³/dia

a) O cálculo do volume da descarga de pior caso para a determinação da CEDRO requerida para plataformas deverá considerar o volume decorrente da perda de controle do poço durante 4 dias, demonstrando capacidade de manutenção da estrutura de resposta durante 30 dias, mantendo-se as demais orientações da seção 2.2.1 do Anexo II.

b) No caso de plataformas localizadas além do Mar Territorial, os valores a serem requeridos para CEDROdpc e Tdpc poderão ser alterados a partir de justificativa técnica, desde que aceita pelo órgão ambiental competente.

c) No caso de rios e outros ambientes lóticos, em função da distância do local da ocorrência da descarga, o valor a ser requerido para a CEDROdpc poderá ser alterado, a partir de justificativa técnica, desde que aceita pelo órgão ambiental competente.

d) Nos casos em que o volume da descarga de pior caso (Vpc) for menor que o somatório (S) dos volumes de recolhimento dos três níveis apresentados na tabela anterior, o cálculo da capacidade de recolhimento deverá obedecer aos seguintes critérios:

Local de ocorrência da descarga de pior caso	S (m^3)
Zona Costeira, lagos, represas e outros ambientes lênticos	Menor que 15.200
Águas marítimas além da Zona Costeira	Menor que 11.200

Tempo (TN)	CEDROdpc
TN1 é igual a 12 horas	CEDROdpc1 é igual a 0,15 x Vpc
TN2 é igual a 36 horas	CEDROdpc2 é igual a 0,30 x Vpc
TN3 é igual a 60 horas	CEDROdpc3 é igual a 0,55 x Vpc

O cálculo para estabelecimento de equipamentos relacionados à Capacidade Efetiva Diária de Recolhimento de Óleo (CEDRO) deverá obedecer à seguinte fórmula:

e) CEDRO = 24 . Cn . fe, em que:

Cn é igual à capacidade nominal do recolhedor, em m3/h

fe é o fator de eficácia, cujo valor máximo é 0,20

A CEDRO, para dimensionamento de equipamentos, poderá ter outra formulação, a partir de justificativa técnica, desde que aceita pelo órgão ambiental competente.

2.3. Dispersantes químicos

O volume de dispersante químico disponível deverá ser compatível com a estratégia de resposta, devendo a sua aplicação atender às determinações da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nº 269, de 14 de setembro de 2000.

2.4. Dispersão mecânica

No caso da opção de dispersão mecânica deverá ser apresentado ao órgão ambiental competente justificativa do dimensionamento da quantidade de equipamentos e embarcações a serem utilizados e o tempo para disponibilidade desses recursos.

2.5. Armazenamento temporário

A capacidade de armazenamento temporário do óleo ou mistura oleosa recolhidos deverá ser equivalente a três horas de operação do recolhedor.

2.6. Absorventes

Os absorventes utilizados para limpeza final da área do derramamento, para os locais inacessíveis aos recolhedores e, em alguns casos, para proteção de litorais vulneráveis em sua extensão ou outras áreas especiais deverão ser quantificados obedecendo-se o seguinte critério:

a) barreiras absorventes: o mesmo comprimento das barreiras utilizadas para a contenção;

b) mantas absorventes: em quantidade equivalente ao comprimento das barreiras utilizadas para contenção; e

c) materiais absorventes a granel: em quantidade compatível com a estratégia de resposta apresentada.

3. Recursos materiais para plataformas

As plataformas deverão estar equipadas com o conjunto de equipamentos e materiais estabelecidos inerentes ao Plano de Emergência de Navios para Poluição por Óleo (Shipboard Oil Pollution Emergency Plan-SOPEP, em inglês), conforme definido na Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, concluída em Londres, em 2 de novembro de 1973, seu Protocolo, concluído em Londres, em 17 de fevereiro de 1998, suas Emendas de 1984 e seus anexos Operacionais III, IV e V, promulgada no Brasil por meio do Decreto no 2.508, de 4 de março de 1998. Republicada por ter saído com incorreção, do original, no Diário Oficial da União de 27 de fevereiro de 2002, Seção 1, págs. 128 a 133.

ANEXO IV
Informações para elaboração do Plano de Emergência Individual simplificado

As marinas, clubes náuticos, pequenos atracadouros, instalações portuárias publicas de pequeno porte e instalações similares que armazenem óleo, que abasteçam embarcações em seus cais, e as sondas terrestres deverão possuir um Plano de Emergência Individual simplificado, contendo:

1. Identificação do responsável pelo empreendimento, a exemplo do Anexo I, item 1;
2. Identificação do empreendimento, a exemplo do Anexo I, item 1;
3. Identificação das hipóteses acidentais incluindo tipo de óleo manuseado e estimativas de óleo vazado;
4. Procedimentos para comunicação da ocorrência, a exemplo do Anexo I, item 3.2;
5. Descrição das ações imediatas previstas, ou seja, dos procedimentos para ações de resposta incluindo interrupção do derramamento; contenção e recolhimento do óleo derramado; proteção das áreas sensíveis e da fauna; limpeza das áreas atingidas; coleta e disposição dos resíduos gerados – com recursos próprios e de terceiros, mediante acordo legal previamente firmado;
6. Procedimentos para articulação institucional com os órgãos competentes;
7. Programa de treinamento de pessoal em resposta a incidentes de poluição por óleo

Esse texto não substitui o publicado no DOU, de 12 de junho de 2008

RESOLUÇÃO CONAMA nº 401, de 4 de novembro de 2008
Publicada no DOU nº 215, de 5 de novembro de 2008, Seção 1, página 108-109

Correlação:
- Alterada pela Resolução nº 424, de 2010.
- Revoga a Resolução CONAMA nº 257/99.

Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pelo art. 8o, inciso VII, da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, e pelo art. 7o, incisos VI e VIII e § 3o, do Decreto no 99.274, de 6 de junho de 1990, e conforme o disposto em seu Regimento Interno, e o que consta do Processo nº 02000.005624/1998-07, e

Considerando a necessidade de minimizar os impactos negativos causados ao meio ambiente pelo descarte inadequado de pilhas e baterias;

Considerando a necessidade de se disciplinar o gerenciamento ambiental de pilhas e baterias, em especial as que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, no que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final;

Considerando a necessidade de reduzir, tanto quanto possível, a geração de resíduos, como parte de um sistema integrado de Produção Mais Limpa, estimulando o desenvolvimento de técnicas e processos limpos na produção de pilhas e baterias produzidas no Brasil ou importadas;

Considerando a ampla disseminação do uso de pilhas e baterias no território brasileiro e a conseqüente necessidade de conscientizar o consumidor desses produtos sobre os riscos à saúde e ao meio ambiente do descarte inadequado;

Considerando que há a necessidade de conduzir estudos para substituir as substâncias tóxicas potencialmente perigosas ou reduzir o seu teor até os valores mais baixos viáveis tecnologicamente; e

Considerando a necessidade de atualizar, em razão da maior conscientização pública e evolução das técnicas e processos mais limpos, o disposto na Resolução CONAMA nº 257/99, resolve:

CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Esta Resolução estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio e os critérios e padrões para o gerenciamento ambientalmente adequado das pilhas e baterias portáteis, das baterias chumbo-ácido, automotivas e industriais e das pilhas e baterias dos sistemas eletroquímicos níquel-cádmio e óxido de mercúrio, relacionadas nos capítulos 85.06 e 85.07 da Nomenclatura Comum do Mercosul-NCM, comercializadas no território nacional.

Art. 2º Para os fins do disposto nesta Resolução, considera-se:

I - bateria: acumuladores recarregáveis ou conjuntos de pilhas, interligados em série ou em paralelo;

II - pilha ou acumulador: gerador eletroquímico de energia elétrica, mediante conversão de energia química, podendo ser do tipo primária (não recarregável) ou secundária (recarregável);

III - pilha ou acumulador portátil: pilha, bateria ou acumulador que seja selado, que não seja pilha ou acumulador industrial ou automotivo e que tenham como sistema eletroquímico

os que se aplicam a esta Resolução.

IV - bateria ou acumulador chumbo-ácido: dispositivo no qual o material ativo das placas positivas é constituído por compostos de chumbo e o das placas negativas essencialmente por chumbo, sendo o eletrólito uma solução de ácido sulfúrico;

V - pilha-botão: pilha que possui diâmetro maior que a altura;

VI - bateria de pilha botão: bateria em que cada elemento possui diâmetro maior que a altura;

VII - pilha miniatura: pilha com diâmetro ou altura menor que a do tipo AAA LR03/R03, definida pelas normas técnicas vigentes;

VIII - plano de gerenciamento de pilhas e baterias usadas: conjunto de procedimentos ambientalmente adequados para o descarte, segregação, coleta, transporte, recebimento, armazenamento, manuseio, reciclagem, reutilização, tratamento ou disposição final;

IX - destinação ambientalmente adequada: destinação que minimiza os riscos ao meio ambiente e adota procedimentos técnicos de coleta, recebimento, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final de acordo com a legislação ambiental vigente;

X - reciclador: pessoa jurídica devidamente licenciada para a atividade pelo órgão ambiental competente que se dedique à recuperação de componentes de pilhas e baterias.

XI - importador: pessoa jurídica que importa para o mercado interno pilhas, baterias ou acumuladores ou produtos que os contenham, fabricados fora do país.

Art. 3º Os fabricantes nacionais e os importadores de pilhas e baterias referidas no art. 1º e dos produtos que as contenham deverão:

I - estar inscritos no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras dos Recursos Ambientais-CTF, de acordo com art. 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981;

II - apresentar, anualmente, ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA laudo físico-químico de composição, emitido por laboratório acreditado junto ao Instituto Nacional de Metrologia e de Normatização-INMETRO;

III - apresentar ao órgão ambiental competente plano de gerenciamento de pilhas e baterias, que contemple a destinação ambientalmente adequada, de acordo com esta Resolução.

§ 1º Caso comprovado pelo laudo físico-químico de que trata o inciso II que os teores estejam acima do permitido, o fabricante e o importador estarão sujeitos às penalidades previstas na legislação.

§ 2º Os importadores de pilhas e baterias deverão apresentar ao IBAMA plano de gerenciamento referido no inciso III para a obtenção de licença de importação.

§ 3º O plano de gerenciamento apresentado ao órgão ambiental competente deve considerar que as pilhas e baterias a serem recebidas ou coletadas sejam acondicionadas adequadamente e armazenadas de forma segregada, até a destinação ambientalmente adequada, obedecidas as normas ambientais e de saúde pública pertinentes, contemplando a sistemática de recolhimento regional e local.

§ 4º O IBAMA publicará em 30 dias, a contar da vigência desta resolução, o termo de referência para a elaboração do plano de gerenciamento.

Art. 4º Os estabelecimentos que comercializam os produtos mencionados no art. 1º, bem como a rede de assistência técnica autorizada pelos fabricantes e importadores desses produtos, deverão receber dos usuários as pilhas e baterias usadas, respeitando o mesmo princípio ativo, sendo facultativa a recepção de outras marcas, para repasse aos respectivos fabricantes ou importadores.

Art. 5º Para as pilhas e baterias não contempladas nesta Resolução, deverão ser implementados, de forma compartilhada, programas de coleta seletiva pelos respectivos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e pelo poder público.

Art. 6º As pilhas e baterias mencionadas no art. 10, nacionais e importadas, usadas ou inservíveis, recebidas pelos estabelecimentos comerciais ou em rede de assistência técnica

autorizada, deverão ser, em sua totalidade, encaminhadas para destinação ambientalmente adequada, de responsabilidade do fabricante ou importador.

Parágrafo único. O IBAMA estabelecerá por meio de Instrução Normativa a forma de controle do recebimento e da destinação final.

CAPÍTULO II
DAS PILHAS E BATERIAS DE PILHAS ELÉTRICAS ZINCO-MANGANÊS E ALCALINO-MANGANÊS

Art. 7º A partir de 1o de julho de 2009, as pilhas e baterias do tipo portátil, botão e miniatura que sejam comercializadas, fabricadas no território nacional ou importadas, deverão atender aos seguintes teores máximos dos metais de interesse:

I - conter até 0,0005% em peso de mercúrio quando for do tipo listado no inciso III do art. 2º desta resolução;

II - conter até 0,002% em peso de cádmio quando for do tipo listado no inciso III do art. 2º desta resolução;

III - conter até 2,0% em peso de mercúrio quando for do tipo listado nos incisos V, VI e VII do art. 2º desta resolução.

IV - conter traços de até 0,1% em peso de chumbo.

CAPÍTULO III
DAS BATERIAS CHUMBO-ÁCIDO

Art. 8º As baterias, com sistema eletroquímico chumbo-ácido, não poderão possuir teores de metais acima dos seguintes limites:

I - mercúrio - 0,005% em peso; e II - cádmio - 0,010% em peso.

Art. 9º O repasse das baterias chumbo-ácido previsto no art. 4o poderá ser efetuado de forma direta aos recicladores, desde que licenciados para este fim.

Art. 10. Não é permitida a disposição final de baterias chumbo-ácido em qualquer tipo de aterro sanitário, bem como a sua incineração.

Art. 11. O transporte das baterias chumbo-ácido exauridas, sem o seu respectivo eletrólito, só será admitido quando comprovada a destinação ambientalmente adequada do eletrólito.

CAPÍTULO IV
DAS BATERIAS NÍQUEL-CÁDMIO E ÓXIDO DE MERCÚRIO

Art. 12. O repasse das baterias níquel-cádmio e óxido de mercúrio previsto no art. 4º poderá ser efetuado de forma direta aos recicladores, desde que licenciados para este fim.

Art. 13. Não é permitida a incineração e a disposição final dessas baterias em qualquer tipo de aterro sanitário, devendo ser destinadas de forma ambientalmente adequada.

CAPÍTULO V
DA INFORMAÇÃO, EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO AMBIENTAL

Art. 14. Nos materiais publicitários e nas embalagens de pilhas e baterias, fabricadas no País ou importadas, deverão constar de forma clara, visível e em língua portuguesa, a simbologia indicativa da destinação adequada, as advertências sobre os riscos à saúde humana e ao meio ambiente, bem como a necessidade de, após seu uso, serem encaminhadas aos revendedores ou à rede de assistência técnica autorizada, conforme Anexo I.

Art. 15. Os fabricantes e importadores de produtos que incorporem pilhas e baterias deverão informar aos consumidores sobre como proceder quanto à remoção destas pilhas e baterias após a sua utilização, possibilitando sua destinação separadamente dos aparelhos.

Parágrafo único. Nos casos em que a remoção das pilhas ou baterias não for possível, oferecer risco ao consumidor ou, quando forem parte integrante e não removíveis do produto, o fabricante ou importador deverá obedecer aos critérios desta Resolução quanto à coleta e sua destinação ambientalmente adequada, sem prejuízo da obrigação de informar devidamente o consumidor sobre esses riscos.

Art. 16. No corpo do produto das baterias chumbo-ácido, níquel-cádmio e óxido de mercúrio deverá constar:

I - nos produtos nacionais, a identificação do fabricante e, nos produtos importados, a identificação do importador e do fabricante, de forma clara e objetiva, em língua portuguesa, mediante a utilização de etiquetas indeléveis, legíveis e com resistência mecânica suficiente para suportar o manuseio e intempéries, visando assim preservar as informações nelas contidas durante toda a vida útil da bateria;

II - a advertência sobre os riscos à saúde humana e ao meio ambiente; e

III - a necessidade de, após seu uso, serem devolvidos aos revendedores ou à rede de assistência técnica autorizada para repasse aos fabricantes ou importadores.

~~Parágrafo único. No caso de importação, as informações de que trata este artigo constituem-se pré-requisito para o desembaraço aduaneiro~~. (*Revogado pela Resolução nº 424/2010*)

Art. 17. Os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes destas pilhas e baterias, ou de produtos que as contenham para seu funcionamento, serão incentivados, em parceria com o poder público e sociedade civil, a promover campanhas de educação ambiental, bem como pela veiculação de informações sobre a responsabilidade pós-consumo e por incentivos à participação do consumidor neste processo.

Art. 18. Os fabricantes e importadores dos produtos abrangidos por esta Resolução deverão periodicamente promover a formação e capacitação dos recursos humanos envolvidos na cadeia desta atividade, inclusive aos catadores de resíduos, sobre os processos de logística reversa com a destinação ambientalmente adequada de seus produtos.

CAPÍTULO VI
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 19. Os estabelecimentos de venda de pilhas e baterias referidas no art. 10 devem obrigatoriamente conter pontos de recolhimento adequados.

Art. 20. Os fabricantes e importadores dos produtos abrangidos por esta Resolução, que estejam em operação na data de sua publicação, terão prazo de até 12 meses para cumprir o disposto no Inciso III do art. 3º.

Art. 21. Para cumprimento do disposto nos arts. 4º, art. 5º e caput do art. 6º, será dado um prazo de até 24 meses, a contar da publicação desta resolução.

Art. 22. Não serão permitidas formas inadequadas de disposição ou destinação final de pilhas e baterias usadas, de quaisquer tipos ou características, tais como:

I - lançamento a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais, ou em aterro não licenciado;

II - queima a céu aberto ou incineração em instalações e equipamentos não licenciados;

III - lançamento em corpos d'água, praias, manguezais, pântanos, terrenos baldios, poços ou cacimbas, cavidades subterrâneas, redes de drenagem de águas pluviais, esgotos, ou redes de eletricidade ou telefone, mesmo que abandonadas, ou em áreas sujeitas à inundação.

Art. 23. O IBAMA, baseado em fatos fundamentados e comprovados, poderá requisitar, a seu critério, amostra de lotes de pilhas e baterias, de quaisquer tipos, produzidos ou importados para comercialização no país, para fins de comprovação do atendimento às exigências desta Resolução, mediante a realização da medição dos teores de metais pesados, em laboratórios acreditados por órgãos competentes para este fim, signatários dos acordos do International Laboratory Accreditation Cooperation - ILAC.

§ 1º Os custos dos ensaios de comprovação de conformidade, realizados no país ou no exterior, assim como os decorrentes de eventuais ações de reparo e armazenamento, correrão por conta do fabricante ou importador das pilhas e baterias.

§ 2º A verificação do não cumprimento das exigências previstas nesta resolução resultará na obrigação para o fabricante ou importador de recolhimento de todos os lotes em desacordo com esta norma.

Art. 24. O órgão ambiental competente, poderá adotar procedimentos complementares relativos ao controle, fiscalização, laudos e análises físico-químicas, necessários à verificação do cumprimento do disposto nesta Resolução.

Art. 25. Compete aos órgãos e entidades do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA, sem prejuízo da competência de outros órgãos e entidades da Administração Pública, a fiscalização relativa ao cumprimento das disposições desta Resolução.

Art. 26. Os fabricantes e importadores dos produtos abrangidos por esta Resolução deverão conduzir estudos para substituir as substâncias potencialmente perigosas neles contidas ou reduzir o seu teor até os valores mais baixos viáveis tecnologicamente.

Parágrafo único. Os estudos e resultados mencionados no caput devem ser entregues ao IBAMA, que os avaliará tecnicamente e encaminhará relatório ao CONAMA, respeitados o sigilo industrial e as patentes.

Art. 27. O não-cumprimento das obrigações previstas nesta Resolução sujeitará os infratores às penalidades previstas na legislação em vigor.

Art. 28. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se a Resolução nº 257, de 30 de junho 1999.

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

ANEXO I
SIMBOLOGIAS ADOTADAS PARA PILHAS E BATERIAS

a) Chumbo ácido: Utilizar qualquer das 3 alternativas abaixo:

Se o fabricante ou o importador adotar um sistema de reciclagem poderá utilizar complementarmente a simbologia abaixo.

b) Níquel-cádmio: Utilizar qualquer das 3 alternativas abaixo

Se o fabricante ou o importador adotar um sistema de reciclagem poderá utilizar complementarmente a simbologia abaixo.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 5 de novembro de 2008.

RESOLUÇÃO nº 416, de 30 de setembro de 2009
Publicada no DOU nº 188, de 01/10/2009, págs. 64-65

Correlações:
· Revoga as Resoluções nº 258/ 1999 e nº 301/2002.

Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE- CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Art. 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de disciplinar o gerenciamento dos pneus inservíveis;

Considerando que os pneus dispostos inadequadamente constituem passivo ambiental, que podem resultar em sério risco ao meio ambiente e à saúde pública;

Considerando a necessidade de assegurar que esse passivo seja destinado o mais próximo possível de seu local de geração, de forma ambientalmente adequada e segura;

Considerando que a importação de pneumáticos usados é proibida pelas Resoluções CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996, e nº 235, de 7 de janeiro de 1998;

Considerando que os pneus usados devem ser preferencialmente reutilizados, reformados e reciclados antes de sua destinação final adequada;

Considerando ainda o disposto no art. 4º e no anexo 10-C da Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996, com a redação dada pela Resolução CONAMA nº 235, de 07 de janeiro de 1998;

Considerando que o art. 70 do Decreto Federal nº 6.514, de 22 de julho 2008, impõe pena de multa por unidade de pneu usado ou reformado importado;

Considerando que a liberdade do comércio internacional e de importação de matéria-prima não devem representar mecanismo de transferência de passivos ambientais de um país para outro, resolve:

Art. 1º Os fabricantes e os importadores de pneus novos, com peso unitário superior a 2,0 kg (dois quilos), ficam obrigados a coletar e dar destinação adequada aos pneus inservíveis existentes no território nacional, na proporção definida nesta Resolução.

§ 1º Os distribuidores, os revendedores, os destinadores, os consumidores finais de pneus e o Poder Público deverão, em articulação com os fabricantes e importadores, implementar os procedimentos para a coleta dos pneus inservíveis existentes no País, previstos nesta Resolução.

§ 2º Para fins desta resolução, reforma de pneu não é considerada fabricação ou destinação adequada.

§ 3º A contratação de empresa para coleta de pneus pelo fabricante ou importador não os eximirá da responsabilidade pelo cumprimento das obrigações previstas no caput.

Art. 2º Para os fins do disposto nesta Resolução, considera-se:

I – Pneu ou pneumático: componente de um sistema de rodagem, constituído de elastômeros, produtos têxteis, aço e outros materiais que quando montado em uma roda de veiculo e contendo fluido(s) sobre pressão, transmite tração dada a sua aderência ao solo, sustenta elasticamente a carga do veiculo e resiste à pressão provocada pela reação do solo.

II – Pneu novo: pneu, de qualquer origem, que não sofreu qualquer uso, nem foi submetido a qualquer tipo de reforma e não apresenta sinais de envelhecimento nem deteriorações, classificado na posição 40.11 da Nomenclatura Comum do Mercosul – NCM.

III - Pneu usado: pneu que foi submetido a qualquer tipo de uso e/ou desgaste, classificado na posição 40.12 da NCM, englobando os pneus reformados e os inservíveis.

IV - Pneu reformado: pneu usado que foi submetido a processo de reutilização da carcaça com o fim específico de aumentar sua vida útil, como:

a) recapagem: processo pelo qual um pneu usado é reformado pela substituição de sua banda de rodagem;

b) recauchutagem: processo pelo qual um pneu usado é reformado pela substituição de sua banda de rodagem e dos ombros;

c) remoldagem: processo pelo qual um pneu usado é reformado pela substituição de sua banda de rodagem, ombros e toda a superfície de seus flancos.

V - pneu inservível: pneu usado que apresente danos irreparáveis em sua estrutura não se prestando mais à rodagem ou à reforma.

VI - destinação ambientalmente adequada de pneus inservíveis: procedimentos técnicos em que os pneus são descaracterizados de sua forma inicial, e que seus elementos constituintes são reaproveitados, reciclados ou processados por outra(s) técnica(s) admitida(s) pelos órgãos ambientais competentes, observando a legislação vigente e normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, e a minimizar os impactos ambientais adversos.

VII - Ponto de coleta: local definido pelos fabricantes e importadores de pneus para receber e armazenar provisoriamente os pneus inservíveis.

VIII - Central de armazenamento: unidade de recepção e armazenamento temporário de pneus inservíveis, inteiros ou picados, disponibilizada pelo fabricante ou importador, visando uma melhor logística da destinação.

IX – mercado de reposição de pneus é o resultante da fórmula a seguir:

MR = (P + I) – (E + EO), na qual:

MR = Mercado de Reposição de pneus;

P = total de pneus produzidos;

I = total de pneus importados;

E = total de pneus exportados; e

EO = total de pneus que equipam veículos novos.

Art. 3º A partir da entrada em vigor desta resolução, para cada pneu novo comercializado para o mercado de reposição, as empresas fabricantes ou importadoras deverão dar destinação adequada a um pneu inservível.

§ 1º Para efeito de controle e fiscalização, a quantidade de que trata o caput deverá ser convertida em peso de pneus inservíveis a serem destinados.

§ 2º Para que seja calculado o peso a ser destinado, aplicar-se-á o fator de desgaste de 30% (trinta por cento) sobre o peso do pneu novo produzido ou importado.

Art. 4º Os fabricantes, importadores, reformadores e os destinadores de pneus inservíveis deverão se inscrever no Cadastro Técnico Federal - CTF, junto ao IBAMA.

Art. 5º Os fabricantes e importadores de pneus novos deverão declarar ao IBAMA, numa periodicidade máxima de 01 (um) ano, por meio do CTF, a destinação adequada dos pneus inservíveis estabelecida no Art. 3º.

§ 1º O não cumprimento do disposto no caput deste artigo poderá acarretar a suspensão da liberação de importação.

§ 2º O saldo resultante do balanço de importação e exportação poderá ser compensado entre os fabricantes e importadores definidos no artigo 1º, desta Resolução, conforme critérios e procedimentos a serem estabelecidos pelo IBAMA.

§ 3º Cumprida a meta de destinação estabelecida no art. 3º, desta Resolução, o excedente poderá ser utilizado para os períodos subsequentes.

§ 4º O descumprimento da meta de destinação acarretará acúmulo de obrigação para o período subsequente, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

§ 5º Para efeito de comprovação junto ao IBAMA, poderá ser considerado o armazenamento adequado de pneus inservíveis, obrigatoriamente em lascas ou picados,

desde que obedecidas as exigências do licenciamento ambiental para este fim e, ainda, aquelas relativas à capacidade instalada para armazenamento e o prazo máximo de 12 meses para que ocorra a destinação final.

Art. 6º Os destinadores deverão comprovar periodicamente junto ao CTF do IBAMA, numa periodicidade máxima de 01 (um) ano, a destinação de pneus inservíveis, devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente.

Art. 7º Os fabricantes e importadores de pneus novos deverão elaborar um plano de gerenciamento de coleta, armazenamento e destinação de pneus inservíveis (PGP), no prazo de 6 meses a partir da publicação desta Resolução, o qual deverá ser amplamente divulgado e disponibilizado aos órgãos do SISNAMA.

§ 1º O PGP deverá conter no mínimo os seguintes requisitos:

I - descrição das estratégias para coleta dos pneus inservíveis, acompanhada de cópia de eventuais contratos, convênios ou termos de compromisso, para este fim;

II - indicação das unidades de armazenagem, informando as correspondentes localização e capacidade instalada, bem como informando os dados de identificação do proprietário, caso não sejam próprias;

III - descrição das modalidades de destinação dos pneus coletados que serão adotadas pelo interessado;

IV - descrição dos programas educativos a serem desenvolvidos junto aos agentes envolvidos e, principalmente, junto aos consumidores;

V - número das licenças ambientais emitidas pelos órgãos competentes relativas às unidades de armazenamento, processamento, reutilização, reciclagem e destinação;

VI - descrições de programas pertinentes de auto-monitoramento.

§ 2º O PGP deverá incluir os pontos de coleta e os mecanismos de coleta e destinação já existentes na data da entrada em vigor desta Resolução.

§ 3º Anualmente, os fabricantes e importadores de pneus novos deverão disponibilizar os dados e resultados dos PGPs.

§ 4 Os PGPs deverão ser atualizados sempre que seus fundamentos sofrerem alguma alteração ou o órgão ambiental licenciador assim o exigir.

Art. 8º Os fabricantes e os importadores de pneus novos, de forma compartilhada ou isoladamente, deverão implementar pontos de coleta de pneus usados, podendo envolver os pontos de comercialização de pneus, os municípios, borracheiros e outros.

§ 1º Os fabricantes e os importadores de pneus novos deverão implantar, nos municípios acima de 100.000 (cem mil) habitantes, pelo menos um ponto de coleta no prazo máximo de até 01 (um) ano, a partir da publicação desta Resolução.

§ 2º Os municípios onde não houver ponto de coleta serão atendidos pelos fabricantes e importadores através de sistemas locais e regionais apresentados no PGP.

Art. 9º Os estabelecimentos de comercialização de pneus são obrigados, no ato da troca de um pneu usado por um pneu novo ou reformado, a receber e armazenar temporariamente os pneus usados entregues pelo consumidor, sem qualquer tipo de ônus para este, adotando procedimentos de controle que identifiquem a sua origem e destino.

§ 1º Os estabelecimentos referidos no caput deste artigo terão prazo de até 1 (um) ano para adotarem os procedimentos de controle que identifiquem a origem e o destino dos pneus.

§ 2º Os estabelecimentos de comercialização de pneus, além da obrigatoriedade do caput, deste artigo, poderão receber pneus usados como pontos de coleta e armazenamento temporário, facultada a celebração de convênios e realização de campanhas locais e regionais com municípios ou outros parceiros.

Art. 10. O armazenamento temporário de pneus deve garantir as condições necessárias à prevenção dos danos ambientais e de saúde pública.

Parágrafo único. Fica vedado o armazenamento de pneus a céu aberto.

Art. 11. Com o objetivo de aprimorar o processo de coleta e destinação dos pneus inservíveis em todo o país, os fabricantes e importadores de pneus novos devem:

I - divulgar amplamente a localização dos pontos de coleta e das centrais de armazenamento de pneus inservíveis;

II - incentivar os consumidores a entregar os pneus usados nos pontos de coleta e nas centrais de armazenamento ou pontos de comercialização;

III - promover estudos e pesquisas para o desenvolvimento das técnicas de reutilização e reciclagem, bem como da cadeia de coleta e destinação adequada e segura de pneus inservíveis;

IV - desenvolver ações para a articulação dos diferentes agentes da cadeia de coleta e destinação adequada e segura de pneus inservíveis.

Art. 12. Os fabricantes e os importadores de pneus novos podem efetuar a destinação adequada dos pneus inservíveis sob sua responsabilidade, em instalações próprias ou mediante contratação de serviços especializados de terceiros.

Parágrafo único. A simples transformação dos pneus inservíveis em lascas de borracha não é considerada destinação final de pneus inservíveis.

Art. 13. A licença ambiental dos destinadores de pneus inservíveis deverá especificar a capacidade instalada e os limites de emissão decorrentes do processo de destinação utilizado, bem como os termos e condições para a operação do processo.

Art. 14. É vedada a destinação final de pneus usados que ainda se prestam para processos de reforma, segundo normas técnicas em vigor.

Art. 15. É vedada a disposição final de pneus no meio ambiente, tais como o abandono ou lançamento em corpos de água, terrenos baldios ou alagadiços, a disposição em aterros sanitários e a queima a céu aberto.

Parágrafo único. A utilização de pneus inservíveis como combustível em processos industriais só poderá ser efetuada caso exista norma especifica para sua utilização.

Art. 16. O IBAMA, com base nos dados do PGP, dentre outros dados oficiais, apresentado pelo fabricante e importador, relatará anualmente ao CONAMA, na terceira reunião ordinária do ano, os dados consolidados de destinação de pneus inservíveis relativos ao ano anterior, informando:

I - a quantidade nacional total e por fabricante e importador de pneus fabricados e importados;

II - o total de pneus inservíveis destinados por unidade da federação;

III - o total de pneus inservíveis destinados por categoria de destinação, inclusive armazenados temporariamente;

IV - dificuldades no cumprimento da presente resolução, novas tecnologias e soluções para a questão dos pneus inservíveis, e demais informações correlatas que julgar pertinente.

Art. 17. Os procedimentos e métodos para a verificação do cumprimento desta Resolução serão estabelecidos por Instrução Normativa do IBAMA.

Art. 18. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 19. Esta Resolução revoga as resoluções CONAMA nº 258, de 26 de agosto de 1999, e nº 301, de 21 de março de 2002.

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU em 01/10/2009

RESOLUÇÃO nº 420, de 28 de dezembro de 2009
Publicado no DOU nº 249, de 30/12/2009, págs. 81-84

Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de prevenção da contaminação do solo visando à manutenção de sua funcionalidade e a proteção da qualidade das águas superficiais e subterrâneas;

Considerando que a existência de áreas contaminadas pode configurar sério risco à saúde pública e ao meio ambiente;

Considerando a necessidade de prevenir a contaminação do subsolo e das águas subterrâneas que são bens públicos e reservas estratégicas para o abastecimento público e o desenvolvimento ambientalmente sustentável;

Considerando a necessidade de estabelecer critérios para definição de valores orientadores para a prevenção da contaminação dos solos e de definir diretrizes para o gerenciamento de áreas contaminadas;

Considerando que a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, impõe ao poluidor e ao degradador a obrigação de recuperar e/ou indenizar danos causados;

Considerando que a Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, determina, em seu art. 1.228, § 1º, que o direito de propriedade deve ser exercido de modo que sejam preservados a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas; e

Considerando a necessidade de estabelecimento de procedimentos e critérios integrados entre os órgãos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios em conjunto com a sociedade civil organizada, para o uso sustentável do solo, de maneira a prevenir alterações prejudiciais que possam resultar em perda de sua funcionalidade, resolve:

CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Esta resolução dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.

Parágrafo único. Na ocorrência comprovada de concentrações naturais de substâncias químicas que possam causar risco à saúde humana, os órgãos competentes deverão desenvolver ações específicas para a proteção da população exposta.

Art. 2º Esta Resolução não se aplica em áreas e solos submersos no meio aquático marinho e estuarino.

Art. 3º A proteção do solo deve ser realizada de maneira preventiva, a fim de garantir a manutenção da sua funcionalidade ou, de maneira corretiva, visando restaurar sua qualidade ou recuperá-la de forma compatível com os usos previstos.

Parágrafo único. São funções principais do solo:

I - servir como meio básico para a sustentação da vida e de habitat para pessoas, animais, plantas e outros organismos vivos;

II - manter o ciclo da água e dos nutrientes;

III - servir como meio para a produção de alimentos e outros bens primários de consumo;

IV - agir como filtro natural, tampão e meio de adsorção, degradação e transformação de substâncias químicas e organismos;

V - proteger as águas superficiais e subterrâneas;

VI - servir como fonte de informação quanto ao patrimônio natural, histórico e cultural;

VII - constituir fonte de recursos minerais; e

VIII - servir como meio básico para a ocupação territorial, práticas recreacionais e propiciar outros usos públicos e econômicos.

Art. 4º As diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas abrangem o solo e o subsolo, com todos seus componentes sólidos, líquidos e gasosos.

Art. 5º Os critérios para prevenção, proteção e controle da qualidade das águas subterrâneas observarão a legislação específica.

Art. 6º Para efeito desta Resolução são adotados os seguintes termos e definições:

I - Avaliação de risco: processo pelo qual são identificados, avaliados e quantificados os riscos à saúde humana ou a bem de relevante interesse ambiental a ser protegido;

II - Avaliação preliminar: avaliação inicial, realizada com base nas informações históricas disponíveis e inspeção do local, com o objetivo principal de encontrar evidências, indícios ou fatos que permitam suspeitar da existência de contaminação na área;

III - Bens a proteger: a saúde e o bem-estar da população; a fauna e a flora; a qualidade do solo, das águas e do ar; os interesses de proteção à natureza/paisagem; a infra-estrutura da ordenação territorial e planejamento regional e urbano; a segurança e ordem pública;

IV - Cenário de exposição padronizado: padronização do conjunto de variáveis relativas à liberação das substâncias químicas de interesse, a partir de uma fonte primária ou secundária de contaminação; aos caminhos de exposição e às vias de ingresso no receptor considerado, para derivar os valores de investigação, em função dos diferentes usos do solo;

V - Contaminação: presença de substância(s) química(s) no ar, água ou solo, decorrentes de atividades antrópicas, em concentrações tais que restrinjam a utilização desse recurso ambiental para os usos atual ou pretendido, definidas com base em avaliação de risco à saúde humana, assim como aos bens a proteger, em cenário de exposição padronizado ou específico;

VI - Fase livre: ocorrência de substância ou produto imiscível, em fase separada da água;

VII - Ingresso diário tolerável: é o aporte diário tolerável a seres humanos de uma substância presente no ar, na água, no solo ou em alimentos ao longo da vida, sem efeito deletério comprovado à saúde humana;

VIII - Investigação confirmatória: etapa do processo de identificação de áreas contaminadas que tem como objetivo principal confirmar ou não a existência de substâncias de origem antrópica nas áreas suspeitas, no solo ou nas águas subterrâneas, em concentrações acima dos valores de investigação;

IX - Investigação detalhada: etapa do processo de gerenciamento de áreas contaminadas, que consiste na aquisição e interpretação de dados em área contaminada sob investigação, a fim de entender a dinâmica da contaminação nos meios físicos afetados e a identificação dos cenários específicos de uso e ocupação do solo, dos receptores de risco existentes, dos caminhos de exposição e das vias de ingresso;

X - Limite de Detecção do Método-LDM - menor concentração de uma substância que pode ser detectada, mas não necessariamente quantificada, pelo método utilizado;

XI - Limite de Quantificação Praticável-LQP - menor concentração de uma substância que pode ser determinada quantitativamente, com precisão e exatidão, pelo método utilizado;

XII - Limite de Quantificação da Amostra-LQA - LQP ajustado para as características específicas da amostra analisada;

XIII - Monitoramento: medição ou verificação, que pode ser contínua ou periódica, para acompanhamento da condição de qualidade de um meio ou das suas características;

XIV - Nível Tolerável de Risco à Saúde Humana, para Substâncias Carcinogênicas:

probabilidade de ocorrência de um caso adicional de câncer em uma população exposta de 100.000 indivíduos;

XV - Nível Tolerável de Risco à Saúde Humana, para Substâncias Não Carcinogênicas: aquele associado ao ingresso diário de contaminantes que seja igual ou inferior ao ingresso diário tolerável a que uma pessoa possa estar exposta por toda a sua vida;

XVI - Perigo: Situação em que estejam ameaçadas a vida humana, o meio ambiente ou o patrimônio público e privado, em razão da presença de agentes tóxicos, patogênicos, reativos, corrosivos ou inflamáveis no solo ou em águas subterrâneas ou em instalações, equipamentos e construções abandonadas, em desuso ou não controladas;

XVII - Remediação: uma das ações de intervenção para reabilitação de área contaminada, que consiste em aplicação de técnicas, visando a remoção, contenção ou redução das concentrações de contaminantes;

XVIII - Reabilitação: ações de intervenção realizadas em uma área contaminada visando atingir um risco tolerável, para o uso declarado ou futuro da área;

XIX - Regional: toda ocorrência que envolva dois ou mais estados;

XX - Risco: é a probabilidade de ocorrência de efeito(s) adverso(s) em receptores expostos a contaminantes;

XXI - Valores Orientadores: são concentrações de substâncias químicas que fornecem orientação sobre a qualidade e as alterações do solo e da água subterrânea;

XXII - Valor de Referência de Qualidade-VRQ: é a concentração de determinada substância que define a qualidade natural do solo, sendo determinado com base em interpretação estatística de análises físico-químicas de amostras de diversos tipos de solos;

XXIII - Valor de Prevenção-VP: é a concentração de valor limite de determinada substância no solo, tal que ele seja capaz de sustentar as suas funções principais de acordo com o art. 3º.

XXIV - Valor de Investigação-VI: é a concentração de determinada substância no solo ou na água subterrânea acima da qual existem riscos potenciais, diretos ou indiretos, à saúde humana, considerando um cenário de exposição padronizado.

CAPÍTULO II
DOS CRITÉRIOS E VALORES ORIENTADORES DE QUALIDADE DO SOLO

Art. 7º A avaliação da qualidade de solo, quanto à presença de substâncias químicas, deve ser efetuada com base em Valores Orientadores de Referência de Qualidade, de Prevenção e de Investigação.

Art. 8º Os VRQs do solo para substâncias químicas naturalmente presentes serão estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes dos Estados e do Distrito Federal, em até 04 anos após a publicação desta Resolução, de acordo com o procedimento estabelecido no Anexo I.

§ 1º Nas regiões limítrofes entre unidades federativas, cujos solos tenham características semelhantes, os respectivos órgãos ambientais deverão estabelecer VRQs comuns.

§ 2º Os órgãos ambientais, a seu critério e quando tecnicamente justificado, poderão estabelecer VRQs para substâncias orgânicas naturalmente presentes, listadas ou não no Anexo II.

Art. 9º Serão adotados como VPs os valores apresentados no Anexo II, os quais foram estabelecidos com base em ensaios de fitotoxicidade ou em avaliação de risco ecológico.

Art. 10. Serão adotados como VIs, os valores apresentados no Anexo II, os quais foram derivados com base em avaliação de risco à saúde humana, em função de cenários de exposição padronizados para diferentes usos e ocupação do solo.

Art. 11. A requerimento dos órgãos ambientais competentes, quando tecnicamente justificado e aprovado pelo CONAMA, poderão ser revistos os VPs e VIs estabelecidos nesta

Resolução, bem como serem estabelecidos VPs e VIs estaduais ou regionais para substâncias químicas listadas ou não no Anexo II, com base na mesma metodologia e garantindo o mesmo nível de risco.

Art. 12. As substâncias não listadas no Anexo II, quando necessária sua investigação, terão seus valores orientadores definidos pelo órgão ambiental competente.

Art. 13. Ficam estabelecidas as seguintes classes de qualidade dos solos, segundo a concentração de substâncias químicas:

I - Classe 1 - Solos que apresentam concentrações de substâncias químicas menores ou iguais ao VRQ;

II - Classe 2 - Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química maior do que o VRQ e menor ou igual ao VP;

III - Classe 3 - Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química maior que o VP e menor ou igual ao VI; e

IV - Classe 4 - Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química maior que o VI.

CAPÍTULO III
DA PREVENÇÃO E CONTROLE DA QUALIDADE DO SOLO

Art. 14. Com vista à prevenção e controle da qualidade do solo, os empreendimentos que desenvolvem atividades com potencial de contaminação dos solos e águas subterrâneas deverão, a critério do órgão ambiental competente:

I - implantar programa de monitoramento de qualidade do solo e das águas subterrâneas na área do empreendimento e, quando necessário, na sua área de influência direta e nas águas superficiais; e

II - apresentar relatório técnico conclusivo sobre a qualidade do solo e das águas subterrâneas, a cada solicitação de renovação de licença e previamente ao encerramento das atividades.

§ 1º Os órgãos ambientais competentes publicarão a relação das atividades com potencial de contaminação dos solos e das águas subterrâneas, com fins de orientação das ações de prevenção e controle da qualidade do solo, com base nas atividades previstas na Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000.

§ 2º O programa de monitoramento para as águas subterrâneas, bem como o relatório técnico, mencionados nos incisos I e II, deverão ser estabelecidos observadas as ações implementadas no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos-SINGREH.

Art. 15. As concentrações de substâncias químicas no solo resultantes da aplicação ou disposição de resíduos e efluentes, observada a legislação em vigor, não poderão ultrapassar os respectivos VPs.

Art. 16. São procedimentos para avaliação das concentrações de substâncias químicas e controle da qualidade do solo, dentre outros:

I - realização de amostragens e ensaios de campo ou laboratoriais, de acordo com os artigos 17, 18 e 19[124];

II - classificação da qualidade do solo conforme artigo 13[125]; e

III - adoção das ações requeridas conforme estabelecido no artigo 20[126].

124 Retificação publicada no D.O.U Nº 31, de 13 de fevereiro de 2012 - página 124.
125 Retificação publicada no D.O.U Nº 31, de 13 de fevereiro de 2012- página 124.
126 Retificação publicada no D.O.U Nº 31, de 13 de fevereiro de 2012 - página 124.

Art. 17. Para atendimento desta Resolução nas amostragens, análises e controle de qualidade para caracterização e monitoramento do solo e das águas subterrâneas deverão ser observadas, no mínimo, as seguintes diretrizes:

I - adotar procedimentos de coleta, manuseio, preservação, acondicionamento e transporte de amostras de acordo com normas nacionais e internacionais, respeitando-se os prazos de validade;

II - realizar as análises físicas, químicas, físico-químicas e biológicas, utilizando-se metodologias que atendam às especificações descritas em normas reconhecidas internacionalmente;

III - no caso do limite de quantificação da amostra - LQA ser maior do que o LQP, o LQA será aceito para atendimento desta resolução, desde que tecnicamente justificado;

IV - caso a substância seja identificada na amostra em concentração entre o limite de detecção do método - LDM e o LQA, o fato deverá ser reportado no laudo analítico com a nota de que a concentração não pode ser determinada com confiabilidade;

V - no caso de áreas submetidas à aplicação de produtos agrotóxicos, o momento da coleta deve ter correspondência com o período de carência dos mesmos; e

VI - no caso de aplicação de fertilizantes, o momento da coleta da amostra deverá estar correlacionado à colheita do produto, quando houver.

Art. 18. Os resultados das análises devem ser reportados em laudos analíticos contendo, no mínimo:

I - identificação do local da amostragem, data e horário de coleta e entrada da amostra no laboratório, anexando a cadeia de custódia;

II - indicação do método de análise utilizado para cada parâmetro analisado;

III - os LQAs, para cada parâmetro analisado;

IV - os resultados dos brancos do método e rastreadores (”surrogates”);

V - as incertezas de medição para cada parâmetro; e

VI - ensaios de adição e recuperação dos analitos na matriz (“spike”).

Parágrafo único. Outros documentos, tais como cartas-controle, cromatogramas, resultados obtidos em ensaios de proficiência e em amostras certificadas, podem ser solicitados a qualquer tempo pelo órgão ambiental competente.

Art. 19. As análises para caracterização e monitoramento da qualidade do solo e da água subterrânea deverão ser realizadas em laboratórios acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial-INMETRO para os parâmetros de interesse.

Parágrafo único. Por um prazo de cinco anos serão admitidas análises realizadas por instituição aceita pelos órgãos ambientais ou de recursos hídricos, para os respectivos parâmetros de interesse.

Art. 20. Após a classificação do solo deverão ser observados os seguintes procedimentos de prevenção e controle da qualidade do solo:

I - Classe 1: não requer ações;

II - Classe 2: poderá requerer uma avaliação do órgão ambiental, incluindo a verificação da possibilidade de ocorrência natural da substância ou da existência de fontes de poluição, com indicativos de ações preventivas de controle, quando couber, não envolvendo necessariamente investigação;

III - Classe 3: requer identificação da fonte potencial de contaminação, avaliação da ocorrência natural da substância, controle das fontes de contaminação e monitoramento da qualidade do solo e da água subterrânea; e

IV - Classe 4: requer as ações estabelecidas no Capítulo IV.

CAPÍTULO IV
DAS DIRETRIZES PARA O GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

Art. 21. São princípios básicos para o gerenciamento de áreas contaminadas:

I - a geração e a disponibilização de informações;

II - a articulação, a cooperação e integração interinstitucional entre os órgãos da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, os proprietários, os usuários e demais beneficiados ou afetados;

III - a gradualidade na fixação de metas ambientais, como subsídio à definição de ações a serem cumpridas;

IV - a racionalidade e otimização de ações e custos;

V - a responsabilização do causador pelo dano e suas conseqüências; e,

VI - a comunicação de risco.

Art. 22. O gerenciamento de áreas contaminadas deverá conter procedimentos e ações voltadas ao atendimento dos seguintes objetivos:

I - eliminar o perigo ou reduzir o risco à saúde humana;

II - eliminar ou minimizar os riscos ao meio ambiente;

III - evitar danos aos demais bens a proteger;

IV - evitar danos ao bem estar público durante a execução de ações para reabilitação; e

V - possibilitar o uso declarado ou futuro da área, observando o planejamento de uso e ocupação do solo.

Art. 23. Para o gerenciamento de áreas contaminadas, o órgão ambiental competente deverá instituir procedimentos e ações de investigação e de gestão, que contemplem as seguintes etapas, conforme ilustrado no Anexo III:

I - Identificação: etapa em que serão identificadas áreas suspeitas de contaminação com base em avaliação preliminar, e, para aquelas em que houver indícios de contaminação, deve ser realizada uma investigação confirmatória, as expensas do responsável, segundo as normas técnicas ou procedimentos vigentes.

II - Diagnóstico: etapa que inclui a investigação detalhada e avaliação de risco, as expensas do responsável, segundo as normas técnicas ou procedimentos vigentes, com objetivo de subsidiar a etapa de intervenção, após a investigação confirmatória que tenha identificado substâncias químicas em concentrações acima do valor de investigação.

III - Intervenção: etapa de execução de ações de controle para a eliminação do perigo ou redução, a níveis toleráveis, dos riscos identificados na etapa de diagnóstico, bem como o monitoramento da eficácia das ações executadas, considerando o uso atual e futuro da área, segundo as normas técnicas ou procedimentos vigentes.

Art. 24. Será considerada Área Suspeita de Contaminação – AS, pelo órgão ambiental competente, aquela em que, após a realização de uma avaliação preliminar, forem observados indícios da presença de contaminação ou identificadas condições que possam representar perigo.

Art. 25. Será declarada Área Contaminada sob Investigação – AI, pelo órgão ambiental competente, aquela em que comprovadamente for constatada, mediante investigação confirmatória, a contaminação com concentrações de substâncias no solo ou nas águas subterrâneas acima dos valores de investigação.

Parágrafo único. Quando a concentração de uma substância for reconhecida pelo órgão ambiental competente como de ocorrência natural, a área não será considerada contaminada sob investigação, entretanto será necessária à implementação de ações específicas de proteção à saúde humana pelo poder público competente.

Art. 26. Será declarada Área Contaminada sob Intervenção-ACI, pelo órgão ambiental competente, aquela em que for constatada a presença de substâncias químicas em fase livre ou for comprovada, após investigação detalhada e avaliação de risco, a existência de risco à saúde humana.

Art. 27. Será declarada Área em Processo de Monitoramento para Reabilitação-AMR, pelo órgão ambiental competente, aquela em que o risco for considerado tolerável, após a execução de avaliação de risco.

§ 1º Nas situações em que a existência de determinada AI ou ACI possa implicar em impactos significativos aos recursos ambientais, o gerenciamento do risco poderá se basear nos resultados de uma avaliação de risco ecológico, a critério do órgão ambiental competente.

§ 2º Na impossibilidade de execução de uma avaliação de risco ecológico, em uma determinada área, o órgão ambiental competente deverá estabelecer valores específicos e metas para subsidiar a reabilitação da área utilizando-se de metodologia tecnicamente justificada.

§ 3º Em caso de identificação de fase livre, a avaliação de risco deverá ser efetuada após a sua eliminação ou redução a níveis mínimos estabelecidos a critério do órgão ambiental competente, com base nos recursos tecnológicos disponíveis, sem prejuízo à implementação das etapas de gerenciamento das outras fontes de contaminação da área.

Art. 28. No caso da identificação de condição de perigo, em qualquer etapa do gerenciamento, deverão ser tomadas ações emergenciais compatíveis para a eliminação desta condição e a continuidade da investigação e do gerenciamento.

Art. 29. Após a declaração de AI ou ACI, o órgão ambiental competente, em conjunto com os demais órgãos envolvidos, deverá adotar medidas cabíveis para resguardar os receptores do risco já identificados nestas etapas.

Art. 30. Os órgãos ambientais competentes devem planejar suas ações, observando, para a priorização, os seguintes aspectos:

I - população potencialmente exposta;

II - proteção dos recursos hídricos; e

III - presença de áreas de interesse ambiental.

Art. 31. Para o gerenciamento de áreas contaminadas, os VIs para água subterrânea são os listados no Anexo II, definidos com base em risco à saúde humana.

§ 1º Para substâncias não listadas e nas áreas onde as condições naturais apresentem valores anômalos para as substâncias químicas, o órgão ambiental competente, em conjunto com órgão gestor de recursos hídricos, deverá definir ações específicas para cada caso.

§ 2º Na hipótese da revisão da legislação específica que define os padrões de potabilidade para risco à saúde humana, os valores previstos no Anexo II ficam automaticamente alterados.

Art. 32. Para o cumprimento dos procedimentos e ações no gerenciamento de áreas contaminadas, o órgão ambiental competente deverá:

I - definir, em conjunto com outros órgãos, ações emergenciais em casos de identificação de condições de perigo;

II - definir os procedimentos de identificação e diagnóstico;

III - avaliar o diagnóstico ambiental;

IV - promover a comunicação de risco após a declaração da área como contaminada sob intervenção;

V - avaliar, em conjunto com outros órgãos, as propostas de intervenção da área;

VI - acompanhar, em conjunto com outros órgãos, as ações emergenciais, de intervenção e de monitoramento;

VII - avaliar a eficácia das ações de intervenção; e

VIII - dar ampla publicidade e comunicar a situação da área ao proprietário, ao possuidor, ao Cartório de Registro de Imóveis da Comarca onde se insere o imóvel, bem como ao cadastro imobiliário das prefeituras e do Distrito Federal.

Parágrafo único. No desenvolvimento das ações deverão ser observados os usos preponderantes, o enquadramento e os planos de recursos hídricos.

Art. 33. Para fins de reabilitação da área contaminada, o proprietário informará o uso pretendido à autoridade competente que decidirá sobre sua viabilidade ambiental, com fundamento na legislação vigente, no diagnóstico da área, na avaliação de risco, nas ações de intervenção propostas e no zoneamento do uso do solo.

Art. 34. Os responsáveis pela contaminação da área devem submeter ao órgão ambiental competente proposta para a ação de intervenção a ser executada sob sua responsabilidade, devendo a mesma, obrigatoriamente, considerar:

I - o controle ou eliminação das fontes de contaminação;

II - o uso atual e futuro do solo da área objeto e sua circunvizinhança;

III - a avaliação de risco à saúde humana;

IV - as alternativas de intervenção consideradas técnica e economicamente viáveis e suas consequências;

V - o programa de monitoramento da eficácia das ações executadas; e

VI - os custos e os prazos envolvidos na implementação das alternativas de intervenção propostas para atingir as metas estabelecidas.

Parágrafo único. As alternativas de intervenção para reabilitação de áreas contaminadas poderão contemplar, de forma não excludente, as seguintes ações:

I - eliminação de perigo ou redução a níveis toleráveis dos riscos à segurança pública, à saúde humana e ao meio ambiente;

II - zoneamento e restrição dos usos e ocupação do solo e das águas superficiais e subterrâneas;

III - aplicação de técnicas de remediação; e

IV - monitoramento.

Art. 35. Após a eliminação dos riscos ou a sua redução a níveis toleráveis, a área será declarada, pelo órgão ambiental competente, como área em processo de monitoramento para reabilitação – AMR.

Art. 36. Após período de monitoramento, definido pelo órgão ambiental competente, que confirme a eliminação do perigo ou a redução dos riscos a níveis toleráveis, a área será declarada pelo órgão ambiental competente como reabilitada para o uso declarado – AR.

Art. 37. Os órgãos ambientais competentes, quando da constatação da existência de uma área contaminada ou reabilitada para o uso declarado, comunicarão formalmente:

I - ao responsável pela contaminação;

II - ao proprietário ou ao possuidor da área contaminada ou reabilitada;

III - aos órgãos federais, estaduais, distrital e municipais de saúde, meio ambiente e de recursos hídricos;

IV- ao poder público municipal;

V - à concessionária local de abastecimento público de água; e

VI - ao Cartório de Registro de Imóveis da Comarca onde se insere determinada área, bem como ao cadastro imobiliário das prefeituras e do Distrito Federal.

Parágrafo único. Deverão ser criados pelo Poder Público mecanismos para comunicação de riscos à população adequados aos diferentes públicos envolvidos, propiciando a fácil compreensão e o acesso à informação aos grupos social e ambientalmente vulneráveis.

Art. 38. Os órgãos ambientais competentes, observando o sigilo necessário, previsto em lei, deverão dar publicidade principalmente em seus portais institucionais na rede mundial de computadores, às informações sobre áreas contaminadas identificadas e suas principais características, na forma de um relatório que deverá conter no mínimo:

I - a identificação da área com dados relativos à toponímia e georreferenciamento, características hidrogeológicas, hidrológicas e fisiografia;

II - a(s) atividade(s) poluidora(s) ativa(s) e inativa(s), fonte poluidora primária e secundária ou potencial, extensão da área afetada, causa da contaminação (acidentes,

vazamentos, disposição inapropriada do produto químico ou perigoso, dentre outros);

III - as características das fontes poluidoras no que se refere à disposição de resíduos, armazenamento de produtos químicos e perigosos, produção industrial, vias de contaminação e impermeabilização da área;

IV - a classificação da área em AI, ACI, AMR e AR;

V - o uso atual do solo da área e seu entorno, ação em curso e pretérita;

VI - os meios afetados e concentrações de contaminantes;

VII - a descrição dos bens a proteger e distância da fonte poluidora;

VIII - os cenários de risco e rotas de exposição;

IX - as formas de intervenção; e

X - as áreas contaminadas críticas

§ 1º As informações previstas no caput deverão ser tornadas disponíveis pelos órgãos estaduais de meio ambiente ao IBAMA, o qual definirá e divulgará, em seu portal institucional, forma de apresentação e organização sistematizada das informações.

§ 2º O IBAMA implementará módulo no sistema de informação institucional, que tornará públicas as informações enviadas pelos órgãos estaduais de meio ambiente, na forma organizada e sistematizada necessária.

§ 3º As informações constantes do relatório mencionado no caput constituirão o Banco de Dados Nacional sobre Áreas Contaminadas.

CAPÍTULO V
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 39. Os critérios e procedimentos estabelecidos nesta Resolução não se aplicam a substâncias radioativas.

Parágrafo único. No caso de suspeitas ou evidências de contaminação por substâncias radioativas o órgão ambiental notificará a Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN.

Art. 40. Esta Resolução deverá ser revista após 5 (cinco) anos contados a partir da sua publicação.

Art. 41. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 30/12/2009

ANEXO I
PROCEDIMENTO PARA O ESTABELECIMENTO DE VALORES DE REFERÊNCIA DE QUALIDADE DE SOLOS

Os valores de referência de qualidade (VRQs) para as substâncias inorgânicas de ocorrência natural no solo são estabelecidos a partir de interpretação estatística dos resultados analíticos obtidos em amostras coletadas nos principais tipos de solo do Estado, conforme as etapas descritas abaixo.

1 - Seleção dos tipos de solo

Identificar os tipos de solo em cada estado, com base em critérios tais como o material de origem do solo (litologia), relevo e clima, de modo a se obter um conjunto de tipos de solo que representem os compartimentos geomorfológicos, pedológicos, geológicos mais representativos do estado.

2- Seleção de parâmetros para caracterização do solo

Os parâmetros a serem determinados para caracterização do solo são: carbono orgânico, pH em água, capacidade de troca catiônica (CTC) e teores de argila, silte, areia e de óxidos de alumínio, ferro e manganês. Considerando as peculiaridades regionais, outros parâmetros poderão ser incluídos.

Em cada compartimento selecionado conforme o item 1 deverão ser definidas estações de amostragem, em trechos sem interferência antropogênica ou com interferência antropogênica desprezível, que devem ser distribuídas de modo a representar estatisticamente a área geográfica de ocorrência de cada tipo de solo.

A amostra de cada estação será do tipo composta, formada por subamostras de 10 (dez) pontos amostrais, obtidas na profundidade de 0-20 cm. Amostragens simples ou para outras profundidades poderão ser adotadas em função de especificidades regionais. As coordenadas geográficas e a altitude dos pontos amostrais devem ser anotadas, especificando o sistema geodésico de referência.

Deverão ser adotados procedimentos de coleta, manuseio, preservação, acondicionamento e transporte de amostras, descritos em normas nacionais e internacionais, respeitando-se os prazos de validade.

3 – Metodologias analíticas

Para análise das substâncias inorgânicas listadas no Anexo II, utilizar a fração de solo menor que 2mm. A metodologia analítica para a extração das substâncias inorgânicas (exceto mercúrio) das amostras será a USEPA 3050 ou USEPA 3051 ou em suas atualizações. As determinações do pH em água, CTC e dos teores de carbono orgânico, argila, silte, areia, óxidos de ferro, alumínio, manganês e silício devem seguir as metodologias analíticas definidas pela EMBRAPA.

No caso de ocorrência natural, reconhecida pelo órgão ambiental competente, de substâncias não contempladas nas metodologias citadas anteriormente, deverão ser adotadas metodologias que atendam às especificações descritas em normas reconhecidas internacionalmente, que incluam a edição mais recente dos métodos publicados pela USEPA (United States Environmental Protection Agency), série SW-846 – Test Methods for Evaluating Solid Waste; pela ISO (International Standarization Organization) e pela DIN (Deutsches Institut für Normung).

As análises químicas deverão contemplar rastreabilidade analítica, validação, cartas controle elaboradas com faixas de concentração significativamente próximas daquelas esperadas nas matrizes sólidas) e ensaios com materiais de referência certificados, a fim de comprovar a exatidão dos resultados por meio de ensaios paralelos.

4 – Interpretação dos dados e obtenção dos VRQs

Cada estado poderá estabelecer, por substância, um único VRQ ou um VRQ para cada tipo de solo.

O VRQ de cada substância poderá ser estabelecido com base no percentil 75 ou percentil 90 do universo amostral, retiradas previamente as anomalias. O referido VRQ será determinado utilizando tratamento estatístico aplicável e em conformidade com a concepção do plano de amostragem e com o conjunto amostral obtido.

As anomalias deverão ser avaliadas em estudos específicos e interpretadas estatisticamente.

Para as determinações das substâncias químicas em que todos os resultados analíticos forem menores do que o limite de quantificação praticável (LQP) do respectivo método analítico, eleger "< LQP" como sendo o VRQ da substância e excluí-las dos demais procedimentos de interpretação estatística.

Para interpretação estatística das substâncias químicas em que parte dos resultados analíticos forem menores que o limite de quantificação praticável (LQP), considerar como resultado na matriz de dados o valor LQP/2.

Para as substâncias que apresentarem mais do que 60% de resultados superiores ao limite de quantificação, a definição de agrupamento de tipos de solo deverá ser realizada com base em teste estatístico que comprove semelhança entre os grupos amostrais.

Para estabelecimento do VRQ de cada substância, avaliar a necessidade de se excluir da matriz de dados os resultados discrepantes (outliers), identificados por métodos estatísticos.

As substâncias cujo percentil selecionado for igual ao LQP/2, adotar "< LQP" como sendo o VRQ da substância.

5 – Base de dados

Os dados obtidos pelos estados na amostragem, determinações analíticas e os VRQs, deverão compor a base de dados sobre qualidade de solos.

ANEXO II
LISTA DE VALORES ORIENTADORES PARA SOLOS E PARA ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Substâncias	CAS nº	Solo (mg.kg-1 de peso seco) (1)					Água Subterrânea (µg.L-1)
		Referência de qualidade	Prevenção	Investigação			Investigação
				Agrícola APMax	Residencial	Industrial	
Inorgânicos							
Alumínio	7429-90-5	E	-	-	-	-	3.500**
Antimônio	7440-36-0	E	2	5	10	25	5*
Arsênio	7440-38-2	E	15	35	55	150	10*
Bário	7440-39-3	E	150	300	500	750	700*
Boro	7440-42-8	E	-	-	-	-	500
Cádmio	7440-48-4	E	1,3	3	8	20	5*
Chumbo	7440-43-9	E	72	180	300	900	10*
Cobalto	7439-92-1	E	25	35	65	90	70
Cobre	7440-50-8	E	60	200	400	600	2.000*
Cromo	7440-47-3	E	75	150	300	400	50*
Ferro	7439-89-6	E	-	-	-	-	2.450**
Manganês	7439-96-5	E	-	-	-	-	400**
Mercúrio	7439-97-6	E	0,5	12	36	70	1*
Molibdênio	7439-98-7	E	30	50	100	120	70
Níquel	7440-02-0	E	30	70	100	130	20
Nitrato (como N)	797-55-08	E	-	-	-	-	10.000*
Prata	7440-22-4	E	2	25	50	100	50
Selênio	7782-49-2	E	5	-	-	-	10*
Vanádio	7440-62-2	E	-	-	-	1000	-
Zinco	7440-66-6	E	300	450	1.000	2.000	1.050**

Substâncias	CAS nº	Solo (mg.kg-1 de peso seco) (1)					Água Subterrânea (µg.L-1)
		Referência de qualidade	Prevenção	Investigação			Investigação
				Agrícola APMax	Residencial	Industrial	
Hidrocarbonetos aromáticos voláteis							
Benzeno	71-43-2	na	0,03	0,06	0,08	0,15	5*
Estireno	100-42-5	na	0,2	15	35	80	20*
Etilbenzeno	100-41-4	na	6,2	35	40	95	300**
Tolueno	108-88-3	na	0,14	30	30	75	700**
Xilenos	1330-20-7	na	0,13	25	30	70	500**
Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos							
Antraceno	07/12/20	na	0,039	-	-	-	-
Benzo(a)antraceno	56-55-3	na	0,025	9	20	65	1,75
Benzo(k)fluoranteno	207-06-9	na	0,38	-	-	-	-
Benzo(g,h,i) perileno	191-24-2	na	0,57	-	-	-	-
Benzo(a)pireno	50-32-8	na	0,052	0,4	1,5	3,5	0,7*
Criseno	218-01-9	na	8,1	-	-	-	-
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	na	0,08	0,15	0,6	1,3	0,18
Fenantreno	85-01-8	na	3,3	15	40	95	140
Indeno(1,2,3-c,d) pireno	193-39-5	na	0,031	2	25	130	0,17
Naftaleno	91-20-3	na	0,12	30	60	90	140
Benzenos clorados							
Clorobenzeno (Mono)	108-90-7	na	0,41	40	45	120	700**
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	na	0,73	150	200	400	1000
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	na	0,39	-	-	-	-
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	na	0,39	50	70	150	300
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	na	0,01	5	15	35	(a)*
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	na	0,011	7	20	40	(a)*
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	na	0,5	-	-	-	(a)*
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	na	0,16	-	-	-	-

Substâncias	CAS nº	Solo (mg.kg-1 de peso seco) (1)					Água Subterrânea (µg.L-1)
		Referência de qualidade	Prevenção	Investigação			Investigação
				Agrícola APMax	Residencial	Industrial	
1,2,3,5-Tetracloro-benzeno	634-90-2	na	0,01	-	-	-	-
1,2,4,5-Tetracloro-benzeno	95-94-3	na	0,01	-	-	-	-
Hexaclorobenzeno	118-74-1	na	0,003(3)	0,005	0,1	1	1*
Etanos clorados							
1,1-Dicloroetano	75-34-2	na	-	8,5	20	25	280
1,2-Dicloroetano	107-06-2	na	0,075	0,15	0,25	0,50	10*
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	na	-	11	11	25	280
Etenos clorados							
Cloreto de vinila	75-01-4	na	0,003	0,005	0,003	0,008	5*
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	na	-	5	3	8	30*
1,2-Dicloroeteno - cis	156-59-2	na	-	1,5	2,5	4	(b)
1,2-Dicloroeteno - trans	156-60-5	na	-	4	8	11	(b)
Tricloroeteno – TCE	79-01-6	na	0,0078	7	7	22	70*
Tetracloroeteno – PCE	127-18-4	na	0,054	4	5	13	40*
Metanos clorados							
Cloreto de Metileno	75-09-2	na	0,018	4,5	9	15	20*
Clorofórmio	67-66-3	na	1,75	3,5	5	8,5	200
Tetracloreto de carbono	56-23-5	na	0,17	0,5	0,7	1,3	2*
Fenóis clorados							
2-Clorofenol (o)	95-57-8	na	0,055	0,5	1,5	2	10,5
2,4-Diclorofenol	120-83-2	na	0,031	1,5	4	6	10,5
3,4-Diclorofenol	95-77-2	na	0,051	1	3	6	10,5
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	na	0,11	-	-	-	10,5
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	na	1,5	3	10	20	200*
2,3,4,5-Tetracloro-fenol	4901-51-3	na	0,092	7	25	50	10,5
2,3,4,6-Tetracloro-fenol	58-90-2	na	0,011	1	3,5	7,5	10,5

Substâncias	CAS nº	Solo (mg.kg-1 de peso seco) (1)					Água Subterrânea (µg.L-1)
		Referência de qualidade	Prevenção	Investigação			Investigação
				Agrícola APMax	Residencial	Industrial	
Pentaclorofenol (PCP)	58-90-2	na	0,16	0,35	1,3	3	9*
Fenóis não clorados							
Cresóis	-	na	0,16	6	14	19	175
Fenol	108-95-2	na	0,20	5	10	15	140
Ésteres ftálicos							
Dietilexil ftalato (DEHP)	117-81-7	na	0,6	1,2	4	10	8
Dimetil ftalato	131-11-3	na	0,25	0,5	1,6	3	14
Di-n-butil ftalato	84-74-2	na	0,7	-	-	-	-
Pesticidas organoclorados							
Aldrin	309-00-2	na	0,015	0,003	0,01	0,03	(d)*
Dieldrin	60-57-1	na	0,043	0,2	0,6	1,3	(d)*
Endrin	72-20-8	na	0,001	0,4	1,5	2,5	0,6*
DDT	50-29-3	na	0,010	0,55	2	5	(c)*
DDD	72-54-8	na	0,013	0,8	3	7	(c)*
DDE	72-55-9	na	0,021	0,3	1	3	(c)*
HCH beta	319-85-7	na	0,011	0,03	0,1	5	0,07
HCH – gama (Lindano)	58-89-9	na	0,001	0,02	0,07	1,5	2*
PCBs							
TOTAL	-	na	0,0003 (3)	0,01	0,03	0,12	3,5

(1) – Para comparação com valores orientadores, utilizar as recomendações dos métodos 3050b (exceto para o elemento mercúrio) ou 3051 da USEPA–SW–846 ou outro procedimento equivalente, para digestão ácida de amostras de solos na determinação das substâncias inorgânicas por técnicas espectrométricas.

E - a ser definido pelo Estado.

na - não se aplica para substâncias orgânicas.

(a) somatória para triclorobenzenos = 20 µg.L-1.

(b) somatória para 1,2 dicloroetenos; = 50 µg.L-1.

(c) somatória para DDT-DDD-DDE = 2 µg.L-1.

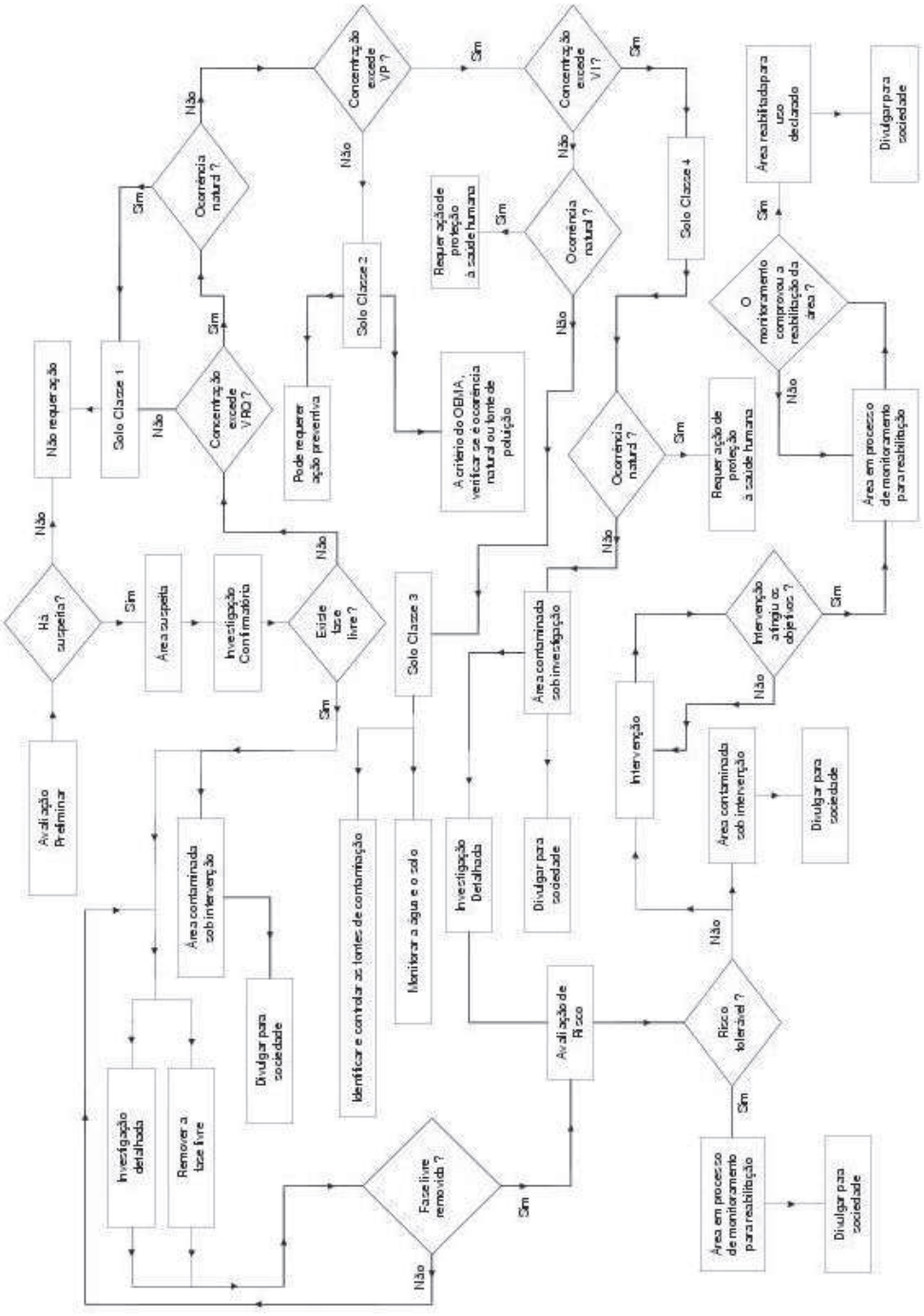
(d) somatória para Aldrin e Dieldrin = 0,03 µg.L-1.

* Padrões de potabilidade de substâncias químicas que representam risco à saúde definidos na Portaria nº 518/2004 do Ministério da Saúde (Tabela 3).

** Valores calculados com base em risco à saúde humana, de acordo com o escopo desta Resolução. Diferem dos padrões de aceitação para consumo humano definidos na Portaria nº 518/2004 do Ministério da Saúde (Tabela 5) e dos valores máximos permitidos para consumo humano definidos no Anexo I da Resolução CONAMA nº 396/2008.

Adaptado de: CETESB, SP. Decisão de Diretoria nº 195-2005-E, de 23 de novembro de 2005. DOE, Poder Executivo, SP, 3/12/2005, seção 1, v.115, n.227, p.22-23. Retificação no DOE, 13/12/2005, v.115, n.233, p.42.

ANEXO III



127

Fluxograma das etapas de gerenciamento de áreas contaminadas, conforme preconizado no art. 23.

127 Retificação publicada no D.O.U Nº 31, de 13 de fevereiro de 2012- página 124.

RESOLUÇÃO nº 421, de 03 de fevereiro de 2010
Publicada no DOU nº 24, de 04/02/2010, pág. 74

Correlações:
· Altera a Resolução nº 344/2004.

Dispõe sobre revisão e atualização da Resolução CONAMA nº 344, de 25 de março de 2004.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que foi constituído Grupo de Trabalho no âmbito da Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental – CTCQA, com o objetivo de realizar a revisão da Resolução CONAMA nº 344/2004, conforme art. 9º da mesma, que estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras;

Considerando que o art. 9º referido estabelece que a Resolução nº 344/2004 deve ser revisada em até cinco anos, contados a partir da data de publicação, objetivando o estabelecimento de valores orientadores nacionais para a classificação do material a ser dragado;

Considerando que, após intenso e cuidadoso trabalho do GT, foi apresentada à CTCQA a inexequibilidade da revisão objetivada, dentro do prazo de vigência estabelecido no mencionado art. 9º, para a validação dos valores orientadores, e a evidente necessidade de revisão e atualização de demais termos da atual Resolução nº 344/2004; resolve:

Art. 1º O CONAMA procederá à revisão parcial ou total da Resolução nº 344, de 25 de março de 2004.

Parágrafo único. A CTCQA apresentará ao Plenário do CONAMA, no prazo de até 24 meses, proposta de revisão da Resolução nº 344, de 25 de março de 2004.

Art. 2º Os valores orientadores nacionais para a classificação do material a ser dragado, estabelecidos na Resolução nº 344, de 25 de março de 2004, têm validade até que seja efetuada a sua revisão parcial ou total.

Art. 3º Fica o Ministério do Meio Ambiente encarregado de dar todo o suporte técnico necessário à CTCQA, especialmente no que se refere às atividades de articulação com os demais órgãos e entidades competentes e de sistematização das informações necessárias para o estabelecimento de valores orientadores nacionais de classificação do material a ser dragado.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Fica revogado o art. 9o da Resolução no 344, de 25 de março de 2004, publicada no Diário Oficial da União de 7 de maio de 2004, Seção 1, Página. 56.

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no 04/02/2010

RESOLUÇÃO nº 424, de 22 de abril de 2010
Publicada no DOU nº 76, de 23/04/2010, pág. 113

Correlações:
· Revoga o parágrafo único do art. 16 da Resolução nº 401/2008.

Revoga o parágrafo único do art. 16 da Resolução CONAMA nº 401/2008.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno,

Considerando que o parágrafo único do art. 16 da Resolução CONAMA nº 401/2008, estabelece que por ocasião da importação de baterias chumbo-ácido, níquel-cádmio e óxido de mercúrio as informações especificadas nos incisos I a III do caput constituem pré-requisito para o desembaraço aduaneiro;

Considerando que as regras estabelecidas pelos órgãos federais de controle aduaneiro vão de encontro ao parágrafo único, que dispõe que "no caso de importação, as informações de que trata este artigo constituem-se pré-requisito para o desembaraço aduaneiro", resolve:

Art. 1º Fica revogado o parágrafo único do art. 16 da Resolução CONAMA nº 401/2008.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 23/04/2010

RESOLUÇÃO nº 431, de 24 de maio de 2011
Publicada no DOU nº 99, de 25/05/2011, pág. 123

Correlações:
· Altera o art. 3o da Resolução no 307/ 2002.

Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pelo art. 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 168, de 13 de junho de 2005, resolve:

Art. 1º O art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, publicada no Diário Oficial da União de 17 de julho de 2002, Seção 1, página 95 e 96, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 3º .....
.....

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;

....." (NR)

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

IZABELLA TEIXEIRA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 25/05/2011

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

NORMAS E PROCEDIMENTOS GERAIS PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL 921

LICENCIAMENTO AMBIENTAL POR ATIVIDADE 953

LICENCIAMENTO AMBIENTAL POR REGIÃO OU LOCAL DE ATUAÇÃO 1081

NORMAS E PROCEDIMENTOS GERAIS PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL

RESOLUÇÃO CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986
Publicada no DOU, de 17 de fevereiro de 1986, Seção 1, páginas 2548-2549

Correlações:
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 11/86 (alterado o art. 2o)
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 5/87 (acrescentado o inciso XVIII)
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 237/97 (revogados os art. 3o e 7o)

Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 48 do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983,[128] para efetivo exercício das responsabilidades que lhe são atribuídas pelo artigo 18 do mesmo decreto, e

Considerando a necessidade de se estabelecerem as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, resolve:

Art. 1º Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II - as atividades sociais e econômicas;

III - a biota;

IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V - a qualidade dos recursos ambientais.

Art. 2º Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA[129] em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

I - Estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento;

II - Ferrovias;

III - Portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;

IV - Aeroportos, conforme definidos pelo inciso 1, artigo 48, do Decreto-Lei nº 32, de 18 de setembro de 1966[130];

V - Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;

VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230KV;

VII - Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem[131] para fins hidrelétricos, acima de 10MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;

VIII - Extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);

IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;

X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos;

Xl - Usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;

XII - Complexo e unidades industriais e agro-industriais (petroquímicos, siderúrgi-

128 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

129 A Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA, vinculada ao Ministério do Interior, foi extinta pela Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, que criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. As atribuições em matéria ambiental são atualmente do Ministério do Meio Ambiente.

130 Decreto-Lei revogado pela Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986.

131 Retificado no Boletim de Serviço do MIN, de 7 de março de 1986

cos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos ~~hídricos~~ hidróbios?)[132];

XIII - Distritos industriais e zonas estritamente industriais - ZEI;

XIV - Exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 hectares ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;

XV - Projetos urbanísticos, acima de 100 ha ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos ~~municipais e estaduais competentes~~ estaduais ou municipais;

~~XVI - Qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, em quantidade superior a dez toneladas por dia.~~

XVI - Qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas por dia. (*nova redação dada pela Resolução nº 11/86*)

XVII - Projetos Agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000 ha. ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental. (*inciso acrescentado pela Resolução nº 11/86*)

XVIII - Empreendimentos potencialmente lesivos ao patrimônio espeleológico nacional. (*inciso acrescentado pela Resolução nº 5/87*)

~~Art. 3º Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo RIMA, a serem submetidos à aprovação da SEMA, o licenciamento de atividades que, por lei, seja de competência federal.~~ (*Revogado pela Resolução nº 237/97*)

Art. 4º Os órgãos ambientais competentes e os órgãos setoriais do SISNAMA deverão compatibilizar os processos de licenciamento com as etapas de planejamento e implantação das atividades modificadoras do meio ambiente, respeitados os critérios e diretrizes estabelecidos por esta Resolução e tendo por base a natureza o porte e as peculiaridades de cada atividade.

Art. 5º O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às seguintes diretrizes gerais:

I - Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto;

II - Identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade;

III - Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;

lV - Considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade.

Parágrafo único. Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental o órgão estadual competente, ou a SEMA ou, no que couber ao Município [133], fixará as diretrizes adicionais que, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área, forem julgadas necessárias, inclusive os prazos para conclusão e análise dos estudos.

Art. 6º O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando:

a) o meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a

132 Retificado no Boletim de Serviço do MIN, de 7 de março de 1986
133 Retificado no Boletim de Serviço do MIN, de 7 de março de 1986

topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;

b) o meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;

c) o meio sócio-econômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.

III - Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas.

IV - Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados.

Parágrafo único. Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental, o órgão estadual competente; ou a SEMA ou quando couber, o Município fornecerá as instruções adicionais que se fizerem necessárias, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área.

~~Art. 7º O estudo de impacto ambiental será realizado por equipe multidisciplinar habilitada, não dependente direta ou indiretamente do proponente do projeto e que será responsável tecnicamente pelo resultados apresentados.~~ (*Revogado pela Resolução nº 237/97*)

Art. 8º Correrão por conta do proponente do projeto todas as despesas e custos referentes à realização do estudo de impacto ambiental, tais como: coleta e aquisição dos dados e informações, trabalhos e inspeções de campo, análises de laboratório, estudos técnicos e científicos e acompanhamento e monitoramento dos impactos, elaboração do RIMA e fornecimento de pelo menos 5 (cinco) cópias.

Art. 9º O relatório de impacto ambiental - RIMA refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental e conterá, no mínimo:

I - Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;

II - A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação a área de influência, as matérias primas, e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnicas operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos e perdas de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;

III - A síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto;

IV - A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;

V - A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;

VI - A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados, e o grau de alteração esperado;

VII - O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;

VIII - Recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral).

Parágrafo único. O RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as conseqüências ambientais de sua implementação.

Art. 10. O órgão estadual competente, ou a SEMA ou, quando couber, o Município terá um prazo para se manifestar de forma conclusiva sobre o RIMA apresentado.

Parágrafo único. O prazo a que se refere o *caput* deste artigo terá o seu termo inicial na data do recebimento pelo órgão estadual competente ou pela SEMA do estudo do impacto ambiental e seu respectivo RIMA.

Art. 11. Respeitado o sigilo industrial, assim solicitando e demonstrando pelo interessado o RIMA será acessível ao público. Suas cópias permanecerão à disposição dos interessados, nos centros de documentação ou bibliotecas da SEMA e do órgão estadual de controle ambiental correspondente, inclusive durante o período de análise técnica.

§ 1º Os órgãos públicos que manifestarem interesse, ou tiverem relação direta com o projeto, receberão cópia do RIMA, para conhecimento e manifestação.

§ 2º Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental e apresentação do RIMA, o órgão estadual competente ou a SEMA ou, quando couber o Município, determinará o prazo para recebimento dos comentários a serem feitos pelos órgãos públicos e demais interessados e, sempre que julgar necessário, promoverá a realização de audiência pública para informação sobre o projeto e seus impactos ambientais e discussão do RIMA.

Art. 12. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FLÁVIO PEIXOTO DA SILVEIRA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 17 de fevereiro de 1986.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 6, de 24 de janeiro de 1986
Publicada no DOU, de 17 de fevereiro de 1986, Seção 1, página 2550

Correlações:
· Complementada pela Resolução CONAMA nº 281/01

Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso I, do artigo 8º, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e artigo 18, § 4º do Decreto nº 88.351, de junho de 1983[134], resolve:

I - Aprovar os modelos de publicação de pedidos de licenciamento em quaisquer de suas modalidades, sua renovação e a respectiva concessão e aprova os novos modelos para publicação de licenças, conforme instruções abaixo especificadas:

Instruções para publicação em periódicos

A publicação dos pedidos de licenciamento, em quaisquer de suas modalidades, sua renovação e a respectiva concessão de licença deverá ser encaminhada para publicação, no primeiro caderno do jornal, em corpo 07 ou superior, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, subseqüentes à data do requerimento e/ou da concessão da licença.

Instruções para publicação em Diário Oficial do Estado

A publicação dos pedidos de licenciamento em quaisquer de suas modalidades, sua renovação e a respectiva concessão de licença, deverá ser feita no Diário Oficial do Estado ou no da União, obedecendo aos critérios constantes da Portaria nº 11/69, de 30 de junho de 1983, da Diretoria Geral do Departamento de Imprensa Nacional, e publicada até 30 (trinta) dias corridos, subseqüentes à data do requerimento e/ou da concessão da licença.

Instruções quanto aos itens que deverão constar na publicação.

Para publicação dos pedidos de licenças, renovação e respectivas concessões, em quaisquer de suas modalidades, deverão constar:
a) nome da empresa e sigla (se houver)
b) sigla do órgão onde requereu a licença
c) modalidade da licença requerida
d) finalidade da licença
e) prazo de validade de licença (no caso de publicação de concessão da licença)
f) tipo de atividade que será desenvolvida
h) local de desenvolvimento da atividade

1. Modelo para publicação de requerimento de licença em periódico

(Nome da empresa - sigla)
torna público que requereu à (nome do órgão onde requereu a Licença), a (tipo da Licença), para (atividade e local)
Foi determinado estudo de impacto ambiental e/ou não foi determinado estudo de impacto ambiental.

2. Modelo para publicação de requerimento de licença em diário oficial

(Nome da empresa - sigla)
torna público que requereu à (nome do Órgão onde requereu a licença), a Licença (tipo de licença), para atividade e local. Foi determinado estudo de impacto ambiental e/ou não foi determinado estudo de impacto ambiental.

134 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

3. Modelo para publicação de concessão de licença em periódico

(Nome da empresa - sigla)
torna público que recebeu do (a) (nome do órgão que concedeu a Licença), para (finalidade de Licença), com validade de (prazo de validade) para (atividade e local).

4. Modelo para publicação de concessão de licença em diário oficial

(Nome da empresa - sigla)
torna público que recebeu do (a) (nome do Órgão que concedeu a licença), a Licença (tipo da licença), com validade de (prazo de validade) para (atividade e local).

5. Modelo para publicação de requerimento para renovação de licença em periódico

(Nome da empresa - sigla)
torna público que requereu à (nome do órgão que concedeu a licença) a renovação[135] de sua Licença (tipo de Licença) até a data x, para (atividade e local).

6. Modelo para publicação de requerimento para renovação de licença de diário oficial

(Nome da empresa - sigla)
torna pública que requereu à (nome do órgão onde requereu a licença) a prorrogação de sua Licença (tipo de licença) pelo prazo de validade, para (atividade e local).

7. Modelo para publicação de concessão de renovação de licença em periódico

(Nome da empresa - sigla)
torna público que recebeu do (a) (nome do Órgão que concedeu) a prorrogação da Licença (tipo de licença) até a data x, para (atividade e local).

8. Modelo para publicação de concessão de renovação de licença em diário oficial

(Nome da empresa. - sigla)
torna público que recebeu do(a) (nome do Órgão que concedeu) a prorrogação da licença (tipo de Licença) até a data x, para (atividade e local).

II - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FLÁVIO PEIXOTO DA SILVEIRA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 17 de fevereiro de 1986.

135 Retificado no DOU, de 31 de março de 1986

RESOLUÇÃO CONAMA nº 11, de 18 de março de 1986
Publicada no DOU, de 2 de maio de 1986, Seção 1, página 6346

Correlações:
· Altera a Resolução CONAMA nº 1/86 (altera o art. 2o)

Dispõe sobre alterações na Resolução no 1/86

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 48, do Decreto nº 88.351, de lº de junho de 1983[136], resolve:

I - Alterar o inciso XVl e acrescentar o inciso XVII ao artigo 2º, da Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986, que passam a ter a seguinte redação:
"Art. 2º .....
XVI - Qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas por dia.
XVII - Projetos Agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000 ha ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental."

II - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

DENI LINEU SCHWARTZ - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 2 de maio de 1986

136 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 9, de 3 de dezembro de 1987
Publicada no DOU, de 5 de julho de 1990, Seção 1, página 12945

Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe conferem o Inciso II, do artigo 7º, do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983[137], e tendo em vista o disposto na Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986, resolve:

Art. 1º A Audiência Pública referida na Resolução CONAMA nº 1/86, tem por finalidade expor aos interessados o conteúdo do produto em análise e do seu referido RIMA, dirimindo dúvidas e recolhendo dos presentes as críticas e sugestões a respeito.

Art. 2º Sempre que julgar necessário, ou quando for solicitado por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por 50 (cinquenta) ou mais cidadãos, o Órgão de Meio Ambiente promoverá a realização de audiência pública.

§ 1º O Órgão de Meio Ambiente, a partir da data do recebimento do RIMA, fixará em edital e anunciará pela imprensa local a abertura do prazo que será no mínimo de 45 dias para solicitação de audiência pública.

§ 2º No caso de haver solicitação de audiência pública e na hipótese do Órgão Estadual não realizá-la, a licença concedida não terá validade.

§ 3º Após este prazo, a convocação será feita pelo Órgão licenciador, através de correspondência registrada aos solicitantes e da divulgação em órgãos da imprensa local.

§ 4º A audiência pública deverá ocorrer em local acessível aos interessados.

§ 5º Em função da localização geográfica dos solicitantes, e da complexidade do tema, poderá haver mais de uma audiência pública sobre o mesmo projeto de respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.

Art. 3º A audiência pública será dirigida pelo representante do Órgão licenciador que, após a exposição objetiva do projeto e do seu respectivo RIMA, abrirá as discussões com os interessados presentes.

Art 4º Ao final de cada audiência pública será lavrada uma ata sucinta.

Parágrafo único. Serão anexadas à ata, todos os documentos escritos e assinados que forem entregues ao presidente dos trabalhos durante a seção.

Art. 5º A ata da(s) audiência(s) pública(s) e seus anexos, servirão de base, juntamente com o RIMA, para a análise e parecer final do licenciador quanto à aprovação ou não do projeto.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ A. LUTZENBERGER - Presidente do Conselho
TÂNIA MARIA TONEL MUNHOZ - Secretária Executiva

NOTA: Resolução aprovada na 15ª Reunião Ordinária do CONAMA, porém só foi referendada pelo Presidente do Conselho por ocasião da 24ª Reunião realizada em 28 de junho de 1990.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 5 de julho de 1990.

137 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997
Publicada no DOU nº 247, de 22 de dezembro de 1997, Seção 1, páginas 30841-30843

Correlações:

· Altera a Resolução CONAMA nº 1/86 (revoga os art. 3o e 7o)

Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de revisão dos procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente;

Considerando a necessidade de se incorporar ao sistema de licenciamento ambiental os instrumentos de gestão ambiental, visando o desenvolvimento sustentável e a melhoria contínua;

Considerando as diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA nº 11/94, que determina a necessidade de revisão no sistema de licenciamento ambiental;

Considerando a necessidade de regulamentação de aspectos do licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional de Meio Ambiente que ainda não foram definidos;

Considerando a necessidade de ser estabelecido critério para exercício da competência para o licenciamento a que se refere o artigo 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981;

Considerando a necessidade de se integrar a atuação dos órgãos competentes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA na execução da Política Nacional do Meio Ambiente, em conformidade com as respectivas competências, resolve:

Art. 1º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

II - Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

III - Estudos Ambientais: são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.

IV[138] – Impacto Ambiental Regional: é todo e qualquer impacto ambiental que afete diretamente (área de influência direta do projeto), no todo ou em parte, o território de dois ou mais Estados.

Art. 2º A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou

138 Inciso renumerado por erro no original, no DOU nº 198, de 13 de outubro de 2003, pág. 41

potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

§ 1º Estão sujeitos ao licenciamento ambiental os empreendimentos e as atividades relacionadas no anexo 1, parte integrante desta Resolução.

§ 2º Caberá ao órgão ambiental competente definir os critérios de exigibilidade, o detalhamento e a complementação do anexo 1, levando em consideração as especificidades, os riscos ambientais, o porte e outras características do empreendimento ou atividade.

Art. 3º A licença ambiental para empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio dependerá de prévio estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente (EIA/RIMA), ao qual dar-se-á publicidade, garantida a realização de audiências públicas, quando couber, de acordo com a regulamentação.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente, verificando que a atividade ou empreendimento não é potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente, definirá os estudos ambientais pertinentes ao respectivo processo de licenciamento.

Art. 4º Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, órgão executor do SISNAMA, o licenciamento ambiental a que se refere o artigo 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, de empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, a saber:

I - localizadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental; na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União.

II - localizadas ou desenvolvidas em dois ou mais Estados;

III - cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do País ou de um ou mais Estados;

IV - destinados a pesquisar, lavrar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo, em qualquer estágio, ou que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações, mediante parecer da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN;

V - bases ou empreendimentos militares, quando couber, observada a legislação específica.

§ 1º O IBAMA fará o licenciamento de que trata este artigo após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Estados e Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem como, quando couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento.

§ 2º O IBAMA, ressalvada sua competência supletiva, poderá delegar aos Estados o licenciamento de atividade com significativo impacto ambiental de âmbito regional, uniformizando, quando possível, as exigências.

Art. 5º Compete ao órgão ambiental estadual ou do Distrito Federal o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades:

I - localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal;

II - localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e em todas as que assim forem consideradas por normas federais, estaduais ou municipais;

III - cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios;

IV – delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio.

Parágrafo único. O órgão ambiental estadual ou do Distrito Federal fará o licenciamento de que trata este artigo após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem como, quando

couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento.

Art. 6º Compete ao órgão ambiental municipal, ouvidos os órgãos competentes da União, dos Estados e do Distrito Federal, quando couber, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local e daquelas que lhe forem delegadas pelo Estado por instrumento legal ou convênio.

Art. 7º Os empreendimentos e atividades serão licenciados em um único nível de competência, conforme estabelecido nos artigos anteriores.

Art. 8º O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Parágrafo único. As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

Art. 9º O CONAMA definirá, quando necessário, licenças ambientais específicas, observadas a natureza, características e peculiaridades da atividade ou empreendimento e, ainda, a compatibilização do processo de licenciamento com as etapas de planejamento, implantação e operação.

Art. 10. O procedimento de licenciamento ambiental obedecerá às seguintes etapas:

I - Definição pelo órgão ambiental competente, com a participação do empreendedor, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida;

II - Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade;

III - Análise pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA , dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas, quando necessárias;

IV - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente integrante do SISNAMA, uma única vez, em decorrência da análise dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, quando couber, podendo haver a reiteração da mesma solicitação caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;

V - Audiência pública, quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente;

VI - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;

VII - Emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico;

VIII - Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade.

§ 1º No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e,

quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.

§ 2º No caso de empreendimentos e atividades sujeitos ao estudo de impacto ambiental - EIA, se verificada a necessidade de nova complementação em decorrência de esclarecimentos já prestados, conforme incisos IV e VI, o órgão ambiental competente, mediante decisão motivada e com a participação do empreendedor, poderá formular novo pedido de complementação.

Art. 11. Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.

Parágrafo único. O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no *caput* deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.

Art. 12. O órgão ambiental competente definirá, se necessário, procedimentos específicos para as licenças ambientais, observadas a natureza, características e peculiaridades da atividade ou empreendimento e, ainda, a compatibilização do processo de licenciamento com as etapas de planejamento, implantação e operação.

§ 1º Poderão ser estabelecidos procedimentos simplificados para as atividades e empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental, que deverão ser aprovados pelos respectivos Conselhos de Meio Ambiente.

§ 2º Poderá ser admitido um único processo de licenciamento ambiental para pequenos empreendimentos e atividades similares e vizinhos ou para aqueles integrantes de planos de desenvolvimento aprovados, previamente, pelo órgão governamental competente, desde que definida a responsabilidade legal pelo conjunto de empreendimentos ou atividades.

§ 3º Deverão ser estabelecidos critérios para agilizar e simplificar os procedimentos de licenciamento ambiental das atividades e empreendimentos que implementem planos e programas voluntários de gestão ambiental, visando a melhoria contínua e o aprimoramento do desempenho ambiental.

Art. 13. O custo de análise para a obtenção da licença ambiental deverá ser estabelecido por dispositivo legal, visando o ressarcimento, pelo empreendedor, das despesas realizadas pelo órgão ambiental competente.

Parágrafo único. Facultar-se-á ao empreendedor acesso à planilha de custos realizados pelo órgão ambiental para a análise da licença.

Art. 14. O órgão ambiental competente poderá estabelecer prazos de análise diferenciados para cada modalidade de licença (LP, LI e LO), em função das peculiaridades da atividade ou empreendimento, bem como para a formulação de exigências complementares, desde que observado o prazo máximo de 6 (seis) meses a contar do ato de protocolar o requerimento até seu deferimento ou indeferimento, ressalvados os casos em que houver EIA/RIMA e/ou audiência pública, quando o prazo será de até 12 (doze) meses.

§ 1º A contagem do prazo previsto no *caput* deste artigo será suspensa durante a elaboração dos estudos ambientais complementares ou preparação de esclarecimentos pelo empreendedor.

§ 2º Os prazos estipulados no *caput* poderão ser alterados, desde que justificados e com a concordância do empreendedor e do órgão ambiental competente.

Art. 15. O empreendedor deverá atender à solicitação de esclarecimentos e complementações, formuladas pelo órgão ambiental competente, dentro do prazo máximo de 4 (quatro) meses, a contar do recebimento da respectiva notificação

Parágrafo único. O prazo estipulado no *caput* poderá ser prorrogado, desde que justificado e com a concordância do empreendedor e do órgão ambiental competente.

Art. 16. O não cumprimento dos prazos estipulados nos artigos 14 e 15, respectivamente, sujeitará o licenciamento à ação do órgão que detenha competência para atuar supletivamente e o empreendedor ao arquivamento de seu pedido de licença.

Art. 17. O arquivamento do processo de licenciamento não impedirá a apresentação de novo requerimento de licença, que deverá obedecer aos procedimentos estabelecidos no artigo 10, mediante novo pagamento de custo de análise.

Art. 18. O órgão ambiental competente estabelecerá os prazos de validade de cada tipo de licença, especificando-os no respectivo documento, levando em consideração os seguintes aspectos:

I - O prazo de validade da Licença Prévia (LP) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 5 (cinco) anos.

II - O prazo de validade da Licença de Instalação (LI) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de instalação do empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 6 (seis) anos.

III - O prazo de validade da Licença de Operação (LO) deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, 4 (quatro) anos e, no máximo, 10 (dez) anos.

§ 1º A Licença Prévia (LP) e a Licença de Instalação (LI) poderão ter os prazos de validade prorrogados, desde que não ultrapassem os prazos máximos estabelecidos nos incisos I e II.

§ 2º O órgão ambiental competente poderá estabelecer prazos de validade específicos para a Licença de Operação (LO) de empreendimentos ou atividades que, por sua natureza e peculiaridades, estejam sujeitos a encerramento ou modificação em prazos inferiores.

§ 3º Na renovação da Licença de Operação (LO) de uma atividade ou empreendimento, o órgão ambiental competente poderá, mediante decisão motivada, aumentar ou diminuir o seu prazo de validade, após avaliação do desempenho ambiental da atividade ou empreendimento no período de vigência anterior, respeitados os limites estabelecidos no inciso III.

§ 4º A renovação da Licença de Operação (LO) de uma atividade ou empreendimento deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente.

Art. 19. O órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar uma licença expedida, quando ocorrer:

I - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;

II - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;

III - superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

Art. 20. Os entes federados, para exercerem suas competências licenciatórias, deverão ter implementados os Conselhos de Meio Ambiente, com caráter deliberativo e participação social e, ainda, possuir em seus quadros ou a sua disposição profissionais legalmente habilitados.

Art. 21. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, aplicando seus efeitos aos processos de licenciamento em tramitação nos órgãos ambientais competentes, revogadas as disposições em contrário, em especial os artigos 3º e 7º da Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO - Presidente do Conselho
RAIMUNDO DEUSDARÁ FILHO - Secretário-Executivo

ANEXO 1
ATIVIDADES OU EMPREENDIMENTOS SUJEITOS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Extração e tratamento de minerais
- pesquisa mineral com guia de utilização
- lavra a céu aberto, inclusive de aluvião, com ou sem beneficiamento
- lavra subterrânea com ou sem beneficiamento
- lavra garimpeira
- perfuração de poços e produção de petróleo e gás natural

Indústria de produtos minerais não metálicos
- beneficiamento de minerais não metálicos, não associados à extração
- fabricação e elaboração de produtos minerais não metálicos tais como: produção de material cerâmico, cimento, gesso, amianto e vidro, entre outros.

Indústria metalúrgica
- fabricação de aço e de produtos siderúrgicos
- produção de fundidos de ferro e aço / forjados / arames / relaminados com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia
- metalurgia dos metais não-ferrosos, em formas primárias e secundárias, inclusive ouro
- produção de laminados / ligas / artefatos de metais não-ferrosos com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia
- relaminação de metais não-ferrosos, inclusive ligas
- produção de soldas e anodos
- metalurgia de metais preciosos
- metalurgia do pó, inclusive peças moldadas
- fabricação de estruturas metálicas com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia
- fabricação de artefatos de ferro / aço e de metais não-ferrosos com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia
- têmpera e cementação de aço, recozimento de arames, tratamento de superfície

Indústria mecânica
- fabricação de máquinas, aparelhos, peças, utensílios e acessórios com e sem tratamento térmico e/ou de superfície

Indústria de material elétrico, eletrônico e comunicações
- fabricação de pilhas, baterias e outros acumuladores
- fabricação de material elétrico, eletrônico e equipamentos para telecomunicação e informática
- fabricação de aparelhos elétricos e eletrodomésticos

Indústria de material de transporte
- fabricação e montagem de veículos rodoviários e ferroviários, peças e acessórios
- fabricação e montagem de aeronaves
- fabricação e reparo de embarcações e estruturas flutuantes

Indústria de madeira
- serraria e desdobramento de madeira
- preservação de madeira
- fabricação de chapas, placas de madeira aglomerada, prensada e compensada
- fabricação de estruturas de madeira e de móveis

Indústria de papel e celulose
- fabricação de celulose e pasta mecânica
- fabricação de papel e papelão
- fabricação de artefatos de papel, papelão, cartolina, cartão e fibra prensada

Indústria de borracha
- beneficiamento de borracha natural
- fabricação de câmara de ar e fabricação e recondicionamento de pneumáticos
- fabricação de laminados e fios de borracha
- fabricação de espuma de borracha e de artefatos de espuma de borracha , inclusive látex

Indústria de couros e peles
- secagem e salga de couros e peles
- curtimento e outras preparações de couros e peles
- fabricação de artefatos diversos de couros e peles
- fabricação de cola animal

Indústria química
- produção de substâncias e fabricação de produtos químicos
- fabricação de produtos derivados do processamento de petróleo, de rochas betuminosas e da madeira
- fabricação de combustíveis não derivados de petróleo
- produção de óleos/gorduras/ceras vegetais-animais/óleos essenciais vegetais e outros produtos da destilação da madeira
- fabricação de resinas e de fibras e fios artificiais e sintéticos e de borracha e látex sintéticos
- fabricação de pólvora/explosivos/detonantes/munição para caça-desporto, fósforo de segurança e artigos pirotécnicos
- recuperação e refino de solventes, óleos minerais, vegetais e animais
- fabricação de concentrados aromáticos naturais, artificiais e sintéticos
- fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas e fungicidas
- fabricação de tintas, esmaltes, lacas , vernizes, impermeabilizantes, solventes e secantes
- fabricação de fertilizantes e agroquímicos
- fabricação de produtos farmacêuticos e veterinários
- fabricação de sabões, detergentes e velas
- fabricação de perfumarias e cosméticos
- produção de álcool etílico, metanol e similares

Indústria de produtos de matéria plástica
- fabricação de laminados plásticos
- fabricação de artefatos de material plástico

Indústria têxtil, de vestuário, calçados e artefatos de tecidos
- beneficiamento de fibras têxteis, vegetais, de origem animal e sintéticos
- fabricação e acabamento de fios e tecidos
- tingimento, estamparia e outros acabamentos em peças do vestuário e artigos diversos de tecidos
- fabricação de calçados e componentes para calçados

Indústria de produtos alimentares e bebidas
- beneficiamento, moagem, torrefação e fabricação de produtos alimentares
- matadouros, abatedouros, frigoríficos, charqueadas e derivados de origem animal
- fabricação de conservas
- preparação de pescados e fabricação de conservas de pescados
- preparação, beneficiamento e industrialização de leite e derivados
- fabricação e refinação de açúcar

- refino / preparação de óleo e gorduras vegetais
- produção de manteiga, cacau, gorduras de origem animal para alimentação
- fabricação de fermentos e leveduras
- fabricação de rações balanceadas e de alimentos preparados para animais
- fabricação de vinhos e vinagre
- fabricação de cervejas, chopes e maltes
- fabricação de bebidas não alcoólicas, bem como engarrafamento e gaseificação de águas minerais
- fabricação de bebidas alcoólicas

Indústria de fumo
- fabricação de cigarros/charutos/cigarrilhas e outras atividades de beneficiamento do fumo

Indústrias diversas
- usinas de produção de concreto
- usinas de asfalto
- serviços de galvanoplastia

Obras civis
- rodovias, ferrovias, hidrovias, metropolitanos
- barragens e diques
- canais para drenagem
- retificação de curso de água
- abertura de barras, embocaduras e canais
- transposição de bacias hidrográficas
- outras obras de arte

Serviços de utilidade
- produção de energia termoelétrica
-transmissão de energia elétrica
- estações de tratamento de água
- interceptores, emissários, estação elevatória e tratamento de esgoto sanitário
- tratamento e destinação de resíduos industriais (líquidos e sólidos)
- tratamento/disposição de resíduos especiais tais como: de agroquímicos e suas embalagens usadas e de serviço de saúde, entre outros
- tratamento e destinação de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossas
- dragagem e derrocamentos em corpos d'água
- recuperação de áreas contaminadas ou degradadas

Transporte, terminais e depósitos
- transporte de cargas perigosas
- transporte por dutos
- marinas, portos e aeroportos
- terminais de minério, petróleo e derivados e produtos químicos
- depósitos de produtos químicos e produtos perigosos

Turismo
- complexos turísticos e de lazer, inclusive parques temáticos e autódromos

Atividades diversas
- parcelamento do solo
- distrito e pólo industrial

Atividades agropecuárias
- projeto agrícola
- criação de animais
- projetos de assentamentos e de colonização

Uso de recursos naturais
- silvicultura
- exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais
- atividade de manejo de fauna exótica e criadouro de fauna silvestre
- utilização do patrimônio genético natural
- manejo de recursos aquáticos vivos
- introdução de espécies exóticas e/ou geneticamente modificadas
- uso da diversidade biológica pela biotecnologia

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 22 de dezembro de 1997.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 281, de 12 de julho de 2001
Publicada no DOU nº 156-E, de 15 de agosto de 2001, Seção 1, página 86

Correlações:
· Complementa a Resolução CONAMA nº 6/86

Dispõe sobre modelos de publicação de pedidos de licenciamento

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994[139],

Considerando que os modelos de publicação de pedidos de licenciamento, em todas as suas modalidades, sua renovação e respectiva concessão, aplicam-se ao licenciamento de quaisquer empreendimentos ou atividades, independentemente de seu porte ou grau de seu impacto ambiental;

Considerando que a Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, relacionou os empreendimentos ou atividades sujeitos ao licenciamento ambiental em razão de seu porte, e presumível impacto ambiental significativo;

Considerando que não é razoável sujeitar aos mesmos ônus financeiros decorrentes da publicação dos pedidos de licença e sua concessão os empreendimentos de maior porte e potencial poluidor e os de menor impacto ambiental;

Considerando as competências para expedir a licença ambiental, resolve:

Art. 1º Os modelos de publicação de pedidos de licenciamento, sua renovação e concessão, são exigidos conforme determina a Resolução CONAMA nº 6, de 24 de Janeiro de 1986, somente para os empreendimentos e atividades relacionados no artigo 2º da Resolução CONAMA nº 1, de 23 de Janeiro de 1986, ou para aqueles que, a critério dos órgãos competentes, sejam identificados como de significativo impacto ambiental.

Art. 2º Nos demais casos, em que é exigido o licenciamento ambiental, os órgãos competentes poderão estabelecer modelos simplificados de publicação dos pedidos de licenciamento, de sua renovação e concessão, a ser feita em jornal oficial, bem como em periódico regional ou local de grande circulação.

Parágrafo único. Caso o órgão competente se omita, no que se refere à faculdade descrita no *caput* deste artigo, permanecerão exigíveis as normas estabelecidas na Resolução CONAMA nº 6, de 1986.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 15 de agosto de 2001.

139 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 499, de 18 de dezembro de 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 306, de 5 de julho de 2002
Publicada no DOU nº 138, de 19 de julho de 2002, Seção 1, páginas 75-76

Correlações:

· Artigo 4º e Anexo II alterados pela Resolução CONAMA nº 381/06

Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994[140], e

Considerando o potencial de impacto ambiental da indústria de petróleo e gás natural, e seus derivados;

Considerando que a indústria de petróleo, gás natural e seus derivados deve aprimorar sua cultura de controle e conhecimento dos aspectos ambientais de suas atividades, dispondo, para tanto, de sistemas de gestão e controle ambiental;

Considerando que a auditoria ambiental é um instrumento que permite avaliar o grau de implementação e a eficiência dos planos e programas no controle da poluição ambiental;

Considerando que os resultados da auditoria ambiental devem ser motivadores de melhoria contínua do sistema de gestão;

Considerando a necessidade de orientar o disposto na Resolução CONAMA nº 265, de 27 de janeiro de 2000, no que se refere a auditorias ambientais;

Considerando a necessidade de disciplinar o atendimento ao art. 9º, da Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000, que trata da obrigatoriedade da realização de auditorias ambientais independentes, resolve:

Art. 1º Estabelecer os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais, objetivando avaliar os sistemas de gestão e controle ambiental nos portos organizados e instalações portuárias, plataformas e suas instalações de apoio e refinarias, tendo em vista o cumprimento da legislação vigente e do licenciamento ambiental.

Art. 2º Para os fins do disposto nesta Resolução, são adotadas as definições constantes do anexo I.

Art. 3º As auditorias ambientais devem ser independentes e realizadas de acordo com escopo, metodologias e procedimentos sistemáticos e documentados, constantes do anexo II.

~~Art. 4º As auditorias ambientais devem envolver análise das evidências objetivas que permitam determinar se a instalação do empreendedor auditado atende aos critérios estabelecidos nesta Resolução, na legislação vigente e no licenciamento ambiental~~.

Art. 4º As auditorias ambientais devem envolver análise das evidências objetivas que permitam determinar se a instalação do empreendedor auditado atende aos critérios estabelecidos nesta Resolução, na legislação ambiental vigente e no licenciamento ambiental. (*nova redação dada pela Resolução nº 381/06*)

Parágrafo único. As constatações de não conformidade devem ser documentadas de forma clara e comprovadas por evidências objetivas de auditoria e deverão ser objeto de um plano de ação.

Art. 5º O relatório de auditoria ambiental é de responsabilidade técnica da equipe de auditoria.

Art. 6º O plano de ação é de responsabilidade dos empreendedores auditados e deverá contemplar as ações corretivas para as não conformidades apontadas pelo relatório de auditoria.

140 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 499, de 18 de dezembro de 2002.

Art. 7º O relatório de auditoria ambiental e o plano de ação deverão ser apresentados, a cada dois anos, ao órgão ambiental competente, para incorporação ao processo de licenciamento ambiental da instalação auditada.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá fixar diretrizes adicionais que, pelas peculiaridades da atividade e características ambientais da área, forem julgadas necessárias.

Art. 8º O Ministério do Meio Ambiente, por meio de Portaria, irá definir, no prazo de até cento e oitenta dias, contados a partir da publicação desta Resolução, os requisitos mínimos quanto ao credenciamento, registro, certificação, qualificação, habilitação, experiência e treinamento profissional que os auditores ambientais deverão cumprir.

Art. 9º As auditorias ambientais deverão ser compatibilizadas, no que couber, com os demais programas de gestão de risco estabelecidos em outros regulamentos federais.

Art. 10. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho

ANEXO I
DEFINIÇÕES

I - **Aspecto ambiental**: elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente.

II - **Auditoria ambiental**: processo sistemático e documentado de verificação, executado para obter e avaliar, de forma objetiva, evidências que determinem se as atividades, eventos, sistemas de gestão e condições ambientais especificados ou as informações relacionadas a estes estão em conformidade com os critérios de auditoria estabelecidos nesta Resolução, e para comunicar os resultados desse processo.

III - **Constatações de auditoria**: resultados da avaliação das evidências coletadas na auditoria, comparadas com os critérios de auditoria estabelecidos.

IV - **Conclusão da auditoria**: julgamento ou parecer profissional expresso sobre o objeto da auditoria, baseado e limitado à apreciação das constatações de auditoria.

V - **Critérios de auditoria**: políticas, práticas, procedimentos ou requisitos em relação aos quais o auditor compara as evidências coletadas sobre o objeto da auditoria, entendendo-se que os requisitos incluem a legislação ambiental aplicável e o desempenho ambiental.

VI - **Desempenho ambiental**: resultados mensuráveis de gestão ambiental relativos ao controle de uma instalação sobre seus aspectos ambientais, com base na sua política, seus objetivos e metas ambientais.

VII - **Especialista técnico**: profissional que provê conhecimentos ou habilidades específicas à equipe de auditoria, mas que não participa como um auditor.

VIII - **Equipe de Auditoria**: grupo formado por auditores, ou um auditor, e especialistas técnicos.

IX - **Evidência objetiva**: informações verificáveis, tais como registros, documentos ou entrevistas.

X - **Gestão ambiental**: condução, direção e controle do uso dos recursos naturais, dos riscos ambientais e das emissões para o meio ambiente, por intermédio da implementação do sistema de gestão ambiental.

XI - **Impacto ambiental**: qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

XII - **Meio ambiente**: conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem

física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

XIII - **Empreendedor**: companhia, corporação, firma, empresa ou instituição, ou parte ou combinação destas, pública ou privada, sociedade anônima, limitada ou com outra forma estatuária, que tem funções e estrutura administrativa próprias. Para organizações com mais de uma unidade operacional, cada unidade isolada pode ser definida como uma instalação.

XIV - **Parte interessada**: indivíduo ou grupo interessado ou afetado pelo desempenho ambiental de uma instalação.

XV - **Plano de emergência**: conjunto de medidas que determinam e estabelecem as responsabilidades setoriais e as ações a serem desencadeadas imediatamente após um incidente, bem como definem os recursos humanos, materiais e equipamentos adequados à prevenção, controle e combate à poluição ambiental.

XVI - **Plano de emergência individual**: é o plano de emergência específico da instalação.

XVII - **Plano de emergência de área**: é o plano de emergência acordado entre a organização, o poder público e outras organizações situadas na mesma área de influência.

XVIII - **Sistema de gestão ambiental**: a parte do sistema de gestão global que inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental da instalação.

ANEXO II
CONTEÚDO MÍNIMO DAS AUDITORIAS AMBIENTAIS

~~1 - Critérios e Abrangência de Auditoria~~

~~As auditorias ambientais têm o objetivo de verificar o cumprimento da legislação ambiental aplicável e avaliar o desempenho da gestão ambiental das atividades definidas no Artigo 1º desta Resolução.~~

~~1.1 - Quanto ao cumprimento da legislação ambiental aplicável, a auditoria envolverá, entre outros:~~

~~I - a identificação da legislação ambiental federal, estadual e municipal, bem como das normas ambientais vigentes aplicáveis à instalação da organização auditada;~~

~~II - a verificação da conformidade da instalação da organização auditada com as leis e normas ambientais vigentes;~~

~~III - a identificação da existência e validade das licenças ambientais;~~

~~IV - a verificação do cumprimento das condições estabelecidas nas licenças ambientais;~~

~~V - a identificação da existência dos acordos e compromissos, tais como termos de compromisso ambiental e/ou termos de ajustamento de conduta ambiental e eventuais planos de ação definidos nesta Resolução; e~~

~~VI - a verificação do cumprimento das obrigações assumidas no que se refere o inciso V.~~

~~1.2 - Quanto à avaliação do desempenho da gestão ambiental, a auditoria envolverá, entre outros:~~

~~I - a verificação da existência de uma política ambiental documentada, implementada, mantida e difundida a todas as pessoas que estejam trabalhando na instalação auditada, incluindo funcionários de empresas terceirizadas;~~

~~II - a verificação da adequabilidade da política ambiental com relação à natureza, escala e impactos ambientais da instalação auditada, e quanto ao comprometimento da mesma com a prevenção da poluição, com a melhoria contínua e com o atendimento da legislação ambiental aplicável;~~

~~III - a verificação da existência e implementação de procedimento que propiciem a identificação e o acesso à legislação ambiental e outros requisitos aplicáveis;~~

~~IV - a identificação e atendimento dos objetivos e metas ambientais das instalações e a verificação se os mesmos levam em conta a legislação ambiental e o princípio da prevenção da poluição, quando aplicável;~~

~~V - a verificação da existência e implementação de procedimentos para identificar os aspectos ambientais significativos das atividades, produtos e serviços, bem como a adequação dos mesmos;~~

~~VI - a verificação da existência e implementação de procedimentos e registros da operação e manutenção das atividades/equipamentos relacionados com os aspectos ambientais significativos;~~

~~VII - a identificação e implementação de planos de inspeções técnicas para avaliação das condições de operação e manutenção das instalações e equipamentos relacionados com os aspectos ambientais significativos;~~

~~VIII - a identificação e implementação dos procedimentos para comunicação interna e externa com as partes interessadas;~~

~~IX - a verificação dos registros de monitoramento e medições das fontes de emissões para o meio ambiente ou para os sistemas de coleta e tratamento de efluentes sólidos, líquidos e gasosos;~~

~~X - a existência de análises de risco atualizadas da instalação;~~

~~XI - a existência de planos de gerenciamento de riscos;~~

~~XII - a existência de plano de emergência individual e registro dos treinamentos e simulações por ele previstos;~~

~~XIII - a verificação dos registros de ocorrência de acidentes;~~

~~XIV - a verificação da existência e implementação de mecanismos e registros para a análise crítica periódica do desempenho ambiental e sistema de auditorias internas;~~

~~XV - a verificação da existência de definição de responsabilidades relativas aos aspectos ambientais significativos;~~

~~XVI - a existência de registros da capacitação do pessoal cujas tarefas possam resultar em impacto significativo sobre o meio ambiente;~~

~~XVII - a existência de mecanismos de controle de documentos;~~

~~XVIII - a existência de procedimentos e registros na ocorrência de não-conformidades ambientais; e~~

~~XIX - a verificação das condições de manipulação, estocagem e transporte de produtos que possam causar danos ao meio ambiente.~~

~~2 - O plano de auditoria deve conter, no mínimo:~~

~~2.1 - Escopo: para descrever a extensão e os limites de localização física e de atividades da empresa.~~

~~2.2 - Preparação da auditoria:~~

~~I - definição e analise da documentação;~~

~~II - prévia da instalação aditada;~~

~~III - formação da equipe de auditores;~~

~~IV - definição das atribuições dos auditores; e~~

~~V - definição da programação e planos de trabalho para a execução da auditoria.~~

~~2.3 - Execução da auditoria:~~

~~I - entrevistas com os gerentes e os responsáveis pelas atividades e funções da instalação;~~

~~II - inspeções e vistorias nas instalações;~~

~~III - análise de informações e documentos;~~

~~IV - análise das observações e constatações;~~

~~V - definição das conclusões da auditoria;~~

~~VI - consulta prévia aos órgãos ambientais competentes a fim de verificar o histórico de incidentes ambientais, inclusive de seus desdobramentos jurídico-administrativos, e dos cadastros ambientais. E~~

~~VII - elaboração de relatório final.~~

~~3 - O relatório de auditoria deve conter, no mínimo:~~

~~I - composição da equipe auditora e respectivas atribuições;~~

~~II - identificação da organização e da instalação auditada;~~

~~III - descrição das atividades da instalação;~~

~~IV - objetivos, escopo e plano de auditoria estabelecidos;~~

~~V - período coberto pela auditoria;~~

~~VI - sumário e metodologia do processo de auditoria;~~
~~VII - lista de documentos legais, normas e regulamentos de referência;~~
~~VIII - lista de documentos analisados e unidades auditadas;~~
~~IX - lista das pessoas contactadas durante a auditoria e respectivas atribuições;~~
~~X - constatações da auditoria; e~~
~~XI - conclusões da auditoria, incluindo as constatações de conformidades e não conformidades em relação aos critérios estabelecidos e avaliação da capacidade da organização em assegurar a contínua adequação aos critérios estabelecidos.~~
~~4 - Produtos Finais:~~
~~4.1 - O Relatório de Auditoria deverá conter, no mínimo:~~
~~I - composição da equipe auditora e respectivas atribuições;~~
~~II - descrição funcional e administrativa da empresa ou setor da empresa e características das instalações auditadas;~~
~~III - metodologia e critérios utilizados;~~
~~IV - período coberto pela auditoria;~~
~~V - lista de documentos legais, normas e regulamentos de referência;~~
~~VI - lista de documentos analisados e unidades auditadas;~~
~~VII - lista das pessoas contatadas durante a auditoria e respectivas atribuições; e~~
~~VIII - conclusões da auditoria, incluindo as constatações de conformidades e não conformidades em relação aos critérios estabelecidos e avaliação da capacidade da instalação auditada em assegurar a contínua adequação aos critérios estabelecidos.~~
~~4.2. O Plano de Ação deverá conter, no mínimo:~~
~~I - ações corretivas e preventivas associadas às não-conformidades e deficiências identificadas na auditoria ambiental;~~
~~II - cronograma físico para implementação das ações previstas;~~
~~III - indicação da área da organização responsável pelo cumprimento do cronograma estabelecido; e~~
~~IV - cronograma físico das avaliações do cumprimento das ações do plano e seus respectivos relatórios.~~
Nova redação dada pela Resolução nº 381/06

1 - Critérios e Abrangência de Auditoria

As auditorias ambientais têm o objetivo de verificar o cumprimento da legislação ambiental aplicável e avaliar o desempenho da gestão ambiental das atividades definidas no artigo 1º desta Resolução.

1.1- Quanto ao cumprimento da legislação ambiental aplicável, a auditoria envolverá, entre outros:

I - a identificação da legislação ambiental federal, estadual e municipal, bem como das normas ambientais vigentes aplicáveis à instalação da organização auditada;

II - a verificação da conformidade da instalação da organização auditada com as leis e normas ambientais vigentes;

III - a identificação da existência e validade das licenças ambientais;

IV - a verificação do cumprimento das condições estabelecidas nas licenças ambientais;

V - a identificação da existência dos acordos e compromissos, tais como termos de compromisso ambiental e/ou termos de ajustamento de conduta ambiental e eventuais planos de ação definidos nesta Resolução; e

VI - a verificação do cumprimento das obrigações assumidas no que se refere ao inciso V.

1.2 - Quanto à avaliação do desempenho da gestão ambiental, a auditoria envolverá, entre outros:

I - a verificação da existência de uma política ambiental documentada, implementada, mantida e difundida a todas as pessoas que estejam trabalhando na instalação auditada, incluindo funcionários de empresas terceirizadas;

II - a verificação da adequabilidade da política ambiental com relação à natureza, escala e impactos ambientais da instalação auditada, e quanto ao comprometimento da mesma com a prevenção da poluição, com a melhoria contínua e com o atendimento da legislação ambiental aplicável;

III - a verificação da existência e implementação de procedimentos que propiciem a identificação e o acesso à legislação ambiental e outros requisitos aplicáveis;

IV - a identificação e atendimento dos objetivos e metas ambientais das instalações e a verificação se os mesmos levam em conta a legislação ambiental e o princípio da prevenção da poluição, quando aplicável;

V - a verificação da existência e implementação de procedimentos para identificar os aspectos ambientais significativos das atividades, produtos e serviços, bem como a adequação dos mesmos;

VI - a verificação da existência e implementação de procedimentos e registros da operação e manutenção das atividades/equipamentos relacionados com os aspectos ambientais significativos;

VII - a identificação e implementação de planos de inspeções técnicas para avaliação das condições de operação e manutenção das instalações e equipamentos relacionados com os aspectos ambientais significativos;

VIII - a identificação e implementação dos procedimentos para comunicação interna e externa com as partes interessadas;

IX - a verificação dos registros de monitoramento e medições das fontes de emissões para o meio ambiente ou para os sistemas de coleta e tratamento de efluentes sólidos, líquidos e gasosos;

X - a existência de análises de risco atualizadas da instalação;

XI - a existência de planos de gerenciamento de riscos;

XII - a existência de plano de emergência individual e registro dos treinamentos e simulações por ele previstos;

XIII - a verificação dos registros de ocorrência de acidentes;

XIV - a verificação da existência e implementação de mecanismos e registros para a análise crítica periódica do desempenho ambiental e sistema de auditorias internas;

XV - a verificação da existência de definição de responsabilidades relativas aos aspectos ambientais significativos;

XVI - a existência de registros da capacitação do pessoal, cujas tarefas possam resultar em impacto significativo sobre o meio ambiente;

XVII - a existência de mecanismos de controle de documentos;

XVIII - a existência de procedimentos e registros na ocorrência de não-conformidades ambientais; e

XIX - a verificação das condições de manipulação, estocagem e transporte de produtos que possam causar danos ao meio ambiente.

2 - O Plano de Auditoria deve conter, no mínimo:

2.1 - Escopo: para descrever a extensão e os limites de localização física e de atividades da empresa.

2.2 - Preparação da auditoria:

I - definição e análise da documentação;

II - visita prévia à instalação auditada;

III - formação da equipe de auditores;

IV - definição das atribuições dos auditores;

V - definição da programação e planos de trabalho para a execução da auditoria; e

VI - consulta prévia aos órgãos ambientais competentes a fim de verificar o histórico de incidentes ambientais, inclusive de seus desdobramentos jurídico-administrativos e dos cadastros ambientais.

2.3 - Execução da auditoria:

I - entrevistas com os gerentes e os responsáveis pelas atividades e funções da instalação;

II - inspeções e vistorias nas instalações;

III - análise de informações e documentos;

IV - análise das observações e constatações;

V - definição das conclusões da auditoria; e

VI - elaboração de relatório final.

3 - O Relatório de Auditoria deve conter, no mínimo:

I - composição da equipe auditora e respectivas atribuições;

II - identificação da organização e da instalação auditada;

III - descrição das atividades da instalação;

IV - objetivos, escopo e plano de auditoria estabelecidos;

V - período coberto pela auditoria;

VI - sumário e metodologia do processo de auditoria;

VII - lista de documentos legais, normas e regulamentos de referência;

VIII - lista de documentos analisados e unidades auditadas;

IX - lista das pessoas contactadas durante a auditoria e respectivas atribuições;

X - constatações da auditoria; e

XI - conclusões da auditoria, incluindo as constatações de conformidades e não conformidades em relação aos critérios estabelecidos e avaliação da capacidade da organização em assegurar a contínua adequação aos critérios estabelecidos.

4. O Plano de Ação deverá conter, no mínimo:

I - ações corretivas e preventivas associadas às não-conformidades e deficiências identificadas na auditoria ambiental;

II - cronograma físico para implementação das ações previstas;

III - indicação da área da organização responsável pelo cumprimento do cronograma estabelecido; e

IV - cronograma físico das avaliações do cumprimento das ações do plano e seus respectivos relatórios.

(*nova redação dada pela Resolução nº 381/06*)

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 19 de julho de 2002.

RESOLUÇÃO nº 378, de 19 de outubro de 2006
Publicada no DOU nº 202, de 20/10/2006, pág. 175

Correlações:

· Alterada pela Resolução nº 428/2010

Define os empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional para fins do disposto no inciso III, § 1o, art. 19 da Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso de suas competências previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 168, de 10 de junho de 2005; e

Considerando a necessidade de se definir quais são os empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional para fins do disposto no inciso III, §1º, do art. 19 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, alterado pelo art. 83 da Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006, que estabelece as competências dos entes federados para autorizar a exploração de florestas e formações sucessoras, resolve:

Art. 1º Para fins do disposto no inciso III, §1º, art. 19 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, com redação dada pelo art. 83 da Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006, compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA a aprovação dos seguintes empreendimentos:

I - exploração de florestas e formações sucessoras que envolvam manejo ou supressão de espécies enquadradas no Anexo II da Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção-CITES, promulgada pelo Decreto nº 76.623, de 17 de novembro de 1975, com texto aprovado pelo Decreto Legislativo nº 54, de 24 de junho de 1975;

II - exploração de florestas e formações sucessoras que envolvam manejo ou supressão de florestas e formações sucessoras em imóveis rurais que abranjam dois ou mais Estados;

III - supressão de florestas e outras formas de vegetação nativa em área maior que:

a) dois mil hectares em imóveis rurais localizados na Amazônia Legal;

b) mil hectares em imóveis rurais localizados nas demais regiões do país;

IV - supressão de florestas e formações sucessoras em obras ou atividades potencialmente poluidoras licenciadas pelo IBAMA;

V - manejo florestal em área superior a cinquenta mil hectares.

Parágrafo único. A exploração de florestas e formações sucessoras deverá respeitar as regras e limites dispostos em normas específicas para o bioma.

Art. 2º Os entes federados poderão celebrar instrumentos de cooperação para exercerem as competências previstas no art. 19 da Lei nº 4.771, de 1965, com redação dada pelo art. 83 da Lei nº 11.284, de 2006.

Art. 3º A autorização para manejo ou supressão de florestas e formações sucessoras em zona de amortecimento de unidade de conservação e nas Áreas de Proteção Ambiental-APAs somente poderá ser concedida pelo órgão competente mediante prévia manifestação do órgão responsável por sua administração.

~~Parágrafo único. O órgão ambiental responsável pela administração da unidade de conservação deverá manifestar-se no prazo máximo de trinta dias a partir da solicitação do órgão responsável pela autorização.~~

(*Revogado pela Resolução 428/2010*)

Art. 4º A autorização para exploração de florestas e formações sucessoras que envolva manejo ou supressão de florestas e formações sucessoras em imóveis rurais numa faixa de dez quilômetros no entorno de terra indígena demarcada deverá ser precedida de informação georreferenciada à Fundação Nacional do Índio-FUNAI, exceto no caso da pequena propriedade rural ou posse rural familiar, definidas no art. 1º, § 2º, inciso I da Lei nº 4.771, de 1965.

Art. 5º Aplicam-se a esta Resolução, no que couber, as disposições da Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 20 de outubro de 2006.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 381, de 14 de dezembro de 2006
Publicada no DOU nº 240, de 15 de dezembro de 2006, Seção 1, página 155 e 156

Correlações:
· Altera o art 4º e o Anexo II da Resolução CONAMA nº 306/02

Altera dispositivos da Resolução nº 306, de 5 de julho de 2002, e o Anexo II, que dispõe sobre os requisitos mínimos para a realização de auditoria ambiental

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, alterado pelo Decreto nº 3.942, de 27 de setembro de 2001, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 168, de 10 de junho de 2006, resolve:

Art. 1º O art. 4º e o Anexo II da Resolução nº 306, de 5 de julho de 2002, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 4º As auditorias ambientais devem envolver análise das evidências objetivas que permitam determinar se a instalação do empreendedor auditado atende aos critérios estabelecidos nesta Resolução, na legislação ambiental vigente e no licenciamento ambiental." (NR)

.....

"ANEXO II
CONTEÚDO MÍNIMO DAS AUDITORIAS AMBIENTAIS

1 - Critérios e Abrangência de Auditoria

As auditorias ambientais têm o objetivo de verificar o cumprimento da legislação ambiental aplicável e avaliar o desempenho da gestão ambiental das atividades definidas no artigo 1º desta Resolução.

1.1- Quanto ao cumprimento da legislação ambiental aplicável, a auditoria envolverá, entre outros:

I - a identificação da legislação ambiental federal, estadual e municipal, bem como das normas ambientais vigentes aplicáveis à instalação da organização auditada;

II - a verificação da conformidade da instalação da organização auditada com as leis e normas ambientais vigentes;

III - a identificação da existência e validade das licenças ambientais;

IV - a verificação do cumprimento das condições estabelecidas nas licenças ambientais;

V - a identificação da existência dos acordos e compromissos, tais como termos de compromisso ambiental e/ou termos de ajustamento de conduta ambiental e eventuais planos de ação definidos nesta Resolução; e

VI - a verificação do cumprimento das obrigações assumidas no que se refere ao inciso V.

1.2 - Quanto à avaliação do desempenho da gestão ambiental, a auditoria envolverá, entre outros:

I - a verificação da existência de uma política ambiental documentada, implementada, mantida e difundida a todas as pessoas que estejam trabalhando na instalação auditada, incluindo funcionários de empresas terceirizadas;

II - a verificação da adequabilidade da política ambiental com relação à natureza, escala e impactos ambientais da instalação auditada, e quanto ao comprometimento da mesma com a prevenção da poluição, com a melhoria contínua e com o atendimento da legislação ambiental aplicável;

III - a verificação da existência e implementação de procedimentos que propiciem a identificação e o acesso à legislação ambiental e outros requisitos aplicáveis;

IV - a identificação e atendimento dos objetivos e metas ambientais das instalações e a

verificação se os mesmos levam em conta a legislação ambiental e o princípio da prevenção da poluição, quando aplicável;

V - a verificação da existência e implementação de procedimentos para identificar os aspectos ambientais significativos das atividades, produtos e serviços, bem como a adequação dos mesmos;

VI - a verificação da existência e implementação de procedimentos e registros da operação e manutenção das atividades/equipamentos relacionados com os aspectos ambientais significativos;

VII - a identificação e implementação de planos de inspeções técnicas para avaliação das condições de operação e manutenção das instalações e equipamentos relacionados com os aspectos ambientais significativos;

VIII - a identificação e implementação dos procedimentos para comunicação interna e externa com as partes interessadas;

IX - a verificação dos registros de monitoramento e medições das fontes de emissões para o meio ambiente ou para os sistemas de coleta e tratamento de efluentes sólidos, líquidos e gasosos;

X - a existência de análises de risco atualizadas da instalação;

XI - a existência de planos de gerenciamento de riscos;

XII - a existência de plano de emergência individual e registro dos treinamentos e simulações por ele previstos;

XIII - a verificação dos registros de ocorrência de acidentes;

XIV - a verificação da existência e implementação de mecanismos e registros para a análise crítica periódica do desempenho ambiental e sistema de auditorias internas;

XV - a verificação da existência de definição de responsabilidades relativas aos aspectos ambientais significativos;

XVI - a existência de registros da capacitação do pessoal, cujas tarefas possam resultar em impacto significativo sobre o meio ambiente;

XVII - a existência de mecanismos de controle de documentos;

XVIII - a existência de procedimentos e registros na ocorrência de não-conformidades ambientais; e

XIX - a verificação das condições de manipulação, estocagem e transporte de produtos que possam causar danos ao meio ambiente.

2 - O Plano de Auditoria deve conter, no mínimo:

2.1 - Escopo: para descrever a extensão e os limites de localização física e de atividades da empresa.

2.2 - Preparação da auditoria:

I - definição e análise da documentação;

II - visita prévia à instalação auditada;

III - formação da equipe de auditores;

IV - definição das atribuições dos auditores;

V - definição da programação e planos de trabalho para a execução da auditoria; e

VI - consulta prévia aos órgãos ambientais competentes a fim de verificar o histórico de incidentes ambientais, inclusive de seus desdobramentos jurídico-administrativos e dos cadastros ambientais.

2.3 - Execução da auditoria:

I - entrevistas com os gerentes e os responsáveis pelas atividades e funções da instalação;

II - inspeções e vistorias nas instalações;

III - análise de informações e documentos;

IV - análise das observações e constatações;

V - definição das conclusões da auditoria; e

VI - elaboração de relatório final.

3 - O Relatório de Auditoria deve conter, no mínimo:

I - composição da equipe auditora e respectivas atribuições;

II - identificação da organização e da instalação auditada;
III - descrição das atividades da instalação;
IV - objetivos, escopo e plano de auditoria estabelecidos;
V - período coberto pela auditoria;
VI - sumário e metodologia do processo de auditoria;
VII - lista de documentos legais, normas e regulamentos de referência;
VIII - lista de documentos analisados e unidades auditadas;
IX - lista das pessoas contactadas durante a auditoria e respectivas atribuições;
X - constatações da auditoria; e
XI - conclusões da auditoria, incluindo as constatações de conformidades e não conformidades em relação aos critérios estabelecidos e avaliação da capacidade da organização em assegurar a contínua adequação aos critérios estabelecidos.

4. O Plano de Ação deverá conter, no mínimo:
I - ações corretivas e preventivas associadas às não-conformidades e deficiências identificadas na auditoria ambiental;
II - cronograma físico para implementação das ações previstas;
III - indicação da área da organização responsável pelo cumprimento do cronograma estabelecido; e
IV - cronograma físico das avaliações do cumprimento das ações do plano e seus respectivos relatórios."(NR)

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, em 15 de dezembro 2006

LICENCIAMENTO AMBIENTAL POR ATIVIDADE

RESOLUÇÃO CONAMA nº 1, de 5 de março de 1985
Publicada no Boletim de Serviço MDU, de 3 de maio de 1985

Dispõe sobre a suspensão da concessão de licença para a implantação de novas destilarias de álcool nas bacias hidrográficas localizadas no Pantanal Matogrossense.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o item III, do artigo 71, de seu Regimento Interno, resolve:

Determinar que a Secretaria Especial do Meio Ambiente[141] e os órgãos estaduais do Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul, responsáveis pelo meio ambiente, suspendam a concessão de licença para a implantação de novas destilarias de álcool nas bacias hidrográficas localizadas no Pantanal Matogrossense, até que o plenário do Conselho Nacional do Meio Ambiente se posicione conclusivamente sobre o assunto.

PAULO NOGUEIRA NETO – Presidente do Conselho

NOTA: Publicado no Boletim de Serviço nº 956, de 22/03/85, do Ministério do Interior. Republicado no Boletim de Serviço, de 03/05/85, do MDU.

Este texto não substitui o publicado no Boletim de Serviço nº 2 do MDU, de 3 de maio de 1985.

141 A Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA, vinculada ao Ministério do Interior, foi extinta pela Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, que criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. As atribuições em matéria ambiental são atualmente do Ministério do Meio Ambiente.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 5, de 20 de novembro de 1985
Publicada no DOU, de 22 de novembro de 1985, Seção 1, páginas 17071-17072

Correlações:
· Referendada pela Resolução CONAMA nº 14/86

Dispõe sobre o licenciamento das atividades de transporte, estocagem e uso de pentaclorofenol e pentaclorofenato de sódio

O PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, AD REFERENDUM DO CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso I do artigo 8º e art. 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e inciso II do art. 7º e art. 18 do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983[142], e inciso XIV do art. 27 do Regimento Interno;

Considerando que o pentaclorofenol e o pentaclorofenato de sódio, popularmente conhecidos como "pó da China", após o acidente ocorrido no Porto do Rio de Janeiro, vem gerando temores à população, e

Considerando que o Ministério da Agricultura proibiu a comercialização, o uso e distribuição de pentaclorofenol destinado à agropecuária, através da Portaria nº 329, de 2 de setembro de 1985; resolve:

Art. 1º Incluir entre as atividades potencialmente poluidoras o transporte, estocagem e uso do pentaclorofenol e pentaclorofenato de sódio.

Parágrafo único. A execução das atividades previstas no *caput* deste artigo, dependerá de prévio licenciamento por órgão Estadual competente, integrante, do Sistema Nacional do Meio Ambiente, ou da Secretaria Especial do Meio Ambiente[143], em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.

Art. 2º O não cumprimento da presente Resolução, sujeitará os transgressores às penalidades previstas na legislação em vigor.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FLÁVIO PEIXOTO DA SILVEIRA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 22 de novembro de 1985.

142 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

143 A Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA, vinculada ao Ministério do Interior, foi extinta pela Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, que criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. As atribuições em matéria ambiental são atualmente do Ministério do Meio Ambiente.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 14, de 18 de março de 1986
Publicada no DOU, de 2 de maio de 1986, Seção 1, página 6346

Correlações:
· Referenda a Resolução CONAMA nº 5/85

Dispõe sobre o referendo à Resolução no 5/85.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 48 do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983[144], resolve:

Referendar a Resolução nº 5, de 20 de novembro de 1985, que inclui entre as atividades potencialmente poluidoras o transporte, estocagem e uso do pentaclorofenol e pentaclorofenato de sódio, baixada pelo Excelentíssimo Senhor Ministro de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente[145] e Presidente do CONAMA, Flávio Peixoto da Silveira, de acordo com o estabelecido em sua 8ª Reunião Ordinária, realizada em 18 de março de 1986.

DENI LINEU SCHWARTZ - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 2 de maio de 1986.

144 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.
145 O Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente foi extinto pela Lei nº 7.739, de 13 de março de 1989. As atribuições em matéria ambiental são atualmente do Ministério do Meio Ambiente.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 6, de 16 de setembro de 1987
Publicada no DOU, de 22 de outubro de 1987, Seção 1, página 17500

Dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras do setor de geração de energia elétrica

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso de suas atribuições legais,

Considerando a necessidade de que sejam editadas regras gerais para o licenciamento ambiental de obras de grande porte, especialmente aquelas nas quais a União tenha interesse relevante como a geração de energia elétrica, no intuito de harmonizar conceitos e linguagem entre os diversos intervenientes no processo, resolve:

Art. 1º As concessionárias de exploração, geração e distribuição de energia elétrica, ao submeterem seus empreendimentos ao licenciamento ambiental perante o órgão estadual competente, deverão prestar as informações técnicas sobre o mesmo, conforme estabelecem os termos da legislação ambiental e pelos procedimentos definidos nesta Resolução.

Art. 2º Caso o empreendimento necessite ser licenciado por mais de um Estado, pela abrangência de sua área de influência, os órgãos estaduais deverão manter entendimento prévio no sentido de, na medida do possível, uniformizar as exigências.

Parágrafo único. A Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA[146] supervisionará os entendimentos previstos neste artigo.

Art. 3º Os órgãos estaduais competentes e os demais integrantes do SISNAMA envolvidos no processo de licenciamento, estabelecerão etapas e especificações adequadas às características dos empreendimentos objeto desta Resolução.

Art. 4º Na hipótese dos empreendimentos de aproveitamento hidroelétrico, respeitadas as peculiaridades de cada caso, a Licença Prévia (LP) deverá ser requerida no início do estudo de viabilidade da Usina; a Licença de Instalação (LI) deverá ser obtida antes da realização da Licitação para construção do empreendimento e a Licença de Operação (LO) deverá ser obtida antes do fechamento da barragem.

Art. 5º No caso de usinas termoelétricas, a LP deverá ser requerida no início do estudo de viabilidade; a LI antes do início da efetiva implantação do empreendimento e a LO depois dos testes realizados e antes da efetiva colocação da usina em geração comercial de energia.

Art. 6º No licenciamento de subestações e linhas de transmissão, a LP deve ser requerida no início do planejamento do empreendimento, antes de definida sua localização, ou caminhamento definitivo, a LI, depois de concluído o projeto executivo e antes do início das obras e a LO, antes da entrada em operação comercial.

Art. 7º Os documentos necessários para o licenciamento a que se refere os artigos 4º, 5º e 6º são aqueles discriminados no anexo.

Parágrafo único. Aos órgãos estaduais de meio ambiente licenciadores, caberá solicitar informações complementares, julgadas imprescindíveis ao licenciamento.

Art. 8º Caso o empreendimento esteja enquadrado entre as atividades exemplificadas no artigo 2º da Resolução CONAMA nº 1/86, o estudo de impacto ambiental deverá ser encetado, de forma que, quando da solicitação da LP e concessionária tenha condições de

146 A Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA, vinculada ao Ministério do Interior, foi extinta pela Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, que criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. As atribuições em matéria ambiental são atualmente do Ministério do Meio Ambiente.

apresentar ao(s) órgão(s) estadual(ais) competente(s) um relatório sobre o planejamento dos estudos a serem executados, inclusive cronograma tentativo, de maneira a possibilitar que sejam fixadas as instruções adicionais previstas no parágrafo único do artigo 6º da Resolução CONAMA nº 1/86.

§ 1º As informações constantes de inventário, quando houver, deverão ser transmitidas ao(s) órgão(s) estadual(ais) competente(s) responsável(eis) pelo licenciamento.

§ 2º A emissão da LP somente será feita após a análise e aprovação do RIMA

Art. 9º O estudo de impacto ambiental, a preparação do RIMA, o detalhamento dos aspectos ambientais julgados relevantes a serem desenvolvidos nas várias fases do licenciamento, inclusive o programa de acompanhamento e monitoragem dos impactos, serão acompanhados por técnicos designados para este fim pelo(s) órgão(s) estadual(ais) competente(s).

Art 10. O RIMA deverá ser acessível ao público, na forma do artigo 11 da Resolução CONAMA nº 1/86.

Parágrafo único. O RIMA destinado especificamente ao esclarecimento público das vantagens e conseqüências ambientais do empreendimento deverá ser elaborado de forma a alcançar efetivamente este objetivo, atendido o disposto no parágrafo único do artigo 9º da Resolução CONAMA nº 1/86.

Art. 11. Os demais dados técnicos do estudo de impacto ambiental deverão ser transmitidos ao(s) órgão(s) estadual(ais) competente(s) com a forma e o cronograma estabelecido de acordo com o artigo 8º desta Resolução.

Art. 12. O disposto nesta Resolução será aplicado, considerando-se as etapas de planejamento ou de execução em que se encontra o empreendimento.

§ 1º Caso a etapa prevista para a obtenção da LP ou LI já esteja vencida, a mesma não será expedida.

§ 2º A não expedição da LP ou LI, de acordo com o parágrafo anterior, não dispensa a transmissão aos órgãos estaduais competentes dos estudos ambientais executados por força de necessidade do planejamento e execução do empreendimento.

§ 3º Mesmo vencida a etapa da obtenção da LI, o RIMA deverá ser elaborado segundo as informações disponíveis, além das adicionais que forem requisitadas pelo(s) órgão(s) ambiental(ais) competente(s) para o licenciamento, de maneira a poder tornar públicas as características do empreendimento e suas prováveis conseqüências ambientais e sócio-econômicas.

§ 4º Para o empreendimento que entrou em operação a partir de 1º de fevereiro de 1986, sua regularização se dará pela obtenção da LO, para a qual será necessária a apresentação de RIMA contendo, no mínimo, as seguintes informações: descrição do empreendimento; impactos ambientais positivos e negativos provocados em sua área de influência; descrição das medidas de proteção ambiental e mitigadoras dos impactos ambientais negativos adotados ou em vias de adoção, além de outros estudos ambientais já realizados pela concessionária.

§ 5º Para o empreendimento que entrou em operação anteriormente a 1º de fevereiro de 1986, sua regularização se dará pela obtenção da LO sem a necessidade de apresentação de RIMA, mas com a concessionária encaminhando ao(s) órgão(s) estadual(ais) a descrição geral do empreendimento; a descrição do impacto ambiental provocado e as medidas de proteção adotadas ou em vias de adoção.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

DENI LINEU SCHWARTZ - Presidente do Conselho

ANEXO
DOCUMENTOS NECESSÁRIOS AO LICENCIAMENTO

TIPOS DE LICENÇA	USINAS HIDRELÉTRICAS	USINAS TERMELÉTRICAS	LINHAS DE TRANSMISSÃO
Licença Prévia (LP)	• Requerimento de Licença Prévia • Portaria MME autorizando o Estudo da Viabilidade • Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) sintético e integral, quando necessário. • Cópia da publicação de pedido na LP	• Requerimento de Licença Prévia • Cópia de Publicação do pedido de LP • Portaria MME autorizando o Estudo da Viabilidade • Alvará de pesquisa ou lavra do DNPN, quando couber • Manifestação da Prefeitura • RIMA (sintético e integral)	• Requerimento de Licença Prévia • Cópia de publicação de pedido de LP • RIMA (sintético e integral)
Licença de Instalação (LI)	• Relatório do Estudo de Viabilidade. • Requerimento de licença de Instalação. • Cópia da publicação da concessão da LP • Cópia da Publicação de pedido de LI • Cópia do Decreto de outorga de concessão do aproveitamento hidrelétrico • Projeto Básico Ambiental	• Requerimento de Licença de Instalação • Cópia da publicação da concessão da LP • Cópia da publicação do pedido de LI • Relatório de Viabilidade aprovado pelo DNAEE • Projeto Básico Ambiental	• Requerimento de Licença de Instalação • Cópia da publicação da concessão de LP • Cópia da publicação do pedido de LI • Projeto Básico Ambiental
Licença de Operação (LO)	• Requerimento de Licença de Operação • Cópia da Publicação da Concessão da LI • Cópia da Publicação de pedido de LO	• Requerimento de Licença de Operação • Cópia da publicação de concessão da LI • Cópia da publicação do pedido de LO • Portaria do DNAEE de aprovação do Projeto Básico • Portaria do MME autorizando a implantação do empreendimento	• Requerimento de Licença de Operação • Cópia da publicação de concessão da LI • Cópia da publicação do pedido de LO • Cópia da Portaria DNAEE aprovando o Projeto • Cópia da Portaria MME (Servidão Administrativa)

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 22 de outubro de 1987.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 5, de 15 de junho de 1988
Publicada no DOU, de 16 de novembro de 1988, Seção 1, página 22123

Dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras de saneamento.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso III do artigo 7º e artigo 48 do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983[147] e,

Considerando que as obras de saneamento podem causar modificações ambientais;

Considerando que essas modificações podem ser avaliadas por critérios técnico-científicos;

Considerando que obras de saneamento também estão sujeitas a licenciamento;

Considerando que as obras de saneamento estão diretamente ligadas a problemas de medicina preventiva e de saúde pública, resolve:

Art. 1º Ficam sujeitas a licenciamento as obras de saneamento para as quais seja possível identificar modificações ambientais significativas.

Parágrafo único. Para os efeitos desta Resolução, são consideradas significativas e, portanto, objeto de licenciamento, as obras que por seu porte, natureza e peculiaridade sejam assim consideradas pelo órgão licenciador e necessariamente as atividades e obras relacionadas no artigo 3º desta Resolução.

Art. 2º Na elaboração do projeto o empreendedor deverá atender aos critérios e parâmetros estabelecidos previamente pelo órgão ambiental competente.

Art. 3º Ficam sujeitas a licenciamento as obras de sistemas de abastecimento de água sistemas de esgotos sanitários, sistemas de drenagem e sistemas de limpeza urbana a seguir especificadas:

I - Em Sistemas de Abastecimento de Água.

a) obras de captação cuja vazão seja acima de 20% (vinte por cento) da vazão mínima da fonte de abastecimento no ponto de captação e que modifiquem as condições físicas e/ou bióticas dos corpos d'água.

II - Em Sistemas de Esgotos Sanitários:

a) obras de coletores troncos;

b) interceptores;

c) elevatórias;

d) estações de tratamento;

e) emissários e,

f) disposição final;

III - Em Sistemas de Drenagem:

a) obras de lançamento de efluentes de sistemas de microdrenagem;

b) obras de canais, dragagem e retificação em sistemas de macrodrenagem.

IV - Em Sistemas de Limpeza Urbana.

a) obras de unidades de transferência, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de origem doméstica, pública e industrial;

b) atividades e obras de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de origem hospitalar.

Art. 4º O disposto nesta Resolução, se aplica onde couber as obras já implantadas ou em implantação, observadas as demais exigências da legislação ambiental em vigor, não isentando-as, porém, de licenciamento nos casos de ampliação.

Art. 5º Os critérios e padrões para o licenciamento previsto no art. 3º serão fixados pelo órgão ambiental competente.

147 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

Art. 6º O licenciamento previsto nesta Resolução só se tornará exigível após a fixação de critérios e padrões pelo órgão ambiental competente, que para isso terá o prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias.

Art. 7º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas disposições em contrário.

JOÃO ALVES FILHO - Presidente de Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 16 de novembro de 1988.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 9, de 6 de dezembro de 1990
Publicada no DOU, de 28 de dezembro de 1990, Seção 1, páginas 25539-25540

Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classes I, III a IX.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 7º, inciso II, do Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, para efetivo exercício das responsabilidades que lhe são atribuídas pelo artigo 17 do mesmo Decreto, e

Considerando a necessidade de serem editadas normas específicas para o Licenciamento Ambiental de Extração Mineral das classes I, III, IV, V, VI, VII, VIII e IX (Decreto-Lei nº 227, 28 de fevereiro de 1967)[148], e tendo em vista o disposto no artigo 18, do Decreto nº 98.812, de 09/01/90, resolve:

Art. 1º A realização da pesquisa mineral, quando envolver o emprego de guia de utilização, fica sujeita ao licenciamento ambiental pelo órgão competente.

Parágrafo único. O empreendedor deverá requerer ao órgão ambiental competente a licença de operação para pesquisa mineral, nos casos previstos no *caput* deste artigo, apresentando o plano de pesquisa mineral, com a avaliação do impacto ambiental e as medidas mitigadoras a serem adotadas.

Art. 2º Para o empreendedor exercer as atividades de lavra e/ou beneficiamento mineral das classes I, III, IV, V, VI, VII, VIII e IX, excetuado o regime de permissão de lavra garimpeira, deverá submeter seu pedido de licenciamento ambiental ao órgão estadual de meio ambiente ou ao IBAMA, quando couber, prestando todas as informações técnicas sobre o respectivo empreendimento, conforme prevê a legislação ambiental vigente, bem como atender ao disposto nesta Resolução.

§ 1º O empreendedor, quando da apresentação do Relatório de Pesquisa Mineral ao DNPM, deverá orientar-se junto ao órgão ambiental competente sobre os procedimentos para habilitação ao licenciamento ambiental

§ 2º As solicitações da Licença Prévia - LP, da Licença de Instalação - LI e da Licença de Operação-LO deverão ser acompanhadas dos documentos relacionados nos anexos I, II e III desta Resolução, de acordo com a fase do empreendimento, salvo outras exigências complementares do órgão ambiental competente.

Art. 3º Caso o empreendimento necessite ser licenciado por mais de um Estado, dada a sua localização ou abrangência de sua área de influência, os órgãos estaduais deverão manter entendimento prévio no sentido de, na medida do possível, uniformizar as exigências.

Parágrafo único. O IBAMA será o coordenador entre os entendimentos previstos neste artigo.

Art. 4º A Licença Prévia deverá ser requerida ao órgão ambiental competente, ocasião em que o empreendedor deverá apresentar os Estudos de Impacto Ambiental com o respectivo Relatório de Impacto Ambiental, conforme Resolução CONAMA nº 1/86, e demais documentos necessários.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente, após a análise da documentação pertinente, decidirá sobre a concessão da LP.

Art. 5º A Licença de Instalação deverá ser requerida ao órgão ambiental competente, ocasião em que o empreendedor deverá apresentar o Plano de Controle Ambiental-PCA, que conterá os projetos executivos de minimização dos impactos ambientais avaliados na fase da LP, acompanhado dos demais documentos necessários.

§ 1º O órgão ambiental competente, após a análise do PCA do empreendimento e da

148 A Classificação mineral que consta na Resolução não mais existe visto que o art. 5º do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, foi revogado pela Lei nº 9.314, de 14 de novembro de 1996.

documentação pertinente, decidirá sobre a concessão da LI.

§ 2º O órgão ambiental competente, após a aprovação do PCA do empreendimento, concederá a Licença de Instalação.

§ 3º O órgão ambiental competente solicitará ao empreendedor a autorização de desmatamento, quando couber.

Art. 6º A concessão da Portaria de lavra ficará condicionada à apresentação ao DNPM, por parte do empreendedor, da Licença de Instalação.

Art. 7º Após a obtenção da Portaria de lavra e a implantação dos projetos constantes do PCA, aprovados quando da concessão da Licença de Instalação, o empreendedor deverá requerer a Licença de Operação, apresentando a documentação necessária.

§ 1º O órgão ambiental competente, após a verificação da implantação dos projetos constantes do PCA e a análise da documentação pertinente, decidirá sobre a concessão da LO.

§ 2º O órgão ambiental competente, após a comprovação da implantação dos projetos do PCA, concederá a Licença de Operação.

Art. 8º O órgão ambiental competente, ao negar a concessão da Licença, em qualquer de suas modalidades, comunicará o fato ao empreendedor e ao DNPM, informando os motivos do indeferimento.

Art. 9º O não cumprimento do disposto nesta Resolução acarretará aos infratores as sanções previstas nas Leis nº 6.938, de 31/08/81 e 7.805, de 18/07/89, regulamentadas pelos Decretos nº 99.274, de 06/06/90 e nº 98.812, de 09/01/90, e demais leis específicas.

Art. 10. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

JOSÉ A. LUTZENBERGER – Presidente do Conselho
TÂNIA MARIA TONELLI MUNHOZ - Secretária-Executiva

Minerais das Classes I, III, VI, V, VI, VII, VIII e IX

ANEXO I

TIPO DE LICENÇA	DOCUMENTOS NECESSÁRIOS
LICENÇA PRÉVIA - LP (fase de planejamento e viabilidade do empreendimento)	1 - Requerimento da LP 2 - Cópia da publicação do pedido da LP 3 - Certidão da Prefeitura Municipal 4 - Estudos de Impacto Ambiental - EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, conforme Resolução CONAMA nº 1/86

ANEXO II

TIPO DE LICENÇA	DOCUMENTOS NECESSÁRIOS
LICENÇA DE INSTALAÇÃO – LI (fase de desenvolvimento da mina, de instalação do complexo minerário, inclusive a usina, e implantação dos projetos de controle ambiental)	1 - Requerimento da LI 2 - Cópia da publicação do pedido da LI 3 - Cópia da publicação da concessão da LP 4 - Cópia da comunicação do DNPM julgando satisfatório o PAE - Plano de Aproveitamento Econômico 5 - Plano de Controle Ambiental 6 - Licença para desmate expedida pelo órgão competente, quando for o caso

ANEXO III

TIPO DE LICENÇA	DOCUMENTOS NECESSÁRIOS
LICENÇA DE OPERAÇÃO – LO (fase de lavra, beneficiamento e acompanhamento de sistemas de controle ambiental)	1 - Requerimento da LO 2 - Cópia publicação do pedido de LO 3 - Cópia da publicação da concessão da LI 4 - Cópia autenticada da Portaria de Lavra

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 28 de dezembro de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 10, de 6 de dezembro de 1990
Publicada no DOU, de 28 de dezembro de 1990, Seção 1, páginas 25540-25541

Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classe II.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de serem estabelecidos critérios específicos para o Licenciamento Ambiental de extração mineral da Classe II[149] (Decreto-Lei nº 227, de 28/02/1967), visando o melhor controle dessa atividade conforme preconizam as Leis nº 6.567/76, 6.938/81, 7.804/89 e 7.805/89, bem como os Decretos Presidenciais, resolve:

Art. 1º A explotação de bens minerais da Classe II deverá ser precedida de licenciamento ambiental do órgão estadual de meio ambiente ou do IBAMA, quando couber, nos termos da legislação vigente e desta Resolução.

Parágrafo único. Para a solicitação da Licença Prévia-LP, de Instalação-LI e de Operação-LO deverão ser apresentados os documentos relacionados nos anexos I, II, III desta Resolução, de acordo com o tipo de empreendimento e fase em que se encontre.

Art. 2º Caso o empreendimento necessite ser licenciado por mais de um Estado, dada a sua localização ou abrangência de sua área de influência, os órgãos estaduais deverão manter entendimento prévio no sentido de, na medida possível, uniformizar as exigências.

Parágrafo único. O IBAMA será coordenador entre os entendimentos previstos neste artigo.

Art. 3º A critério do órgão ambiental competente, o empreendimento, em função de sua natureza, localização, porte e demais peculiaridades, poderá ser dispensado da apresentação dos Estudos de Impacto Ambiental - EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.

Parágrafo único. Na hipótese da dispensa de apresentação do EIA/RIMA, o empreendedor deverá apresentar um Relatório de Controle Ambiental-RCA, elaborado de acordo com as diretrizes a serem estabelecidas pelo órgão ambiental competente.

Art. 4º A Licença Prévia deverá ser requerida ao órgão ambiental competente, ocasião em que o empreendedor deverá apresentar os Estudos de Impacto Ambiental com o respectivo Relatório de Impacto Ambiental ou o Relatório de Controle Ambiental e demais documentos necessários.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente, após a análise da documentação pertinente, decidirá sobre a concessão da LP.

Art. 5º A Licença de Instalação deverá ser requerida ao órgão ambiental competente, ocasião em que o empreendedor deverá apresentar o Plano de Controle Ambiental - PCA, que conterá os projetos executivos de minimização dos impactos ambientais avaliados na fase da LP, acompanhado dos demais documentos necessários.

§ 1º O órgão ambiental competente, após a análise do PCA do empreendimento e da documentação pertinente, decidirá sobre a concessão da LI.

§ 2º O órgão ambiental competente solicitará ao empreendedor a autorização de desmatamento, quando couber.

§ 3º O órgão ambiental competente após a análise de aprovação do Plano de Controle Ambiental - PCA, expedirá a Licença de Instalação - LI, comunicando ao empreendedor, que deverá solicitar a Licença de Operação - LO.

149 A Classificação mineral que consta na Resolução não mais existe visto que o art. 5º do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, foi revogado pela Lei nº 9.314, de 14 de novembro de 1996.

Art. 6º O empreendedor deverá apresentar ao DNPM a Licença de Instalação, para obtenção do Registro de Licenciamento.

Art. 7º Após a obtenção do Registro de Licenciamento e a implantação dos projetos constantes do PCA, aprovados quando da concessão da Licença de Instalação, o empreendedor deverá requerer a Licença de Operação, apresentando a documentação necessária.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente, após a verificação e comprovação da implantação dos projetos constantes do PCA e a análise da documentação pertinente, decidirá sobre a concessão de LO, decidirá sobre a concessão de LO.

Art. 8º O órgão ambiental competente, ao negar a concessão da licença, em qualquer de suas modalidades, comunicará o fato ao empreendedor e DNPM, informando os motivos do indeferimento.

Art. 9º O não cumprimento do disposto nesta Resolução acarretará aos infratores as sanções previstas nas Leis nº 6.938, de 31/08/81 e nº 7.805, de 18/07/89, regulamentadas pelos Decretos nº 99.274, de 06/06/90 e nº 98.812, de 9/01/90, e demais leis específicas.

Art. 10. Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

JOSÉ A. LUTZENBERGER – Presidente do Conselho
TÂNIA MARIA TONELLI MUNHOZ - Secretária-Executiva

Minerais da Classe II

ANEXO I

TIPO DE LICENÇA	DOCUMENTOS NECESSÁRIOS
LICENÇA PRÉVIA (LP)	• Requerimento de Licença Prévia - LP • Cópia da publicação de pedido de LP • Apresentação do Estudo de Impacto Ambiental-EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental RIMA ou Relatório de Controle Ambiental

ANEXO II

TIPO DE LICENÇA	DOCUMENTOS NECESSÁRIOS
LICENÇA DE INSTALAÇÃO (LI)	• Requerimento de Licença de Instalação - LI • Cópia da publicação da LP • Cópia da autorização de desmatamento expedida pelo IBAMA • Licença da Prefeitura Municipal • Plano de Controle Ambiental – PCA • Cópia da publicação do pedido da LI

ANEXO III

TIPO DE LICENÇA	DOCUMENTOS NECESSÁRIOS
LICENÇA DE OPERAÇÃO (LO)	• Requerimento de Licença de Operação - LO • Cópia da publicação da LI • Cópia da publicação do pedido de LO • Cópia do registro de licenciamento

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 28 de dezembro de 1990.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 16, de 17 de dezembro de 1993
Publicada no DOU nº 250, de 31 de dezembro de 1993, Seção 1, página 21541

Correlações:
- Determina a republicação das Resoluções CONAMA nº 6, 7 e 8/93
- Ratifica exigências contidas na Resolução CONAMA nº 18/86

Dispõe sobre a obrigatoriedade de licenciamento ambiental para as especificações, fabricação, comercialização, e distribuição de novos combustíveis, e da outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[150], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que a Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, que dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores em seu artigo 2º, § 9º, atribui ao Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA a competência para complementar e alterar os prazos e limites de emissão de veículos leves e pesados, resolve:

Art. 1º Ratificar os limites de emissão, os prazos e demais exigências contidas na Resolução CONAMA nº 18/86, que institui o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, complementada pelas Resoluções CONAMA nº 3, de 15 de junho de 1989, nº 4, de 15 de junho de 1989, nº 6, de 31 de agosto de 1993, nº 7, de 31 de agosto de 1993 e nº 8, de 31 de agosto de 1993, e pela Portaria IBAMA nº 1937, de 28 de setembro de 1990.

Art. 2º Determinar a republicação das Resoluções nºs 6, 7 e 8, de 31 de agosto de 1993, por terem sido publicadas com incorreções.

Art. 3º Tornar obrigatório o Licenciamento Ambiental junto ao IBAMA, para as especificações, fabricação, comercialização e distribuição de novos combustíveis e sua formulação final para uso em todo País.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

RUBENS RICUPERO - Presidente do Conselho
SIMÃO MARRUL FILHO - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 31 de dezembro de 1993.

150 Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998

RESOLUÇÃO CONAMA nº 23, de 7 de dezembro de 1994
Publicada no DOU nº 248, de 30 de dezembro de 1994, Seção 1, páginas 21345-21346

Institui procedimentos específicos para o licenciamento de atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, alterado pelo Decreto nº 1.205, de 1º de agosto de 1994[151] e seu anexo I, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de serem estabelecidos critérios específicos para licenciamento ambiental visando o melhor controle e gestão ambiental das atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural, na forma da Legislação vigente.

Considerando que a atividade ora denominada EXPROPER (Exploração, Perfuração e Produção de Petróleo e Gás Natural), se reveste de intenso dinamismo, sendo o lapso temporal entre uma fase e outra, por vezes, imperceptível, resolve:

Art. 1º Instituir procedimentos específicos para o licenciamento das atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural.

Art. 2º Considera-se como atividade de exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural:

I - A perfuração de poços para identificação das jazidas e suas extensões;

II - A produção para pesquisa sobre a viabilidade econômica;

III - A produção efetiva para fins comerciais.

Parágrafo único. Para efeito desta Resolução considera-se atividade a implantação e ou operação de empreendimento ou conjunto de empreendimentos afins, localizados numa área geográfica definida.

Art. 3º A exploração e lavra das jazidas de combustíveis líquidos e gás natural dependerão de prévio licenciamento ambiental nos termos desta Resolução.

Art. 4º O empreendedor articular-se-á com o órgão indigenista oficial, que emitirá orientações para o desenvolvimento das atividades, quando estas forem planejadas para áreas próximas a áreas indígenas.

Art. 5º Os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente e o IBAMA, quando couber, no exercício de suas atribuições de controle das atividades descritas no artigo 2º, expedirão as seguintes licenças:

I - LICENÇA PRÉVIA PARA PERFURAÇÃO - LPper, autorizando a atividade de perfuração e apresentando, o empreendedor, para a concessão deste ato, Relatório de Controle Ambiental - RCA, das atividades e a delimitação da área de atuação pretendida;

II - LICENÇA PRÉVIA DE PRODUÇÃO PARA PESQUISA - LPpro, autorizando a produção para pesquisa da viabilidade econômica da jazida, apresentando, o empreendedor, para a concessão deste ato, o Estudo de Viabilidade Ambiental - EVA;

III - LICENÇA DE INSTALAÇÃO - LI, autorizando, após a aprovação do EIA ou RAA e contemplando outros estudos ambientais existentes na área de interesse, a instalação das unidades e sistemas necessários à produção e ao escoamento;

IV - LICENÇA DE OPERAÇÃO - LO, autorizando, após a aprovação do Projeto de Controle Ambiental - PCA, o início da operação do empreendimento ou das unidades, instalações e sistemas integrantes da atividade, na área de interesse.

151 Decreto revogado pelo Decreto nº 2.619, de 5 de julho de 1998.

Art. 6º Para expedição das licenças descritas no artigo anterior, o órgão ambiental competente se utilizará dos seguintes instrumentos:

I - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA e respectivo RIMA, de acordo com as diretrizes gerais fixadas pela Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986;

II - RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL - RCA, elaborado pelo empreendedor, contendo a descrição da atividade de perfuração, riscos ambientais, identificação dos impactos e medidas mitigadoras;

III - ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL - EVA, elaborado pelo empreendedor, contendo plano de desenvolvimento da produção para a pesquisa pretendida, com avaliação ambiental e indicação das medidas de controle a serem adotadas;

IV - RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL - RAA, elaborado pelo empreendedor, contendo diagnóstico ambiental da área onde já se encontra implantada a atividade, descrição dos novos empreendimentos ou ampliações, identificação e avaliação do impacto ambiental e medidas mitigadoras a serem adotadas, considerando a introdução de outros empreendimentos;

V - PROJETO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA, elaborado pelo empreendedor, contendo os projetos executivos de minimização dos impactos ambientais avaliados nas fases da LPper, LPpro e LI, com seus respectivos documentos.

Art. 7º São documentos necessários para o licenciamento a que se refere o artigo 5º:

I - LICENÇA PRÉVIA PARA PERFURAÇÃO - LPper:

- Requerimento de Licença Prévia para Perfuração - LPper;
- Relatório de Controle Ambiental - RCA
- Autorização de desmatamento, quando couber, expedida pelo IBAMA;
- Cópia da publicação do pedido de LPper.

II - LICENÇA PRÉVIA DE PRODUÇÃO PARA PESQUISA - LPpro:

- Requerimento de Licença Prévia de Produção para Pesquisa - LPpro;
- Estudo de Viabilidade Ambiental - EVA;
- Autorização de desmatamento, quando couber, expedida pelo IBAMA;
- Cópia da publicação do pedido de LPpro.

III - LICENÇA DE INSTALAÇÃO - LI:

- Requerimento de Licença de Instalação - LI;
- Relatório de Avaliação Ambiental - RAA ou Estudo de Impacto Ambiental - EIA;
- Outros estudos ambientais pertinentes, se houver;
- Autorização de desmatamento, quando couber, expedida pelo IBAMA;
- Cópia da publicação de pedido de LI.

IV - LICENÇA DE OPERAÇÃO - LO:

- Requerimento de Licença de Operação - LO;
- Projeto de Controle Ambiental - PCA;
- Cópia da publicação de pedido de LO.

Art. 8º O órgão ambiental competente, em conjunto com o empreendedor, ajustará Termo de Referência para elaboração do RCA, EIA ou do RAA.

Art. 9º O empreendedor solicitará, do órgão ambiental competente, autorização de desmatamento, quando couber.

Art. 10. A licença de Instalação deverá ser requerida ao órgão ambiental competente, ocasião em que o empreendedor deverá apresentar o EIA e o respectivo RIMA, caso o empreendimento esteja sendo planejado para a área onde a atividade não esteja implantada, ou o RAA para a área onde a atividade já esteja implantada.

Art. 11. Caso a atividade implantada esteja sujeita a regularização, o RAA deverá contemplar ainda todos os empreendimentos localizados na área, o impacto ambiental existente e as medidas de controle adotadas até então.

Parágrafo único. A aprovação do RAA, na forma descrita no *caput* deste artigo, será suficiente para que o órgão ambiental competente conceda a LO da atividade implantada, a qual se aplicará igualmente a cada um dos empreendimentos que a compõem.

Art. 12. As licenças descritas no artigo 5º conterão prazo de validade, findo o qual o órgão ambiental competente poderá renová-las a pedido do empreendedor.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 14. Revogam-se as disposições em contrário.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI - Presidente do Conselho
ROBERTO SÉRGIO STUDART WIEMER - Secretário-Executivo Substituto

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de dezembro de 1994.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 264, de 26 de agosto de 1999
Publicada no DOU nº 54, de 20 de março de 2000, Seção 1, páginas 80-83

Licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de co-processamento de resíduos

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, alterado pelo Decreto nº 2.120, de 13 de janeiro de 1997[152], e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de serem definidos procedimentos, critérios e aspectos técnicos específicos de licenciamento ambiental para o co-processamento de resíduos em fornos rotativos de clínquer, para a fabricação de cimento, resolve:

CAPÍTULO 1
Das Disposições Gerais

Art. 1º Esta Resolução aplica-se ao licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de co-processamento de resíduos, excetuando-se os resíduos: domiciliares brutos, os resíduos de serviços de saúde, os radioativos, explosivos, organoclorados, agrotóxicos e afins.

Art. 2º O co-processamento de resíduos deverá atender aos critérios técnicos fixados nesta Resolução, complementados, sempre que necessário, pelos Órgãos Ambientais competentes, de modo a atender as peculiaridades regionais e locais.

Art. 3º As solicitações de licença para o co-processamento de resíduos em fábricas de cimento já instaladas somente serão analisadas se essas estiverem devidamente licenciadas e ambientalmente regularizadas.

Art. 4º A quantidade de resíduo gerado e/ou estocado, deverá ser suficiente para justificar sua utilização como substituto parcial de matéria prima e/ou de combustível, no sistema forno de produção de clínquer, após a realização e aprovação do Teste de Queima.

Art. 5º O co-processamento de resíduos em fornos de produção de clínquer deverá ser feito de modo a garantir a manutenção da qualidade ambiental, evitar danos e riscos à saúde e atender aos padrões de emissão fixados nesta Resolução.

Art. 6º O produto final (cimento) resultante da utilização de resíduos no co-processamento em fornos de clínquer, não deverá agregar substâncias ou elementos em quantidades tais que possam afetar a saúde humana e o meio ambiente.

Art. 7º Os clínqueres e cimentos importados deverão obedecer ao disposto no *caput* do art. 5º e no inciso VIII do art. 15, desta Resolução.

152 Decreto revogado pelo Decreto nº 3.942, de 27 de setembro de 2001.

CAPÍTULO II
Dos Procedimentos

Seção I
Dos Critérios Básicos para a Utilização de Resíduos

Art. 8º São considerados, para fins de co-processamento em fornos de produção de clínquer, resíduos passíveis de serem utilizados como substituto de matéria prima e ou de combustível, desde que as condições do processo assegurem o atendimento às exigências técnicas e aos parâmetros fixados na presente Resolução, comprovados a partir dos resultados práticos do plano do Teste de Queima proposto.

§ 1º O resíduo pode ser utilizado como substituto matéria-prima desde que apresente características similares às dos componentes normalmente empregados na produção de clínquer. incluindo neste caso os materiais mineralizadores e/ou fundentes.

§ 2º O resíduo pode ser utilizado como substituto de combustível, para fins de reaproveitamento de energia, desde que o ganho de energia seja comprovado.

Seção II
Do Licenciamento Ambiental

Art. 9º As Licenças Prévia, de Instalação e de Operação para o co-processamento de resíduos em fornos de produção de clínquer serão requeridas previamente aos Órgãos Ambientais competentes, obedecendo os critérios e procedimentos fixados na legislação vigente.

§ 1º Para as fontes novas, poderão ser emitidas Licenças Prévias, de Instalação e Licença de Operação que englobem conjuntamente as atividades de produção de cimento e o co-processamento de resíduos nos fornos de produção de clínquer.

§ 2º Para as fontes existentes, já licenciadas para a produção de cimento, o licenciamento ambiental específico para o co-processamento somente será concedido quando a unidade industrial, onde se localizar o forno de clínquer, tiver executado todas as medidas de controle previstas na sua Licença de Operação.

§ 3º O processo de licenciamento será tecnicamente fundamentado com base nos estudos a seguir relacionados, que serão apresentados pelo interessado:

I - Estudo de Viabilidade de Queima - EVQ;

II - Plano de Teste em Branco;

III - Relatório de Teste Branco;

IV - Plano de Teste de Queima - PTQ;

V - Relatório de Teste de Queima; e

VI - Análise de Risco.

Seção III
Do Estudo de Viabilidade de Queima - EVQ

Art. 10. O EVQ será apresentado ao Órgão Ambiental devendo conter, no mínimo, as seguintes informações:

I - dados referentes à fábrica de cimento (nome, endereço, situação com relação ao licenciamento ambiental);

II - objetivo da utilização do(s) resíduo(s); e

III - dados do(s) resíduo(s):

a) descrição sucinta do processo gerador do resíduo e fluxograma simplificado com a indicação do ponto de geração do mesmo;

b) caracterização quali-quantitativa dos resíduos contendo:

1. estado físico do(s) resíduo(s);
2. quantidade gerada e estocada;
3. poder calorífico inferior;
4. viscosidade, no caso de líquidos;

5. composição provável do(s) resíduo(s);
6. teor de metais pesados, cloro total, cloretos e enxofre;
7. teor de cinzas e umidade;
8. classificação do(s) resíduo(s), conforme a Norma ABNT - NBR-10.004; e
9. descrição do sistema de armazenamento de resíduo(s);

IV - descrição do processo/equipamentos, incluindo:

a) descrição do processo de produção inerente ao forno e fluxograma do processo produtivo com indicação dos pontos de alimentação (matéria-prima e combustível), bem como perfil de temperaturas;

b) características e especificações dos equipamentos utilizados na produção de clínquer;

c) lay-out dos equipamentos;

d) descrição do sistema proposto de alimentação de resíduos;

e) forno selecionado para a queima de resíduos;

f) tempo de residência para gases e sólidos, com memória de cálculo;

g) características e especificações dos equipamentos que serão modificados ou adicionados em relação aos inicialmente existentes; e

h) desenho esquemático incluindo modificações, com indicação dos pontos de amostragem e parâmetros a serem monitorados.

V - em relação à matéria-prima:

a) relação das matérias-primas empregadas na produção do clínquer e suas características físico-químicas;

b) descrição dos sistemas de alimentação e homogeneização da matéria-prima;

c) taxa de alimentação (t/h); e

d) descrição do processo de realimentação/descarte do particulado retido nos equipamentos de controle da poluição atmosférica.

VI - em relação ao combustível:

a) caracterização dos combustíveis (tipo, poder calorífico inferior e teor de enxofre) e consumo (t/h); e

b) descrição dos sistemas de alimentação de combustíveis, bem como indicação da proporção dos combustíveis nos queimadores primário e secundário.

VII - em relação aos equipamentos de controle de poluição -ECP:

a) descrição dos ECPs para efluentes gasosos;

b) descrição do sistema de monitoramento das emissões gasosas; e

c) descrição dos procedimentos de amostragem e monitoramento, incluindo freqüência e listagem de todos os parâmetros monitorados.

VIII - outras informações que forem consideradas necessárias.

Seção IV
Do Teste em Branco

Art. 11. Após a aprovação do Estudo de Viabilidade de Queima - EVQ, o Órgão Ambiental analisará o Plano de Teste em Branco e aprovará a realização do Teste em Branco visando avaliar o desempenho ambiental da fábrica de cimento sem o co-processamento de resíduos.

Art. 12. Previamente à realização do Teste em Branco, a empresa interessada apresentará para aprovação do Órgão Ambiental, o Plano de Teste em Branco, contemplando os requisitos mínimos para execução do teste, abrangendo os seguintes itens:

I - período previsto para a realização do Teste em Branco, com o acompanhamento por parte dos técnicos do Órgão Ambiental;

II - descrição e eficiência dos equipamentos de controle de poluição atmosférica;

III - descrição do plano de automonitoramento do processo: contemplando entre outros a localização dos pontos de amostragem, parâmetros amostrados nestes pontos, periodicidade das amostragens;

IV - metodologias de coleta de amostra e de análise a serem empregadas, com os respectivos limites de detecção: as coletas devem ser feitas em triplicata, sendo o tempo mínimo

de coleta para material particulado de duas horas;

V - capacidade de operação da unidade durante o teste: a planta deve operar na capacidade prevista para o co-processamento, a qual deve ser mantida enquanto durar o Teste em Branco e, posteriormente, os de queima do resíduo, com uma variação aceitável de até dez por cento;

VI - parâmetros operacionais que serão monitorados no processo: inclui taxas de alimentação (de combustível, de matérias-primas e de material particulado recirculado), equipamentos de controle operacional, com os respectivos limites de detecção (monitores contínuos de pressão e temperatura do sistema forno e temperatura na entrada dos equipamentos de controle de poluição atmosférica, emissões de CO e O_2);

VII - avaliação das emissões atmosféricas para os seguintes parâmetros: material particulado, SOx, NOx, HCl/Cl_2, HF e elementos e substâncias inorgânicas listadas nos arts. 28, 29 e 30 desta Resolução; e

VIII - análise quali-quantitativa dos elementos e substâncias inorgânicas presentes no pó retido no equipamento de controle de poluição.

Art. 13. Após a realização do Teste em Branco, a empresa apresentará ao Órgão Ambiental o relatório conclusivo do teste, contemplando a verificação dos itens previstos no Plano de Teste em Branco.

Parágrafo único. A aprovação do Teste em Branco significa que a instalação atende às exigências do Órgão Ambiental, estando, apta a apresentar um Plano de Teste de Queima - PTQ não estando a empresa autorizada a queimar resíduos e nem mesmo a submeter-se a Testes de Queima.

Art. 14. Caso a instalação não atenda às exigências previstas no Teste em Branco, fica proibida a queima de qualquer resíduo.

Seção V
Do Plano do Teste de Queima - PTQ

Art. 15. Devem constar no conteúdo do Plano:

I - o objetivo do teste;

II - fluxogramas do processo produtivo, com indicação dos pontos de alimentação, descrição e capacidade dos sistemas de alimentação (matéria-prima, combustível e resíduo), bem como o perfil de temperaturas do sistema;

III - descrição dos equipamentos do sistema forno:

a) nomes dos fabricantes;

b) tipos e descrição dos componentes do sistema; e

c) capacidade máxima de projeto e capacidade nominal;

IV - descrição de cada corrente de alimentação:

a) matérias-primas:

1. relação das matérias-primas;

2. características físico-químicas;

3. composições básicas, constando teores de matéria orgânica e cinzas; e

4. taxas de alimentação

b) resíduo:

1. origem, quantidade gerada e estocada;

2. poder calorífico inferior, composição provável, composição elementar e identificação e quantificação das substâncias eventualmente presentes, avaliadas com base no processo gerador do resíduo e que constem das listagens quatro e cinco e seis da NBR-10004 da ABNT;

3. taxa de alimentação pretendida;

4. teores de metais;

5. teores de cloro total/cloreto;

6. teores de fluoretos, enxofre, cinzas e umidade;

7. seleção dos "Principais Compostos Orgânicos Perigosos - PCOPs"; e
8. descrição dos procedimentos de mistura de resíduos anteriores à queima.

c) combustíveis:

1. tipo;
2. Poder Calorífico Inferior - PCI;
3. teores de enxofre, cinzas e umidade; e
4. consumo (massa/tempo).

V - condições operacionais propostas para o Teste de Queima, incluindo tempo de residência para gases e sólidos, com memórias de cálculo;

a) para o caso da alimentação de resíduos em ponto que não seja a extremidade de temperatura mais elevada do forno rotativo, deverá ser demonstrado que haverá condições adequadas e suficientes de tempo de residência, temperatura e concentração de O_2, no percurso dos gases, a partir do ponto de alimentação do resíduo, para garantir o nível de eficiência de destruição do(s) PCOP(s) definido(s);

b) para a alimentação de resíduos em regime de batelada (em latões, bombonas, pacotes, ou sem cominuição prévia de quantidades maiores - como, possivelmente, no caso de pneus), o volume de cada batelada e a freqüência de suas alimentações deverão ser estabelecidos de modo a garantir que a rápida volatilização dos compostos introduzidos no sistema não promova reduções das concentrações de O_2, abaixo das quais seja comprometida a eficiência do processo de destruição térmica destes compostos.

VI - descrição do sistema de controle de emissões atmosféricas, de seus equipamentos e de suas condições operacionais;

VII - descrição do destino final dos resíduos gerados no sistema de controle de emissões atmosféricas: no caso de existirem etapas de tratamento deste sistema que gerem efluentes líquidos, descrever seus equipamentos e operações, seus parâmetros e condições operacionais e sua proposta de monitoramento para sistemas de tratamento destes efluentes. O mesmo se aplica para os efluentes líquidos gerados em operações de limpeza de pisos e equipamentos, bem como as águas pluviais contaminadas;

VIII - descrição do sistema de análise e controle de qualidade do clínquer, sob o ponto de vista ambiental;

IX - descrição e desenhos esquemáticos de localização de todos os pontos de medição e coleta de amostras para monitoramento da unidade e dos sistemas de controle de emissões e descrição dos sistemas de gerenciamento destes dados;

X - lista de parâmetros a serem monitorados na operação do sistema forno, em todas as etapas do co-processamento, relacionando equipamentos utilizados no monitoramento;

XI - lista de parâmetros a serem monitorados em todas as etapas do processo, incluindo, entre outros, metodologias e equipamentos de coleta e análises, seus limites de detecção, freqüências de coletas de dados de amostragem e de medições para: combustíveis, matérias-primas, resíduo e correntes de reciclo e de descarte (material particulado, resíduos sólidos gerados, efluentes gasosos e efluentes líquidos);

XII - descrição do sistema de intertravamento, das condições em que ocorrem a interrupção e a retomada da alimentação dos resíduos;

XIII - estimativa dos níveis de emissão resultantes da adoção da taxa de alimentação pretendida, com base no balanço de massa, contemplando os dados de entrada (matéria-prima, combustível, resíduo e reciclos.) e de saída (clínquer, gases da exaustão, material particulado retido no ECP e particulado nos gases emitidos para atmosfera.);

XIV - cronograma do teste de queima;

XV - identificação dos técnicos envolvidos no teste, incluindo responsabilidades e qualificações, sendo que todos os documentos apresentados deverão ser devidamente assinados por profissional habilitado, indicando o número do registro no Conselho de Classe Profissional.

Art. 16. Após a aprovação do PTQ o interessado fixará a data para o Teste de Queima, em comum acordo com o Órgão Ambiental, que acompanhará todas as operações do teste, bem como o controle e inspeção para a liberação dos lotes de resíduos e o transporte destes lotes .

Art. 17. Os resíduos não poderão ter sua composição e suas concentrações de contaminantes alteradas, seja por acréscimo ou substituição de resíduo e / ou contaminante, quando for o caso, novos EVQ e PTQ, relativos à nova condição, deverão ser elaborados.

Art. 18. Poderá ser prevista a realização de um "pré-teste de queima", que deverá ser aprovado pelo Órgão Ambiental, a fim de que sejam feitos os ajustes necessários referentes às condições de alimentação dos resíduos a serem testados.

Art. 19. Ao término do período solicitado para o pré-teste, o Órgão Ambiental deverá ser comunicado quanto a eventuais alterações no Plano de Teste de Queima.

Seção VI
Do Teste de Queima

Art. 20. No início do Teste de Queima deverá ser testado o sistema de intertravamento para interromper automaticamente a alimentação de resíduos.

Art. 21. Durante o Teste de Queima, a instalação deverá operar nas mesmas condições operacionais verificadas durante o Teste em Branco, conforme o inciso V do art. 12.

Art. 22. Deverão ser amostrados no efluente gasoso, os mesmos poluentes avaliados no Teste em Branco, além dos Principais Compostos Orgânicos Perigosos-PCOPs.

Art. 23. As coletas deverão ser realizadas em triplicatas, com o tempo mínimo de coleta para o material particulado de duas horas, e os limites de emissão para efluentes gasosos, de acordo com os arts. 28, 29 e 30 desta Resolução.

Art. 24. São condições prévias para o Teste de Queima:

I - ter o Plano de Teste de Queima aprovado pelo Órgão Ambiental competente;

II - o Teste de Queima não deverá apresentar risco significativo de qualquer natureza à saúde pública e ao meio ambiente;

III - ter instalados, calibrados e em condição de funcionamento, pelo menos, os seguintes monitores contínuos e seus registradores: CO, O_2, temperatura e pressão do sistema forno, taxa de alimentação do resíduo e parâmetros operacionais dos ECPs;

IV - ter instalado e em condição de funcionamento um sistema de intertravamento para interromper automaticamente a alimentação de resíduos, nos seguintes casos:

a) emissão dos poluentes monitorados continuamente, acima dos limites previstos nesta Resolução;

b) queda da temperatura normal de operação;

c) pressão positiva no forno;

d) falta de energia elétrica ou queda brusca de tensão;

e) queda do teor de O_2 no sistema;

f) mau funcionamento dos monitores e registradores de temperatura, O_2, CO ou THC e interrupção do funcionamento do ECP; ou

g) temperatura da entrada do precipitador eletrostático superior a duzentos graus Celsius.

V - ter instalado e em funcionamento um sistema de alimentação do resíduo, em condições de segurança e operacionalidade.

Seção VII
Dos Critérios para Seleção dos Principais Compostos Orgânicos Perigosos - PCOPs

Art. 25. A seleção dos PCOPs deverá ser baseada no grau de dificuldade de destruição de constituintes orgânicos do resíduo, sua toxicidade e concentração no resíduo.

Art. 26. A Eficiência de Destruição e Remoção-EDR dos PCOPs, deverá ser de no mínimo, noventa e nove, noventa e nove por cento.

Art. 27. Para confirmação do EDR, a taxa de alimentação do(s) PCOP(s) selecionado(s) deverá ser compatível com os limites de detecção dos métodos de amostragem e análises das emissões atmosféricas.

Seção VIII
Dos Limites de Emissão

Art. 28. O co-processamento de resíduos em fornos de clínquer deverá observar os limites máximos de emissão atmosférica, fixados na Tabela 1, respeitando o seguinte:

I - as emissões máximas dos fornos de clínquer destinados ao co-processamento, tanto no Teste em Branco quanto no Teste de Queima, não deverão ultrapassar os Limites Máximos de Emissão constantes da Tabela 1.

II - O limite de 100 ppmv poderá ser exercido desde que os valores medidos de THC não excedam a 20 ppmv, em termos de média horária e que não seja ultrapassado o limite superior de CO de 500 ppmv, corrigido a sete por cento de O_2 (base seca), em qualquer instante; e

III - O limite de CO para o intertravamento da alimentação de resíduo, será fixado a partir dos Testes de Queima estabelecidos com base nas médias horárias e corrigidas continuamente a sete por cento de O_2 (gás base seca).

Tabela 1 - Limites Máximos de Emissão

Poluente	Limites Máximos de Emissão
HCL	1,8 kg/h ou 99% de redução
HF	5 mg/Nm3 corrigido a 7% de O2 (base seca)
CO*	100 ppmv corrigido a 7% de O2 (base seca)
MP	70 mg/Nm3 farinha seca corrigido a 11% de O2 (base seca)
THC (expresso como propano)	20 ppmv corrigido a 7% de O2 (base seca)
Mercúrio (Hg)	0,05 mg/Nm3 corrigido a 7% de O2 (base seca)
Chumbo (Pb)	0,35 mg/Nm3 corrigido a 7% de O2 (base seca)
Cádmio (Cd)	0,10 mg/Nm3 corrigido a 7% de O2 (base seca)
Tálio (TI)	0,10 mg/Nm3 corrigido a 7% de O2 (base seca)
(As+Be+Co+Ni+Se+Te)	1,4 mg/Nm3 corrigido a 7% de O2 (base seca)
(As+Be+Co+Cr+Cu+Mn+Ni+Pb+Sb +Se+Sn+Te+Zn)	7,0 mg/Nm3 corrigido a 7% de O2 (base seca)

* As concentrações de CO na chaminé não poderão exceder a 100 ppmv em termo de média horária.

Art. 29. Os limites de emissão dos poluentes poderão ser mais restritivos, a critério do Órgão Ambiental local, em função dos seguintes fatores:

I - capacidade de dispersão atmosférica dos poluentes, considerando as variações climáticas e de relevo locais; ou

II - a intensidade de ocupação industrial e os valores de qualidade de ar da região .

Art. 30. Os limites de emissão para os parâmetros SOx e NOx deverão ser fixados pelos Órgãos Ambientais competentes considerando as peculiaridades regionais.

Seção IX
Do Monitoramento Ambiental

Art. 31. Os relatórios de auto-monitoramento serão encaminhados ao Órgão Ambiental competente de acordo com a freqüência solicitada.

Art. 32. A taxa de alimentação do resíduo, definida no Teste de Queima, deve ser controlada através de avaliação sistemática do monitoramento das emissões provenientes dos fornos de produção de clínquer que utilizam resíduos, bem como da qualidade ambiental na área de influência do empreendimento.

Art. 33. Deverão ser monitorados de forma contínua os seguintes parâmetros: pressão interna, temperatura dos gases do sistema forno e na entrada do precipitador eletrostático, vazão de alimentação do resíduo, material particulado (através de opacímetro), O_2, CO, NOx e / ou THC quando necessário.

Art. 34. Deverão ser monitoradas, de forma não contínua, os seguintes parâmetros: SOx, PCOPs, HCl/Cl_2, HF, elementos e substâncias inorgânicas listados nos arts. 28, 29 e 30 desta Resolução.

Art. 35. O monitoramento de quaisquer outros poluentes com potencial de emissão poderá ser exigido, a critério do Órgão Ambiental competente.

Art. 36. O controle das características dos resíduos deverá ser feito através de amostragem não contínua, fundamentado na análise dos seguintes parâmetros: PCOPs, elementos e substâncias inorgânicas, enxofre, flúor, série nitrogenada e cloro.

Art. 37. O monitoramento dos efluentes líquidos deverá obedecer os parâmetros fixados na legislação pertinente.

Art. 38. O monitoramento ambiental da área de entorno deverá ser definido caso a caso, com base na avaliação de riscos à saúde humana, ao meio ambiente e os decorrentes de emissões não acidentais.

Seção X
Das Unidades de Mistura e Pré-condicionamento de Resíduos

Art. 39. As Unidades de Mistura e Pré-condicionamento de Resíduos são passíveis de licenciamento pelo Órgão Ambiental competente e, para tanto, deverão apresentar as seguintes informações:

I - nome (razão social), endereço e localização da instalação;

II - descrição dos principais produtos ou serviços prestados;

III - planta, em escala, mostrando a localização das áreas de recepção, laboratórios, estocagem, manuseio e/ou disposição de resíduos, bem como os locais destinados a futuras áreas de manuseio, estocagem e disposição;

IV - descrição dos procedimentos de recepção, amostragem e análises, estocagem, manuseio e disposição de resíduos gerados;

V - caracterização e classificação dos resíduos recebidos, quantificação de cada resíduo e uma descrição geral dos procedimentos para cada um;

VI - laudos de análises químicas e físicas de cada resíduo e cópia do plano de análise, os quais deverão estar devidamente assinados por técnico responsável;

VII - descrição dos procedimentos e equipamentos de segurança;

VIII - plano de contingência;

IX - descrição dos procedimentos, estruturas ou equipamentos a serem usados na unidade para prevenir:

a) riscos em operações de descarregamento;

b) vazamentos das áreas de manuseio de resíduos perigosos para áreas adjacentes ou para meio ambiente;

c) riscos de enchentes;

d) efeitos ocasionados pelas falhas nos equipamentos e interrupção de fornecimento de energia elétrica;

e) exposição indevida de pessoas aos resíduos sólidos; e

f) liberação de gases para o ambiente.

X - descrição das medidas para prevenção de ignição acidental ou reações de resíduos inflamáveis, reativos ou incompatíveis;

XI - descrição do transporte interno de resíduos, inclusive com indicação em planta das vias de tráfego interno;

XII - plano de encerramento das atividades e, se aplicável, de pós-encerramento; e

XIII - projetos dos sistemas de tratamento de efluentes líquidos, se aplicável.

Art. 40. O responsável pela unidade deverá registrar toda anormalidade envolvendo derramamento ou vazamento de resíduos, bem como fornecer, a critério do Órgão Ambiental competente, estudo para avaliação de eventuais danos ocorridos ao meio ambiente.

Art. 41. O recebimento de resíduos deverá ser documentado, mediante registros que serão disponibilizados para o Órgão Ambiental competente.

Seção XI
Do Plano de Treinamento de Pessoal

Art. 42. O pessoal envolvido com a operação das unidades de mistura, pré-condicionamento e co-processamento de resíduos deverá receber periodicamente treinamento específico com relação ao processo, manuseio e utilização de resíduos, bem como sobre procedimentos para situações emergenciais e anormais durante o processo.

Seção XII
Do Procedimento para Controle de Recebimento de Resíduos

Art. 43. Os resíduos a serem recebidos pela unidade de mistura e/ou pela instalação responsável por sua utilização deverão ser previamente analisados para determinação de suas propriedades físico-químicas e registro das seguintes informações:

I - a origem e a caracterização do resíduo;

II - métodos de amostragem e análise utilizados, com respectivos limites de detecção, de acordo com as normas vigentes;

III - os parâmetros analisados em cada resíduo; e

IV - incompatibilidade com outros resíduos.

Art. 44. As análises deverão ser repetidas, sempre que necessário, para assegurar a confiabilidade da caracterização do resíduo.

Seção XIII
Do Armazenamento e Transporte de Resíduos e da Análise de Risco

Art. 45. Os resíduos deverão ser armazenados de acordo com os dispositivos legais vigentes.

Art. 46. O transporte de resíduos ou de mistura de resíduos para as unidades de co-processamento, deverá ser realizado de acordo com os dispositivos legais vigentes.

Art. 47. O Estudo de Análise de Risco integrará o processo de Licenciamento Ambiental e será realizado pelo empreendedor de acordo com os procedimentos e normas estabelecidas pelo Órgão Ambiental competente, contemplando avaliação dos riscos decorrentes tanto de emissões acidentais como de emissões não acidentais.

Seção XIV
Das Disposições Finais

Art. 48. Para os fins do disposto nesta Resolução, são adotadas as definições do anexo I.

Art. 49. A presente Resolução deverá ser revisada num prazo máximo de três anos, contados a partir da sua publicação.

Art. 50. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conselho
JOSÉ CARLOS CARVALHO - Secretário-Executivo

ANEXO I
DEFINIÇÕES

Clínquer: Componente básico do cimento, constituído principalmente de silicato tricálcico, silicato dicálcico, aluminato tricálcico e ferroaluminato tetracálcico.

Combustível primário: Combustível alimentado pelo maçarico/queimador principal do forno na zona de combustão primária, sendo comumente utilizado carvão, óleo ou gás.

Combustível secundário: Combustível alimentado na zona de combustão secundária, podendo ser utilizado, além dos combustíveis primários, outros alternativos, como: casca de arroz e serragem, entre outros.

Co-processamento de resíduos em fornos de produção de clínquer: Técnica de utilização de resíduos sólidos industriais a partir do processamento desses como substituto parcial de matéria-prima e / ou de combustível no sistema forno de produção de clínquer, na fabricação de cimento.

Equipamento de Controle de Poluição-ECP: Equipamentos destinados a controlar as emissões atmosféricas resultantes das operações industriais.

Estudo de Viabilidade de Queima-EQV: estudo teórico que visa avaliar a compatibilidade do resíduo a ser co-processado com as características operacionais do processo e os impactos ambientais decorrentes desta prática.

Farinha: Produto intermediário para a produção de clínquer, composto basicamente de carbonato de cálcio, sílica, alumina e óxido de ferro, obtidos a partir de matérias primas tais como, calcário, argila e outras.

Forno rotativo de produção de clínquer: Cilindro rotativo, inclinado e revestido internamente de material refratário, com chama interna, utilizado para converter basicamente compostos de cálcio, sílica, alumínio e ferro, proporcionalmente misturados, num produto final denominado clínquer.

Monitoramento Ambiental: Avaliação constante das emissões provenientes dos fornos de produção de clínquer que co-processam resíduos, bem como da qualidade ambiental na área de influência do empreendimento.

Plano do Teste de Queima-PTQ: Plano que contempla dados, cálculos e procedimentos relacionados com as operações de co-processamento propostas para o resíduo.

Pré-aquecedor: Região do sistema forno constituída por um conjunto de ciclones, onde a farinha é alimentada, sendo pré-aquecida e parcialmente calcinada pelo fluxo de gases quentes provenientes do forno rotativo, em contra corrente.

Pré-calcinador: Dispositivo secundário de queima onde ocorre uma pré-calcinação da matéria-prima.

Principais compostos orgânicos perigosos-PCOPs: Substâncias orgânicas perigosas de difícil destruição térmica.

Resíduos: Aqueles que se apresentem nos estados sólido, semi-sólido e os líquidos não passíveis de tratamento convencional, resultantes de atividades humanas. Fica também estabelecido que o termo resíduo compreende um único tipo de resíduo ou mistura de vários, para fins de co-processamento.

Sistema forno: Sistema composto por um conjunto de equipamentos envolvendo as etapas de aquecimento, calcinação e produção final de clínquer, constituído basicamente de forno rotativo, pré-aquecedor, pré-calcinador e resfriador.

Teste de Queima: Conjunto de medições realizadas na unidade operando com a alimentação de resíduos, para avaliar a compatibilidade das condições operacionais da instalação de produção de clínquer com o atendimento aos limites de emissões definidos na presente Resolução e com as exigências técnicas fixadas pelo Órgão Ambiental.

Teste em Branco: Conjunto de medições realizadas no forno em funcionamento normal, operando sem a alimentação de resíduos, para avaliação das condições operacionais da Unidade de produção de clínquer e do atendimento às exigências técnicas fixadas pelo Órgão Ambiental.

Unidades de Mistura e pré-condicionamento de resíduos: Unidades onde se realiza o preparo e ou mistura de resíduos diversos, resultando num produto com determinadas características, para serem utilizados no co-processamento.

Zona de combustão primária: Região do forno rotativo onde ocorre a queima do combustível primário, de forma a proporcionar a temperatura do material em clinquerização, na ordem de 1400°C-1500°C.

Zona de combustão secundária: Região do sistema forno onde ocorre a queima do combustível secundário, na faixa de temperatura da ordem de 850°C a 1200°C, objetivando a pré-calcinação.

Zona de Queima: Local do forno onde ocorrem as reações de clinquerização.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 20 de março de 2000.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 273, de 29 de novembro de 2000
Publicada no DOU nº 5, de 8 de janeiro de 2001, Seção 1, páginas 20-23

Correlações:
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 276/01 (altera o art. 6º § 1º)
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 319/02 (altera os artigos 3º e 9º)

Estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis e serviços e dispõe sobre a prevenção e controle da poluição.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto na Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997 e em seu Regimento Interno, e

Considerando que toda instalação e sistemas de armazenamento de derivados de petróleo e outros combustíveis, configuram-se como empreendimentos potencialmente ou parcialmente poluidores e geradores de acidentes ambientais;

Considerando que os vazamentos de derivados de petróleo e outros combustíveis podem causar contaminação de corpos d'água subterrâneos e superficiais, do solo e do ar;

Considerando os riscos de incêndio e explosões, decorrentes desses vazamentos, principalmente, pelo fato de que parte desses estabelecimentos localizam-se em áreas densamente povoadas;

Considerando que a ocorrência de vazamentos vem aumentando significativamente nos últimos anos em função da manutenção inadequada ou insuficiente, da obsolescência do sistema e equipamentos e da falta de treinamento de pessoal;

Considerando a ausência e/ou uso inadequado de sistemas confiáveis para a detecção de vazamento;

Considerando a insuficiência e ineficácia de capacidade de resposta frente a essas ocorrências e, em alguns casos, a dificuldade de implementar as ações necessárias, resolve:

Art. 1º A localização, construção, instalação, modificação, ampliação e operação de postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

§ 1º Todos os projetos de construção, modificação e ampliação dos empreendimentos previstos neste artigo deverão, obrigatoriamente, ser realizados, segundo normas técnicas expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT e, por diretrizes estabelecidas nesta Resolução ou pelo órgão ambiental competente.

§ 2º No caso de desativação, os estabelecimentos ficam obrigados a apresentar um plano de encerramento de atividades a ser aprovado pelo órgão ambiental competente.

§ 3º Qualquer alteração na titularidade dos empreendimentos citados no *caput* deste artigo, ou em seus equipamentos e sistemas, deverá ser comunicada ao órgão ambiental competente, com vistas à atualização, dessa informação, na licença ambiental.

§ 4º Para efeito desta Resolução, ficam dispensadas dos licenciamentos as instalações aéreas com capacidade total de armazenagem de até quinze m^3, inclusive, destinadas exclusivamente ao abastecimento do detentor das instalações, devendo ser construídas de acordo com as normas técnicas brasileiras em vigor, ou na ausência delas, normas internacionalmente aceitas.

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Posto Revendedor-PR: Instalação onde se exerça a atividade de revenda varejista de combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível e outros combustíveis automotivos, dispondo de equipamentos e sistemas para armazenamento de combustíveis automotivos e equipamentos medidores.

II - Posto de Abastecimento-PA: Instalação que possua equipamentos e sistemas para o armazenamento de combustível automotivo, com registrador de volume apropriado para o abastecimento de equipamentos móveis, veículos automotores terrestres, aeronaves, embarcações ou locomotivas; e cujos produtos sejam destinados exclusivamente ao uso do detentor das instalações ou de grupos fechados de pessoas físicas ou jurídicas, previamente identificadas e associadas em forma de empresas, cooperativas, condomínios, clubes ou assemelhados.

III - Instalação de Sistema Retalhista-ISR: Instalação com sistema de tanques para o armazenamento de óleo diesel, e/ou óleo combustível, e/ou querosene iluminante, destinada ao exercício da atividade de Transportador Revendedor Retalhista.

IV - Posto Flutuante-PF: Toda embarcação sem propulsão empregada para o armazenamento, distribuição e comércio de combustíveis que opera em local fixo e determinado.

~~Art. 3º Os equipamentos e sistemas destinados ao armazenamento e a distribuição de combustíveis automotivos, assim como sua montagem e instalação, deverão ser avaliados quanto à sua conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Certificação.~~

Art. 3º Os equipamentos e sistemas destinados ao armazenamento e a distribuição de combustíveis automotivos, assim como sua montagem e instalação, deverão ser avaliados quanto à sua conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade. (*nova redação dada pela Resolução nº 319/02*)

~~Parágrafo único. Previamente à entrada em operação e com periodicidade não superior a cinco anos, os equipamentos e sistemas, a que se refere o *caput* deste artigo deverão ser testados e ensaiados para a comprovação da inexistência de falhas ou vazamentos, segundo procedimentos padronizados, de forma a possibilitar a avaliação de sua conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Certificação.~~

Parágrafo único. Previamente à entrada em operação e com periodicidade não superior a cinco anos, os equipamentos e sistemas, a que se refere o *caput* deste artigo deverão ser testados e ensaiados para a comprovação da inexistência de falhas ou vazamentos, segundo procedimentos padronizados, de forma a possibilitar a avaliação de sua conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade. (*nova redação dada pela Resolução nº 319/02*)

Art. 4º O órgão ambiental competente exigirá as seguintes licenças ambientais:

I - Licença Prévia-LP: concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação-LI: autoriza a instalação do empreendimento com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo medidas de controle ambiental e demais condicionantes da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação-LO: autoriza a operação da atividade, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

§ 1º As licenças Prévia e de Instalação poderão ser expedidas concomitantemente, a critério do órgão ambiental competente.

§ 2º Os estabelecimentos definidos no art. 2º que estiverem em operação na data de publicação desta Resolução, ficam também obrigados à obtenção da licença de operação.

Art. 5º O órgão ambiental competente exigirá para o licenciamento ambiental dos estabelecimentos contemplados nesta Resolução, no mínimo, os seguintes documentos:

I - Para emissão das Licenças Prévia e de Instalação:

a) projeto básico que deverá especificar equipamentos e sistemas de monitoramento, proteção, sistema de detecção de vazamento, sistemas de drenagem, tanques de armazenamento de derivados de petróleo e de outros combustíveis para fins automotivos e sistemas acessórios de acordo com as Normas ABNT e, por diretrizes definidas pelo órgão ambiental competente;

b) declaração da prefeitura municipal ou do governo do Distrito Federal de que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com o Plano Diretor ou similar.

c) croqui de localização do empreendimento, indicando a situação do terreno em relação ao corpo receptor e cursos d'água e identificando o ponto de lançamento do efluente das águas domésticas e residuárias após tratamento, tipos de vegetação existente no local e seu entorno, bem como contemplando a caracterização das edificações existentes num raio de 100 m com destaque para a existência de clínicas médicas, hospitais, sistema viário, habitações multifamiliares, escolas, indústrias ou estabelecimentos comerciais;

d) no caso de posto flutuante apresentar cópia autenticada do documento expedido pela Capitania dos Portos, autorizando sua localização e funcionamento e contendo a localização geográfica do posto no respectivo curso d'água;

e) caracterização hidrogeológica com definição do sentido de fluxo das águas subterrâneas, identificação das áreas de recarga, localização de poços de captação destinados ao abastecimento público ou privado registrados nos órgãos competentes até a data da emissão do documento, no raio de 100 m, considerando as possíveis interferências das atividades com corpos d'água superficiais e subterrâneos;

f) caracterização geológica do terreno da região onde se insere o empreendimento com análise de solo, contemplando a permeabilidade do solo e o potencial de corrosão;

g) classificação da área do entorno dos estabelecimentos que utilizam o Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustível-SASC e enquadramento deste sistema, conforme NBR-13.786;

h) detalhamento do tipo de tratamento e controle de efluentes provenientes dos tanques, áreas de bombas e áreas sujeitas a vazamento de derivados de petróleo ou de resíduos oleosos;

i) previsão, no projeto, de dispositivos para o atendimento à Resolução CONAMA nº 9, de 1993[153], que regulamenta a obrigatoriedade de recolhimento e disposição adequada de óleo lubrificante usado.

II - Para a emissão de Licença de Operação:

a) plano de manutenção de equipamentos e sistemas e procedimentos operacionais;

b) plano de resposta a incidentes contendo:

1. comunicado de ocorrência;
2. ações imediatas previstas; e
3. articulação institucional com os órgãos competentes;

c) atestado de vistoria do Corpo de Bombeiros;

d) programa de treinamento de pessoal em:

1. operação;
2. manutenção; e
3. resposta a incidentes;

e) registro do pedido de autorização para funcionamento na Agência Nacional de Petróleo-ANP;

f) certificados expedidos pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial-INMETRO, ou entidade por ele credenciada, atestando a conformidade quanto a fabricação, montagem e comissionamento dos equipamentos e sistemas previstos no art. 4º desta Resolução;

g) para instalações em operação definidas no art. 2º desta Resolução, certificado expedido pelo INMETRO ou entidade por ele credenciada, atestando a inexistência de vazamentos.

§ 1º Os estabelecimentos definidos no art. 2º que estiverem em operação na data de publicação desta Resolução para a obtenção de Licença de Operação deverão apresentar os documentos referidos neste artigo, em seu inciso I, alíneas "a", "b" (que poderá ser substituída por Alvará de Funcionamento), "d", "g", "h, "i" e inciso II, e o resultado da investigação de passivos ambientais, quando solicitado pelo órgão ambiental licenciador.

§ 2º Os estabelecimentos abrangidos por esta Resolução ficam proibidos de utilizarem tanques recuperados em instalações subterrâneas-SASCs.

Art. 6º Caberá ao órgão ambiental competente definir a agenda para o licenciamento ambiental dos empreendimentos identificados no art. 1º em operação na data de publicação desta Resolução.

153 Resolução revogada pela Resolução nº 362/05

§ 1º Todos os empreendimentos deverão, no prazo de seis meses, a contar da data de publicação desta Resolução, cadastrar-se junto ao órgão ambiental competente. As informações mínimas para o cadastramento são aquelas contidas no anexo I desta Resolução. (*prazo prorrogado por mais 90 dias pela Resolução nº 276/01*)

§ 2º Vencido o prazo de cadastramento, os órgãos competentes terão prazo de seis meses para elaborar suas agendas e critérios de licenciamento ambiental, resultante da atribuição de prioridades com base nas informações cadastrais.

Art. 7º Caberá ao órgão ambiental licenciador, exercer as atividades de fiscalização dos empreendimentos de acordo com sua competência estabelecida na legislação em vigor.

Art. 8º Em caso de acidentes ou vazamentos que representem situações de perigo ao meio ambiente ou a pessoas, bem como na ocorrência de passivos ambientais, os proprietários, arrendatários ou responsáveis pelo estabelecimento, pelos equipamentos, pelos sistemas e os fornecedores de combustível que abastecem ou abasteceram a unidade, responderão solidariamente, pela adoção de medidas para controle da situação emergencial, e para o saneamento das áreas impactadas, de acordo com as exigências formuladas pelo órgão ambiental licenciador.

§ 1º A ocorrência de quaisquer acidentes ou vazamentos deverá ser comunicada imediatamente ao órgão ambiental competente após a constatação e/ou conhecimento, isolada ou solidariamente, pelos responsáveis pelo estabelecimento e pelos equipamentos e sistemas.

§ 2º Os responsáveis pelo estabelecimento, e pelos equipamentos e sistemas, independentemente da comunicação da ocorrência de acidentes ou vazamentos, deverão adotar as medidas emergenciais requeridas pelo evento, no sentido de minimizar os riscos e os impactos às pessoas e ao meio ambiente.

§ 3º Os proprietários dos estabelecimentos e dos equipamentos e sistemas deverão promover o treinamento, de seus respectivos funcionários, visando orientar as medidas de prevenção de acidentes e ações cabíveis imediatas para controle de situações de emergência e risco.

§ 4º Os tanques subterrâneos que apresentarem vazamento deverão ser removidos após sua desgaseificação e limpeza e dispostos de acordo com as exigências do órgão ambiental competente. Comprovada a impossibilidade técnica de sua remoção, estes deverão ser desgaseificados, limpos, preenchidos com material inerte e lacrados.

§ 5º Responderão pela reparação dos danos oriundos de acidentes ou vazamentos de combustíveis, os proprietários, arrendatários ou responsáveis pelo estabelecimento e/ou equipamentos e sistemas, desde a época da ocorrência.

~~Art. 9º Os Certificados de conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Certificação, referidos no art. 3º desta Resolução, terão sua exigibilidade em vigor a partir de 1º de janeiro de 2003.~~

Art. 9º Os Certificados de conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade, referidos no art. 3º, terão sua exigibilidade em vigor a partir de 1º de janeiro de 2004 para postos revendedores e 1º de julho de 2004 para os demais estabelecimentos. (*nova redação dada pela Resolução nº 319/02*)

~~Parágrafo único. Até 31 de dezembro de 2002, o órgão ambiental competente, responsável pela emissão das licenças, poderá exigir, em substituição aos certificados mencionados no *caput* deste artigo, laudos técnicos, atestando que a fabricação, montagem e instalação dos equipamentos e sistemas e testes aludidos nesta Resolução, estão em conformidade com as normas técnicas exigidas pela ABNT e, na ausência destas, por diretrizes definidas pelo órgão ambiental competente.~~

Parágrafo único. Até 31 de dezembro de 2003 para postos revendedores e até 30 de junho de 2004 para os demais estabelecimentos, o órgão ambiental competente, responsável pela emissão das licenças, poderá exigir, em substituição aos certificados mencionados no *caput* deste artigo, laudos técnicos, atestando que a fabricação, montagem e instalação dos equipamentos e sistemas e testes aludidos nesta Resolução, estão em conformidade com as

normas técnicas exigidas pela ABNT e, na ausência destas, por regulamentos técnicos do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade, ou por diretrizes definidas pelo órgão ambiental competente. (*nova redação dada pela Resolução nº 319/02*)

Art. 10. O Ministério do Meio Ambiente deverá formalizar, em até sessenta dias, contados a partir da publicação desta Resolução, junto ao Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial-INMETRO, a lista de equipamentos, sistemas e serviços que deverão ser objeto de certificação, no âmbito do Sistema Brasileiro de Certificação.

Art. 11. A cada ano, no segundo trimestre, a partir de 2003, o Ministério do Meio Ambiente deverá fornecer ao CONAMA informações sobre a evolução de execuções das medidas previstas nesta Resolução, por Estado, acompanhadas das análises pertinentes.

Art. 12. O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às sanções previstas nas Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981; 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conselho

ANEXO I

1. Identificação do responsável pelo empreendimento:

NOME:			
Doc. Identidade:	Órgão Expedidor:	UF:	CPF:
End.:		No:	
Bairro:	CEP:	Município:	UF:
Telefone p/ Contato:	Fax:	E-mail:	
( )	( )		

2. Identificação do empreendimento:

NOME / RAZÃO SOCIAL:		NOME FANTASIA:	
Endereço:			
Bairro:	CEP:	Município:	UF:
CNPJ nº:		Inscrição Estadual:	
		Inscrição Municipal:	
Endereço p/correspondência:		Nº:	
Bairro:	CEP:	Município:	UF:
Contato Nome:		Cargo:	
Telefone p/ Contato:	Fax:	E-mail:	
( )	( )		
Registro na ANP Nº:		Registro Anterior na ANP:	
Coordenada Geográfica (Lat/Long)			

3. Dados da distribuidora(s)/fornecedora(s)

Razão Social:		Nome p/ contato:	
End. p / correspondência:			no:
Bairro:	Telefone: ( )	E-mail:	
CEP:	Município:		UF:

4. Proprietário dos equipamentos e sistemas:

Razão Social:		Nome p/ contato:	
End. p / correspondência:			no
Bairro:	Telefone: ( )	E-mail:	
CEP:	Município:		UF:
CNPJ ou CPF:			
Obs. Importante			

Observação: caso haja proprietários diferentes para os equipamentos e sistemas, informar aqui conforme o exemplo: "os tanques nº 3 e 4 pertencem à distribuidora XY, os tanques 1, 2 e 3 pertencem ao posto".

5. Relação/situação dos tanques

Tanque nº	Combustível (1)	Volume do Tanque (em litros)	Tipo de Tanque (2)	Ano de instalação do tanque	Teste de estanqueidade (3)	Foi verificado vazamento no tanque? (4)	Em operação	
							S	N
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								

(1) Tipo de Combustível: é um código, ver tabela anexa. Caso o tanque tenha três compartimentos, adapte a simbologia, por exemplo: gasolina, álcool e gasolina, use o símbolo GAG.

(2) Tipo de Tanque: é um código, ver tabela anexa.

(3) e (4) Caso tenha sido realizado teste de estanqueidade ou se houve vazamento informar a época no formato "mês/ano", por exemplo: 08/97.

6. Relação/situação das linhas/bombas

7. Volume de combustível movimentado/mês: (fazer média dos últimos seis meses)

Tipo de combustível	Volume movimentado/mês (em litros)
Gasolina	
Álcool	
Diesel	
Querosene	

8. Questionamentos:

(Sempre que necessário preencha em folha anexa não esquecendo de assiná-la ao final)

a) Já foram substituídos tanques? Se a resposta for sim, informar: motivo quantidade e data:

b) Existem poços de monitoramento das águas subterrâneas? Se positivo, informar data da última coleta, resultado da análise:

c) Existe dispositivo de recuperação dos gases do(s) tanque(s)? Se afirmativo, descrever qual:

d) Quais os métodos de detecção de vazamentos em tanques adotados pelo posto?

e) Existe proteção catódica para o sistema de armazenamento de combustível?

f) Caso exista proteção catódica, qual a freqüência e última data de manutenção do sistema anti-corrosão?

9. Área do empreendimento :

Área total do terreno:	m^2	Área construída:	m^2

Observação: incluir todas as áreas de administração e serviços vinculados ao proprietário ou locador do empreendimento, comércio varejista de combustíveis.

10. Atividades desenvolvidas (assinale todas que forem responsabilidade do proprietário ou locador do comércio varejista de combustíveis):

10.1. LAVAGEM DE VEÍCULOS ( ) SIM ( ) NÃO
Caso Afirmativo informar média de lavagem veículos/dia _____
10.2. TROCA DE ÓLEO ( ) SIM ( ) NÃO
Caso Afirmativo informar:
a) possui caixa separadora água/óleo ( ) SIM ( ) NÃO
b) destino final do óleo coletado _____
10.3. BORRACHARIA ( ) SIM ( ) NÃO
10.4. Existem instalações para o abastecimento de gás natural veicular ( ) SIM ( ) NÃO
*Caso afirmativo descrever os equipamentos/sistemas em folha anexa.
10.5 Há venda ou estoque de botijões de gás liquefeito de petróleo (GLP) ( ) SIM ( ) NÃO
10.6 OUTROS (lanchonete, loja de conveniência, restaurante,bar, etc.) ( ) SIM ( ) NÃO
Especificar:

11. Localização da atividade conforme a legislação municipal

11.1 ZONA URBANA:
( ) SIM ( ) NÃO
Caso afirmativo é Residencial ( ) Comercial ( )
11.2 ZONA RURAL:
( ) SIM ( ) NÃO
11.3 ZONA FLUVIAL/LACUSTRE:
( ) SIM ( ) NÃO
11.4 ZONA MARÍTIMA:
( ) SIM ( ) NÃO
11.5.OUTRA:
( ) SIM ( ) NÃO
Caso afirmativo no item 11.5 citar qual.

12. Assinale conforme o ambiente em torno do empreendimento num raio de 100m

	SIM	NÃO
- Rua com galeria de drenagem de águas	( )	( )
- Rua com galeria de esgotos ou de serviços	( )	( )
- Esgotamento Sanitário em fossas em áreas urbanas	( )	( )
- Edifício multifamiliar sem garagem subterrânea até quatro andares	( )	( )
- Edifício multifamiliar com garagem subterrânea com mais de quatro andares	( )	( )
- Favela em cota igual ou inferior	( )	( )
- Edifícios de escritórios comerciais com mais de quatro andares	( )	( )
- Garagem ou túnel construídos no subsolo	( )	( )
- Poço de água artesiano ou não, para consumo doméstico	( )	( )
- Casa de espetáculos ou templos religiosos	( )	( )
- Hospital	( )	( )
- Metrô	( )	( )
- Transporte ferroviário de superfície	( )	( )
- Atividades industriais de risco conforme NB-16	( )	( )
- Água do subsolo utilizada para consumo público da cidade	( )	( )
- Corpos naturais superficiais de água destinados: a) abastecimento doméstico b) proteção das comunidades aquáticas c) recreação de contato primário d) irrigação e) criação natural e/ou intensiva de espécies destinadas à alimentação humana f) drenagem	 ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	 ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )

13. Fontes de água utilizadas para abastecimento

( )	Rede pública:	
( )	Poço Tubular:	Informar se possível a profundidade
( )	Nascente(s):	
( )	Lago/lagoa(s):	Nome(s):
( )	Arroio(s):	Nome(s):
( )	Rio(s):	Nome(s):

14. Lançamento de efluentes domésticos / sanitários (assinale)

14.1 - Sistema de Tratamento:	
14.2 - Corpo Receptor (local de lançamento)	

15. Resíduos sólidos

Indicar o destino dos seguintes resíduos sólidos (não deixe campo em branco, informe "atividade inexistente" quando for o caso)

Tipo de resíduo	Destino Final (agente/local)
Embalagens de óleo lubrificante	
Filtros de óleo	
Outras embalagens (xampu, limpa-vidros, removedores, etc.)	
Resíduos de borracharia	
Areia e lodo do fundo do(s) separador(es), água/óleo e caixas de areia	
Outros resíduos (administração, restaurante, etc.)	

16. Equipamentos e sistemas de controle:

Controle de Estoques	( ) manual Sim	( ) automático Não
- Monitoramento Intersetorial automático	( )	( )
- Poços de Monitoramento de águas subterrâneas	( )	( )
- Poços de Monitoramento de vapor	( )	( )
- Válvula de retenção junto a Bombas	( )	( )
- Proteção contra derramamento Câmara de acesso a boca de visita do tanque Contenção de vazamento sob a unidade abastecedora Canaleta de contenção da cobertura Caixa separadora de água e óleo	( ) ( ) ( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( ) ( ) ( )
- Proteção contra transbordamento Descarga selada Câmara de contenção de descarga Válvula de proteção contra transbordamento Válvula de retenção de esfera flutuante Alarme de transbordamento	( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
- Outros (descrever)		

17. Pisos

Pisos	Tipos de Piso
Área de abastecimento	
Área de troca de óleo	
Área de descarga	
Área de lavagem	
Outros	

18. Local, data, nome, cargo e assinatura

Razão Social:			
End. p / correspondência:			nº
Bairro:	Telefone: ( )	e-mail:	
CEP:	Município:		UF:

Assinatura:
(Rubricar cada folha)

Tabela – Tipo de Tanque

COD	TIPO DE TANQUE	VOLUME
1	Tanque desconhecido	
2	Tanque de aço carbono – ABNT – NBR-190	10.000
3	Idem	15.000
4	Idem	20.000
5	Tanque subterrâneo de resina termofixa reforçada com fibra de vidro – parede simples – ABNT – NBR-13212	15.000
6	Idem: tanque não compartimentado	30.000
7	Idem: tanque compartimentado (15.000 + 15000 l)	30.000
8	Tanque subterrâneo de resina termofixa reforçada com fibra de vidro – parede dupla – ABNT – NBR-13212	15.000
9	Idem: tanque não compartimentado	30.000
10	Idem: tanque compartimentado (15.000 + 15000 l)	30.000
11	Tanque atmosférico subterrâneo em aço carbono - ABNT – NBR-13312 – parede simples com revestimento	15.000
12	Idem	30.000
13	Idem: tanque compartimentado (15.000 + 15000 l)	30.000
14	Tanque atmosférico subterrâneo de aço carbono de parede dupla metálica – ABNT – NBR-13785	15.000
15	Idem	30.000
16	Idem: tanque compartimentado (15.000 + 15000 l)	30.000
17	Tanque atmosférico subterrâneo de aço carbono de parede dupla não metálica – ABNT – NBR-13785 (tanque jaquetado)	15.000
18	Idem	30.000
19	Idem: tanque compartimentado (15.000 + 15000 l)	30.000
20	Aéreo	
21	OUTROS – Especificar no formulário – em caso de equipamentos de armazenamento não constantes na lista acima, apresentar cópia da certificação por órgão certificador oficial (mesmo estrangeiro)	

ANEXO II

Bomba nº	Ligada ao Tanque nº	Material da linha	Data de instalação da linha	Tem filtro?	Válvula de retenção		Data do teste de estanqueidade	Observação
					Fundo do tanque	Pé da bomba		

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 8 de janeiro de 2001.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 279, de 27 de junho de 2001
Publicada no DOU nº 125-E, de 29 de junho de 2001, Seção 1, páginas 165-166

Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto no seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de estabelecer procedimento simplificado para o licenciamento ambiental, com prazo máximo de sessenta dias de tramitação, dos empreendimentos com impacto ambiental de pequeno porte, necessários ao incremento da oferta de energia elétrica no País, nos termos do art. 8º, § 3º, da Medida Provisória nº 2.152-2, de 1º de junho de 2001;

Considerando a crise de energia elétrica e a necessidade de atender a celeridade estabelecida pela Medida Provisória nº 2.152-2, de 2001[154];

Considerando a dificuldade de definir-se, a priori, impacto ambiental de pequeno porte, antes da análise dos estudos ambientais que subsidiam o processo de licenciamento ambiental e, tendo em vista as diversidades e peculiaridades regionais, bem como as complexidades de avaliação dos efeitos sobre o meio ambiente decorrentes da implantação de projetos de energia elétrica;

Considerando as situações de restrição, previstas em leis e regulamentos, tais como, unidades de conservação de uso indireto, terras indígenas, questões de saúde pública, espécies ameaçadas de extinção, sítios de ocorrência de patrimônio histórico e arqueológico, entre outras, e a necessidade de cumprimento das exigências que regulamentam outras atividades correlatas com o processo de licenciamento ambiental;

Considerando os dispositivos constitucionais, em especial o artigo 225, relativos à garantia de um ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as gerações futuras;

Considerando os princípios da eficiência, publicidade, participação e precaução;

Considerando que os procedimentos de licenciamento ambiental atuais são estabelecidos nas Resoluções CONAMA nºs 1, de 23 de janeiro de 1986, e 237, de 19 de dezembro de 1997 e, para empreendimentos do setor elétrico, de forma complementar, na Resolução CONAMA nº 6, de 16 de setembro de 1987, resolve:

Art. 1º Os procedimentos e prazos estabelecidos nesta Resolução aplicam-se, em qualquer nível de competência, ao licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental, aí incluídos:

I - Usinas hidrelétricas e sistemas associados;

II - Usinas termelétricas e sistemas associados;

III - Sistemas de transmissão de energia elétrica (linhas de transmissão e subestações);

IV - Usinas Eólicas e outras fontes alternativas de energia.

Parágrafo único. Para fins de aplicação desta Resolução, os sistemas associados serão analisados conjuntamente aos empreendimentos principais.

Art. 2º Para os fins desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

I - Relatório Ambiental Simplificado RAS: os estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentados como subsídio para a concessão da licença prévia requerida, que conterá, dentre outras, as informações relativas ao diagnóstico ambiental da região de

154 Medida Provisória reeditada na Medida Provisória nº 2.198, de 28 de julho de 2001.

inserção do empreendimento, sua caracterização, a identificação dos impactos ambientais e das medidas de controle, de mitigação e de compensação.

II - Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais: é o documento que apresenta, detalhadamente, todas as medidas mitigatórias e compensatórias e os programas ambientais propostos no RAS.

III - Reunião Técnica Informativa: Reunião promovida pelo órgão ambiental competente, às expensas do empreendedor, para apresentação e discussão do Relatório Ambiental Simplificado, Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais e demais informações, garantidas a consulta e participação pública.

IV - Sistemas Associados aos Empreendimentos Elétricos: sistemas elétricos, pequenos ramais de gasodutos e outras obras de infra-estrutura comprovadamente necessárias à implantação e operação dos empreendimentos.

Art. 3º Ao requerer a Licença Prévia ao órgão ambiental competente, na forma desta Resolução, o empreendedor apresentará o Relatório Ambiental Simplificado, atendendo, no mínimo, o conteúdo do anexo I desta Resolução, bem como o registro na Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, quando couber, e as manifestações cabíveis dos órgãos envolvidos.

§ 1º O requerimento de licença conterá, dentre outros requisitos, a declaração de enquadramento do empreendimento a esta Resolução, firmada pelo responsável técnico pelo RAS e pelo responsável principal do empreendimento, bem como apresentação do cronograma físico-financeiro a partir da Concessão da Licença de Instalação, com destaque para a data de início das obras.

§ 2º A Licença Prévia somente será expedida, mediante apresentação, quando couber, da outorga de direito dos recursos hídricos ou da reserva de disponibilidade hídrica.

Art. 4º O órgão ambiental competente definirá, com base no Relatório Ambiental Simplificado, o enquadramento do empreendimento elétrico no procedimento de licenciamento ambiental simplificado, mediante decisão fundamentada em parecer técnico.

§ 1º Os empreendimentos que, após análise do órgão ambiental competente, não atenderem ao disposto no *caput* ficarão sujeitos ao licenciamento não simplificado, na forma da legislação vigente, o que será comunicado, no prazo de até dez dias úteis, ao empreendedor.

§ 2º Os estudos e documentos juntados ao RAS poderão ser utilizados no Estudo Prévio de Impacto Ambiental, com ou sem complementação, após manifestação favorável do órgão ambiental.

Art. 5º Ao requerer a Licença de Instalação ao órgão ambiental competente, na forma desta Resolução, o empreendedor apresentará a comprovação do atendimento das condicionantes da Licença Prévia, o Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais, e outras informações, quando couber.

Parágrafo único. A Licença de Instalação somente será expedida mediante a comprovação, quando couber, da Declaração de Utilidade Pública do empreendimento, pelo empreendedor.

Art. 6º O prazo para emissão da Licença Prévia e da Licença de Instalação será de, no máximo, sessenta dias, contados a partir da data de protocolização do requerimento das respectivas licenças.

§ 1º Quando for necessária, a critério do órgão ambiental competente, mediante justificativa técnica, a realização de estudos complementares, a contagem do prazo será suspensa até a sua entrega.

§ 2º O prazo de suspensão será de até sessenta dias, podendo ser prorrogado pelo órgão ambiental mediante solicitação fundamentada do empreendedor.

§ 3º A não apresentação dos estudos complementares no prazo final previsto no parágrafo anterior acarretará o cancelamento do processo de licenciamento.

§ 4º A Licença de Instalação perderá sua eficácia caso o empreendimento não inicie sua implementação no prazo indicado pelo empreendedor conforme cronograma apresentado, facultada sua prorrogação pelo órgão ambiental mediante provocação justificada.

Art. 7º Aos empreendimentos que já se encontrarem em processo de licenciamento ambiental na data da publicação desta Resolução e se enquadrarem nos seus pressupostos, poderá ser aplicado o licenciamento ambiental simplificado, desde que requerido pelo empreendedor.

Art. 8º Sempre que julgar necessário, ou quando for solicitado por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por cinquenta pessoas maiores de dezoito anos, o órgão de meio ambiente promoverá Reunião Técnica Informativa.

§ 1º A solicitação para realização da Reunião Técnica Informativa deverá ocorrer no prazo de até vinte dias após a data de publicação do requerimento das licenças pelo empreendedor.

§ 2º A Reunião Técnica Informativa será realizada em até vinte dias a contar da data de solicitação de sua realização e deverá ser divulgada pelo empreendedor.

§ 3º Na Reunião Técnica Informativa será obrigatório o comparecimento do empreendedor, das equipes responsáveis pela elaboração do Relatório Ambiental Simplificado e do Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais, e de representantes do órgão ambiental competente.

§ 4º Qualquer pessoa poderá se manifestar por escrito no prazo de quarenta dias da publicação do requerimento de licença nos termos desta Resolução cabendo o órgão ambiental juntar as manifestações ao processo de licenciamento ambiental e considerá-las na fundamentação da emissão da licença ambiental.

Art. 9º A Licença de Operação será emitida pelo órgão ambiental competente no prazo máximo de sessenta dias após seu requerimento, desde que tenham sido cumpridas todas as condicionantes da Licença de Instalação, no momento exigíveis, antes da entrada em operação do empreendimento, verificando-se, inclusive, quando for o caso, por meio da realização de testes pré-operacionais necessários, previamente autorizados.

Art. 10. As exigências e as condicionantes estritamente técnicas das licenças ambientais constituem obrigação de relevante interesse ambiental.

Art. 11. O empreendedor, durante a implantação e operação do empreendimento comunicará ao órgão ambiental competente a identificação de impactos ambientais não descritos no Relatório Ambiental Simplificado e no Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais, para as providências que se fizerem necessárias.

Art. 12. O órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, assegurado o princípio do contraditório, ressalvadas as situações de emergência ou urgência poderá, a qualquer tempo, modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação do empreendimento, suspender ou cancelar a licença expedida, quando ocorrer:

I - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou infração a normas legais; ou

II - superveniência de graves riscos ambientais ou à saúde.

Parágrafo único. É nula de pleno direito a licença expedida com base em informações ou dados falsos, enganosos ou capazes de induzir a erro, não gerando a nulidade qualquer responsabilidade civil para o Poder Público em favor do empreendedor.

Art. 13. As publicações de que trata esta Resolução deverão ser feitas em Diário Oficial e em jornal de grande circulação ou outro meio de comunicação amplamente utilizado na região onde se pretende instalar o empreendimento devendo constar a identificação do empreendedor, o local de abrangência e o tipo de empreendimento, assim como o endereço e telefone do órgão ambiental competente.

§ 1º O empreendedor deverá encaminhar cópia da publicação de que trata o *caput* deste artigo ao Conselho de Meio Ambiente competente.

§ 2º A divulgação por meio de rádio, quando determinada pelo órgão ambiental competente ou a critério do empreendedor, deverá ocorrer por no mínimo três vezes ao dia durante três dias consecutivos em horário das 6:00 às 20:00.

Art. 14. A aplicação desta Resolução será avaliada pelo Plenário do CONAMA um 1 ano após a sua publicação.

Art. 15. Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conselho[155]

ANEXO I
PROPOSTA DE CONTEÚDO MÍNIMO PARA O RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

A - Descrição do Projeto

Objetivos e justificativas, em relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais; e

Descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, considerando a hipótese de não realização, especificando a área de influência.

B - Diagnóstico e Prognóstico Ambiental

Diagnóstico ambiental:

Descrição dos prováveis impactos ambientais e sócio-econômicos da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios para sua identificação, quantificação e interpretação; e

Caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, considerando a interação dos diferentes fatores ambientais.

C - Medidas Mitigadoras e Compensatórias

Medidas mitigadoras e compensatórias, identificando os impactos que não possam ser evitados;

Recomendação quanto à alternativa mais favorável; e

Programa de acompanhamento, monitoramento e controle.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 29 de junho de 2001.

155 128-E, de 4 de julho de 2001, pág. 163

RESOLUÇÃO CONAMA nº 284, de 30 de agosto de 2001
Publicada no DOU nº 188, de 1 de outubro de 2001, Seção 1, página 153

Dispõe sobre o licenciamento de empreendimentos de irrigação.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994[156], e

Considerando o que estabelecem as Resoluções CONAMA nºs 1, de 23 de janeiro de 1986, e 237, de 19 de dezembro de 1997;

Considerando que os empreendimentos de irrigação podem causar modificações ambientais e, por isso, estão sujeitos ao licenciamento ambiental; e

Considerando a necessidade de serem editadas normas específicas para o licenciamento ambiental em projetos de irrigação, resolve:

Art. 1º Para efeito desta Resolução, os empreendimentos de irrigação serão classificados em categorias, de acordo com a dimensão efetiva da área irrigada, por propriedade individual, e o método de irrigação empregado, conforme tabela a seguir:

Tabela de classificação dos projetos de irrigação pelo método empregado e dimensão efetiva da área irrigada, por propriedade individual

	ÁREA IRRIGADA / CATEGORIA				
Método de irrigação empregado	Área < 50 ha	50 ha a 100 ha	100 ha a 500 ha	500 ha a 1000 ha	Área > 1000 ha
Aspersão	A	A	B	C	C
Localizado	A	A	A	B	C
Superficial	A	B	B	C	C

§ 1º Os métodos de irrigação empregados compreendem:

I - Aspersão - pivô central, auto propelido, convencional e outros;

II - Localizado - gotejamento, microaspersão, xique-xique e outros; e

III - Superficial - sulco, inundação, faixa e outros.

§ 2º Entende-se como empreendimento de irrigação o conjunto de obras e atividades que o compõem, tais como: reservatório e captação, adução e distribuição de água, drenagem, caminhos internos e a lavoura propriamente dita, bem como qualquer outra ação indispensável à obtenção do produto final do sistema de irrigação.

Art. 2º Os empreendimentos de irrigação deverão ser licenciados pelo órgão ambiental competente, devendo ser prestadas todas as informações técnicas, respectivas, na forma da legislação ambiental vigente e do disposto nesta Resolução.

Parágrafo único. O empreendedor, quando da intenção de desenvolver empreendimento de irrigação, deverá orientar-se junto ao órgão ambiental licenciador sobre os procedimentos para habilitação ao respectivo licenciamento ambiental.

Art. 3º Os empreendimentos de irrigação deverão ser cadastrados junto ao órgão ambiental licenciador.

Parágrafo único. O órgão ambiental licenciador estabelecerá, com a participação das entidades de representação dos empreendedores, os critérios e procedimentos para o cadastramento, previsto no *caput* deste artigo.

156 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 499, de 18 de dezembro de 2002.

Art. 4º O órgão ambiental licenciador, no exercício de sua competência e controle, expedirá Licença Prévia-LP, Licença de Instalação-LI e a Licença de Operação-LO, para os empreendimentos de irrigação.

§ 1º As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento.

§ 2º As solicitações das licenças estabelecidas no *caput* deste artigo deverão ser acompanhadas dos documentos relacionados nos anexos I e II desta Resolução, de acordo com a categoria do respectivo empreendimento de irrigação.

Art. 5º Os órgãos ambientais licenciadores poderão definir critérios diferenciados de exigibilidade e procedimentos alternativos para o licenciamento, considerando, além do porte, as características técnicas do empreendimento, localização, consumo de água e especificidades regionais, bem como a compatibilização do processo de licenciamento com as etapas de planejamento, implantação e operação.

Parágrafo único. Terão sempre prioridade os projetos que incorporem equipamentos e métodos de irrigação mais eficientes, em relação ao menor consumo de água e de energia.

Art. 6º Os termos de referência para elaboração dos estudos e projetos ambientais necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida, serão definidos pelo órgão ambiental licenciador, com a participação do empreendedor, nos termos da legislação vigente.

Art. 7º Poderá ser admitido um único processo de licenciamento ambiental para pequenos empreendimentos e atividades similares e vizinhos, ou para aqueles integrantes de planos de desenvolvimento aprovados, previamente, pelo órgão ambiental licenciador, desde que definida a responsabilidade legal pelo conjunto de empreendimentos ou atividades.

Art. 8º Os empreendimentos que estejam localizados em dois ou mais Estados, ou que gerem impactos ambientais diretos que ultrapassem os limites territoriais do País ou do Estado em que estiverem localizados, deverão ser licenciados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, ouvidos os órgãos ambientais dos Estados envolvidos.

Art. 9º No caso de indeferimento do pedido de licenciamento, em qualquer de suas modalidades, o órgão ambiental licenciador comunicará formalmente o fato ao empreendedor, informando os motivos do indeferimento.

Art. 10. O disposto nesta Resolução será aplicado considerando as categorias e as fases de planejamento, execução ou operação em que se encontra o empreendimento.

Parágrafo único. Caso a etapa prevista para obtenção da LP ou LI já esteja superada, a respectiva licença não será expedida.

Art. 11. O empreendedor deverá apresentar os estudos ambientais pertinentes, mesmo superada a etapa de obtenção da LP e LI, que serão elaborados em consonância com as exigências estabelecidas pelo órgão ambiental licenciador, sem prejuízo do cumprimento das obrigações legais e aplicação das penalidades cabíveis.

Art. 12. Os responsáveis pelos empreendimentos em operação, na data de expedição desta Resolução, deverão regularizar sua situação, em consonância com o órgão ambiental competente, mediante a obtenção de LO, nos termos da legislação em vigor, para a qual será exigida a apresentação dos estudos ambientais pertinentes, contendo:

I - descrição geral do empreendimento;

II - avaliação dos impactos ambientais provocados;

III - medidas mitigadoras e de proteção ambiental adotadas ou em vias de adoção; e

IV - instrumentos gerenciais existentes ou previstos para assegurar a implementação das medidas preconizadas.

Parágrafo único. Os empreendimentos em operação, na data da publicação desta Resolução, deverão a esta adequar-se no prazo máximo de dois anos.

Art. 13. Os empreendimentos de irrigação da Categoria A poderão ter os seus processos de licenciamento simplificados, mediante aprovação do respectivo Conselho de Meio Ambiente.

Art. 14. Os órgãos ambientais licenciadores deverão observar a legislação ambiental vigente, em especial a Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, no que couber.

Art. 15. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conselho

ANEXO I
PROJETOS DA CATEGORIA B

TIPO DE LICENÇA	DOCUMENTOS NECESSÁRIOS
Licença Prévia LP	1 - Requerimento da LP; 2 - Cópia da publicação do pedido da LP; 3 - Cópia do pedido de outorga de uso da água; 4 - Certidão de anuência da Prefeitura Municipal ou do Governo do Distrito Federal; e 5 - Estudos Ambientais pertinentes.
Licença de Instalação LI	1 - Requerimento da LI; 2 - Cópia da publicação do pedido da LI; 3 - Cópia da publicação da concessão da LP; 4 - Cópia do documento da Outorga de uso da água ou outro documento que a substitua; 5 - Autorização de desmatamento ou de supressão de ecossistemas naturais expedida pelo órgão competente, quando for o caso; 6 - Projetos Ambientais e de Engenharia; e 7 - Plano de Controle Ambiental contendo, no mínimo: I - Programa de controle e proteção de solo e água; e II - Programa de monitoramento de solo e água.
Licença de Operação LO	1 - Requerimento da LO; 2 - Cópia da publicação do pedido de LO; e 3 - Cópia da publicação da concessão da LI.

ANEXO II
PROJETOS DA CATEGORIA C

TIPO DE LICENÇA	DOCUMENTOS NECESSÁRIOS
Licença Prévia LP	1 - Requerimento da LP; 2 - Cópia da publicação do pedido da LP; 3 - Certidão de anuência da Prefeitura Municipal ou do Governo do Distrito Federal; 4 - Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica, Social e Ambiental, inclusive EIA/RIMA, quando couber; e 5 - Cópia do pedido de outorga de uso da água.
Licença de Instalação LI	1 - Requerimento da LI; 2 - Cópia da publicação do pedido da LI; 3 - Cópia da publicação da concessão da LP; 4 - Projetos Ambientais e de Engenharia; 5 - Autorização de desmatamento ou de supressão de ecossistemas naturais expedida pelo órgão competente, quando for o caso; 6 - Cópia do documento da Outorga de uso da água ou outro documento que a substitua; e 7 - Plano de Controle Ambiental envolvendo todas as fases do empreendimento, contendo, no mínimo: I - Programa de educação e mobilização ambiental; II - Programa de recuperação de áreas degradadas; III - Programa de controle e uso de explosivos na obra; IV - Programa de controle, proteção e monitoramento dos recursos hídricos e solos; V - Programa de gestão de resíduos sólidos e uso de agrotóxicos; e VI - Medidas de proteção da fauna e flora.
Licença de Operação LO	1 - Requerimento da LO; 2 - Cópia da publicação do pedido de LO; e 3 - Cópia da publicação da concessão da LI.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 1 de outubro de 2001.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 305, de 12 de junho de 2002
Publicada no DOU nº 127, de 4 de julho de 2002, Seção 1, páginas 81-82

Dispõe sobre Licenciamento Ambiental, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto no Meio Ambiente de atividades e empreendimentos com Organismos Geneticamente Modificados e seus derivados.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, de conformidade com as competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e em razão do disposto em seu regimento interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994[157]; e

Considerando as diretrizes ambientais estabelecidas nos arts. 225, 170, inciso VI, e 186, inciso II, da Constituição Federal;

Considerando as diretrizes constitucionais e legais que protegem a saúde e a segurança do trabalho, bens jurídicos fundamentais e indisponíveis;

Considerando o disposto na Lei nº 6.938, de 1981, e nas demais normas de proteção do meio ambiente;

Considerando o disposto no Código de Defesa do Consumidor, bem como as normas de biossegurança previstas na Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995[158], com alterações introduzidas pela Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001[159];

Considerando os princípios da participação pública, da publicidade e da garantia de acesso à informação;

Considerando o princípio da precaução, cristalizado no Princípio 15 da Declaração do Rio, reafirmado pela Convenção sobre Diversidade Biológica, pelo Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, e no art. 225 da Constituição Federal;

Considerando o desconhecimento dos eventuais impactos de Organismos Geneticamente Modificados à saúde e ao meio ambiente, resolve:

CAPÍTULO I
Das Disposições Gerais

Art. 1º Esta Resolução disciplina os critérios e os procedimentos a serem observados pelo órgão ambiental competente para o licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos que façam uso de Organismos Geneticamente Modificados-OGM e derivados, efetiva ou potencialmente poluidores, nos termos do art. 8º, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e, quando for o caso, para elaboração de Estudos de Impacto Ambiental-EIA e respectivo Relatório de Impacto no Meio Ambiente-RIMA, sem prejuízo de outras Resoluções ou normas aplicáveis à matéria.

Art. 2º Para efeitos desta Resolução, entende-se por:

I - Organismo Geneticamente Modificado: o organismo cujo material genético (ADN/ARN) tenha sido modificado por qualquer técnica de engenharia genética, conforme a definição contida no art. 3º da Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995[188];

II - derivados de OGM: produtos obtidos de um OGM, que não possuam capacidade de replicação ou que não contenham formas viáveis de OGM, de acordo com a legislação de biossegurança vigente.

Parágrafo único. Adotam-se também, para os efeitos desta Resolução, as definições contidas no art. 3º da Lei nº 8.974, de 1995[160], além das definições constantes no glossário do anexo I desta Resolução.

157 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 499, de 18 de dezembro de 2002.
158 Lei revogada pela Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005.
159 Medida Provisória revogada pela Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005.
160 Lei revogada pela Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005.

CAPÍTULO II
Do Licenciamento Ambiental Para Pesquisa Em Área Confinada

Art. 3º A instalação e operação de laboratório, biotério e casa de vegetação, para fins de pesquisa em regime de confinamento, sujeitam-se ao registro nos órgãos de fiscalização técnica e ambiental, sem prejuízo da exigência de licenciamento, quando houver risco de significativa degradação do meio ambiente.

§ 1º São requisitos para o registro previsto no *caput* deste artigo:

I - constituição da pessoa jurídica interessada; e

II - Certificado de Qualidade em Biossegurança-CQB do requerente, emitido pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, conforme previsto na legislação vigente de biossegurança.

§ 2º As instalações que já estejam em funcionamento deverão adequar-se ao disposto neste artigo no prazo de três meses, a contar da data de publicação desta Resolução.

CAPÍTULO III
Do Licenciamento Ambiental Para Pesquisa Em Campo

Art. 4º As entidades responsáveis por áreas de pesquisa de campo, ou outras não previstas no artigo anterior, com OGM e seus derivados, deverão requerer, perante o órgão ambiental competente, Licença de Operação para Áreas de Pesquisa-LOAP.

§ 1º A solicitação da licença prevista neste artigo poderá incluir uma ou mais áreas de pesquisa.

§ 2º As áreas de pesquisa previstas no *caput* deste artigo que já estejam em funcionamento deverão adequar-se às disposições desta Resolução, no prazo de três meses, a contar da data de sua publicação.

§ 3º A avaliação do risco do OGM é responsabilidade da CTNBio e será considerada pelo órgão ambiental competente como parte do processo de análise de risco ambiental, o qual deve ser complementado com a gestão e a comunicação do risco, considerados exigências e procedimentos adicionais de competência legal e privativa do órgão ambiental competente.

§ 4º São requisitos para o requerimento do licenciamento previsto no *caput* deste artigo:

I - Certificado de Qualidade em Biossegurança-CQB do requerente, emitido pela CTNBio, conforme previsto na legislação vigente de biossegurança;

II - descrição das áreas, instalações e medidas de contenção, conforme consta na solicitação de documentos exigidos pela CTNBio para a emissão de CQB;

III - caracterização preliminar da área de influência do empreendimento;

IV - identificação dos OGM com os quais se pretende trabalhar e das atividades de pesquisa e desenvolvimento previstas, conforme consta na solicitação de documentos exigidos pela CTNBio para a emissão do CQB; e

V - plano de contingência para situações de eventual escape dos OGM da área objeto de licenciamento.

§ 5º Qualquer alteração não prevista no processo original de licenciamento do empreendimento ou atividade, que modifique os elementos relevantes da gestão de risco ambiental, deverá ser precedida de análise e autorização do órgão ambiental licenciador.

CAPÍTULO IV
Do Licenciamento Ambiental Para Liberação Comercial

Art. 5º A liberação no meio ambiente de OGM ou derivado, observado o disposto no art. 1º, excetuando-se os casos previstos nos art. 3º e 4º, dependerá de Licença Especial de Operação para Liberação Comercial de OGM a ser obtida pela empresa detentora da tecnologia para cada construção gênica em uma espécie, para:

I - multiplicação do produto e outras atividades em escala pré-comercial; e

II - uso comercial do produto.

§ 1º O produto derivado de OGM, com a mesma construção gênica na mesma espécie

licenciada, é dispensado de licenciamento ambiental.

§ 2º O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA fará o licenciamento ambiental, definido no inciso II do *caput* deste artigo, por meio de macrozoneamento ambiental das áreas para a liberação do OGM, considerando as especificidades biogeográficas e sócio-econômicas relevantes, conforme a Lei nº 6.938, de 1981, e o exame técnico procedido pelos estados, quando houver.

§ 3º O IBAMA deverá solicitar manifestação técnica aos órgãos competentes estaduais envolvidos com o licenciamento em questão, que deverá ser prestada no prazo de até sessenta dias, a contar da data do recebimento da solicitação. Não havendo manifestação no prazo estabelecido, o IBAMA dará prosseguimento ao processo de licenciamento.

§ 4º São requisitos para o requerimento do licenciamento, previsto no inciso I deste artigo:

I - parecer técnico prévio conclusivo da CTNBio, conforme previsto na legislação vigente de biossegurança;

II - identificação e diagnóstico ambiental das áreas onde se pretende fazer a liberação no meio ambiente;

III - plano de contingência para situações de eventual dano ambiental causado pelo OGM;

IV - estudos ambientais que poderão se consubstanciar em Estudo de Impacto Ambiental-EIA e Relatório de Impacto no Meio Ambiente-RIMA, conforme o estabelecido nos arts. 7º e 8º desta Resolução.

§ 5º São requisitos para o requerimento do licenciamento, previsto no inciso II deste artigo:

I - parecer técnico prévio conclusivo da CTNBio, conforme previsto na legislação vigente de biossegurança;

II - identificação das regiões geográficas onde se pretende fazer a liberação no meio ambiente;

III - plano de contingência para situações de eventual dano ambiental causado pelo OGM e derivados;

IV - Estudo de Impacto Ambiental-EIA e Relatório de Impacto no Meio Ambiente-RIMA, que poderão ser substituídos por outros estudos ambientais, quando indicado pelo órgão ambiental competente, e que deverão obrigatoriamente considerar os estudos e as licenças ambientais anteriormente realizados no país.

§ 6º O órgão ambiental competente poderá solicitar à CTNBio, nos termos do § 2º do art. 7º da Lei nº 8.974, de 1995[161], esclarecimentos adicionais, por meio de novo parecer ou reunião com a Comissão ou Subcomissão setorial, com vistas à elucidação de questões específicas relacionadas à atividade objeto do licenciamento.

CAPÍTULO V
Do Licenciamento Em Áreas Com Restrição

Art. 6º Dependerão de licenciamento ambiental as atividades e empreendimentos em área com restrições previstas na legislação ambiental e, quando disponível, em áreas com restrições para determinado OGM e seus derivados previstas no macrozoneamento ambiental, conforme disposto no § 2º do art. 5º desta Resolução.

§ 1º São requisitos para o licenciamento previsto neste artigo, observadas as demais exigências legais:

I - registro do OGM a ser utilizado no empreendimento, conforme previsto na legislação vigente sobre biossegurança;

II - informação sobre a procedência do OGM;

III - projeto do empreendimento com descrição ambiental de sua área de influência;

IV - estudo de Impacto Ambiental-EIA e Relatório de Impacto no Meio Ambiente-RIMA, nos termos dos arts. 7º e 8º desta Resolução; e

V - plano de contingência para situações de eventual dano ambiental causado pelo OGM.

§ 2º O órgão ambiental competente poderá solicitar à CTNBio, nos termos do § 2º do

161 Lei revogada pela Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005.

art. 7º da Lei nº 8.974, de 1995[162], esclarecimentos adicionais, por meio de novo parecer ou reunião com a Comissão ou Subcomissão setorial, com vistas à elucidação de questões específicas relacionadas à atividade objeto do licenciamento.

§ 3º A licença ambiental prevista no *caput* deste artigo será válida para uma determinada construção gênica na mesma espécie, no mesmo local.

CAPÍTULO VI
Do Estudo Prévio De Impacto Ambiental E Relatório De Impacto No Meio Ambiente

Art. 7º O órgão ambiental competente, ao exigir EIA/RIMA, conforme previsto no inciso IV do § 1º do art. 225 da Constituição Federal e nos termos da Lei nº 6.938, de 1981, levará em conta, entre outros, os seguintes elementos:

I - o parecer técnico prévio conclusivo da CTNBio;

II - a localização específica da atividade ou do empreendimento;

III - a potencial degradação da qualidade ambiental;

IV - o efeito do empreendimento sobre as atividades sociais e econômicas;

V - o tamanho e as características do empreendimento;

VI - a presença ou proximidade de parentes silvestres do OGM;

VII - a vulnerabilidade ambiental do local;

VIII - a existência de licença ou pedido de licença ambiental anterior para atividade ou empreendimento envolvendo a mesma construção gênica naquela espécie ou variedade; e

IX - os pareceres técnicos apresentados pelos interessados legalmente legitimados, nos termos da Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999.

Art. 8º Sempre que for necessária a elaboração de EIA/RIMA para o licenciamento de atividade ou empreendimento envolvendo OGM e derivados, deverá ser elaborado Termo de Referência específico, observadas as orientações contidas no anexo II desta Resolução.

CAPÍTULO VII
Das Infrações E Sanções

Art. 9º Na hipótese de acidente, a licença ambiental não isenta seus beneficiários da obrigação de recuperar e indenizar o meio ambiente e terceiros, conforme o disposto no art. 14, § 1º, da Lei nº 6.938, de 1981 e no art. 14 da Lei nº 8.974, de 1995, sem prejuízo do dever de informar, imediatamente, às autoridades competentes e às comunidades que possam ser afetadas.

Art. 10. O descumprimento das disposições desta Resolução sujeitará o infrator às penalidades previstas na Lei nº 8.974, de 1995, na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e outros dispositivos legais pertinentes.

Art. 11. Sem prejuízo das sanções penais e administrativas cabíveis, o órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, poderá alterar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, inclusive suspendendo cautelarmente a licença expedida, dentre outras providências necessárias, quando ocorrer:

I - descumprimento ou cumprimento inadequado das medidas condicionantes previstas no licenciamento, ou desobediência das normas legais aplicáveis, por parte do detentor da licença;

II - fornecimento de informação falsa, dúbia ou enganosa, inclusive por omissão, em qualquer fase do procedimento de licenciamento ou no período de validade da licença;

III - superveniência de informações adicionais sobre riscos ao meio ambiente, à saúde, e ao patrimônio sócio-econômico e cultural, que tenham relação direta ou indireta com o objeto do licenciamento, ouvida a CTNBio.

162 Lei revogada pela Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005.

CAPÍTULO VIII
Das Disposições Finais

Art. 12. A licença ambiental para atividades ou empreendimentos envolvendo OGM será concedida sem prejuízo da exigência de autorizações, registros, cadastros, entre outros, em atendimento às disposições legais vigentes.

Art. 13. Os órgãos ambientais competentes emitirão as autorizações e registros previstos no art. 7º da Lei nº 8.974, de 1995[163], de sua competência originária, para os produtos e atividades que utilizem OGM e seus derivados destinados ao uso em ambientes naturais, na biorremediação, florestas, pesca e áreas afins, nos termos da legislação em vigor.

Art. 14. O órgão ambiental competente observará os seguintes prazos, contados a partir do protocolo do requerimento e da entrega da documentação exigida para o licenciamento e o registro, até a data da emissão da licença, do registro ou da comunicação do indeferimento do pedido:

I - quinze dias para o registro previsto no art. 3º;

II - sessenta dias para o licenciamento previsto no art. 4º;

III - cento e vinte dias para o licenciamento previsto no inciso I do art. 5º;

IV - cento e oitenta dias para o licenciamento previsto no inciso II do art. 5º, e para o licenciamento previsto no art. 6º; e

V - trezentos e sessenta dias para o licenciamento que dependa de EIA/RIMA e de audiência pública.

§ 1º O pedido de complementação de informações por parte do órgão licenciador interrompe a contagem dos prazos até o atendimento cabal da solicitação por parte do interessado no licenciamento.

§ 2º O prazo para o licenciamento previsto no art. 4º poderá ser ampliado em função da quantidade de locais diferentes para experimentação dentro de cada pedido de licença.

§ 3º O aumento nos prazos para concessão de licença ou comunicação de indeferimento, quando necessário, deverá ser tecnicamente justificado pelo órgão licenciador.

Art. 15. A CTNBio será comunicada de toda emissão, suspensão e cancelamento de licença ambiental expedida na forma desta Resolução.

Art. 16. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho

163 Lei revogada pela Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005

ANEXO I
GLOSSÁRIO

Análise de risco ambiental - Análise, gestão e comunicação de riscos à saúde humana e ao meio ambiente, direta ou indiretamente, imediatamente ou, após decorrido algum tempo, oriundo da introdução deliberada, ou de colocação no mercado de OGM e seus derivados.

Área de influência direta - Área necessária à implantação de obras/atividades, bem como aquelas que envolvem a infra-estrutura de operacionalização de testes, plantios, armazenamento, transporte, distribuição de produtos/insumos/água, além da área de administração, residência dos envolvidos no projeto e entorno.

Área de influência indireta - Conjunto ou parte dos municípios envolvidos, tendo-se como base a bacia hidrográfica abrangida. Na análise sócio-econômica, esta área pode ultrapassar os limites municipais e, inclusive, os da bacia hidrográfica.

Atividades pré-comerciais - Operações de multiplicação de OGM e derivado e atividades complementares, necessárias para dispor de OGM e derivado no mercado sob padrões aceitos de qualidade e apresentação.

Biossegurança - Normas de segurança e mecanismos de fiscalização no uso das técnicas de engenharia genética na construção, cultivo, manipulação, transporte, comercialização, consumo, liberação e descarte de organismo geneticamente modificado (OGM), visando a proteger a vida e a saúde do homem, dos animais e das plantas, bem como do meio ambiente.

Construção gênica - Fragmento de ADN recombinante, composto por determinadas seqüências genéticas expressas (gene) ligadas a determinadas seqüências genéticas que regulam tal expressão (genes reguladores), proporcionando a uma espécie uma nova característica ou um conjunto de novas características, que se manifestam em conformidade com as propriedades dos elementos reguladores.

Degradação da qualidade ambiental - Poluição ou alteração adversa das características do meio ambiente.

Ecossistema - Significa um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de microorganismos e o seu meio inorgânico que interagem como uma unidade funcional.

Escape gênico - Dispersão de genes de uma população intercruzável para outra, que pode apresentar certo grau de parentesco, por migração, ou pela possível modificação dos alelos.

Estudos ambientais - Todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais, relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento apresentados como subsídio para a análise da licença ambiental requerida.

Expressão gênica - Manifestação de uma característica específica do gene que é introduzida no hospedeiro.

Inserto - Seqüência de DNA/RNA inserida no organismo receptor por meio de engenharia genética.

Macrozoneamento ambiental - Delimitação de zonas no território nacional que podem abranger um ou mais ecossistemas, levando em consideração as especificidades biogeográficas e sócio-econômicas, que possam indicar adequação ou restrição para a liberação do uso comercial de OGM.

Meio ambiente - Conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Organismo receptor ou parental (hospedeiro) - Microorganismo original não transformado pelo processo de engenharia genética, a ser utilizado no experimento de engenharia genética.

Poluição - Degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem estar da população, b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas, c) afetem desfavoravelmente a biota, d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente, e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

Recursos ambientais - Atmosfera, águas interiores, superficiais e subterrâneas, es-

tuários, mar territorial, solo, subsolo, elementos da biosfera, fauna e flora.

Risco - Medida de incerteza.

Trabalho em contenção - Atividade com o OGM em condições que não permitam o seu escape ou liberação para o meio ambiente.

Vetor - Agente carreador do inserto.

ANEXO II
DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS AMBIENTAIS COM OGM

Estas Diretrizes têm por objetivo estabelecer os procedimentos gerais para a elaboração de estudos ambientais, inclusive Estudo de Impacto Ambiental-EIA e seu respectivo Relatório de Impacto no Meio Ambiente-RIMA, para o licenciamento ambiental relativo ao uso de Organismos Geneticamente Modificados-OGM e seus derivados.

1 - Identificação do empreendedor:

- Identificar o empreendedor, seus representantes legais e pessoa para contato.

2 - Apresentação do empreendimento ou atividade:

- Descrição;
- Objetivo; e
- Justificativa.

3 - Normas técnicas e legais:

Mencionar as principais legislações, as normas técnicas e os procedimentos legais adotados no país relativos a empreendimentos que envolvam OGM, os dispositivos legais referentes à utilização, à proteção e à conservação dos recursos ambientais e as autorizações ou liberações anteriores em outros países, incluindo restrições.

4 - Alternativa locacional e tecnológica:

Contemplar as vantagens e as desvantagens de cada alternativa locacional e tecnológica, confrontando-a com a hipótese da não execução da atividade ou empreendimento.

5 - Estudos ambientais:

Contemplar os seguintes tópicos:

- Metodologia;
- Caracterização do OGM;
- Áreas de Influência Direta-AID e Áreas de Influência Indireta-AII;
- Diagnóstico Ambiental abrangendo: diagnóstico do meio físico; diagnóstico do meio biótico; diagnóstico do meio sócio-econômico;
- Análise Integrada;
- Prognóstico e Avaliação dos Impactos;
- Análise de risco;
- Medidas mitigadoras e compensatórias;
- Planos e programas ambientais.

5.1 - Metodologia:

Descrever os procedimentos utilizados para a elaboração dos estudos ambientais.

5.2. - Caracterização do OGM;

5.2.1. - Características dos organismos receptor e doador ou organismos parentais:

- Dados taxonômicos;
- Dados biológicos;
- Dados geográficos;
- Dados ecológicos, incluindo tendências populacionais do receptor;
- Histórico de utilização sócio-econômica do organismo receptor.

5.2.2. - Construção Gênica e Características Gerais do OGM;

- Visa proporcionar as informações sobre construção do OGM e suas características gerais.
- Características do vetor;
- Características do inserto;
- Transferência do inserto para o organismo receptor;
- Características inerentes ao OGM;

- Características ecológicas do OGM;
- Efeitos do OGM sobre a saúde humana, animal, vegetal e de microorganismos.

5.3. - Áreas de Influência Direta-AID e Áreas de Influência Indireta-AII;

Definir os limites da área geográfica a ser, direta ou indiretamente, afetada pelos impactos, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza.

5.4. - Diagnóstico ambiental;

- Caracterizar as condições ambientais atuais e se for o caso, considerar a implantação de futuros projetos na área. Engloba os meios físico, biótico e antrópico, e às interações entre estes, antes e após a implementação das atividades.

5.4.1. - Caracterização do meio físico;

- Destacar, dentre os fatores abióticos abordados, aqueles que podem acarretar a disseminação não intencional (escape) do OGM liberado, tais como ventos e enchentes.

5.4.2. - Caracterização do meio biótico;

- Caracterizar os ecossistemas a partir da composição florística e faunística das áreas sujeitas à intervenções do empreendimento, das áreas de preservação permanente e dos centros de diversidade genética.

5.4.3. - Caracterização do meio sócio-econômico;

- A caracterização do meio sócio-econômico deverá incluir, entre outras: a distribuição espacial das populações humanas presentes nas áreas de impacto direto e indireto do empreendimento; os estudos populacionais quantitativos e qualitativos; as expectativas da comunidade com relação ao tipo de atividade pretendida; as formas de usos e a ocupação do solo em áreas rurais, urbanas e de expansão urbana; a infra-estrutura de serviços nos municípios envolvidos pelo empreendimento; a proximidade com áreas indígenas e com outros assentamentos populacionais.

5.5. - Análise integrada;

- Realizar análise das condições ambientais atuais e das tendências evolutivas, explicitando as inter-relações entre os meios físico, biótico e sócio-econômico, de forma a permitir a compreensão da estrutura e da dinâmica ambiental na área de influência.

5.6. - Prognóstico e avaliação dos impactos ambientais;

- Elaborar prognóstico ambiental, considerando os efeitos negativos ou positivos sobre os meios físico, biótico e sócio-econômico decorrentes da atividade ou do empreendimento. A identificação e a avaliação dos impactos ambientais positivos e negativos deverá, fundamentalmente, focalizar as alterações no meio ambiente decorrentes da inserção do empreendimento. Os impactos serão descritos, quantificados, qualificados e classificados, de acordo com a magnitude, importância, duração, época de ocorrência e a reversibilidade.

5.6.1. - Avaliação dos impactos ambientais decorrentes de liberações ambientais do OGM - Aspectos do meio físico e biótico;

5.6.2. - Avaliação dos impactos ambientais decorrentes de liberações ambientais do OGM ou produtos derivados - Aspectos do meio sócio-econômico;

- Quanto aos impactos ambientais do meio sócio-econômico, deve-se fornecer informações que permitam antecipar os impactos sócio-econômicos possíveis de ocorrer, a curto, médio e a longo prazo, considerando-se a população humana que possa ser afetada pela utilização direta ou indireta dos OGM.
- O empreendedor deverá, também, fazer análise comparativa entre o empreendimento proposto e as tecnologias alternativas, em relação a sustentabilidade, aos impactos sobre o meio ambiente e a saúde humana e as conseqüências sócio-econômicas.

5.7. - Análise de risco ambiental;

- Proceder avaliação, gestão e comunicação dos riscos, que constituem os três componentes necessários para configurar uma análise de riscos.

5.7.1. - Avaliação de risco;

A avaliação de risco deverá considerar, caso a caso, cada organismo/construção gênica (por exemplo, cultivar transgênica).

5.7.2. - Gestão de risco;

Contextualizar as questões específicas da Avaliação dos Riscos com os aspectos sócio-econômicos; considerando as diversas opções de mitigação disponíveis, a forma constante e

contínua da liberação do OGM no meio ambiente; e a elaboração de plano para a mitigação dos efeitos negativos.

5.7.3. - Comunicação dos riscos;

- Estabelecer programação para a realização de audiências públicas para debater o empreendimento, com prazos de comunicação compatíveis, de modo que a sociedade possa programar a participação.

- Identificar opções para caracterizar e informar sobre o OGM e suas restrições.

5.8. - Medidas mitigadoras;

- Estas medidas serão implantadas visando tanto a recuperação, quanto a preservação e a conservação do meio ambiente.

5.9. - Planos e programas ambientais;

- Deverão ser apresentados planos e programas ambientais que contemplem aspectos básicos de avaliação, levando-se em conta o manejo sustentável dos recursos naturais.

6. - Bibliografia;

- Deverá constar a bibliografia atualizada consultada para a realização dos estudos ambientais, especificados por área de abrangência do conhecimento. Além das referências bibliográficas (bibliografia primária) deverão constar, também, referências bibliográficas de revistas nacionais e internacionais. A documentação deverá referenciar a fonte.

7. - Equipe técnica;

Deverá ser apresentada a equipe técnica multidisciplinar responsável pela elaboração do Estudo de Impacto Ambiental-EIA e do Relatório de Impacto no Meio Ambiente-RIMA. Indicar o número de registro no "Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental" do IBAMA (cadastro de pessoas físicas e jurídicas); a área profissional; o número do registro no respectivo Conselho de Classe dos profissionais envolvidos, bem como o registro da empresa responsável pelos estudos, conforme determina a Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986.

8. - Glossário;

- Incluir listagem dos termos técnicos, utilizados no estudo.

9. - Relatório de Impacto no Meio Ambiente-RIMA;

- As informações técnicas geradas, em caso de Estudo de Impacto Ambiental-EIA, deverão ser apresentadas por meio do Relatório de Impacto no Meio Ambiente-RIMA de forma objetiva e em linguagem acessível ao público.

- O RIMA deverá ser elaborado de acordo com o disposto na Resolução CONAMA nº 1, de 1986, contemplando, necessariamente, os tópicos constantes do art. 9º.

Observação: A documentação submetida à CTNBio deverá compor os documentos dos estudos ambientais para o licenciamento ambiental.

NOTA: Republicada por trazer incorreções (versão original no DOU nº 119, de 24 de junho de 2002, pág. 103 a 105, tornada sem efeito pela Portaria nº 317, de 25 de junho de 2002, DOU nº 121, de 26 de junho de 2002, pág. 98)

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 4 de julho de 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 312, de 10 de outubro de 2002
Publicada no DOU nº 203, de 18 de outubro de 2002, Seção 1, páginas 60-61

Dispõe sobre o licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, tendo em vista as competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, alterado pelo Decreto nº 3.942, de 27 de setembro de 2001, e tendo em vista o disposto nas Resoluções CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, e nº 1, de 23 de janeiro de 1986 e em seu Regimento Interno, e

Considerando que a Zona Costeira, nos termos do § 4º, art. 225 da Constituição Federal, é patrimônio nacional e que sua utilização deve se dar de modo sustentável e em consonância com os critérios previstos na Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988;

Considerando a fragilidade dos ambientes costeiros, em especial do ecossistema manguezal, área de preservação permanente nos termos da Lei nº 4.771, de 15 de setembro 1965, com a definição especificada no inciso IX, art. 2º da Resolução do CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, e a necessidade de um sistema ordenado de planejamento e controle para preservá-los;

Considerando a função sócio-ambiental da propriedade, prevista nos artigos 5º, inciso XXIII, 170, inciso VI, 182, § 2º, 186, inciso II e 225 da Constituição Federal;

Considerando os Princípios da Precaução, da Prevenção, Usuário-Pagador e do Poluidor-Pagador;

Considerando a necessidade de serem editadas normas específicas para o licenciamento ambiental de empreendimentos de cultivo de camarões na zona costeira;

Considerando que a atividade de carcinicultura pode ocasionar impactos ambientais nos ecossistemas costeiros;

Considerando a importância dos manguezais como ecossistemas exportadores de matéria orgânica para águas costeiras o que faz com que tenham papel fundamental na manutenção da produtividade biológica;

Considerando que as áreas de manguezais, já degradadas por projetos de carcinicultura, são passíveis de recuperação;

Considerando as disposições do Código Florestal, instituído pela Lei nº 4.771 de 1965, do Decreto Federal nº 2.869, de 9 de dezembro de 1998, do Zoneamento Ecológico-Econômico, dos Planos de Gerenciamento Costeiro, e da Resolução CONAMA nº 303, de 2002, resolve:

Art. 1º O procedimento de licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira obedecerá o disposto nesta Resolução, sem prejuízo de outras exigências estabelecidas em normas federais, estaduais e municipais.

Art. 2º É vedada a atividade de carcinicultura em manguezal.

Art. 3º A construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de empreendimentos de carcinicultura na zona costeira, definida pela Lei nº 7.661, de 1988, e pelo Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, nos termos desta Resolução, dependem de licenciamento ambiental.

Parágrafo único. A instalação e a operação de empreendimentos de carcinicultura não prejudicarão as atividades tradicionais de sobrevivência das comunidades locais.

Art. 4º Para efeito desta Resolução, os empreendimentos individuais de carcinicultura em áreas costeiras serão classificados em categorias, de acordo com a dimensão efetiva de área inundada, conforme tabela a seguir:

PORTE	ÁREA EFETIVAMENTE INUNDADA (ha)
Pequeno	Menor ou igual a 10,0
Médio	Maior que 10,0 e menor ou igual a 50,0
Grande	Maior que 50,0

§ 1º Os empreendimentos com área menor ou igual a 10 (dez) ha poderão ser licenciados por meio de procedimento de licenciamento ambiental simplificado, desde que este procedimento tenha sido aprovado pelo Conselho Ambiental.

§ 2º No processo de licenciamento será considerado o potencial de produção ecologicamente sustentável do estuário ou da bacia hidrográfica, definida e limitada pelo ZEE.

§ 3º Os empreendimentos com área maior que 10 (dez) ha, ficam sujeitos ao processo de licenciamento ambiental ordinário.

§ 4º Os empreendimentos localizados em um mesmo estuário poderão efetuar o EPIA/RIMA conjuntamente.

§ 5º Na ampliação dos projetos de carcinicultura os estudos ambientais solicitados serão referentes ao novo porte em que será classificado o empreendimento.

Art. 5º Ficam sujeitos à exigência de apresentação de EPIA/RIMA, tecnicamente justificado no processo de licenciamento, aqueles empreendimentos:

I - com área maior que 50 (cinquenta) ha;

II - com área menor que 50 (cinquenta) ha, quando potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente;

III - a serem localizados em áreas onde se verifique o efeito de adensamento pela existência de empreendimentos cujos impactos afetem áreas comuns.

Art. 6º As áreas propícias à atividade de carcinicultura serão definidas no Zoneamento Ecológico-Econômico, ouvidos os Conselhos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente e em conformidade com os Planos Nacionais, Estaduais e Municipais de Gerenciamento Costeiro.

Art. 7º Nos processos de licenciamento ambiental, o órgão licenciador deverá exigir do empreendedor, obrigatoriamente, a destinação de área correspondente a, no mínimo, 20% da área total do empreendimento, para preservação integral.

Art. 8º O empreendedor ao solicitar a Licença Prévia - LP, Licença de Instalação - LI e Licença de Operação - LO para empreendimentos de carcinicultura deverá apresentar no mínimo os documentos especificados no anexo I.

Art. 9º O órgão licenciador deverá exigir obrigatoriamente no licenciamento ou regularização de empreendimentos de carcinicultura as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos.

Parágrafo único. Fica vedada a instalação de empreendimentos em áreas de domínio da União nas quais não exista registro de ocupação ou aforamento anterior a fevereiro de 1997, nos termos do artigo 9º da Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998.

Art. 10. O Órgão Ambiental licenciador deverá comunicar ao respectivo Conselho Ambiental, no prazo máximo de trinta dias, as Licenças Ambientais expedidas para carcinicultura.

Art. 11. Quando da etapa de Licença de Instalação - LI será exigido Plano de Controle Ambiental - PCA, contendo no mínimo o que consta do anexo II desta Resolução.

Art. 12. Quando da etapa de Licença de Operação será exigido Plano de Monitoramento Ambiental - PMA, contendo no mínimo o que consta do anexo III desta Resolução.

Art. 13. Esta Resolução aplica-se também aos empreendimentos já licenciados, que a ela deverão se ajustar.

Parágrafo único. Os empreendimentos em operação na data de publicação desta Resolução deverão requerer a adequação do licenciamento ambiental, no prazo de noventa dias, a partir da data de publicação desta Resolução, e ajustar-se no prazo máximo de trezentos e sessenta dias contados a partir do referido requerimento.

Art. 14. Os projetos de carcinicultura, a critério do órgão licenciador, deverão observar, dentre outras medidas de tratamento e controle dos efluentes, a utilização das bacias de sedimentação como etapas intermediárias entre a circulação ou o deságüe das águas servidas ou, quando necessário, a utilização da água em regime de recirculação.

Parágrafo único. A água utilizada pelos empreendimentos da carcinicultura deverá retornar ao corpo d'água de qualquer classe atendendo as condições definidas pela Resolução do CONAMA nº 20, de 18 de junho de 1986[164].

Art. 15. O descumprimento das disposições desta Resolução sujeitará o infrator às penalidades previstas na Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995[165], na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e outros dispositivos legais pertinentes.

Art. 16. Sem prejuízo das sanções penais e administrativas cabíveis, o órgão licenciador competente, mediante decisão motivada, poderá alterar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, inclusive suspendendo cautelarmente a licença expedida, dentre outras providências necessárias, quando ocorrer:

I - descumprimento ou cumprimento inadequado das medidas condicionantes previstas no licenciamento, ou desobediência das normas legais aplicáveis, por parte do detentor da licença;

II - fornecimento de informação falsa, dúbia ou enganosa, inclusive por omissão, em qualquer fase do procedimento de licenciamento ou no período de validade da licença;

III - superveniência de informações adicionais sobre riscos ao meio ambiente, à saúde, e ao patrimônio sócio-econômico e cultural, que tenham relação direta ou indireta com o objeto do licenciamento.

Art. 17. A licença ambiental para atividades ou empreendimentos de carcinicultura será concedida sem prejuízo da exigência de autorizações, registros, cadastros, entre outros, em atendimento às disposições legais vigentes.

Art. 18. No processo de licenciamento ambiental, os subscritores de estudos, documentos pareceres e avaliações técnicas são considerados peritos, para todos os fins legais.

Art. 19. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho

164 Resolução revogada pela resolução nº 357/05

165 Lei revogada pela Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005.

ANEXO I
DOCUMENTOS MÍNIMOS NECESSÁRIOS AO PROCESSO DE LICENCIAMENTO

TIPO DE LICENÇA	DOCUMENTOS MÍNIMOS NECESSÁRIOS
Licença Prévia - LP	1. Comprovação de propriedade, posse ou cessão de uso da área do empreendimento; 2. Requerimento da LP; 3. Cópia da publicação do pedido da LP; 4. Certidão de anuência da Prefeitura Municipal, e da Secretaria do Patrimônio da União, quando couber; 5. Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica, Social e Ambiental, inclusive EIA/RIMA ou EA, o que couber; 6. Cópia do pedido de outorga de direito de uso dos recursos hídricos; 7. Registro no Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras de recursos naturais, emitido pelo IBAMA; 8. Certidão negativa de débitos financeiros de natureza ambiental e certidão negativa de infração ambiental administrativamente irrecorrível.
Licença de Instalação - LI	1. Requerimento da LI; 2. Cópia da publicação do pedido da LI; 3. Cópia da publicação da concessão da LP; 4. Projetos ambientais, inclusive os de tratamento de efluentes, de engenharia e quanto aos aspectos tecnológicos e metodológicos de todas as etapas do cultivo, e do pré-processamento e processamento, neste caso, quando couber; 5. Registro de aqüicultor emitido pelo Ministério da Agricultura e Abastecimento; 6. Plano de Controle Ambiental - PCA; 7. Cópia do documento de outorga de direito de uso dos recursos hídricos; 8. Autorização de desmatamento ou de supressão de ecossistemas naturais, expedida pelo órgão ambiental competente, quando for o caso.
Licença do Operação - LO	1. Requerimento da LO; 2. Cópia da publicação do pedido da LO; 3. Cópia da publicação da concessão da LI; 4. Licença Ambiental de cada um dos laboratórios fornecedores das pós-larvas; 5. Programa de Monitoramento Ambiental - PMA.

ANEXO II
PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL PARÂMETROS MÍNIMOS

1. Identificação do Empreendedor/ Empreendimento

Nome/Razão Social: _____

Endereço: _____

CPF/CNPJ: _____

2. Caracterização do Empreendimento

- Inserção locacional georeferenciada do empreendimento;
- Descrição da área de influencia direta e indireta do empreendimento;
- Justificativa do empreendimento em termos de importância do contexto socioeconômico da região;
- Justificativa locacional;
- Descrição e fluxograma do processo de cultivo;
- Tipo de equipamentos utilizados (justificativa);
- Detalhamento da vegetação existente, áreas alagadas e alagáveis e cursos d'água.

3. Diagnóstico ambiental

- Caracterização da área de influência direta e indireta do empreendimento contendo o detalhamento dos aspectos qualitativos e quantitativos da água para captação e lançamento;
- Caracterização da área do entorno abrangendo vias de acesso, aglomerados populacionais, industriais, agropecuários, dentre outros;
- Caracterização do meio físico e biológico abrangendo a geologia, pedologia, geomorfologia, fauna e flora (terrestre e aquática), da área em questão.

4. Avaliação dos impactos ambientais

- Identificar, mensurar e avaliar os impactos ambientais significativos nas fases de planejamento, implantação, operação e desativação do empreendimento, dentre outros;

Possíveis impactos devidos à implantação do empreendimento:

- Degradação do ecossistema e da paisagem;
- Exploração de áreas de empréstimo para aterro (construção de talude);
- Risco de remobilização de sedimentos para a coluna d`água na fase de implantação;
- Perda da cobertura vegetal;
- Redução da capacidade assimilativa de impactos futuros;
- Redução de áreas de proteção/berçários de espécies autóctones/nativas;
- Redução de áreas propícias à presença de espécies em extinção;
- Risco de alteração de refúgios de aves-migratórias;
- Alteração da função de filtro biológico;
- Comprometimento dos corredores de trânsito de espécies nativas;
- Impacto dos resíduos resultantes dos processos de cultivo, pré-processamento e processamento;
- Alterações físico-químicas e biológicas de corpos receptores de efluentes;
- Impactos sobre o aqüífero e conseqüente aumento da cunha salina;
- Recuperação de áreas abandonadas pelo cultivo;
- Risco de introdução de espécies exóticas.

5. Proposta de controle e mitigação dos impactos

- Indicar e detalhar medidas, através de projetos técnicos e atividades que visem a mitigação dos impactos.

ANEXO III
PLANO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL PARÂMETROS MÍNIMOS

1 - ESTAÇÕES DE COLETA

1.1 Implantar no mínimo o seguinte plano de instalação de estações de coleta de água, as quais deverão ser apresentadas em planta, com coordenadas geográficas, em escala compatível com o projeto, estabelecendo a periodicidade para coleta das amostras nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento.

Nos viveiros em produção, sendo no mínimo 1(uma) estação para o pequeno produtor; 2 (duas) para o médio produtor; e 3 (três) para o grande produtor;

No local do bombeamento (ponto de captação);

No canal de drenagem;

A 100 m à jusante do ponto de lançamento dos efluentes da drenagem dos viveiros;

A 100 m à montante do ponto de lançamento dos efluentes da drenagem dos viveiros.

2 - PARÂMETROS DE COLETA

Determinar a variação dos parâmetros físico-químicos e biológicos, que deverão ser coletados na baixa-mar e preamar:

2.1 - Parâmetros hidrobiológicos, numa freqüência mínima de coleta trimestral.

Material em suspensão (mg/l); Transparência (Disco de Secchi - m); Temperatura (°C);

Salinidade (ppt); OD (mg/l); DBO, pH; Amônia-N; Nitrito-N; Nitrato-N (mg/l); Fosfato-P (mg/l) e Silicato-Si, Clorofila "a" e coliformes totais.

2.2 - Parâmetros biológicos, a uma freqüência mínima trimestral, considerando as estações seca e chuvosa

Identificar a estrutura quali-quantitativa da comunidade planctônica, descrevendo a metodologia a ser aplicada.

Apresentar dados de monitoramento interno dos viveiros na véspera da despesca, concomitantemente à apresentação dos relatórios semestrais;

Nota 1: Os dados de monitoramento dos viveiros devem estar disponíveis quando solicitados;

Nota 2: Dependendo da análise dos dados apresentados, os parâmetros biológicos podem ser objeto de especificações apropriadas para cada caso.

3 - CRONOGRAMA

Apresentar cronograma de execução do Plano de Monitoramento durante o período de validade da Licença de Operação.

4 - RELATÓRIO TÉCNICO

Apresentar os relatórios técnicos dos parâmetros hidrobiológicos e dos parâmetros biológicos no prazo de trinta dias após cada coleta, e relatório anual com todos os dados analisados e interpretados, no qual deverão constar as principais alterações ambientais, decorrentes do empreendimento, bem como fazer comparações com as análises anteriores.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 18 de outubro de 2002

RESOLUÇÃO CONAMA nº 319, de 4 de dezembro de 2002
Publicada no DOU nº 245, de 19 de dezembro de 2002, Seção 1, páginas 224-225

Correlações:
· Altera a Resolução CONAMA nº 273/00 (altera os artigos 3º e 9º)

Dá nova redação a dispositivos da Resolução CONAMA nº 273/00, de 29 de novembro de 2000, que dispõe sobre a prevenção e controle da poluição em postos de combustíveis e serviços.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe conferem a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994[166] resolve:

Art.1º O art. 3º e seu parágrafo único e o art. 9º e seu parágrafo único, ambos da Resolução CONAMA nº 273, de 29 de novembro de 2000, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 3º Os equipamentos e sistemas destinados ao armazenamento e a distribuição de combustíveis automotivos, assim como sua montagem e instalação, deverão ser avaliados quanto à sua conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade.

Parágrafo único. Previamente à entrada em operação e com periodicidade não superior a cinco anos, os equipamentos e sistemas, a que se refere o *caput* deste artigo deverão ser testados e ensaiados para a comprovação da inexistência de falhas ou vazamentos, segundo procedimentos padronizados, de forma a possibilitar a avaliação de sua conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade." (NR)

"Art. 9º Os Certificados de conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade, referidos no art. 3º , terão sua exigibilidade em vigor a partir de 1º de janeiro de 2004 para postos revendedores e 1º de julho de 2004 para os demais estabelecimentos.

Parágrafo único. Até 31 de dezembro de 2003 para postos revendedores e até 30 de junho de 2004 para os demais estabelecimentos, o órgão ambiental competente, responsável pela emissão das licenças, poderá exigir, em substituição aos certificados mencionados no *caput* deste artigo, laudos técnicos, atestando que a fabricação, montagem e instalação dos equipamentos e sistemas e testes aludidos nesta Resolução, estão em conformidade com as normas técnicas exigidas pela ABNT e, na ausência destas, por regulamentos técnicos do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade, ou por diretrizes definidas pelo órgão ambiental competente." (NR)

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 19 de dezembro de 2002.

166 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 499, de 18 de dezembro de 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 334, de 3 de abril de 2003
Publicada no DOU nº 94, de 19 de maio de 2003, Seção 1, páginas 79-80

Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, em conformidade com as competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto no seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002[167]; e

Considerando a necessidade de dar destino adequado às embalagens vazias de agrotóxicos e afins conforme estabelecem a Lei nº 6.938, de 1981, a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, a Lei nº 9.974, de 6 de junho de 2000, e o Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002;

Considerando que a destinação inadequada das embalagens vazias de agrotóxicos e afins causam danos ao meio ambiente e a saúde humana;

Considerando que os estabelecimentos comerciais, postos e centrais são os locais onde o usuário deve devolver as embalagens vazias de agrotóxicos e afins;

Considerando que posto e central de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos e afins são empreendimentos potencialmente poluidores;

Considerando que as Resoluções CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986 e nº 237, de 19 de dezembro de 1997, estabelecem as atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, remetendo esta última ao CONAMA a incumbência de definir os critérios para licenças ambientais específicas; e

Considerando que o art. 12, da Resolução CONAMA nº 237, de 1997, permite o estabelecimento de critérios para agilizar e simplificar os procedimentos de licenciamento ambiental das atividades e empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental, visando a melhoria contínua e o aprimoramento da gestão ambiental; resolve:

Art. 1º Esta Resolução disciplina, sem prejuízo de outras normas aplicáveis à espécie, os requisitos e critérios técnicos mínimos necessários para o licenciamento ambiental, pelos órgãos competentes, de unidades de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos e afins.

Art. 2º Para efeito desta Resolução serão adotadas as seguintes definições:

I - **posto:** unidade que se destina ao recebimento, controle e armazenamento temporário das embalagens vazias de agrotóxicos e afins, até que as mesmas sejam transferidas à central, ou diretamente à destinação final ambientalmente adequada;

II - **central:** unidade que se destina ao recebimento, controle, redução de volume, acondicionamento e armazenamento temporário de embalagens vazias de agrotóxicos e afins, que atenda aos usuários, estabelecimentos comerciais e postos, até a retirada das embalagens para a destinação final, ambientalmente adequada;

III - **unidade volante:** veículo destinado à coleta regular de embalagens vazias de agrotóxicos e afins para posterior entrega em posto, central ou local de destinação final ambientalmente adequada;

IV - **estabelecimento comercial:** local onde se realiza a comercialização de agrotóxicos e afins, responsável pelo recebimento, controle e armazenamento das embalagens vazias de agrotóxicos nele vendidas.

Art. 3º A localização, construção, instalação, modificação e operação de posto e central de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos e afins dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, nos termos do anexo I, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

§ 1º As unidades volantes estão sujeitas à legislação específica para o transporte de cargas perigosas.

167 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 168, de 10 de junho de 2005.

§ 2º Os critérios de adequação de estabelecimento comercial para as operações de recebimento e armazenamento temporário das embalagens vazias de agrotóxicos e afins serão definidos pelo órgão ambiental competente.

§ 3º No caso de encerramento das atividades, o empreendedor deve, previamente, requerer Autorização de Desativação, juntando Plano de Encerramento da Atividade, nele incluindo medidas de recuperação da área atingida e indenização de possíveis vítimas.

Art. 4º O órgão ambiental competente exigirá as seguintes licenças ambientais:

I - Licença Prévia-LP: concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases;

II - Licença de Instalação-LI: autoriza a instalação do empreendimento com especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo medidas de controle ambiental e demais condicionantes;

III - Licença de Operação-LO: autoriza a operação da atividade, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, das medidas de controle ambiental e suas condicionantes.

Parágrafo único. Os postos e centrais já em operação deverão requerer a LO, mediante apresentação de plano de adequação, no prazo de sessenta dias, contados a partir da data de publicação desta Resolução.

Art. 5º O órgão ambiental competente exigirá para o licenciamento ambiental de posto e central, no mínimo, os itens relacionados abaixo, exigindo-os, a seu critério, em cada uma de suas etapas:

I - projeto básico que deverá seguir, no mínimo, as especificações de construção que constam do anexo II, destacando o sistema de drenagem;

II - declaração da Prefeitura Municipal ou do Governo do Distrito Federal, de que o local e o tipo de empreendimento estão de acordo com o Plano Diretor ou similar;

III - croqui de localização dos postos e centrais, locando o mesmo dentro da bacia hidrográfica, ou sub-bacia, com rede de drenagem, áreas de preservação permanente, edificações, vegetação, em um raio mínimo de quinhentos metros;

IV - termo de compromisso firmado pela empresa registrante de agrotóxicos e afins, ou por sua entidade representativa, garantindo o recolhimento, transporte e destinação final das embalagens vazias recebidas, com previsão de multa diária, conforme legislação pertinente;

V - identificação de possíveis riscos de contaminação e medidas de controle associadas;

VI - programa de treinamento dos funcionários;

VII - programa de monitoramento toxicológico dos funcionários, com exames médicos periódicos, com pesquisa de agrotóxicos no sangue;

VIII - programa de monitoramento de solo e da água nas áreas de postos e centrais de recebimento;

IX - programa de comunicação social interno e externo alertando sobre os riscos ao meio ambiente e a saúde;

X - sistema de controle de recebimento e de destinação de embalagens vazias; e

XI - responsável técnico pelo funcionamento dos postos e centrais de recebimento.

Art. 6º Não será permitida a instalação de galpões em áreas de mananciais.

Art. 7º Os postos e centrais não poderão receber embalagens com restos de produtos, produtos em desuso, ou impróprios para comercialização e utilização.

Parágrafo único. Os produtos referidos no *caput* deste artigo deverão ter a sua destinação em conformidade com as disposições previstas na Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, e no Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002.

Art. 8º O descumprimento das disposições desta Resolução, nos termos e condicionantes das licenças expedidas, e de eventual Termo de Ajustamento de Conduta sujeitará o infrator,

entre outras penalidades cabíveis, àquelas previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, em especial nos artigos 54, § 3º , e 56, sem prejuízo do dever de recuperar os danos ambientais causados na forma do art. 14, § 1º , da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Art. 9º Além das sanções penais e administrativas cabíveis, bem como da multa diária e outras obrigações previstas no Termo de Ajustamento de Conduta e na legislação vigente, o órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, poderá exigir a imediata reparação dos danos causados, bem como a mitigação de riscos, desocupação, isolamento e/ou recuperação da área do empreendimento.

Art. 10. Os subscritores de estudos, documentos, pareceres e avaliações técnicas utilizados no procedimento de licenciamento e de celebração do Termo de Ajustamento de Conduta são considerados peritos, para fins penais.

Parágrafo único. As obrigações previstas nas licenças ambientais e no Termo de Ajustamento de Conduta são consideradas de relevante interesse ambiental.

Art. 11. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

ANEXO I
CRITÉRIOS TÉCNICOS MÍNIMOS REQUERIDOS PARA O LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE POSTOS E CENTRAIS DE RECEBIMENTO DE EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS.

I - Localização: preferencialmente em zona rural ou zona industrial, em área de fácil acesso a qualquer tempo.

II - O terreno deve ser preferencialmente plano, não sujeito à inundação, e possuir sistema de controle de águas pluviais e de erosão do solo, adequado as características do terreno.

III - A área escolhida para a construção do posto ou central de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos e afins deve estar ou dispor:

a) distante de corpos hídricos, tais como: lagos, rios, nascentes, pontos de captação de água, áreas inundáveis etc., de forma a diminuir os riscos de contaminação em caso de eventuais acidentes;

b) distância segura de residências, escolas, postos de saúde, hospitais, abrigo de animais domésticos e depósitos de alimentos, de forma que os mesmos não sejam contaminados em casos de eventuais acidentes;

c) devidamente identificada com placas de sinalização, alertando sobre o risco e o acesso restrito a pessoas autorizadas; e

d) de pátio que permita a manobra dos veículos transportadores das embalagens.

IV - O empreendedor ou responsável pelo posto ou central deve apresentar um plano de gerenciamento, estabelecendo e providenciando, no mínimo:

a) programa educativo visando a conscientização da comunidade do entorno sobre as operações de recebimento, armazenamento temporário e recolhimento para destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos e afins devolvidas pelos usuários;

b) programa de treinamentos específicos para os funcionários, com certificação, relativos às atividades previstas nestes locais;

c) plano de monitoramento toxicológico periódico dos funcionários;

d) plano de ação preventiva e de controle para possíveis acidentes; e

e) sistema de controle de entrada e saída das embalagens vazias recebidas, capaz de emitir relatórios periódicos com a identificação do proprietário das embalagens, quantidade, tipo e destino final.

V - O empreendedor ou responsável estabelecerá, juntamente com o encarregado ou supervisor do posto ou central, um protocolo contendo os procedimentos a serem adotados

para o recebimento, triagem, armazenamento temporário e recolhimento para destinação final das embalagens vazias.

VI - O empreendedor ou responsável deverá fornecer ao usuário, no momento da devolução, um comprovante de recebimento das embalagens vazias, devendo constar, no mínimo, os seguintes dados:

a) nome do proprietário das embalagens;

b) nome da propriedade/endereço; e

c) quantidade e tipo (plástico, vidro, ou metal) de embalagens recebidas.

VII - A prática da inspeção visual é necessária e deve ser realizada, por profissional treinado, nas embalagens rígidas, para separar as lavadas das contaminadas, devendo essas últimas ser armazenadas separadamente.

VIII - O empreendedor ou o responsável pela unidade de recebimento deverá fornecer equipamentos de proteção individual adequados para a manipulação das embalagens vazias de agrotóxicos, e cuidar da manutenção dos mesmos.

IX - Condições mínimas necessárias para a instalação e a operação de postos e centrais de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos e afins.

ANEXO II
EXIGÊNCIAS MÍNIMAS PARA INSTALAÇÕES

Item	Necessidades	Posto e Central de Recebimento
I	Área necessária:	Além da área para o galpão, observar mais dez metros em cada lado de cada galpão, para movimentação de caminhão.
II	Área cercada:	Cercar toda área com altura mínima de dois metros.
III	Portão de duas folhas:	Adequado à entrada de caminhçoes.
IV	Área para movimentação de veículo:	Com brita ou material similar ou impermeabilizada.
V	Área coberta específica para armazenagem temporária de embalagens contaminadas (separadas das lavadas)	Sim, podendo ser segregada, em área específica no mesmo galpão.
VI	Canaletas para águas pluviais:	Sim.
VII	Caixas para contenção de águas pluviais:	Sim.
VIII	Área mínima de cada galpão:	Posto = 80 m²; Central = 160 m², ou adequado a quantidade de embalagens vazias geradas na região.
IX	Número de galpões:	Adequado a quantidade de embalagens vazias geradas na região.
X	Pé direito:	Posto = 3,5 m – 4,00 m; Central= 4,5 m – 5,0 m, com abertura na parte superior para garantir ventilação.
XI	Fundações:	Sim.
XII	Estrutura:	Material a critério regional: metálico, alvenaria, madeira, etc.
XIII	Cobertura:	Material a critério regional, com beiral de um metro no mínimo.
XIV	Piso impermeabilizado:	Piso cimentado (mínimo de cinco centímetros com malha de ferro).
XV	Mureta lateral:	Dois metros (alvenaria ou alumínio)
XVI	Telhado acima da mureta:	Sim.

XVII	Caixa de contenção de vazamento/lavagem de piso:	Sim.
XVIII	Calçada lateral de um metro de largura:	Sim.
XIX	Instalação elétrica:	Central: sim; Posto: a critério.
XX	Instalação hidráulica – captação/distribuição de água	Sim.
XXI	Prensa vertical:	Somente nas centrais.
XXII	Balança:	No posto é opcional, e na central no mínimo uma.
XXIII	Equipamento de proteção individual compatível com a atividade:	Obrigatório para todos os funcionários
XXIV	Instalações sanitárias com acesso externo ao galpão ou pelo escritório:	Sim.
XXV	Sinalização de toda a área:	Sim.
XXVI	Escritório com acesso externo ao galpão:	Sim.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 19 de maio de 2003.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 335, de 3 de abril de 2003
Publicada no DOU nº 101, de 28 de maio de 2003, Seção 1, páginas 98-99

Correlações:
- Alterada pela Resolução CONAMA nº 368/06 (alterados os arts. 3º e 5º, revogado o inciso III, do § 3º, do art. 3º)
- Alterada pela Resolução nº 402/08 (alterados os arts 11 e 12)

Dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002[168], e

Considerando a necessidade de regulamentação dos aspectos essenciais relativos ao processo de licenciamento ambiental de cemitérios;

Considerando o respeito às práticas e valores religiosos e culturais da população; e

Considerando que as Resoluções CONAMA nºs 1, de 23 de janeiro de 1986 e 237, de 19 de dezembro de 1997, indicam as atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental e remetem ao órgão ambiental competente a incumbência de definir os critérios de exigibilidade, o detalhamento, observadas as especificidades, os riscos ambientais e outras características da atividade ou empreendimento, visando a obtenção de licença ambiental;

Considerando que o art. 12, da Resolução CONAMA nº 237, de 1997, permite a criação de critérios para agilizar e simplificar os procedimentos de licenciamento ambiental das atividades e empreendimentos similares, visando a melhoria contínua e o aprimoramento da gestão ambiental, resolve:

Art. 1º Os cemitérios horizontais e os cemitérios verticais, doravante denominados cemitérios, deverão ser submetidos ao processo de licenciamento ambiental, nos termos desta Resolução, sem prejuízo de outras normas aplicáveis à espécie.

Art. 2º Para efeito desta Resolução serão adotadas as seguintes definições:

I - cemitério: área destinada a sepultamentos;

a) cemitério horizontal: é aquele localizado em área descoberta compreendendo os tradicionais e o do tipo parque ou jardim;

b) cemitério parque ou jardim: é aquele predominantemente recoberto por jardins, isento de construções tumulares, e no qual as sepulturas são identificadas por uma lápide, ao nível do chão, e de pequenas dimensões;

c) cemitério vertical: é um edifício de um ou mais pavimentos dotados de compartimentos destinados a sepultamentos; e

d) cemitérios de animais: cemitérios destinados a sepultamentos de animais.

II - sepultar ou inumar: é o ato de colocar pessoa falecida, membros amputados e restos mortais em local adequado;

III - sepultura: espaço unitário, destinado a sepultamentos;

IV - construção tumular: é uma construção erigida em uma sepultura, dotada ou não de compartimentos para sepultamento, compreendendo-se:

a) jazigo: é o compartimento destinado a sepultamento contido;

b) carneiro ou gaveta: é a unidade de cada um dos compartimentos para sepultamentos existentes em uma construção tumular; e

c) cripta: compartimento destinado a sepultamento no interior de edificações, templos ou suas dependências.

V - lóculo: é o compartimento destinado a sepultamento contido no cemitério vertical;

168 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 168, de 10 de junho de 2005.

VI - produto da coliqüação: é o líquido biodegradável oriundo do processo de decomposição dos corpos ou partes;

VII - exumar: retirar a pessoa falecida, partes ou restos mortais do local em que se acha sepultado;

VIII - reinumar: reintroduzir a pessoa falecida ou seus restos mortais, após exumação, na mesma sepultura ou em outra;

IX - urna, caixão, ataúde ou esquife: é a caixa com formato adequado para conter pessoa falecida ou partes;

X - urna ossuária: é o recipiente de tamanho adequado para conter ossos ou partes de corpos exumados;

XI - urna cinerária: é o recipiente destinado a cinzas de corpos cremados;

XII - ossuário ou ossário - é o local para acomodação de ossos, contidos ou não em urna ossuária;

XIII - cinerário: é o local para acomodação de urnas cinerárias;

XIV - columbário: é o local para guardar urnas e cinzas funerárias, dispostos horizontal e verticalmente, com acesso coberto ou não, adjacente ao fundo, com um muro ou outro conjunto de jazigos;

XV - nicho: é o local para colocar urnas com cinzas funerárias ou ossos; e

XVI - translado: ato de remover pessoa falecida ou restos mortais de um lugar para outro.

Art. 3º Na fase de Licença Prévia do licenciamento ambiental, deverão ser apresentados, dentre outros, os seguintes documentos:

I - caracterização da área na qual será implantado o empreendimento, compreendendo:

a) localização tecnicamente identificada no município, com indicação de acessos, sistema viário, ocupação e benfeitorias no seu entorno;

b) levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, compreendendo o mapeamento de restrições contidas na legislação ambiental, incluindo o mapeamento e a caracterização da cobertura vegetal;

c) estudo demonstrando o nível máximo do aqüífero freático (lençol freático), ao final da estação de maior precipitação pluviométrica; e

d) sondagem mecânica para caracterização do subsolo em número adequado à área e características do terreno considerado.

II - plano de implantação e operação do empreendimento.

~~§ 1º É proibida a instalação de cemitérios em Áreas de Preservação Permanente ou em outras que exijam desmatamento de Mata Atlântica primária ou secundária, em estágio médio ou avançado de regeneração, em terrenos predominantemente cársticos, que apresentam cavernas, sumidouros ou rios subterrâneos, em áreas de manancial para abastecimento humano, bem como naquelas que tenham seu uso restrito pela legislação vigente, ressalvadas as exceções legais previstas.~~

§ 1º É proibida a instalação de cemitérios em Áreas de Preservação Permanente ou em outras que exijam desmatamento de Mata Atlântica primária ou secundária, em estágio médio ou avançado de regeneração, em terrenos predominantemente cársticos, que apresentam cavernas, sumidouros ou rios subterrâneos, bem como naquelas que tenham seu uso restrito pela legislação vigente, ressalvadas as exceções legais previstas. (*nova redação dada pela Resolução nº 368/06*)

§ 2º A critério do órgão ambiental competente, as fases de licença Prévia e de Instalação poderão ser conjuntas.

§ 3º Excetuam-se do previsto no parágrafo anterior deste artigo, cemitérios horizontais que:

I - ocupem área maior que cinquenta hectares;

II - localizem-se em Áreas de Proteção Ambiental-APA's, na faixa de proteção de Unidades de Conservação de Uso Integral, Reservas Particulares de Patrimônio Natural e Monumento Natural;

~~III - localizem-se em terrenos predominantemente cársticos, que apresentam cavernas, sumidouros ou rios subterrâneos;~~ *(revogado pela Resolução nº 368/06)* e

IV - localizem-se em áreas de manancial para abastecimento humano.

Art. 4º Na fase de Licença de Instalação do licenciamento ambiental, deverão ser apresentados, entre outros, os seguintes documentos:

I - projeto do empreendimento que deverá conter plantas, memoriais e documentos assinados por profissional habilitado; e

II - projeto executivo contemplando as medidas de mitigação e de controle ambiental.

Art. 5º Deverão ser atendidas, entre outras, as seguintes exigências para os cemitérios horizontais:

~~I - a área de fundo das sepulturas deve manter uma distância mínima de um metro e meio do nível máximo do aqüífero freático;~~

I - o nível inferior das sepulturas deverá estar a uma distância de pelo menos um metro e meio acima do mais alto nível do lençol freático, medido no fim da estação das cheias. (*nova redação dada pela Resolução nº368/06*)

II - nos terrenos onde a condição prevista no inciso anterior não puder ser atendida, os sepultamentos devem ser feitos acima do nível natural do terreno;

III - adotar-se-ão técnicas e práticas que permitam a troca gasosa, proporcionando, assim, as condições adequadas à decomposição dos corpos, exceto nos casos específicos previstos na legislação;

IV - a área de sepultamento deverá manter um recuo mínimo de cinco metros em relação ao perímetro do cemitério, recuo que deverá ser ampliado, caso necessário, em função da caracterização hidrogeológica da área;

V - documento comprobatório de averbação da Reserva Legal, prevista em Lei; e

VI - estudos de fauna e flora para empreendimentos acima de 100 (cem) hectares.

§ 1º Para os cemitérios horizontais, em áreas de manancial para abastecimento humano, devido às características especiais dessas áreas, deverão ser atendidas, além das exigências dos incisos de I a VI, as seguintes: (*paragrafo acrescentado pela Resolução nº 368/06*)

I - a área prevista para a implantação do cemitério deverá estar a uma distância segura de corpos de água, superficiais e subterrâneos, de forma a garantir sua qualidade, de acordo com estudos apresentados e a critério do órgão licenciador; (*inciso acrescentado pela Resolução nº 368/06*)

II - o perímetro e o interior do cemitério deverão ser providos de um sistema de drenagem adequado e eficiente, destinado a captar, encaminhar e dispor de maneira segura o escoamento das águas pluviais e evitar erosões, alagamentos e movimentos de terra; (*inciso acrescentado pela Resolução nº 368/06*)

III - o subsolo da área pretendida para o cemitério deverá ser constituído por materiais com coeficientes de permeabilidade entre 10 -5 e 10 -7 cm/s, na faixa compreendida entre o fundo das sepulturas e o nível do lençol freático, medido no fim da estação das cheias. Para permeabilidades maiores, é necessário que o nível inferior dos jazigos esteja dez metros acima do nível do lençol freático. (*inciso acrescentado pela Resolução nº 368/06*)

§ 2º A critério do órgão ambiental competente, poderão ser solicitadas informações e documentos complementares em consonância com exigências legais específicas de caráter local. (*paragrafo acrescentado pela Resolução nº368/06*)

Art. 6º Deverão ser atendidas as seguintes exigências para os cemitérios verticais:

I - os lóculos devem ser constituídos de:

a) materiais que impeçam a passagem de gases para os locais de circulação dos visitantes e trabalhadores;

b) acessórios ou características construtivas que impeçam o vazamento dos líquidos oriundos da coliqüação;

c) dispositivo que permita a troca gasosa, em todos os lóculos, proporcionando as condições adequadas para a decomposição dos corpos, exceto nos casos específicos previstos na legislação; e

d) tratamento ambientalmente adequado para os eventuais efluentes gasosos.

Art. 7º Os columbários destinados ao sepultamento de corpos deverão atender ao disposto nos arts. 4º e 5º , no que couber.

Art. 8º Os corpos sepultados poderão estar envoltos por mantas ou urnas constituídas de materiais biodegradáveis, não sendo recomendado o emprego de plásticos, tintas, vernizes, metais pesados ou qualquer material nocivo ao meio ambiente.

Parágrafo único. Fica vedado o emprego de material impermeável que impeça a troca gasosa do corpo sepultado com o meio que o envolve, exceto nos casos específicos previstos na legislação.

Art. 9º Os resíduos sólidos, não humanos, resultantes da exumação dos corpos deverão ter destinação ambiental e sanitariamente adequada.

Art. 10. O procedimento desta Resolução poderá ser simplificado, a critério do órgão ambiental competente, após aprovação dos respectivos Conselhos de Meio Ambiente, se atendidas todas as condições abaixo:

I - cemitérios localizados em municípios com população inferior a trinta mil habitantes;

II - cemitérios localizados em municípios isolados, não integrantes de área conurbada ou região metropolitana; e

III - cemitérios com capacidade máxima de quinhentos jazigos.

~~Art. 11. Os cemitérios existentes e licenciados, em desacordo com as exigências contidas nos arts. 4o e 5o, deverão, no prazo de cento e oitenta dias, contados a partir da publicação desta Resolução, firmar com o órgão ambiental competente, termo de compromisso para adequação do empreendimento.~~

~~Parágrafo único. O cemitério que, na data de publicação desta Resolução, estiver operando sem a devida licença ambiental, deverá requerer a regularização de seu empreendimento junto ao órgão ambiental competente, no prazo de cento e oitenta dias, contados a partir da data de publicação desta Resolução.~~

Art. 11. Os órgãos estaduais e municipais de meio ambiente deverão estabelecer até dezembro de 2010 critérios para adequação dos cemitérios existentes em abril de 2003. *(nova redação dada pela Resolução nº 402/08)*

~~Art.12. No caso de encerramento das atividades, o empreendedor deve, previamente, requerer licença, juntando Plano de Encerramento da Atividade, nele incluindo medidas de recuperação da área atingida e indenização de possíveis vítimas.~~

Art. 12. O Plano de Encerramento das atividades deverá constar do processo de licenciamento ambiental, nele incluindo medidas de recuperação da área atingida e indenização de possíveis vítimas. *(nova redação dada pela Resolução nº 402/08)*

Parágrafo único. Em caso de desativação da atividade, a área deverá ser utilizada, prioritariamente, para parque público ou para empreendimentos de utilidade pública ou interesse social.

Art. 13. Sempre que julgar necessário, ou quando for solicitado por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por cinquenta cidadãos, o órgão de meio ambiente competente promoverá Reunião Técnica Informativa.

Parágrafo único. Na Reunião Técnica Informativa é obrigatório o comparecimento do empreendedor, da equipe responsável pela elaboração do Relatório Ambiental e de representantes do órgão ambiental competente.

Art. 14. O descumprimento das disposições desta Resolução, dos termos das Licenças Ambientais e de eventual Termo de Ajustamento de Conduta, sujeitará o infrator às penalidades previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e em outros dispositivos normativos pertinentes, sem prejuízo do dever de recuperar os danos ambientais causados, na forma do art. 14, § 1º, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Art. 15. Além das sanções penais e administrativas cabíveis, bem como da multa diária e outras obrigações previstas no Termo de Ajustamento de Conduta e na legislação vigente, o órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, poderá exigir a imediata reparação dos danos causados, bem como a mitigação dos riscos, desocupação, isolamento e/ou recuperação da área do empreendimento.

Art. 16. Os subscritores de estudos, documentos, pareceres e avaliações técnicas utilizados no procedimento de licenciamento e de celebração do Termo de Ajustamento de Conduta são considerados peritos, para todos os fins legais.

Art. 17. As obrigações previstas nas licenças ambientais e no Termo de Ajustamento de Conduta são consideradas de relevante interesse ambiental.

Art. 18. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 28 de maio de 2003.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 349, de 16 de agosto de 2004
Publicada no DOU nº 158, de 17 de agosto de 2004, Seção 1, páginas 70-71

Dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos ferroviários de pequeno potencial de impacto ambiental e a regularização dos empreendimentos em operação.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002[169], e

Considerando as diretrizes ambientais do Ministério dos Transportes que estabelece como um dos seus princípios a adequação do setor ao princípio do desenvolvimento sustentável;

Considerando as peculiaridades dos empreendimentos ferroviários, seu caráter de serviço público e a complexidade de suas atividades, obras e operações, que se caracterizam como intrinsecamente dinâmicos, com vistas a atender às demandas regionais e/ou nacionais de movimentação de cargas e de produtos;

Considerando que esta dinâmica remete à necessidade de constantes adequações do empreendimento, as quais podem exigir, dentre outras atividades, ampliações de pátios e terminais, adequações de traçados, construção de ramais e desvios, e assim por diante;

Considerando que a operação segura das ferrovias depende da realização de atividades sistemáticas e periódicas de manutenção, melhoramento e reparação na via permanente;

Considerando que estes empreendimentos ou atividades implicam na realização de podas e supressão de vegetação existente na faixa de domínio, na substituição de brita e de dormentes, dentre outras atividades;

Considerando o objetivo de serem detalhados os critérios e os procedimentos dos órgãos ambientais, para proceder ao licenciamento dos empreendimentos ferroviários;

Considerando que a maior parte da malha ferroviária brasileira foi construída há quase cem anos;

Considerando que a legislação exige a regularização das ferrovias existentes, mediante o competente processo de licenciamento ambiental;

Considerando a necessidade de padronização dos critérios que norteiam os requisitos a serem exigidos pelos diversos órgãos ambientais, no curso dos processos de licenciamento ambiental, respeitadas as características específicas de cada empreendimento, resolve:

Art. 1º Estabelecer critérios e procedimentos para:

I - o licenciamento ambiental das obras ferroviárias de pequeno potencial de impacto ambiental, conforme previsto no § 1º, art. 12, da Resolução CONAMA nº 237, de 1997;

II - a regularização ambiental dos empreendimentos ferroviários em operação até a data de entrada em vigor da presente Resolução, mediante o competente processo de licenciamento ambiental corretivo.

Parágrafo único. As atividades a serem realizadas na via permanente, dentro dos limites da faixa de domínio, que não são objeto de licenciamento;

Art. 2º Para efeitos desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - empreendimento ferroviário: conjunto de atividades, obras e projetos desenvolvidos ou implantados pela administração ferroviária para construção, operação ou exploração comercial de ferrovias;

II - administração ferroviária: a empresa privada, o órgão ou entidade pública competente que já existam ou venham a ser criados, para construção, operação ou exploração comercial de ferrovias;

III - obra ferroviária: obra de construção, duplicação, ampliação ou qualquer outra intervenção da via permanente e unidades de apoio;

169 Portaria revogada pela Portaria MMA nº 168, de 10 de junho de 2005.

IV - operação ferroviária: atividades de formação da composição ferroviária, carregamento e descarregamento e circulação de trens, além das atividades de manutenção, reparação e melhoria da via permanente;

V - via permanente: leito, propriamente dito, da estrada de ferro, incluindo-se os troncos, ramais e desvios ferroviários, compondo-se, ainda, de:

a) infra-estrutura: obras de implantação e manutenção, tais como, fundação, terraplanagem, drenagens, obras de artes correntes, obras de arte especiais (pontes, pontilhões, viadutos, túneis, passagens inferiores e passagens superiores) e obras complementares;

b) superestrutura: partes integrantes da via permanente, tais como, sub-lastro, lastro, dormentes, trilhos e acessórios;

VI - desvio ferroviário particular: trecho de via permanente construído em área de terceiros;

VII - unidade de apoio: unidade necessária à operação ferroviária, tais como:

a) pátios para formação, manobras, transbordo e cruzamentos de trens;

b) oficinas e postos de manutenção de material rodante (locomotivas e vagões);

c) estações de tratamento de dormentes;

d) oficinas de manutenção de equipamentos de via permanente;

e) postos de abastecimento;

f) estaleiro de soldagem de trilhos;

g) estações de controle de tráfego, estações de passageiros, estações de controle de carga e descarga;

h) subestações elétricas e de comunicação;

i) terminais de cargas;

VIII - faixa de domínio: faixa de terreno de largura variável em relação ao seu comprimento, em que se localizam as vias férreas e demais instalações da ferrovia, incluindo áreas adjacentes adquiridas pela administração ferroviária para fins de ampliação da ferrovia;

IX - relatório ambiental: documento sobre os aspectos ambientais relacionados à implantação de obras ferroviárias de pequeno potencial de impacto ambiental e ao funcionamento das unidades de apoio decorrentes de tais obras, compreendendo a caracterização do empreendimento, a identificação das intervenções ambientais previstas, as respectivas ações de controle e de mitigação associadas e o respectivo cronograma de execução;

X - pátio de cruzamento: local de espera técnica de cruzamento de duas composições em linha ferroviária, em mesmo nível;

XI - desvio: é a linha adjacente à linha principal ou a outra linha desviada, destinada aos cruzamentos, ultrapassagens e formação de trens;

XII - ramal ferroviário: é uma linha secundária que deriva da linha tronco.

Art. 3º Para efeito desta Resolução, considera-se atividade ou empreendimento ferroviário de pequeno potencial de impacto ambiental as obras ferroviárias desenvolvidas dentro dos limites da faixa de domínio preexistente, que não impliquem:

I - remoção de população;

II - intervenção em áreas de preservação permanente, unidades de conservação ou em outros espaços territoriais especialmente protegidos;

III - supressão de vegetação sujeita a regime especial de proteção legal, bem como de espécies referidas no art. 7º, da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.

§ 1º Além das obras ferroviárias previstas neste artigo, poderão ser também consideradas atividades ou empreendimentos ferroviários de pequeno potencial de impacto ambiental, quando assim avaliados pelo órgão ambiental competente:

I - a ampliação ou construção de ramais ferroviários de até cinco quilômetros de extensão;

II - a ampliação ou construção de pátios de manobras, transbordo e cruzamento;

III - a ampliação ou construção de terminais de carga, descarga e transbordo, cujos produtos não sejam classificados como perigosos pela legislação vigente.

§ 2º Os empreendimentos e atividades referidos neste artigo ficam sujeitos ao licenciamento ambiental com base em procedimento simplificado, nos termos do art. 12 da Resolução CONAMA nº 237, de 1997.

§ 3º Aplicam-se aos empreendimentos e atividades que não sejam considerados de pequeno potencial de impacto ambiental a Resolução CONAMA nº 237, de 1997 e, quando couber, a Resolução CONAMA nº 1, de 1986.

§ 4º Fica vedada a fragmentação de empreendimentos e atividades a que se refere o parágrafo anterior para fins de enquadramento nesta Resolução.

§ 5º O licenciamento ambiental de um conjunto de atividades ferroviárias de pequeno potencial de impacto ambiental, planejado para um mesmo empreendimento ferroviário e com execução prevista dentro do prazo de validade da licença, poderá, a critério do órgão ambiental competente ser efetuado por meio de um único procedimento de licenciamento ambiental, considerados obrigatoriamente os impactos ambientais cumulativos.

Art. 4º Os postos de armazenamento e de abastecimento de combustíveis integrados ao empreendimento ferroviário deverão ser licenciados conforme o estabelecido na Resolução CONAMA nº 273, de 2000 e demais normas correlatas.

Parágrafo único. O requerimento de licenciamento ambiental da atividade de revenda de combustíveis nos postos de abastecimento, tal como definidos no art. 2º, II, da Resolução CONAMA nº 273, de 2000, incumbe ao empreendedor responsável pelo projeto, pela implantação, pela operação e pela manutenção dos postos.

Art. 5º O licenciamento ambiental para atividades ou empreendimentos ferroviários de pequeno potencial de impacto ambiental, de que trata o art. 3º, *caput*, será integrado pelas etapas de Licença de Instalação e de Licença de Operação e deverá respeitar os termos e os prazos abaixo definidos:

§ 1º O requerimento da Licença de Instalação deverá ser instruído com:

I - relatório técnico contendo a localização, descrição, o projeto básico e o cronograma físico de implantação das obras ferroviárias;

II - documentos e/ou autorizações legais exigidos, conforme o caso, por força de normas federais, estaduais e municipais aplicáveis;

III - Relatório Ambiental, conforme definido no inciso IX do art. 2º.

§ 2º O licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos ferroviários previstos no § 1º do art. 3º, realizadas fora da faixa de domínio, será integrado pelas etapas de Licença Prévia, Instalação e Operação.

§ 3º No prazo de 90 (noventa) dias, contados a partir da data do protocolo do requerimento da Licença Prévia e de Instalação, o órgão ambiental manifestar-se-á quanto ao pedido com base em parecer técnico que contenha:

I - em caso de deferimento, a motivação da conclusão pela viabilidade ambiental das obras pretendidas, a partir da documentação que houver instruído o pedido, bem como as condicionantes para a sua implementação, que deverão constar da respectiva licença;

II - em caso de indeferimento, a exposição das razões que fundamentaram a decisão.

§ 4º A contagem do prazo previsto no parágrafo anterior será suspensa durante a elaboração dos estudos ambientais complementares ou preparação de esclarecimentos pelo empreendedor.

§ 5º Os prazos estipulados no *caput* poderão ser alterados, desde que motivados e com a concordância do empreendedor e do órgão ambiental competente.

§ 6º O requerimento da Licença de Operação deverá ser instruído com a prova de cumprimento das condicionantes estabelecidas na Licença de Instalação e analisado pelo órgão ambiental no prazo de quarenta e cinco dias úteis, contados a partir da data de protocolo do respectivo pedido.

Art. 6º Nos empreendimentos ferroviários de pequeno potencial de impacto ambiental em processo de licenciamento ambiental, na data de publicação desta Resolução, poderá ser adotado o procedimento de licenciamento ambiental simplificado, mediante requerimento da administração ferroviária.

Art. 7º Integram a licença de operação, as seguintes atividades de manutenção, reparação e melhoria da via permanente, quando desenvolvidas dentro dos limites da faixa de domínio:

I - supressão de vegetação nativa ou exótica, excetuada a vegetação existente em áreas de preservação permanente e nas áreas de Reserva Legal, conforme definidas na Lei nº 4.771, de 1965 e suas alterações; nas unidades de conservação, conforme definidas na Lei nº 9.985, de 2000; em quaisquer outras áreas legalmente protegidas, ou vegetação sujeita a regime especial de proteção legal;

II - poda de árvores nativas ou exóticas que coloquem em risco a operação ferroviária;

III - controle de plantas invasoras da via permanente, inclusive com o uso de herbicidas específicos, devidamente registrados perante os órgãos competentes, observadas as normativas pertinentes ao emprego de produtos tóxicos;

IV - estabilização de taludes de corte e aterro, que independa de supressão de vegetação existente em áreas averbadas como Reserva Legal e em áreas de preservação permanente, conforme legislação vigente;

V - limpeza e reparo de sistemas de drenagem, bueiros, canais e corta-rios;

VI - obras de sinalização;

VII - implantação de cercas, defensas metálicas ou similares;

VIII - substituição de lastro, dormentes e trilhos;

IX - reparos e manutenção em obras de arte;

X - obras para estabilização geométrica da via e instalação de passarelas, passagens em nível e/ou desnível, desde que independam de realocação de população humana ou de intervenção em áreas de preservação permanente, em áreas de Reserva Legal e no interior de unidades de conservação, conforme legislação vigente;

XI melhorias e/ou modernizações em unidades de apoio existentes, que não impliquem em ampliação destas unidades;

XII - esmerilhamento e soldagem de trilhos;

XIII - manutenção do sistema de comunicação de uso próprio da ferrovia;

XIV - obras para alteração de linha férrea nos pátios e terminais de carga.

Parágrafo único. Ficam autorizadas, sem prejuízo de outras licenças e autorizações cabíveis, as atividades previstas neste artigo, até a regularização ambiental das ferrovias existentes.

Art. 8º A execução de intervenções emergenciais em situações que coloquem em risco o meio ambiente, a saúde e a segurança da população e dos empregados das ferrovias, bem como o andamento das operações ferroviárias, deverá obrigatoriamente e imediatamente ser comunicada ao órgão ambiental competente.

Art. 9º Os pedidos e os processos em andamento de licenciamento ambiental corretivo deverão ser instruídos com os seguintes estudos ambientais, além de outros estudos a critério do órgão ambiental competente:

I - diagnóstico Ambiental inclusive com a caracterização dos itens em não conformidade com os requisitos legais;

II - Plano Básico Ambiental ou Plano de Controle Ambiental;

III - análise de risco de acidentes ou riscos ambientais, quando couber; e

IV - Plano de Prevenção e Atendimento a Acidentes.

§ 1º Os estudos referidos nos incisos III e IV do *caput* somente serão exigíveis para o transporte de produtos perigosos, conforme definidos no Decreto nº 98.973, de 1990, que dispõe sobre o regulamento para o transporte ferroviário de produtos perigosos.

§ 2º O licenciamento ambiental corretivo será feito sem prejuízo das responsabilidades administrativas, cíveis e penais.

Art. 10. Os procedimentos previstos nesta Resolução consideram-se obrigações de relevante interesse ambiental.

Art. 11. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 17 de agosto de 2004.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 350, de 6 de julho de 2004
Publicada no DOU nº 161, de 20 de agosto de 2004, Seção 1, páginas 80-81

Dispõe sobre o licenciamento ambiental específico das atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e

Considerando que a exploração de petróleo e de gás natural, bem como a definição de estratégias relacionadas ao aumento, à otimização e à sustentabilidade de sua produção, depende da aquisição de dados sísmicos;

Considerando as normas legais estabelecidas pela Agência Nacional do Petróleo-ANP, que dispõem sobre as definições para a aquisição de dados aplicados à exploração e à produção de petróleo e gás natural;

Considerando que as atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição são potencialmente causadoras de impactos ambientais nos ecossistemas marinho e costeiro e em atividades como a pesca e a aqüicultura, entre outras;

Considerando o caráter não permanente e a mobilidade das atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição;

Considerando que as atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição são realizadas em áreas com diferentes níveis de sensibilidade ambiental;

Considerando a necessidade de regulamentação do processo de licenciamento ambiental específico das atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição, resolve:

Art. 1º As atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição serão objeto de licenciamento ambiental por se tratar de atividades potencialmente causadoras de impactos ambientais, que obedecerá a regras específicas em razão de seu caráter temporário, da sua mobilidade e da ausência de instalações fixas.

Art. 2º Para os fins previstos nesta Resolução, entende-se por:

I - dados sísmicos: conjunto de informações obtidas por meio do método geofísico de reflexão ou refração sísmica, que consiste no registro das ondas elásticas durante um período de tempo decorrido entre o disparo de uma fonte sonora artificial e o retorno da onda sonora gerada, após esta ter sido refletida e refratada nas interfaces de diferentes camadas rochosas em subsuperfície;

II - zonas de transição: áreas que incluem a água rasa e a área terrestre adjacente, caso estas integrem um mesmo levantamento de dados sísmicos;

III - enquadramento: estabelecimento de classe em que se encontram as atividades em relação ao licenciamento ambiental, com base na Ficha de Caracterização das Atividades-FCA;

IV - ficha de caracterização das atividades-FCA: documento apresentado pelo empreendedor, em conformidade com o modelo indicado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, em que são descritos os principais elementos que caracterizam as atividades e sua área de inserção e são fornecidas informações acerca da justificativa da implantação do projeto, seu porte e a tecnologia empregada, os principais aspectos ambientais envolvidos e a existência ou não de estudos e licenças ambientais emitidas por outras instâncias do governo;

V - termo de referência-TR: documento fornecido pelo IBAMA ao empreendedor, em que são estabelecidas as diretrizes, o conteúdo mínimo e a abrangência dos estudos ambientais

necessários[170] ao licenciamento da atividade de aquisição de dados sísmicos;

VI - embarcação sísmica: embarcação equipada com fonte sísmica, unidade de registro, cabos sismográficos e equipamentos acessórios, utilizada especificamente para as atividades de aquisição de dados sísmicos;

VII - embarcação assistente: embarcação que acompanha a embarcação sísmica com a finalidade de evitar possíveis interferências com outras embarcações que estejam operando na região;

VIII - embarcações de apoio: embarcações empregadas no transporte de pessoal e de material, em apoio à operação da embarcação sísmica no mar;

IX - área de sensibilidade ambiental: área de concentração de espécies marinhas e costeiras, de importância ecológica, social, cultural e econômica;

X - plano de controle ambiental de sísmica - PCAS: documento elaborado pelo empreendedor que prevê as medidas de controle ambiental da atividade de aquisição de dados sísmicos;

XI - estudo ambiental de sísmica - EAS: documento elaborado pelo empreendedor que apresenta a avaliação dos impactos ambientais não significativos da atividade de aquisição de dados sísmicos nos ecossistemas marinho e costeiro;

XII - relatório de impacto ambiental de sísmica - RIAS: documento elaborado pelo empreendedor que apresenta a síntese do EAS em linguagem acessível aos interessados, demonstrando as conseqüências ambientais da implementação das atividades de aquisição de dados sísmicos;

XIII - Licença de Pesquisa Sísmica - LPS: ato administrativo pelo qual o IBAMA autoriza e estabelece condições, restrições e medidas de controle ambiental que devem ser seguidas pelo empreendedor para a realização das atividades de aquisição de dados sísmicos;

XIV - audiência pública: reunião pública com o intuito de explanar aos interessados sobre a atividade de aquisição de dados sísmicos, visando dirimir dúvidas e recolher críticas e sugestões a respeito.

Art. 3º As atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição dependem da obtenção da Licença de Pesquisa Sísmica-LPS.

Parágrafo único. Compete ao IBAMA o licenciamento ambiental das atividades referidas no *caput*, ouvidos os órgãos ambientais estaduais competentes, quando couber.

Art. 4º O licenciamento ambiental das atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição deve obedecer às seguintes etapas:

I - encaminhamento da FCA por parte do empreendedor;

II - enquadramento das atividades pelo IBAMA, considerando as seguintes classes:

a) Classe 1 - Levantamentos em profundidade inferior a 50 m ou em áreas de sensibilidade ambiental, sujeitos à elaboração de PCAS e EAS/RIAS;

b) Classe 2 - Levantamentos em profundidade entre 50 e 200 m, sujeitos à elaboração de PCAS e EAS/RIAS;

c) Classe 3 - Levantamentos em profundidade superior a 200 m, sujeitos à elaboração de PCAS;

III - emissão do TR pelo IBAMA, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data de protocolo da solicitação;

IV - entrega da documentação pelo empreendedor, juntamente com o requerimento da LPS;

V - atendimento pelo empreendedor de esclarecimentos e informações complementares, caso solicitados, no prazo máximo de 4 (quatro) meses, contados do recebimento da respectiva notificação, prazo esse passível de prorrogação, desde que justificado, acordado com o IBAMA e requerido até 30 (trinta) dias antes de sua expiração;

VI - manifestação do IBAMA pelo deferimento ou indeferimento da LPS.

170 Retificado no DOU nº 69, de 11 de abril de 2007, pág. 61.

§ 1º O órgão ambiental competente terá o prazo de 6 (seis) meses a contar do ato de protocolo de requerimento até o seu deferimento ou indeferimento, ressalvados os casos em que houver Estudo de Impacto Ambiental-EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental-RIMA, quando o prazo será de 12 meses.

§ 2º A contagem do prazo previsto no § 1º será suspensa durante a elaboração dos estudos ambientais complementares ou preparação de esclarecimentos pelo empreendedor.

§ 3º[171] O TR é estabelecido pelo IBAMA, em conjunto com o empreendedor, com detalhamento compatível com as classes de enquadramento previstas no inciso II.

§ 4º[172] As informações apresentadas durante o processo de licenciamento devem ser sistematizadas em banco de dados coordenado pelo IBAMA.

§ 5º[173] Quando a atividade sísmica for considerada pelo IBAMA como potencialmente causadora de significativa degradação ambiental deverá ser exigida, de forma motivada, a apresentação de EIA/RIMA.

Art. 5º Nos casos de atividades sísmicas não potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental o IBAMA, sempre que julgar necessário, ou quando for solicitado por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por 50 (cinquenta) pessoas maiores de dezoito anos, promoverá reunião técnica informativa.

§ 1º A solicitação para realização de reunião técnica informática deverá ocorre no prazo de até vinte dias após a data da publicação do requerimento das licenças pelo empreendedor.

§ 2º A reunião técnica informativa será realizada em até vinte dias a contar da data de solicitação de sua realização e deverá ser divulgada pelo empreendedor em órgãos de imprensa local.

§ 3º Na reunião técnica informativa será obrigatório o comparecimento do empreendedor, das equipes responsáveis pela elaboração do EAS/RIAS, e de representantes do órgão ambiental competente.

§ 4º Qualquer pessoa poderá se manifestar por escrito no prazo de quarenta dias da publicação do requerimento de licença nos termos desta Resolução cabendo o órgão ambiental juntar as manifestações ao processo de licenciamento ambiental e considerá-las na fundamentação da emissão da licença ambiental.

Art. 6º Os custos referentes ao processo de licenciamento, incluindo a eventual realização de audiência pública ou de reunião técnica informativa, correm por conta do empreendedor.

Art. 7º Na apresentação ao empreendedor do TR para a elaboração do EAS/RIAS ou do EIA/RIMA, o IBAMA deve considerar a competência exclusiva da Marinha do Brasil para a vistoria das condições de segurança da navegação e de prevenção da poluição do meio ambiente da embarcação sísmica, da embarcação assistente e das demais embarcações de apoio envolvidas nas atividades previstas nesta Resolução.

Art. 8º O IBAMA deve definir por meio de ato administrativo as áreas e os períodos de restrição periódica, temporária ou permanente para a realização das atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição.

Art. 9º As embarcações sísmicas e demais embarcações envolvidas nas atividades previstas nesta Resolução podem utilizar em suas operações quaisquer portos ou terminais reconhecidos pela autoridade competente.

Art. 10. A renovação da LPS deve ser requerida com a antecedência a ser estabelecida na respectiva licença.

171 Retificado no DOU nº 69, de 11 de abril de 2007, pág. 61.
172 Retificado no DOU nº 69, de 11 de abril de 2007, pág. 61.
173 Retificado no DOU nº 69, de 11 de abril de 2007, pág. 61.

Parágrafo único[174]. Caso o prazo estabelecido seja insuficiente para a conclusão da avaliação do pedido de renovação da LPS pelo IBAMA, este deve comunicar ao empreendedor o prazo necessário à conclusão da avaliação do pedido, bem como o de prorrogação da validade da LPS.

Art. 11. Considera-se o procedimento previsto nesta Resolução obrigação de relevante interesse ambiental.

Art. 12. Esta Resolução entra em vigor 90 (noventa) dias após a data de sua publicação oficial, prazo em que o IBAMA e os empreendedores devem se adequar aos procedimentos previstos nesta Resolução.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 20 de agosto de 2004.

174 Retificado no DOU nº 69, de 11 de abril de 2007, pág. 61.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 368, de 28 de março de 2006
Publicada no DOU nº 61, de 29 de março de 2006, Seção 1, páginas 149-150

Correlações:
· Altera a Resolução CONAMA nº 335/03 (altera os arts. 3º e 5º, revoga o inciso III, do § 3º, do art. 3º)
· Art. 3o revogado pela Resolução CONAMA nº 402/08

Altera dispositivos da Resolução no 335, de 3 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 168, de 10 de junho de 2005, e

Considerando a necessidade de revisão da Resolução nº 335, de 3 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios, em função das particularidades existentes em áreas de proteção de mananciais localizadas em regiões metropolitanas, resolve:

Art. 1º Os arts. 3º e 5º da Resolução nº 335, de 3 de abril de 2003, passam a vigorar com a seguinte redação:
"Art. 3º .....
.....

§ 1º É proibida a instalação de cemitérios em Áreas de Preservação Permanente ou em outras que exijam desmatamento de Mata Atlântica primária ou secundária, em estágio médio ou avançado de regeneração, em terrenos predominantemente cársticos, que apresentam cavernas, sumidouros ou rios subterrâneos, bem como naquelas que tenham seu uso restrito pela legislação vigente, ressalvadas as exceções legais previstas..
....."
(NR)
"Art. 5º .....

I - o nível inferior das sepulturas deverá estar a uma distância de pelo menos um metro e meio acima do mais alto nível do lençol freático, medido no fim da estação das cheias. ....
.....

§ 1º Para os cemitérios horizontais, em áreas de manancial para abastecimento humano, devido às características especiais dessas áreas, deverão ser atendidas, além das exigências dos incisos de I a VI, as seguintes:
I - a área prevista para a implantação do cemitério deverá estar a uma distância segura de corpos de água, superficiais e subterrâneos, de forma a garantir sua qualidade, de acordo com estudos apresentados e a critério do órgão licenciador;
II - o perímetro e o interior do cemitério deverão ser providos de um sistema de drenagem adequado e eficiente, destinado a captar, encaminhar e dispor de maneira segura o escoamento das águas pluviais e evitar erosões, alagamentos e movimentos de terra;
III - o subsolo da área pretendida para o cemitério deverá ser constituído por materiais com coeficientes de permeabilidade entre 10 -5 e 10 -7 cm/s, na faixa compreendida entre o fundo das sepulturas e o nível do lençol freático, medido no fim da estação das cheias. Para permeabilidades maiores, é necessário que o nível inferior dos jazigos esteja dez m acima do nível do lençol freático.

§ 2º A critério do órgão ambiental competente, poderão ser solicitadas informações e documentos complementares em consonância com exigências legais específicas de caráter local.

.....”

(NR)

Art. 2º Fica revogado o inciso III, do § 3º , do art. 3º da Resolução nº 335, de 2003.

~~Art. 3º Os cemitérios existentes na data de publicação da Resolução nº 335, de 2003, terão prazo de até dois anos para adequarse às normas constantes desta Resolução, contados a partir da data de sua publicação.~~ *(revogado pela Resolução nº 402/08)*

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 29 de março de 2006.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 377, de 9 de outubro de 2006
Publicada no DOU nº 195, de 10 de outubro de 2006, Seção 1, página 56

Dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 168, de 10 de junho de 2005, e

Considerando os termos do art. 12, § 1º, da Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, que prevê a possibilidade de estabelecer procedimentos específicos para o licenciamento ambiental simplificado observadas a natureza, características e peculiaridades da atividade de pequeno impacto ambiental;

Considerando que as obras de saneamento estão diretamente vinculadas à saúde pública e ao caráter mitigador da atividade de tratamento de esgotos sanitários;

Considerando a atual situação dos recursos hídricos no país, cuja carga poluidora é, em grande parte, proveniente de lançamento de esgotos domésticos sem prévio tratamento;

Considerando a necessidade de integrar os procedimentos dos instrumentos da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente e a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, resolve:

Art. 1º Ficam sujeitos a procedimentos simplificados de licenciamento ambiental as unidades de transporte e de tratamento de esgoto sanitário, separada ou conjuntamente, de pequeno e médio porte.

Parágrafo único. Os procedimentos simplificados referenciados no *caput* deste artigo não se aplicam aos empreendimentos situados em áreas declaradas pelo órgão competente como ambientalmente sensíveis.

Art. 2º Para fins desta Resolução, considera-se:

I - unidades de transporte de esgoto de pequeno porte: interceptores, emissários e respectivas estações elevatórias de esgoto com vazão nominal de projeto menor ou igual a 200 l/s;

II - unidades de tratamento de esgoto de pequeno porte: estação de tratamento de esgoto com vazão nominal de projeto menor ou igual a 50 l/s ou com capacidade para atendimento até 30.000 habitantes, a critério do órgão ambiental competente;

III - unidades de transporte de esgoto de médio porte: interceptores, emissários e estações elevatórias de esgoto com vazão nominal de projeto maior do que 200 l/s e menor ou igual a 1.000 l/s;

IV - unidades de tratamento de esgoto de médio porte: estação de tratamento de esgoto com vazão nominal de projeto maior que 50 l/s e menor ou igual a 400 l/s ou com capacidade para atendimento superior a 30.000 e inferior a 250.000 habitantes, a critério do órgão ambiental competente;

V - sistema de esgotamento sanitário: as unidades de coleta, transporte e tratamento de esgoto sanitário; e

VI - Licença Ambiental Única de Instalação e Operação - LIO ou ato administrativo equivalente: ato administrativo único que autoriza a implantação e operação de empreendimento.

Art. 3º O empreendedor ao requerer o licenciamento simplificado, para as unidades de transporte e de tratamento de esgoto sanitário, de médio porte, apresentará estudo na forma definida pelo órgão ambiental competente, mediante termo de referência, contendo no mínimo:

I - informações gerais;

II - dados do responsável técnico;

III - descrição do projeto;

IV - informações sobre a área do projeto;

V - caracterização da vegetação;

VI - caracterização dos recursos hídricos;

VII - caracterização do meio socioeconômico;

VIII - plano de monitoramento da unidade e do corpo receptor; e

IX - medidas mitigadoras e compensatórias.

Parágrafo único. As licenças prévia e de instalação poderão ser requeridas e, a critério do órgão ambiental, expedidas concomitantemente.

Art. 4º As unidades de transporte e de tratamento de esgoto de pequeno porte, ressalvadas as situadas em áreas ambientalmente sensíveis, ficam sujeitas, tão somente, à LIO ou ato administrativo equivalente, desde que regulamentado pelo conselho estadual do meio ambiente.

§ 1º A LIO ou ato administrativo equivalente citados no caput deste artigo serão requeridos mediante a apresentação dos seguintes documentos:

I - informações gerais sobre o projeto e outras informações consideradas relevantes pelo órgão ambiental competente;

II - declaração de responsabilidade civil e a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART;

III - autorização para supressão de vegetação, quando for o caso;

IV - Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos para lançamento de efluentes; e

V - localização em conformidade com instrumento de ordenamento territorial do município ou do Distrito Federal.

§ 2º O prazo para a emissão da LIO ou do ato administrativo equivalente será no máximo de trinta dias a partir da data do protocolo de recebimento do pedido.

Art. 5º Os órgãos ambientais definirão os critérios para o enquadramento de sistemas de esgotamento sanitário de pequeno e médio porte, de acordo com os parâmetros de vazão nominal ou população atendida.

Art. 6º Os órgãos ambientais responsáveis pelo processo de licenciamento ambiental simplificado terão o prazo de análise e decisão contado a partir da data do recebimento do pedido.

§ 1º A concessão das licenças específicas deverá obedecer aos seguintes prazos máximos:

I - noventa dias para Licença Prévia;

II - noventa dias para Licença Prévia e de Instalação;

III - noventa dias para Licença de Instalação; e

IV - sessenta dias para Licença de Operação.

§ 2º A contagem dos prazos de que trata este artigo será interrompida na data de solicitação dos documentos, dados e informações complementares, reiniciando-se a partir da data do seu recebimento.

§ 3º A suspensão do prazo de análise será de até trinta dias, podendo ser prorrogado pelo órgão ambiental, mediante solicitação fundamentada do empreendedor.

§ 4º A não apresentação dos estudos complementares solicitados no prazo previsto no § 3º acarretará o arquivamento do processo de licenciamento.

Art. 7º Os empreendimentos que se encontrarem em processo de licenciamento ambiental na data da publicação desta Resolução e que atenderem os requisitos nela previstos poderão ser enquadrados como licenciamento ambiental simplificado, ou a LIO, desde que requerido pelo empreendedor.

Art. 8º Antes do inicio da operação, poderão ser realizados testes pré-operacionais, mediante ciência ao órgão ambiental competente.

Art. 9º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 10 de outubro de 2006.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 385, de 27 de dezembro de 2006.
Publicada no DOU nº 249, de 29 de dezembro de 2006, Seção 1, página 665

Estabelece procedimentos a serem adotados para o licenciamento ambiental de agroindústrias de pequeno porte e baixo potencial de impacto ambiental

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto no seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de estabelecer procedimentos que agilizem o licenciamento ambiental de agroindústrias de pequeno porte e baixo impacto ambiental;

Considerando que agroindústrias de pequeno porte e baixo impacto ambiental produzem reduzido volume de efluentes;

Considerando que os resíduos gerados por estas agroindústrias podem ser, em muitos casos, aproveitados como alimento para os animais e/ou como composto orgânico na produção de matéria prima, bem como fonte alternativa de renda;

Considerando que a agroindústria de pequeno porte é um importante instrumento para geração de trabalho e renda;

Considerando os termos do art. 12, §§ 2o e 3o, da Resolução CONAMA no 237, de 19 de dezembro de 1997;

Considerando os parâmetros estabelecidos pela legislação sanitária vigente, resolve:

Art. 1º Estabelecer procedimentos a serem adotados para o licenciamento ambiental de agroindústrias de pequeno porte e baixo potencial de impacto ambiental.

Art. 2º Para efeito desta Resolução, agroindústria de pequeno porte e baixo potencial de impacto ambiental é todo o estabelecimento que:

I - tenha área construída de até 250 m²;

II - beneficie e/ou transforme produtos provenientes de explorações agrícolas, pecuárias, pesqueiras, aqüícolas, extrativistas e florestais não-madeireiros, abrangendo desde processos simples, como secagem, classificação, limpeza e embalagem, até processos que incluem operações físicas, químicas ou biológicas, de baixo impacto sobre o meio ambiente.

§ 1º Os abatedouros não deverão ultrapassar a seguinte capacidade máxima diária de abate:

I - animais de grande porte: até 03 animais/dia;

II - animais de médio porte: até 10 animais/dia;

III - animais de pequeno porte: até 500 animais/dia.

§ 2º Para estabelecimentos que processem pescados, a capacidade máxima de processamento não poderá ultrapassar 1.500 kg de pescados por dia.

Art. 3º O empreendedor deverá apresentar, no mínimo, a seguinte documentação ao órgão ambiental responsável pelo licenciamento:

I - requerimento de licença ambiental;

II - projeto contendo descrição do empreendimento, contemplando sua localização, bem como o detalhamento do sistema de Controle de Poluição e Efluentes, acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART;

III - certidão de uso do solo expedida pelo município; e

IV - comprovação de origem legal quando a matéria prima for de origem extrativista, quando couber.

Art. 4º Os abatedouros deverão apresentar obrigatoriamente, além da documentação listada no art. 3º desta Resolução, descrições sobre:

I - a capacidade máxima diária de abate;

II - o sistema de coleta e destino do sangue, proveniente da sangria; e

III - o funcionamento da seção de evisceração.

Art. 5º O órgão ambiental competente, após a análise da documentação emitirá manifestação expressa sobre a viabilidade da localização do empreendimento e, caso haja comprovação de baixo impacto ambiental e de reduzida produção de efluentes e resíduos, concederá as licenças ambientais correspondentes.

§ 1º Os abatedouros e estabelecimentos que processem pescados serão licenciados em duas etapas:

I - Licença Prévia e de Instalação - LPI, que autoriza a localização e instalação da atividade; e

II - Licença de Operação - LO, que autoriza a operação da atividade.

§ 2º As demais atividades agroindustriais de pequeno porte e baixo impacto ambiental serão licenciadas em apenas uma etapa quando o órgão ambiental competente concederá Licença Única de Instalação e Operação - LIO.

Art. 6º As agroindústrias de pequeno porte e baixo impacto ambiental já existentes deverão atender ao disposto no art. 3º desta Resolução, visando a regularização da atividade ou empreendimento e a obtenção da licença ambiental, na forma do art. 5º desta Resolução.

Parágrafo único. Fica estabelecido o prazo de dezoito meses, prorrogável por igual período, a critério do órgão ambiental competente, para que os empreendedores promovam a regularização prevista neste artigo.

Art. 7º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 29 de dezembro de 2006

RESOLUÇÃO CONAMA nº 387, de 27 de dezembro de 2006
Publicada no DOU nº 249, de 29 de dezembro de 2006, Seção 1, página 665-668

Correlações:
· Revoga a Resolução CONAMA nº 289/01

Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, tendo em vista as competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando o disposto na Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, e nas Resoluções CONAMA nºs 237, de 19 de dezembro de 1997 e 286, de 30 de agosto de 2001;

Considerando a necessidade de estabelecer regulamentação específica para o licenciamento ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, tendo em vista a relevância social do Programa Nacional de Reforma Agrária;

Considerando a necessidade de solucionar a injustiça social e os graves conflitos pela posse da terra, ocorrentes em quase todas as regiões do território nacional, impedindo que a tensão social leve a episódios que ponham em risco a vida humana e o meio ambiente;

Considerando que a redução das desigualdades sociais pela ampliação do acesso à terra constitui-se em objetivo fundamental do País nos termos da Constituição Federal, em prioridade e compromisso nacional constantes da Carta do Rio, da Agenda 21 e de demais documentos decorrentes da Rio-92;

Considerando a importância de se estabelecerem diretrizes e procedimentos de controle e gestão ambiental para orientar e disciplinar o uso e a exploração dos recursos naturais, assegurada a efetiva proteção do meio ambiente, de forma sustentável nos Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária; e

Considerando que a função principal do licenciamento ambiental é evitar riscos e danos ao ser humano e ao meio ambiente sobre as bases do princípio da precaução, resolve:

Art. 1º Esta Resolução estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, bem como os procedimentos e prazos necessários, a serem aplicados em qualquer nível de competência.

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Reforma Agrária: conjunto de medidas que visem a promover a melhor distribuição da terra, mediante modificações no regime de sua posse e uso, a fim de atender ao princípio de justiça social, ao aumento de produtividade e ao cumprimento da função socioambiental da propriedade;

II - Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária: conjunto de ações planejadas e desenvolvidas em área destinada à reforma agrária, de natureza interdisciplinar e multisetorial, integradas ao desenvolvimento territorial e regional, definidas com base em diagnósticos precisos acerca do público beneficiário e das áreas a serem trabalhadas, orientadas para utilização racional dos espaços físicos e dos recursos naturais existentes, objetivando a implementação dos sistemas de vivência e produção sustentáveis, na perspectiva do cumprimento da função social da terra e da promoção econômica, social e cultural do trabalhador rural e de seus familiares;

III - Licença Prévia - LP: licença concedida na fase preliminar do planejamento dos Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária aprovando sua localização e concepção, sua viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos a serem atendidos na próxima fase do licenciamento;

IV - Licença de Instalação e Operação - LIO: licença que autoriza a implantação e operação dos Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, observadas a viabilidade técnica das atividades propostas, as medidas de controle ambiental e demais condicionantes determinadas para sua operação;

V - Relatório de Viabilidade Ambiental - RVA: conjunto de dados e informações apresentadas ao órgão ambiental competente para subsidiar a análise da viabilidade ambiental no pedido da licencia prévia de um Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária, contendo a caracterização do imóvel destinado para sua implantação e da sua área de influência adjacente, devendo conter, no mínimo, o conteúdo estabelecido no Anexo II desta Resolução;

VI - Projeto Básico - PB: conjunto de dados e informações apresentadas ao órgão ambiental licenciador para subsidiar a análise da viabilidade técnica da solicitação da LIO para a implantação e desenvolvimento de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, sendo que as informações apresentadas deverão ter nível de precisão adequada para caracterizar as atividades a serem desenvolvidas e assegurar a viabilidade técnica e o tratamento pertinente dos impactos ambientais, devendo conter, no mínimo, o estabelecido no Anexo III desta Resolução;

VII - Relatório Ambiental Simplificado - RAS: levantamento simplificado dos possíveis impactos ambientais decorrentes da operação de uma atividade sobre a área do projeto e a faixa limítrofe que, a critério do órgão licenciador, poderá ser utilizado para o licenciamento de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária devendo conter, no mínimo, o estabelecido no Anexo IV desta Resolução;

VIII - Plano de Desenvolvimento do Assentamento - PDA: plano que reúne os elementos essenciais para o desenvolvimento dos Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, em estrita observância à diversidade de casos compreendida pelos diferentes biomas existentes, com destaque para os seus aspectos fisiográficos, sociais, econômicos, culturais e ambientais, sendo instrumento básico à formulação de projetos técnicos e todas as atividades a serem planejadas e executadas nas áreas de assentamento, constituindo-se numa peça fundamental ao monitoramento e avaliação dessas ações, e que deverá conter, no mínimo, o estabelecido no Anexo III dessa Resolução;

IX - Plano de Recuperação do Assentamento - PRA: conjunto de ações planejadas complementares ao PDA, ou de reformulação ou substituição a este, destinadas a garantir ao Projeto de Assentamento de Reforma Agrária o nível desejado de desenvolvimento sustentável, a curto e médio prazos, devendo conter, no mínimo, o estabelecido no Anexo V desta Resolução.

Art. 3º O órgão ambiental competente concederá a Licença Prévia - LP e a Licença de Instalação e Operação - LIO para os Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária.

§ 1º As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características, localização e fase de implantação do Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária.

§ 2º A LP constitui-se documento obrigatório e que antecede o ato de criação de um Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária, tendo prazo para a sua expedição, após seu requerimento, de até noventa dias.

§ 3º A LIO deverá ser requerida durante a validade da LP e cumpridos os requisitos da mesma, salvo nos licenciamentos previstos nos arts. 8º e 9º desta Resolução.

§ 4º O prazo para a expedição da LIO será de, no máximo, cento e vinte dias após seu requerimento.

§ 5º Os requerimentos das licenças pelo órgão executor do Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária de que trata este artigo deverão ser acompanhados dos documentos exigidos no Anexo I desta Resolução.

§ 6º Ressalvadas as exigências complementares, a critério do órgão ambiental competente, os estudos ambientais necessários ao licenciamento são aqueles contidos do Relatório de Viabilidade Ambiental - RVA, podendo ser aceito laudo agronômico, desde que atenda o Anexo II desta Resolução para fins de concessão da LP, e do Projeto Básico - PB ou Plano de Desenvolvimento do Assentamento - PDA, caso atenda o rol contido no Anexo III desta Resolução, para expedição da LIO.

§ 7º Projetos de Assentamento de Reforma Agrária, cuja implantação exija corte raso, não poderão ser criados em áreas com florestas e demais formas de vegetação protegidas por normas jurídicas.

Art. 4º A critério do órgão ambiental competente, mediante decisão fundamentada em parecer técnico, poderá ser admitido procedimento simplificado de licenciamento ambiental para Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, considerando, entre outros critérios, a sua localização em termos de ecossistema, a disponibilidade hídrica, a proximidade de unidades de conservação, terras indígenas, áreas remanescentes dos quilombos e outros espaços territoriais protegidos, o número de famílias a serem assentadas, a dimensão do Projeto e das parcelas e a base tecnológica de produção.

Parágrafo único. Para o atendimento ao disposto no *caput* deste artigo, deverá ser utilizado o RAS, conforme o constante no Anexo IV desta Resolução.

Art. 5º Poderá ser admitido um único processo de licenciamento ambiental para Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária contíguos, cujos impactos afetem áreas comuns, a critério do órgão ambiental competente.

§ 1º O órgão ambiental competente deverá exigir estudo ambiental único para Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária, cujos impactos sejam cumulativos ou sinérgicos.

§ 2º Nos casos previstos neste artigo, poderá ser admitida a concessão das licenças para cada Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária.

Art. 6º O órgão ambiental competente, em caráter excepcional, quando solicitado pelo órgão executor do Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária, poderá expedir autorização para supressão de vegetação ou uso alternativo de solo para fins de produção agrícola de subsistência e implantação de infra-estrutura mínima essencial à sobrevivência das famílias assentadas, anteriormente à concessão da LIO, em área restrita e previamente identificada, observadas as restrições da legislação ambiental vigente.

Art. 7º No caso de indeferimento do pedido de licenciamento, em qualquer de suas fases, o órgão ambiental competente comunicará o fato ao órgão executor do Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária, informando os fundamentos da decisão.

Parágrafo único. O órgão executor do Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária poderá formular novo pedido de licença, orientado pelo órgão ambiental competente.

Art. 8º Para os Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária em implantação ou implantados até dezembro de 2003, o órgão executor deverá requerer, junto ao órgão ambiental competente, a respectiva LIO para fins de regularização da sua situação ambiental, mediante apresentação do PRA.

§ 1º O órgão executor do Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária deverá protocolizar, em até sessenta dias, a partir da publicação desta Resolução, junto ao órgão ambiental competente, a relação dos projetos a serem regularizados.

§ 2º Caberá ao órgão ambiental competente, em articulação com o órgão executor do Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária, definir, em até doze meses, a agenda e os estudos ambientais necessários à regularização da situação ambiental do assentamento.

§ 3º A critério do órgão ambiental competente e conforme previsão do art. 4º desta Resolução, poderá ser admitido o RAS para fins de regularização do projeto.

Art. 9º Para os Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária a serem criados em áreas ocupadas por populações tradicionais, em que estas sejam as únicas beneficiárias, será exigida unicamente a LIO.

Art. 10. O prazo de validade da LP será de até cinco anos, e da LIO de quatro a dez anos, respeitado o cronograma de implantação e consolidação do Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária.

Art. 11. Nos casos dos Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária situados na Amazônia Legal, o órgão executor do projeto deverá solicitar junto à Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde - SVS/MS ou órgão por ela delegado a avaliação do potencial malarígeno da área e o respectivo atestado de condição sanitária.

§ 1º A avaliação do potencial malarígeno da área deverá ser solicitada na fase inicial do licenciamento ambiental.

§ 2º O atestado de condição sanitária deverá ser apresentado após a obtenção da LIO.

§ 3º A SVS/MS ou órgão por ela delegado deverá apresentar os referidos documentos em prazos compatíveis com o estabelecido para o respectivo procedimento de licenciamento.

§ 4º No caso de ocorrência de outras doenças de significância epidemiológica, será exigida prévia avaliação por parte da SVS/MS ou órgão por ela delegado.

§ 5º A SVS/MS ou órgão delegado e o órgão executor do Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária atuarão em conjunto para disponibilizar estrutura mínima para vigilância, prevenção e controle da malária nos assentamentos de reforma agrária.

Art. 12. Poderá ser constituída, em cada Projeto de Assentamentos de Reforma Agrária, uma comissão de representantes dos beneficiários do projeto, que acompanhará o processo de licenciamento, mantendo interlocução permanente com o órgão ambiental competente e o órgão executor do Projeto.

Art. 13. O órgão ambiental competente deverá conferir prioridade na análise e concessão da licença ambiental dos Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, tendo em vista a sua urgência e relevância social.

Art. 14. As ações inerentes ao licenciamento ambiental dos Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, serão, em função das características e peculiaridades das atividades de reforma agrária, desenvolvidas de forma integrada entre os órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, com a participação das organizações sociais.

Art. 15. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 16. Fica revogada a Resolução CONAMA nº 289, de 25 de outubro[175] de 2001.

MARINA SILVA – Presidente do Conselho

175 Retificado no DOU nº 22, de 31 de janeiro de 2007, pág. 84

ANEXO I
DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA O PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

TIPO DE LICENÇA	DOCUMENTOS NECESSÁRIOS
Licença Prévia-LP	1. Requerimento da LP; 2. Cópia da publicação do requerimento da LP; 3. Relatório de Viabilidade Ambiental - Anexo II ou laudo agronômico que atenda o Anexo II; 4. Declaração do município de que o empreendimento está em conformidade com a legislação de uso e ocupação do solo; 5. Cópia da matrícula atualizada do imóvel ou documento compatível; 6. Cópia do Requerimento da Avaliação do Potencial Malarígeno, quando o assentamento se localizar na Amazônia Legal.
Licença de Instalação e Operação-LIO	1. Requerimento da LIO; 2. Cópia da publicação do pedido da LIO; 3. Cópia da publicação da concessão da LP; 4. Autorização de supressão de vegetação ou uso alternativo do solo expedida pelo órgão competente, quando for o caso; 5. Outorga do direito de uso dos recursos hídricos ou da reserva de disponibilidade hídrica concedida pelo órgão gestor de recursos hídricos, quando for o caso; 6. Projeto Básico do Assentamento - Anexo III ou Plano de Desenvolvimento do Assentamento-PDA; 7. Para os casos de regularização: Plano de Recuperação do Assentamento - Anexo V; 8. Relatório Ambiental Simplificado-RAS, para os assentamentos que se enquadram no art. 4º.

ANEXO II
RELATÓRIO DE VIABILIDADE AMBIENTAL

1 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO IMÓVEL, A PARTIR DE DADOS SECUNDÁRIOS, MAPAS TEMÁTICOS E OUTROS RECURSOS

1.a. Localização do(s) imóvel(is) no(s) município(s) onde está inserido (apresentação de mapas e plantas): delimitação cartográfica, localização do(s) município(s) no estado, municípios limítrofes, presença de unidades de conservação e outras áreas protegidas por regras jurídicas. Em caso da existência de zoneamento econômico-ecológico do estado, da microrregião ou do município, identificar e enumerar as características da zona onde está inserida a área do imóvel.

1.b. Diagnóstico descritivo do meio físico: geomorfologia/relevo, solos, geologia, recursos hídricos (identificação e representação cartográfica da bacia ou sub-bacia hidrográfica e descrição analítica de suas condições de conservação/degradação ambiental) e clima.

1.c. Diagnóstico descritivo do meio biótico: vegetação (descrever os grandes aspectos fitofisionômicos da vegetação nativa e as principais espécies endêmicas já identificadas e fauna silvestre).

1.d. Diagnóstico descritivo do meio socioeconômico e cultural: recursos institucionais, compreendendo infra-estrutura de serviços de saúde (e acesso da população da região ao sistema de saúde existente), educação (verificar a existência de rede oficial e/ou particular de ensino nas zonas urbanas e rurais, as séries atendidas e cursos de educação para adultos), transporte, comercialização e armazenamento, eletrificação, comunicação, saneamento básico e abastecimento da água (existência de água encanada, rede de esgoto, fossas sépticas, etc.), habitação (características gerais das habitações da região e, quando possível, indicar os materiais mais utilizados), entidades creditícias e órgãos de apoio – pesquisa e assistência técnica. Discriminar as principais atividades econômicas existentes – destacar se há extrativismo e especificar o tipo; projetos/programas de desenvolvimento regional e municipal, existência de Conselho e/ou Plano Municipal de Desenvolvimento Rural e

Ambiental, etc. Estrutura fundiária. Indicar os animais domésticos mais encontrados, caracterização da região conforme restrições de zoneamento federal, estadual e municipal, projetos de assentamentos existentes na região. Verificar se existem doenças endêmicas na região (esquistossomose, doença de Chagas, malária, leishmaniose, febre amarela, entre outras). Verificar a ocorrência de locais de interesse turístico (cavernas, cachoeiras, lagoas naturais, áreas de relevante beleza cênica). Verificar a ocorrência de locais de interesse cultural (sítios de interesse arqueológico, histórico, recreativo, etc.).

2 - IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

Denominação, área, perímetro, distrito, município, U.F., coordenadas geográficas, bacia/sub-bacia hidrográfica, planta do projeto georreferenciada, número de módulos fiscais, fração mínima de parcelamento, código no Sistema Nacional de Cadastro Rural-SNCR, vias de acesso, número aproximado de famílias beneficiadas, limites das propriedades confrontantes e atividades desenvolvidas.

3 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO IMÓVEL

3.a. Vegetação: descrever as características da vegetação existente na área do imóvel, destacando as espécies de potencial valor econômico, bem como as protegidas pela legislação vigente. Deverá ser descrito o estado atual de conservação da vegetação nativa existente e se está ocorrendo regeneração das áreas alteradas. Registrar a ocorrência de Reserva Legal, seu estado de conservação e distribuição.

Informar sobre a existência de vegetação de preservação permanente (matas ciliares ao longo dos cursos d'água, topos de morros, etc.) e seu estado de conservação.

3.b. Recursos hídricos: expressar a distribuição dos cursos d'água existentes, além de explicitar características como perenidade, parâmetros físico-químicos básicos (quando for o caso) e potencial de irrigação. Verificar a existência de nascentes e olhos d'água na área do imóvel, especificar seu uso e estado de conservação. As restrições de uso quanto à necessidade de proteção de nascentes existentes na área do imóvel, as peculiaridades do uso de solos hidromórficos e a outorga de uso da água devem ser considerados neste tópico. Relatar as potencialidades de uso das águas subterrâneas (no caso da existência de poços, informar o número, a vazão e a profundidade). Tipos de uso da água existentes a montante e a jusante do imóvel e, quando possível, os previstos. Indicar as principais formas de abastecimento de água.

Verificar a existência de matadouros, frigoríficos e/ou indústrias poluidoras nas proximidades do imóvel.

3.c. Relevo: deverão ser descritas as formas de relevo predominantes (colinas, morros, platôs e outros).

Tecnologias como o Sistema de Posicionamento Global-GPS, cartas planialtimétricas, fotos aéreas, imagem de satélite e outros materiais disponíveis deverão ser utilizados para ilustração. A classificação do relevo deverá ser apresentada discriminando-se a classe de relevo, o percentual do imóvel correspondente àquela classe e a área aproximada (em hectare), podendo ser utilizado o Quadro 1. Caso não seja possível elaborar o mapa de classes de declividade, pode-se digitalizar as curvas de nível e produzir mapa com as mesmas, de modo a indicar o relevo da área.

Quadro 1. Classes de Relevo e de Declividade Existentes no Imóvel

Classes de Relevo	Classes de Declividade		Percentagem da Área do Imóvel
Descrição	Em percentual	Em graus	
Plano	0 - 5	0 - 2,9	
Suave Ondulado	5 - 10	2,9 - 5,7	
Ondulado	10 - 15	5,7 - 8,5	
Muito Ondulado	15 - 25	8,5 - 14	
Forte Ondulado	25 - 47	14 - 25	
Áreas de Uso Restrito	47 - 100	25 - 45	
Área de Preservação Permanente	> 100	> 45	

3.d. Solos: classificação de solo (tipos e porcentagens de ocorrência).

3.e. Fauna: espécies animais predominantes, inclusive ictiofauna e potencial de utilização, principais problemas de sobrevivência da fauna com respectivas causas. Ressaltar espécies endêmicas, espécies predadoras e as que estão com risco de extinção.

3.f. Classe de capacidade de uso da terra: deverá ser apresentada a classificação da capacidade de uso das terras realizada descrevendo-se as potencialidades e os fatores limitantes de cada classe existente na área do imóvel, podendo ser utilizado o Quadro 2:

Quadro 2. Classes de Capacidade de Uso

Classe de Capacidade de Uso das Terras (I a VIII)									
Área (%)									
Classificação do Solo									
FATORES LIMITANTES	Fertilidade Natural								
	Profundidade Efetiva								
	Drenagem Interna								
	Deflúvio Superficial								
	Pedregosidade								
	Risco de Inundação								
	Declividade %								
	Erosão								
	Textura								
	Seca Edafológica								
	Restrição Legal de Uso								

3.g Uso da área do imóvel: mapa de uso atual da terra e cobertura vegetal. Deverá ser apresentada a distribuição de uso da terra, quantificando as áreas conforme a sua utilização, considerando também as áreas protegidas ou com restrições de uso.

4 - PROBLEMAS AMBIENTAIS OBSERVADOS NA ÁREA DO IMÓVEL

( ) Erosão: especificar tipos, causa e intensidade;
( ) Compactação de solos;
( ) Assoreamento: especificar local, causa e intensidade;
( ) Salinização do solo;
( ) Processo de desertificação;
( ) Alagamento do solo (saturação);
( ) Obstrução de cursos d'água: observar se há efeitos sobre a intensidade de inundações, pesca, navegação e sobre os padrões de drenagem;
( ) Inundações;
( ) Diminuição da vazão do corpo d'água em níveis críticos;
( ) Comprometimento da vazão de água subterrânea;
( ) Conflito por uso da água a montante ou a jusante;
( ) Poluição de águas superficiais: ( ) por agrotóxicos ( ) fertilizantes ( ) água servida ( ) outros - especificar
( ) Fontes receptoras de água contendo agrotóxicos. Discriminar as fontes e sua localização;
( ) Poluição de águas subterrâneas: ( ) por agrotóxicos ( ) fertilizantes ( ) água servida ( ) outros - especificar
( ) Ocorrência de vetores (caramujos, mosquitos) e outras doenças;
( ) Desmatamento de Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal;
( ) Exploração florestal sem plano de manejo aprovado;
( ) Plantio no sentido do declive, sem adoção de prática conservacionista adequada;
( ) Ausência de práticas adequadas de adubação e calagem mantenedoras ou recuperadoras da qualidade do solo;
( ) Uso inadequado das terras em relação a sua vocação;
( ) Uso de queimadas sem controle;
( ) Ocorrência de extrativismo vegetal, caça e pesca predatória;
( ) Morte de animais silvestres (terrestres ou aquáticos) por contaminação com agrotóxicos;
( ) Intoxicação humana por agrotóxicos;
( ) Destinação de embalagens de agrotóxicos e resíduos agrotóxicos e lixo; e
( ) Outros. Especificar:

ANEXO III
PROJETO BÁSICO

1 - CONSTITUIÇÃO DA EQUIPE

O Projeto Básico de Assentamento será elaborado por equipe multidisciplinar composta por profissionais cujo espectro de habilitações envolva os campos dos meios físico, biótico e socioeconômico, entre eles, ao menos um Engenheiro Agrônomo, além da participação efetiva do(s) representante(s) da associação dos assentados, a serem beneficiados pelo projeto. A equipe multidisciplinar poderá fazer-se assessorar por especialistas de perfis ajustados a características peculiares da área de implantação e do grupo beneficiado.

2 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO DE ASSENTAMENTO

a) denominação do assentamento;
b) data da portaria de criação;
c) área total;
d) localização e acesso;
e) número de famílias assentadas;
f) área média por família;
g) entidade representativa dos assentados (nome, CNPJ, endereço, telefax, etc.).

3 - DIAGNÓSTICO DA ÁREA DO PROJETO DE ASSENTAMENTO

3.1 - Diagnóstico do Meio Natural:
3.1.1 Solos;

3.1.2 Relevo:

Levantamento planialtimétrico em escala compatível para determinação do melhor tipo de ocupação a ser realizado em cada parte do imóvel, bem como para a identificação das Áreas de Preservação Permanente, locação das áreas de Reserva Legal e da estrutura viária;

3.1.3 Recursos Hídricos:

Disponibilidade de águas superficiais (fazer constar no mapa básico os rios, córregos, barragens, lagos, etc.) e subterrânea, uso atual e potencial para exploração econômica, estado de conservação e principais problemas de degradação e respectivas causas;

3.1.4 Fauna;

3.1.5 Uso do Solo e Cobertura Vegetal:

a) Ressaltar em mapa os tipos de vegetação existentes, incluindo a situação atual da cobertura vegetal nativa; espécies vegetais predominantes, estados de conservação e principais problemas de degradação com respectivas causas. Ressaltar as espécies endêmicas e as protegidas por regras jurídicas;

b) Nesse mapa temático de uso atual da terra, serão identificadas:

1 - áreas de cultivo, anuais e perenes, de pastagens, florestais, etc.;

2 - áreas de vegetação autóctone, primária, secundária ou em fases inicial ou intermediária de regeneração, especificando a fitofisionomia;

3 - rede viária e elétrica existentes;

4 - recursos hídricos existentes;

5 - edificações e instalações; e

6 - florestas públicas, áreas de preservação permanente e de reserva legal, identificadas, quantificadas e classificadas conforme o seu estado (conservado, degradado, etc.). Confrontar a realidade dessas áreas com as exigências da legislação ambiental. Relacionar os problemas de degradação das Áreas de Reserva Legal e Preservação Permanente e apontar as causas do eventual descumprimento da legislação ambiental;

3.1.6 Estratificação Ambiental dos Agroecossistemas:

Identificar, de acordo com os itens anteriores, as unidades agroambientais (ou unidades da paisagem), de forma a sintetizar as relações solo/relevo/água/vegetação que as caracterizam, relacionando-as com seu potencial e sua limitação produtiva;

3.1.7 Clima e dados meteorológicos.

3.2 - Diagnóstico do Meio Socioeconômico e Cultural:

3.2.1 Histórico do Projeto de Assentamento:

Descrever a trajetória de criação do assentamento, a origem dos assentados e a situação socioeconômico;

3.2.2 População e Organização Social:

Caracterizar e analisar o total da população por faixa etária, gênero, nível de escolaridade, principais atividades econômicas exercidas. Estimar o percentual das famílias com acesso a benefícios, pecúlio e pensões por aposentadoria, invalidez ou dependência. Descrever as diversas formas de organização da população existentes (associações, cooperativas, etc.), assim como o grau de efetividade de seu funcionamento e o nível de participação das mulheres e dos jovens;

3.2.3 Infra-estrutura Física, Social e Econômica:

Identificar os equipamentos e instalações passíveis de uso comunitário, tais como: escolas, prédios que possam servir para instalação de centros comunitários, estábulos, pastos, açudes e outras infra-estruturas que possam ser aproveitadas para uso da comunidade;

3.2.4 Sistema Produtivo:

Analisar os sistemas produtivos e suas articulações internas e externas (no contexto local, regional, etc.), com visão ampliada da dinâmica e da lógica produtiva predominante;

3.2.5 Saúde;

3.2.6 Educação;

3.2.7 Cultura: contexto cultural.

4 - PROGRAMAS TEMÁTICOS

O projeto se materializa na forma de programas temáticos, identificados com os assentados e sintonizados com a situação constatada no diagnóstico.

4.1 - Programa de Organização Territorial:

O programa de Organização Territorial deverá obedecer à legislação agrária e ambiental, especificando:

a) perímetro e área total;

b) parcelas de exploração individuais e as áreas de exploração coletiva (agrícola, pecuária, florestal, etc.), especificando a área de cada parcela ou de exploração comunitária;

c) as áreas urbanas (centro comunitário ou núcleos urbanos, quando forem previstos lotes urbanos para os assentados), especificando as áreas totais, cujas edificações e instalações serão dimensionadas em função das necessidades e de acordo com o número de famílias do projeto e do sistema de aldeamento;

d) Reserva Legal (existente ou projetada), especificando as áreas totais;

e) locação das Áreas de Preservação Permanente, com respectivos tamanhos;

f) recursos hídricos (rede hidrográfica, barragens, cacimbas, açudes, poços artesianos, etc.);

g) estradas existentes, a recuperar e projetadas (alimentadoras e de penetração), bem como as estradas municipais, estaduais e federais, especificando a sua extensão total;

h) rede elétrica tronco, projetada ou existente;

i) as áreas não aproveitáveis para exploração agrossilvopastoril, não classificadas em outras categorias (áreas de domínio de redes elétricas, passagens de oleodutos, etc.).

4.2 - Programa Produtivo:

Especificar as atividades produtivas previstas no espaço temporal, identificando: o tipo de atividade, a base tecnológica, a infra-estrutura necessária, as metas produtivas e as medidas de controle ambiental necessárias.

4.3 - Programa Social:

Apresentação do projeto integrado de saúde, educação, cultura, habitação, saneamento e convívio social.

4.4 - Programa Ambiental:

4.4.1 O Programa Ambiental deverá estar integrado à lógica da organização territorial, com ênfase na sustentabilidade do plano produtivo, viabilidade da agricultura familiar, conservação e uso sustentável dos recursos naturais, proteção e preservação dos remanescentes florestais (incêndios florestais) e das áreas protegidas por lei, adoção de medidas recuperadoras ou mitigadoras (quando for o caso), qualidade de vida e desenvolvimento de uma consciência ambiental mais global e consistente (educação ambiental), destinação final de resíduos sólidos e embalagens de agrotóxicos e destinação de esgotos;

4.4.2 Serão definidas claramente as atividades com maior potencial de impacto, como a supressão de vegetação nativa, uso e outorga de água para irrigação, movimentação de solo, bem como apresentadas as medidas necessárias ao enfrentamento dos problemas ambientais diagnosticados, podendo ser ações de educação ambiental, investimentos em recuperação de áreas degradadas, formas sustentadas de manejo dos recursos e outras.

5 - PROGNÓSTICO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DO PROJETO

6 - MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

ANEXO IV
RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO
CONTEÚDO MÍNIMO

I - IDENTIFICAÇÃO DA PROPRIEDADE

Nome do imóvel
Nome do proprietário
Município
Área total
Área averbada
Modalidade de averbação
Vinculação ou não de projeto/licença/autorização junto ao órgão ambiental competente
Situação do imóvel:
( ) explorado pelo proprietário
( ) abandonado
( ) ocupado por agricultores sem-terra

II - VEGETAÇÃO

1. Bioma e ecossistemas associados: _____
2. Reserva Legal
   Existente _____ ha _____%
   Faltante _____ ha _____%
   Estado de conservação: _____
3. Áreas de Preservação Permanente
   Existente _____ ha
   Faltante _____ ha
   Estado de conservação _____
4. Estágios sucessionais das florestas
   Estágio inicial (ha) _____
Estado de conservação e outras observações _____
Estágio médio (ha) _____
Estado de conservação e outras observações _____
Estágio avançado (ha) _____
Estado de conservação e outras observações _____
5. Várzeas (ha) _____
6. Florestas Públicas _____ (ha)
   *Observar regras jurídicas aplicáveis.

III - SOLOS

Aspectos restritivos ao uso agrícola _____
Relevo _____
Erosão (visualmente detectável) - laminar, sulcos, voçoroca _____
*Observar regras jurídicas aplicáveis.

IV - RECURSOS HÍDRICOS

Bacia hidrográfica _____
Cursos d'água (denominação, largura, etc.) _____
Ocorrência de mananciais _____
Presença de açudes _____
Disponibilidade hídrica (quantidade/qualidade) _____
Outras observações _____
*Observar regras jurídicas aplicáveis.

V - OUTROS ASPECTOS AMBIENTAIS

Lixo _____

Destino das embalagens de agrotóxicos _____

Queimadas _____

Fauna _____

*Observar regras jurídicas aplicáveis.

VI - INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE NA PROPRIEDADE E NO ENTORNO

VII - EXISTÊNCIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO LOCAL E NO ENTORNO

_____

VIII - ATIVIDADES PRODUTIVAS NA PROPRIEDADE E NO ENTORNO

_____

IX - DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO AMBIENTAL

Diagnóstico ambiental;

Descrição dos prováveis impactos ambientais e socioeconômicos da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios para sua identificação, quantificação e interpretação;

Caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, considerando a interação dos diferentes fatores ambientais.

X - MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

Medidas mitigadoras e compensatórias, identificando os impactos que não possam ser evitados;

Recomendação quanto à alternativa mais favorável;

Programa de acompanhamento, monitoramento e controle.

XI - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Percentagem aproximada da área passível de utilização agropecuária e florestal, recomendação de localização de Reserva Legal, localização das Áreas de Preservação Permanente, indicando existentes e faltantes, etc.

XII - DOCUMENTOS ANEXOS

Mapas em escala adequada, fotografias aéreas, imagens de satélite, que contemplem os itens de I a VII do presente anexo.

ANEXO V
PLANO DE RECUPERAÇÃO DO ASSENTAMENTO

1 - CONSTITUIÇÃO DA EQUIPE

O Plano de Recuperação do Assentamento será elaborado por equipe multidisciplinar, composta por profissionais cujo espectro de habilitações envolva os campos dos meios físico, biótico e socioeconômico, dentre os quais deverá haver ao menos um Engenheiro Agrônomo, além da participação efetiva do(s) representante(s) da associação dos assentados a serem beneficiados pelo projeto.

2 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO DE ASSENTAMENTO

a) denominação do assentamento;

b) data da portaria de criação;

c) área total;

d) localização e acesso;

e) número de famílias assentadas;
f) área média por família;
g) entidade representativa dos assentados (nome, CNPJ, endereço, telefax, etc.).

3 - DIAGNÓSTICO DA ÁREA DO PROJETO DE ASSENTAMENTO

3.1 - Diagnóstico do Meio Natural;
3.1.1 Solos:
Incluindo o Levantamento de Classes de Capacidade de Uso e Aptidão;
3.1.2 Relevo:
Incluindo o Mapa de Declividade;
3.1.3 Recursos Hídricos:
Disponibilidade de águas superficiais. Fazer constar no mapa básico os rios, córregos, barragens, lagos etc.;
3.1.4 Fauna;
3.1.5 Uso do Solo e Cobertura Vegetal:
Mapas de uso da terra e cobertura vegetal, que deverão possuir escala compatível com a exigências dos órgãos ambientais licenciadores e em formato digital:
a) Ressaltar em mapa os tipos de vegetação existentes, incluindo a situação atual da cobertura vegetal nativa; espécies vegetais predominantes, seu estado de conservação e os principais problemas de degradação, com as respectivas causas. Ressaltar as espécies endêmicas e as protegidas por regras jurídicas;
b) No mapa temático de uso atual da terra, deverão estar identificadas:
1 - áreas de cultivo (anuais e perenes), pastagens, florestais, etc.;
2 - recursos hídricos existentes;
3 - edificações e instalações; e
4 - Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal identificadas, quantificadas e classificadas conforme o seu estado (conservado, degradado, etc.). Confrontar a realidade dessas áreas com as exigências da legislação ambiental. Relacionar os problemas de degradação das Áreas de Reserva Legal e Preservação Permanente e apontar as causas do eventual descumprimento da legislação ambiental;
3.1.6 Clima e dados meteorológicos.
3.2 - Diagnóstico do Meio Socioeconômico e Cultural;
3.2.1 Histórico do Projeto de Assentamento:
Descrever a trajetória de criação do assentamento, a origem dos assentados e a situação socioeconômica;
3.2.2 População e Organização Social:
Caracterizar e analisar o total da população por faixa etária, gênero, nível de escolaridade, principais atividades econômicas exercidas. Estimar o percentual das famílias com acesso a benefícios, pecúlio e pensões por aposentadoria, invalidez ou dependência. Descrever as diversas formas de organização da população existentes (associações, cooperativas, etc.), assim como o grau de efetividade de seu funcionamento e o nível de participação das mulheres e dos jovens;
3.2.3 Infra-estrutura Física, Social e Econômica:
a) Identificar os equipamentos e instalações passíveis de uso comunitário, tais como: escolas, prédios que possam servir para instalação de centros comunitários, estábulos, pastos, açudes e outras infra-estruturas que possam ser aproveitadas para uso da comunidade;
b) Identificar a situação atual do sistema viário, eletrificação, captação e abastecimento de água;
c) Identificar a situação do saneamento básico e resíduos sólidos; e
d) Analisar os sistemas produtivos e suas articulações internas e externas (no contexto local, regional, etc.), com visão ampliada da dinâmica e da lógica produtiva predominante;
3.2.4 Saúde;
3.2.5 Educação;
3.2.6 Organização Territorial.

4 - DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS
5 - APRESENTAÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS PARA O ASSENTAMENTO

5.1 - O Plano de Recuperação do Assentamento se materializa na forma de programas temáticos e/ou apresentação de ações e medidas mitigadoras, identificadas com os assentados e sintonizadas com a situação constatada no diagnóstico, bem como com um cronograma de execução (físico-financeiro, incluindo os parceiros co-responsáveis por ação). Deverão, se for o caso, serem apresentadas ações relativas à:

5.1.1 Restauração de Áreas de Preservação Permanente e Recuperação de Reserva Legal e sua averbação;

5.1.2 Conservação dos Solos e da Água e Recuperação de Áreas Degradadas;

5.1.3 Sustentabilidade dos sistemas produtivos;

5.1.4 Identificação e utilização das áreas de sensibilidade ambiental, voçorocas e áreas degradadas. Educação Ambiental.

6 - TERMO DE COMPROMISSO

6.1 - Deverá constar do Plano de Recuperação do Assentamento, a Ata de Assembléia para sua apresentação, contendo a aprovação e comprometimento dos assentados, do órgão executor do Projeto e demais envolvidos com as medidas previstas.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 29 de dezembro de 2006

RESOLUÇÃO CONAMA nº 402, de 17 de novembro de 2008
Publicada no DOU nº 224, de 18 de novembro de 2008, Seção 1, página 66

Correlação:
- Altera os arts 11 e 12 da Resolução CONAMA nº 335/03
- Revoga o art. 3º da Resolução CONAMA nº 368/06

Altera os artigos 11 e 12 da Resolução nº 335, de 3 de abril de 2003.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo Art 8º, I da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e;

Considerando a necessidade de revisão da Resolução nº 335, de 3 de abril de 2003 e da Resolução nº 368, de 28 de março de 2006, que dispõem sobre o licenciamento ambiental de cemitérios, em função das particularidades dos cemitérios existentes na data da publicação da Resolução nº 335, de 3 de abril de 2003; resolve:

Art. 1º Os artigos 11 e 12 da Resolução nº 335, de 3 de abril de 2003, passam a vigorar com a seguinte redação:

.....

"Art. 11. Os órgãos estaduais e municipais de meio ambiente deverão estabelecer até dezembro de 2010 critérios para adequação dos cemitérios existentes em abril de 2003."

"Art. 12. O Plano de Encerramento das atividades deverá constar do processo de licenciamento ambiental, nele incluindo medidas de recuperação da área atingida e indenização de possíveis vítimas."

.....

Art. 2º Fica revogado o art. 3º da Resolução nº 368, de 28 de março de 2006.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC – Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 18 de novembro de 2008

RESOLUÇÃO CONAMA nº 404, de 11 de novembro de 2008
Publicada no DOU nº 220, de 12 de novembro de 2008, Seção 1, página 93

Correlações:
· Revoga a Resolução CONAMA nº 308/02

Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso I, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando que a disposição inadequada de resíduos sólidos constitui ameaça à saúde pública e agrava a degradação ambiental, comprometendo a qualidade de vida das populações;

Considerando as dificuldades que os municípios de pequeno porte enfrentam na implantação e operação de aterro sanitário de resíduos sólidos, para atendimento às exigências do processo de licenciamento ambiental;

Considerando que a implantação de aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos deve ser precedida de Licenciamento Ambiental por órgão ambiental competente, nos termos da legislação vigente;

Considerando o disposto no artigo 12 da Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, que possibilita a adoção de procedimentos simplificados, observadas a natureza, características e peculiaridades da atividade ou empreendimento, resolve:

Art. 1º Estabelecer que os procedimentos de licenciamento ambiental de aterros sanitários de pequeno porte sejam realizados de forma simplificada de acordo com os critérios e diretrizes definidos nesta Resolução.

§ 1º Para efeito desta Resolução são considerados aterros sanitários de pequeno porte aqueles com disposição diária de até 20 t (vinte toneladas) de resíduos sólidos urbanos.

§ 2º Nas localidades onde exista um incremento significativo na geração de resíduos pela população flutuante ou sazonal, esta situação deve ser prevista no projeto, o qual deverá contemplar as medidas de controle adicionais para a operação do aterro.

§ 3º O disposto no *caput* limita-se a uma única unidade por sede municipal ou distrital.

Art. 2º Para os aterros tratados nesta resolução será dispensada a apresentação de EIA/RIMA.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente, verificando que o aterro proposto é potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente, exigirá o EIA/RIMA.

Art. 3º Nos aterros sanitários de pequeno porte abrangidos por esta Resolução é admitida a disposição final de resíduos sólidos domiciliares, de resíduos de serviços de limpeza urbana, de resíduos de serviços de saúde, bem como de resíduos sólidos provenientes de pequenos estabelecimentos comerciais, industriais e de prestação de serviços.

§ 1º O disposto no *caput* somente será aplicado aos resíduos que não sejam perigosos, conforme definido em legislação especifica, e que tenham características similares aos gerados em domicílios, bem como aos resíduos de serviços de saúde que não requerem tratamento prévio à disposição final e aqueles que pela sua classificação de risco necessitam de tratamento prévio à disposição final, de acordo com a regulamentação técnica dos órgãos de saúde e de meio ambiente, conforme RDC Anvisa 306/2004 e Resolução Conama nº 358/2005.

§ 2º A critério do órgão ambiental competente, poderá ser admitida a disposição de lodos secos não perigosos, oriundos de sistemas de tratamento de água e esgoto sanitário, desde que a viabilidade desta disposição seja comprovada em análise técnica específica, respeitadas as normas ambientais, de segurança e sanitárias pertinentes.

§ 3º Não podem ser dispostos nos aterros sanitários de que trata esta resolução os resíduos perigosos que, em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade, mutagenicidade e perfurocortantes, apresentem risco à saúde pública e ao meio ambiente, bem como os resíduos da construção civil, os provenientes de atividades agrosilvopastoris, dos serviços de transportes, de mineração de serviço de saúde classificados na RDC Anvisa 306/2004 e Resolução CONAMA nº 385/05 com exigência de destinação especial.

Art. 4º No licenciamento ambiental dos aterros sanitários de pequeno porte contemplados nesta Resolução deverão ser exigidas, no mínimo, as seguintes condições, critérios e diretrizes:

I - vias de acesso ao local com boas condições de tráfego ao longo de todo o ano, mesmo no período de chuvas intensas;

II - respeito às distâncias mínimas estabelecidas na legislação ambiental e normas técnicas;

III - respeito às distâncias mínimas estabelecidas na legislação ambiental relativas a áreas de preservação permanente, Unidades de Conservação, ecossistemas frágeis e recursos hídricos subterrâneos e superficiais;

IV - uso de áreas com características hidrogeológicas, geográficas e geotécnicas adequadas ao uso pretendido, comprovadas por meio de estudos específicos;

V - uso de áreas que atendam a legislação municipal de Uso e Ocupação do Solo, desde que atendido o disposto no art. 5º e 10 da Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, com preferência daquelas antropizadas e com potencial mínimo de incorporação à zona urbana da sede, distritos ou povoados e de baixa valorização imobiliária;

VI - uso de áreas que garantam a implantação de empreendimentos com vida útil superior a 15 anos.

VII – impossibilidade de utilização de áreas consideradas de risco, como as suscetíveis a erosões, salvo após a realização de intervenções técnicas capazes de garantir a estabilidade do terreno.

VIII - impossibilidade de uso de áreas ambientalmente sensíveis e de vulnerabilidade ambiental, como as sujeitas a inundações.

IX - descrição da população beneficiada e caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos a serem dispostos no aterro;

X - capacidade operacional proposta para o empreendimento

XI - caracterização do local:

XII - métodos para a prevenção e minimização dos impactos ambientais;

XIII - plano de operação, acompanhamento e controle;

XIV - apresentação dos estudos ambientais, incluindo projeto do aterro proposto, acompanhados de anotação de responsabilidade técnica;

XV - apresentação de programa de educação ambiental participativo, que priorize a não geração de resíduos e estimule a coleta seletiva, baseado nos princípios da redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos urbanos, a ser executado concomitantemente à implantação do aterro;

XVI - apresentação de projeto de encerramento, recuperação e monitoramento da área degradada pelo(s) antigo(s) lixão(ões) e proposição de uso futuro da área, com seu respectivo cronograma de execução;

XVII - plano de encerramento, recuperação, monitoramento e uso futuro previsto para a área do aterro sanitário a ser licenciado;

XVIII - Apresentação de plano de gestão integrada municipal ou regional de resíduos sólidos urbanos ou de saneamento básico, quando existente, ou compromisso de elaboração nos termos da Lei Federal nº 11.445/2007;

Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá a qualquer tempo, considerando as características locais, incluir novas exigências.

Art. 5º O órgão ambiental competente poderá definir os procedimentos complementares para o licenciamento ambiental, de que trata esta resolução, que deverão ser aprovados pelo respectivo Conselho de Meio Ambiente.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 7º Revoga-se a Resolução nº 308, de 21 de março de 2002.

CARLOS MINC - Presidente do CONAMA

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 12 de novembro de 2008

RESOLUÇÃO nº 412, de 13 de maio de 2009
Publicado no DOU nº 90, de 14/05/2009, págs. 75-76

Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de novos empreendimentos destinados à construção de habitações de Interesse Social.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso I, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e o que consta do Processo nº 02000.000562/2009-25, e

Considerando a necessidade de estabelecer procedimento simplificado para o licenciamento ambiental de novos empreendimentos destinados à construção de habitações de interesse social;

Considerando os dispositivos constitucionais, em especial o art. 225 da Constituição Federal relativo à garantia de um ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as gerações futuras, bem como o art. 6º que estabelece a universalidade do direito à moradia; e atendendo ao disposto nas leis estaduais e municipais, em especial ao estabelecido nos planos diretores dos municípios;

Considerando que a função principal do licenciamento ambiental é evitar riscos e danos ao ser humano e ao meio ambiente sobre as bases do princípio da precaução;

Considerando as situações de restrição, previstas em leis e regulamentos, tais como, áreas de preservação permanente, unidades de conservação, questões de saúde pública, sítios de ocorrência de patrimônio histórico e arqueológico, entre outras, e a necessidade de cumprimento das exigências que regulamentam outras atividades correlatas com o processo de licenciamento ambiental;

Considerando a necessidade de realocação das unidades habitacionais situadas em áreas de risco;

Considerando o disposto no art. 12 da Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, que possibilita a adoção de procedimentos simplificados de licenciamento ambiental, observadas a natureza, características e peculiaridades da atividade ou empreendimento, resolve:

Art. 1º Fica estabelecido que os procedimentos de licenciamento ambiental de novos empreendimentos destinados à construção de habitações de interesse social com pequeno potencial de impacto ambiental em área urbana ou de expansão urbana, nos termos da legislação em vigor, sejam realizados de modo simplificado, de acordo com os critérios e diretrizes definidos nesta Resolução.

Parágrafo único. Os procedimentos referidos no caput poderão ser aplicados aos empreendimentos de parcelamento de solo com área de até 100 (cem) ha destinados a habitações de interesse social, considerando inclusive áreas contíguas.

Art. 2º O órgão ambiental competente deverá instituir critérios técnicos objetivos de enquadramento no procedimento simplificado, no prazo de até 30 dias a partir da data de publicação desta resolução.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente definirá o enquadramento do empreendimento no procedimento de licenciamento ambiental simplificado, mediante decisão fundamentada em parecer técnico, atendidos os requisitos da legislação vigente, em especial da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979.

Art. 3º Os procedimentos estabelecidos nesta resolução aplicam-se ao licenciamento ambiental de novos empreendimentos destinados à construção de habitações de interesse social, podendo ser adotados os processos de licenciamento já disciplinados pelos estados,

pelos municípios e pelo Distrito Federal em normas específicas, considerando os aspectos ambientais locais, naquilo que não contrariem o disposto nesta Resolução.

Art. 4º Para efeito desta Resolução são adotados os seguintes conceitos:

I - Empreendimentos Destinados à Construção de Habitações de Interesse Social: Conjuntos habitacionais destinados à moradia de população de baixa renda, assim considerada pela legislação em vigor;

II - Relatório Ambiental Simplificado (RAS): estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação e operação de novos empreendimentos habitacionais, incluindo as atividades de infraestrutura de saneamento básico, viária e energia, apresentados como subsídio para a concessão da licença requerida, que conterá, dentre outras, as informações relativas ao diagnóstico ambiental da região de inserção do empreendimento, sua caracterização, a identificação dos impactos ambientais e das medidas de controle, de mitigação e de compensação; e

III - Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais: documento que apresenta, detalhadamente, todas as medidas mitigadoras e compensatórias e os programas ambientais propostos no RAS.

Art. 5º O licenciamento ambiental de novos empreendimentos habitacionais de interesse social, de pequeno potencial de impacto ambiental, dar-se-á mediante uma única licença, compreendendo a localização, instalação e operação.

§ 1º O prazo máximo para análise conclusiva sobre o pedido de licença ambiental é de 30 (trinta) dias, contados a partir da entrega de toda a documentação obrigatória.

§ 2º O prazo será interrompido, em caso de necessidade de complementação das informações técnicas, mediante despacho fundamentado.

Art. 6º No licenciamento ambiental simplificado para novos empreendimentos habitacionais de interesse social, deverão ser apresentados ao órgão ambiental licenciador, no mínimo, os seguintes documentos:

I - requerimento de licença ambiental;

II - manifestação favorável do órgão responsável pela emissão de autorizações para a supressão de vegetação;

III - outorga de recursos hídricos, quando couber;

IV - declaração municipal de conformidade do empreendimento com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo;

V - relatório técnico contendo a localização, descrição, o projeto básico e o cronograma físico de implantação das obras com a respectiva anotação de responsabilidade técnica;

VI - Relatório Ambiental Simplificado-RAS; e

VII - Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais, quando couber, a critério do órgão ambiental licenciador.

Art. 7º No licenciamento ambiental simplificado para novos empreendimentos habitacionais de interesse social deverão ser atendidos, no mínimo, os seguintes critérios e diretrizes:

I - implantação, de sistemas de abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgoto sanitário, nos locais não dotados de sistema público de esgotamento sanitário e destinação adequada;

II - a coleta e disposição adequada de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais que contemple a retenção, captação, infiltração e lançamento adequados dessas águas; e

III - destinação de áreas para circulação, implantação de equipamentos urbanos e comunitários, áreas verdes e espaços livres de uso público, que garantam a qualidade e segurança ambiental do empreendimento, compatível com plano diretor e lei municipal de uso e ocupação do solo para a zona em que se situem.

Parágrafo único. A critério do órgão ambiental licenciador, poderão ser feitas exigências complementares para o licenciamento ambiental previsto no *caput*, quando os novos empreendimentos habitacionais estiverem localizados em áreas objeto de restrições à ocupação estabelecidas por legislação específica.

Art. 8º Não será aplicado procedimento de licenciamento ambiental simplificado quando o empreendimento:

I - implique em intervenção em Áreas de Preservação Permanente, exceto nos casos previstos na Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006;

II - seja localizado em:

a) áreas de risco, como as suscetíveis a erosões;

b) áreas alagadiças ou sujeitas a inundações;

c) aterros com material nocivo à saúde e áreas com suspeita de contaminação; e

d) áreas com declividade igual ou superior a 30%, salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes.

Art. 9º A autorização para supressão de vegetação, quando couber, deverá seguir os critérios estabelecidos pela Resolução do CONAMA nº 369, de 2006, que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em APP.

Parágrafo único. A supressão da vegetação só poderá ser realizada quando do início das obras civis para a implantação do empreendimento.

Art. 10. O empreendedor, durante a implantação do empreendimento, deverá comunicar imediatamente ao órgão ambiental licenciador a identificação de impactos ambientais supervenientes ao RAS, para a manifestação deste órgão e adoção das providências que se fizerem necessárias.

Art. 11. O órgão ambiental licenciador, mediante decisão motivada, assegurado o contraditório e ressalvadas as situações de emergência ou urgência, poderá, a qualquer tempo, modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação do empreendimento, suspender ou cancelar a licença expedida, quando ocorrer:

I - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou infração a normas legais;

II - superveniência de graves riscos ambientais ou à saúde; e

III - alteração da destinação socioeconômica do empreendimento.

Art.12. Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação.

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 14/05/2009

RESOLUÇÃO nº 413, de 26 de junho de 2009
Publicada no DOU Nº 122, de 30/06/2009, págs. 126-129

Dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, e dá outras providências

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso da competência que lhe é conferida pelo art. 8º, inciso I, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno anexo à Portaria nº 168, de 10 de junho de 2005, e o que consta do Processo nº 02000.000348/2004-64, e

Considerando a função sócio-ambiental da propriedade, prevista nos arts. 5º, inciso XXIII, 170, inciso VI, 182 § 2º, 186, inciso II e 225 da Constituição Federal;

Considerando que a outorga de direitos de uso de recursos hídricos, conforme a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, tem como objetivos assegurar o controle qualitativo e quantitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água;

Considerando que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar conforme o inciso VIII do art. 23 da Constituição Federal;

Considerando os dispositivos do Decreto nº 4.895, de 2003 e suas regulamentações, os quais dispõem sobre os procedimentos relativos à autorização de uso de espaços físicos de corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura;

Considerando o disposto na Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências;

Considerando o disposto na Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, que estabelece diretrizes para os casos excepcionais de intervenção ou supressão de vegetação em Áreas de Preservação Permanente;

Considerando a Resolução CONAMA nº 312, de 10 de outubro de 2002, que trata do licenciamento ambiental da carcinicultura na zona costeira, não inclui os demais segmentos da aquicultura no seu escopo;

Considerando a Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997;

Considerando os benefícios nutricionais, sociais, ambientais e econômicos que estão geralmente associados ao desenvolvimento sustentável e ordenado da aquicultura;

Considerando a necessidade de ordenamento e controle da atividade aquícola com base numa produção ambientalmente correta com todos os cuidados na proteção dos remanescentes florestais e da qualidade das águas, inclusive em empreendimentos já existentes, resolve:

Art. 1º Esta Resolução tem como objeto estabelecer normas e critérios para o licenciamento ambiental da aquicultura.

§ 1º O disposto nesta Resolução não se aplica aos empreendimentos relativos à carcinicultura em zona costeira, objeto da Resolução CONAMA nº 312, de 10 de outubro de 2002.

§ 2º No caso do licenciamento ambiental de empreendimentos aquícolas localizados em águas de domínio da União, além do disposto nesta Resolução, deverão ser seguidas as normas específicas para a obtenção de Autorização de Uso de espaços físicos de corpos d'água de domínio da União.

§ 3º A licença prévia ou licença única ambiental deverá ser apresentada ao órgão responsável para obtenção da Autorização referida no § 2º desta Resolução.

Art. 2º Os procedimentos estabelecidos nesta Resolução, aplicam-se, em qualquer nível de competência, ao licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos de aquicultura, sem prejuízo dos processos de licenciamento já disciplinados pelos Estados, Municípios e Distrito Federal em legislações específicas, considerando os aspectos ambientais locais.

Art. 3º Para efeito desta Resolução são adotados os seguintes conceitos:

I - Aquicultura: o cultivo ou a criação de organismos cujo ciclo de vida, em condições naturais, ocorre total ou parcialmente em meio aquático;

II - Área Aquícola: espaço físico contínuo em meio aquático, delimitado, destinado a projetos de aquicultura, individuais ou coletivos;

III - Espécie alóctone ou exótica: espécie que não ocorre ou não ocorreu naturalmente na UGR considerada;

IV - Espécie nativa ou autóctone: espécie de origem e ocorrência natural em águas da UGR considerada;

V - Formas jovens: alevinos, girinos, imagos, larvas, mudas de algas marinhas destinados ao cultivo, náuplios, ovos, pós-larvas e sementes de moluscos bivalves;

VI - Manifestação prévia dos órgãos e entidades gestoras de recursos hídricos: qualquer ato administrativo emitido pela autoridade outorgante competente, inserido no procedimento de obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos, que corresponda à outorga preventiva, definida na Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, destinada a reservar vazão passível de outorga, possibilitando aos investidores o planejamento de empreendimentos que necessitem desses recursos;

VII - Parque Aquícola: espaço físico contínuo em meio aquático, delimitado, que compreende um conjunto de áreas aquícolas afins, em cujos espaços físicos intermediários podem ser desenvolvidas outras atividades compatíveis com a prática de aquicultura;

VIII - Porte do empreendimento aquícola: classificação dos projetos de aquicultura utilizando como critério a área ou volume efetivamente ocupado pelo empreendimento, com definição de classes correspondentes a pequeno, médio e grande porte;

IX - Potencial de severidade das espécies: critério baseado na característica ecológica da espécie e no sistema de cultivo a ser utilizado;

X - Potencial de impacto ambiental: critério de classificação dos empreendimentos de aquicultura em função de seu porte e do potencial de severidade das espécies;

XI - Sistema de Cultivo: conjunto de características ou processos de produção utilizados por empreendimentos aquícolas, sendo dividido nas modalidades Intensiva, Semi-Intensiva e Extensiva;

XII - Sistema de Cultivo Extensivo: sistema de produção em que os espécimes cultivados dependem principalmente de alimento natural disponível, podendo receber complementarmente alimento artificial e tendo como característica a média ou baixa densidade de espécimes, variando de acordo com a espécie utilizada.

XIII - Sistema de Cultivo Intensivo: sistema de produção em que os espécimes cultivados dependem integralmente da oferta de alimento artificial, tendo como uma de suas características a alta densidade de espécimes, variando de acordo com a espécie utilizada;

XIV - Sistema de Cultivo Semi-Intensivo: sistema de produção em que os espécimes cultivados dependem principalmente da oferta de alimento artificial, podendo buscar suplementarmente o alimento natural disponível, e tendo como característica a média ou baixa densidade de espécimes, variando de acordo com a espécie utilizada;

XV - Unidade Geográfica Referencial-UGR: a área abrangida por uma região hidrográfica, ou no caso de águas marinhas e estuarinas, faixas de águas litorâneas compreendidas entre dois pontos da costa brasileira, listadas abaixo:

a) UGR de águas continentais, as regiões hidrográficas definidas na Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos-CNRH nº 32, de 15 de outubro de 2003, listadas abaixo:

1. Região Hidrográfica Amazônica;

2. Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia;

3. Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Ocidental;

4. Região Hidrográfica do Parnaíba;

5. Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Oriental;

6. Região Hidrográfica do Rio São Francisco;

7. Região Hidrográfica Atlântico Leste;

8. Região Hidrográfica Atlântico Sudeste;

9. Região Hidrográfica Atlântico Sul;

10. Região Hidrográfica do Uruguai;

11. Região Hidrográfica do Paraná;

12. Região Hidrográfica do Paraguai;

b) UGR de águas estuarinas e marinhas brasileiras:

1. Norte - do Estado do Amapá até Cabo Frio (lat. 22° 52' 46" - long. 42° 01' 07"), no Estado do Rio de Janeiro; e

2. Sul - de Cabo Frio (lat. 22° 52' 46" - long. 42° 01' 07"), no Estado do Rio de Janeiro, até o Estado do Rio Grande do Sul.

Art. 4º O Porte dos Empreendimentos Aquícolas será definido de acordo com a sua área ou volume, para cada atividade, conforme tabela 1 do Anexo I.

Art. 5º O Potencial de severidade das espécies utilizadas pelo empreendimento será definido conforme a relação entre a espécie utilizada e o tipo de sistema de cultivo utilizado pelo empreendimento, observando os critérios estabelecidos na Tabela 2 do Anexo I desta Resolução:

§ 1º Nos empreendimentos aquícolas com cultivo de várias espécies prevalecerá, para fins de enquadramento, na tabela de que trata o *caput*, o caso mais restritivo em termos ambientais.

§ 2º Os empreendimentos que utilizem policultivo ou sistemas integrados que demonstrem a melhor utilização dos recursos e a redução de resíduos sólidos e líquidos, bem como os que possuem sistemas de tratamentos de efluentes ou apresentem sistemas de biossegurança poderão ser enquadrados numa das classes de menor impacto.

Art. 6º Para a definição dos procedimentos de licenciamento ambiental, os empreendimentos de aquicultura serão enquadrados em uma das nove classes definidas na Tabela 3 do Anexo I desta Resolução, conforme a relação entre o porte do empreendimento aquícola e o potencial de severidade da espécie utilizada no empreendimento, constantes, respectivamente, das Tabelas 1 e 2 do Anexo I desta Resolução.

§ 1º Os empreendimentos aquícolas de pequeno porte, independentemente do potencial de severidade das espécies (PB, PM e PA) e os de médio porte com baixo potencial de severidade das espécies (MB) poderão, a critério do órgão ambiental licenciador, ser licenciados por meio de procedimento simplificado de licenciamento ambiental, conforme documentação mínima constante do Anexo II desta Resolução, desde que:

I - não estejam em regiões de adensamento de cultivos aquícolas, assim definido pelo órgão ambiental licenciador;

II - não seja ultrapassada a capacidade de suporte dos ambientes aquáticos dulcícolas públicos;

III - não demandem a construção de novos barramentos de cursos d'água; e

IV - não se encontrem em trecho de corpo d'água que apresente floração recorrente de cianobactérias acima dos limites previstos na Resolução CONAMA nº 357, de 2005, e que possa influenciar a qualidade da água bruta destinada ao abastecimento público.

§ 2º Nos casos dos empreendimentos aquícolas de pequeno porte e baixo potencial de severidade da espécie (PB), a critério do órgão ambiental licenciador, o licenciamento ambiental poderá ser efetuado mediante licença única, compreendendo a localização, instalação e operação do empreendimento, ou documento equivalente previsto na legislação do órgão ambiental licenciador, e desde que, obrigatoriamente, atenda aos critérios constantes no parágrafo anterior.

§ 3º Os empreendimentos de pequeno porte com médio e alto potencial de severidade das espécies (PM e PA) e os de médio porte com baixo potencial de severidade das espécies (MB) enquadrados como passíveis do procedimento simplificado de licenciamento ambiental, conforme § 1º, deverão apresentar, além dos documentos do Anexo II desta Resolução, a documentação mínima constante do Anexo IV desta Resolução.

§ 4º Os empreendimentos das demais categorias (MM, MA, GB e GM e GA) serão licenciados por meio do procedimento ordinário de licenciamento ambiental, devendo apresentar, no mínimo, os documentos constantes do Anexo V desta Resolução.

Art. 7º Os empreendimentos de pequeno porte e que não sejam potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente poderão, a critério do órgão ambiental licenciador, desde que cadastrados nesse órgão, ser dispensados do licenciamento ambiental.

Art. 8º Poderá ser admitido um único processo de licenciamento ambiental para empreendimentos de pequeno porte em regiões adensadas com atividades similares, desde que definido o responsável legal pelo conjunto de empreendimentos ou atividades.

Art. 9º O licenciamento ambiental de parques aquícolas será efetivado em processo administrativo único e a respectiva licença ambiental englobará todas as áreas aquícolas.

Art. 10. A instrução inicial do processo de licenciamento ambiental de empreendimentos de aquicultura deverá incluir os seguintes requisitos:

I - apresentação pelo empreendedor de requerimento de licenciamento ambiental;

II - classificação do empreendimento aquícola pelo órgão ambiental licenciador, conforme Tabela 3 do Anexo I desta Resolução; e

III - apresentação dos documentos e das informações pertinentes, referenciadas nos Anexos II e III desta Resolução, de acordo com o enquadramento do empreendimento quanto à tipologia do licenciamento ambiental a ser utilizada.

Art. 11. O órgão ambiental licenciador deverá exigir, no âmbito do processo de licenciamento ambiental, os seguintes documentos expedidos pelo órgão gestor de recursos hídricos, quando couber:

I - manifestação prévia, na fase da licença ambiental prévia; e

II - outorga de direito de uso de recursos hídricos, na fase da licença ambiental de operação ou no licenciamento ambiental em etapa única.

Parágrafo único. A outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser exigida na fase de licença ambiental de instalação, se houver a utilização de água nessa fase.

Art. 12. Na ampliação de empreendimentos de aquicultura deverão ser apresentados estudos ambientais referentes ao seu novo enquadramento, com base nesta Resolução.

Art. 13. A edificação de instalações complementares ou adicionais do empreendimento, assim como a permanência no local de equipamentos indispensáveis, só será permitida quando previamente caracterizadas no memorial descritivo do projeto e devidamente autorizadas pelos órgãos competentes.

Art. 14. A atividade de aquicultura somente será permitida quando houver a utilização de espécies autóctones ou nativas, ou, no caso de espécies alóctones ou exóticas, quando constar de ato normativo federal específico que autorize a sua utilização.

Art. 15. O uso de formas jovens na aquicultura somente será permitido:

I - quando fornecidas por laboratórios registrados junto ao órgão federal no que compete à sanidade e devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente;

II - quando extraídas de ambiente natural e autorizado na forma estabelecida na legislação pertinente; e

III - quando se tratar de moluscos bivalves obtidos por meio de fixação natural em coletores artificiais, devidamente autorizados pelos órgãos competentes.

§ 1º A hipótese prevista no inciso II somente será permitida quando se tratar de moluscos bivalves, algas macrófitas ou, quando excepcionalmente autorizados pelo órgão ambiental competente, de outros organismos.

§ 2º O aquicultor é responsável pela comprovação da origem das formas jovens introduzidas nos cultivos.

§ 3º Nos casos de organismos provenientes de fora das fronteiras nacionais deverá ser observada a legislação específica, não sendo exigido licenciamento ambiental do laboratório de origem.

Art. 16. Para as etapas de licenciamento ambiental de unidades produtoras de formas jovens de organismos aquáticos deverá ser cumprido o disposto no termo de referência elaborado pelo órgão ambiental licenciador, observadas as informações mínimas listadas no Anexo VII desta Resolução, de acordo com a sua pertinência, sem prejuízo de outras informações que sejam consideradas relevantes.

Art. 17. O licenciamento ambiental de empreendimentos de aquicultura em Zona Costeira deve observar os critérios e limites definidos no Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro, Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro e Planos Locais de Desenvolvimento da Maricultura (PLDM), sem prejuízo do atendimento aos demais instrumentos normativos de uso dos recursos pesqueiros.

Parágrafo único. A inexistência dos critérios e limites definidos nos instrumentos constantes do *caput* deste artigo não impossibilita o licenciamento ambiental de empreendimentos de aquicultura.

Art. 18. Os empreendimentos de aquicultura, quando necessário, deverão implantar mecanismos de tratamento e controle de efluentes que garantam o atendimento aos padrões estabelecidos na legislação ambiental vigente.

Parágrafo único. Os empreendimentos em que seja tecnicamente necessário qualquer mecanismo de tratamento ou controle de efluentes deverão apresentar ao órgão ambiental licenciador projeto compatível com o disposto no caput deste artigo.

Art. 19. O órgão ambiental licenciador poderá exigir do empreendedor a adoção de medidas econômica e tecnologicamente viáveis de prevenção e controle de fuga das espécies cultivadas, devendo estas medidas constarem obrigatoriamente como condicionantes das licenças emitidas.

Art. 20. O órgão ambiental licenciador exigirá a adoção de padrões construtivos viáveis que reduzam as possibilidades de erosão e rompimento de taludes em caso de empreendimentos aquícolas em ambiente terrestre.

Art. 21. No encerramento das atividades de aquicultura deverá ser apresentado ao órgão ambiental um Plano de Desativação e Recuperação, com cronograma de execução.

Art. 22. Os empreendimentos em operação e que não possuem licença ambiental na data de publicação desta Resolução, deverão regularizar sua situação em consonância com o órgão ambiental licenciador.

§ 1º A regularização da situação se fará mediante a obtenção da Licença de Operação-LO, nos termos da legislação em vigor, para a qual será exigida a apresentação da documentação pertinente, contendo, no mínimo:

I - descrição geral do empreendimento, conforme Anexo III desta Resolução;

II - estudos ambientais pertinentes e medidas mitigadoras e de proteção ambiental, a critério do órgão ambiental licenciador; e

III - instrumentos gerenciais existentes ou previstos para assegurar a implementação das medidas preconizadas;

§ 2º Os empreendimentos referidos no caput deste artigo deverão requerer a regularização junto ao órgão ambiental competente no prazo máximo de 365 dias, contados a partir da data de publicação desta Resolução.

Art. 23. A licença ambiental para atividades ou empreendimentos de aquicultura poderá ser concedida sem prejuízo do atendimento das demais disposições legais vigentes.

Art. 24. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, aplicando-se seus efeitos aos processos de licenciamento em tramitação nos órgãos ambientais competentes, inclusive os casos de renovação, em que ainda não tenha sido expedida alguma das licenças exigíveis.

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 30/06/2009

ANEXO I
CRITÉRIOS DE PORTE E DE POTENCIAL DE SEVERIDADE DAS ESPECIES PARA CLASSIFICAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS AQÜÍCOLAS

Tabela 1 - Porte do empreendimento aquícola

		Atividade				
		Carcinicultura de água doce e Piscicultura em viveiros escavados Área (ha)	Carcinicultura de água doce e Piscicultura em tanques-rede ou tanque-revestido Volume (m^3)	Ranicultura Área (m^2)	Malaco-cultura Área (ha)	Algicultura Área (ha)
Porte	Pequeno (P)	< 5	< 1.000	< 400	< 5	< 10
	Médio (M)	5 a 50	1.000 a 5.000	400 a 1.200	5 a 30	10 a 40
	Grande (G)	> 50	> 5.000	> 1.200	> 30	> 40

Tabela 2 - Potencial de severidade das espécies

		Característica ecológica da espécie			
		Autóctone ou nativa		Alóctone ou exótica	
		Não-Carnívora/ onívora/ autotrófica	Carnívora	Não-Carnívora/ onívora/autotrófica	Carnívora
Sistema de cultivo	Extensivo	B	B	M	M
	Semi-Intensivo	B	M	M	A
	Intensivo	M	M	A	A

Legenda: Potencial de severidade das espécies B= Baixo; M=Médio; A=Alto

Tabela 3 - Potencial de impacto ambiental

		Potencial de severidade da espécie		
		Baixo (B)	Médio (M)	Alto (A)
Porte	Pequeno (P)	PB	PM	PA
	Médio (M)	MB	MM	MA
	Grande (G)	GB	GM	GA

Legenda:

PB=pequeno porte com baixo potencial de severidade da espécie;

PM=pequeno porte com médio potencial de severidade da espécie;

PA=pequeno porte com alto potencial de severidade da espécie;

MB=médio porte com baixo potencial de severidade da espécie;

MM=médio porte com médio potencial de severidade da espécie;

MA=médio porte com alto potencial de severidade da espécie;

GB=grande porte com baixo potencial de severidade da espécie;

GM=grande porte com médio potencial de severidade da espécie;

GA=grande porte com alto potencial de severidade da espécie.

ANEXO II

DOCUMENTAÇÃO MÍNIMA SOLICITADA PARA O PROCEDIMENTO SIMPLIFICADO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL COM LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA (empreendimentos classificados como PB)

- Requerimento de licenciamento ambiental do empreendimento.
- Cadastro do empreendimento, corretamente preenchido pelo requerente (Anexo III).
- Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal de Atividades Poluidoras (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA).
- Cópia de identificação da pessoa jurídica (CNPJ), acompanhado e do contrato social ou da pessoa física (CPF).
- Certidão de averbação de reserva legal, quando couber.
- Comprovação de propriedade, posse ou cessão da área do empreendimento.
- Comprovante de pagamento de taxa de licenciamento ambiental, quando couber.
- Outorga de direito de uso de recursos hídricos, quando couber.
- Anuência do órgão gestor da unidade de conservação, quando couber.
- Certidão da prefeitura municipal declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, quando couber.
- Autorização do IBAMA quando se tratar de introdução ou translocação de espécies e reintrodução apenas em casos de espécimes oriundos de fora das fronteiras nacionais.

DOCUMENTAÇÃO MÍNIMA SOLICITADA PARA O PROCEDIMENTO SIMPLIFICADO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL (empreendimentos classificados como PM, PA e MB)

- Requerimento de licenciamento ambiental do empreendimento.
- Cadastro do empreendimento, corretamente preenchido pelo requerente (Anexo III).
- Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal de Atividades Poluidoras (IBAMA).
- Cópia de identificação da pessoa jurídica (CNPJ), acompanhada do contrato social ou da pessoa física (CPF).
- Certidão de averbação de reserva legal, quando couber.

• Comprovação de propriedade, posse ou cessão da área do empreendimento.

• Comprovante de pagamento de taxa de licenciamento ambiental, quando couber.

• Outorga de direito de uso de recursos hídricos, quando couber.

• Relatório Ambiental – RA conforme Anexo IV,

• Anuência do órgão gestor da unidade de conservação, quando couber.

• Certidão da prefeitura municipal declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, quando couber.

• Autorização do IBAMA quando se tratar de introdução ou translocação de espécies e reintrodução apenas em casos de espécimes oriundos de fora das fronteiras nacionais.

DOCUMENTAÇÃO MÍNIMA SOLICITADA PARA O LICENCIAMENTO AMBIENTAL ORDINÁRIO

LICENÇA PRÉVIA

- Requerimento de licenciamento ambiental do empreendimento.
- Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal de Atividades Poluidoras (IBAMA).
- Cópia de identificação da pessoa jurídica (CNPJ), acompanhado do contrato social, ou da pessoa física (CPF).
- Cópia da publicação da solicitação da licença prévia.
- Certidão da prefeitura municipal declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, quando couber.
- Certidão de averbação de reserva legal, quando couber.-
- Comprovante de pagamento de taxa de licenciamento ambiental.
- Planta de localização da área do empreendimento, em escala adequada, com indicação das intervenções nas Áreas de Preservação Permanente.
- Anteprojeto técnico do empreendimento, acompanhado de anotação ou registro de responsabilidade técnica.
- Estudo ambiental do empreendimento, conforme Anexo V
- Anuência do órgão gestor da unidade de conservação, quando couber.
- Autorização do IBAMA quando se tratar de introdução ou translocação de espécies e reintrodução apenas em casos de espécimes oriundos de fora das fronteiras nacionais.

DOCUMENTAÇÃO MÍNIMA SOLICITADA PARA O LICENCIAMENTO AMBIENTAL ORDINÁRIO

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

- Requerimento de Licença de Instalação do empreendimento.
- Cópia da Licença Prévia e da publicação de sua concessão em jornal de circulação regional e no diário oficial do estado.
- Cópia da publicação da solicitação da Licença de Instalação.

- Certificado de regularidade do Cadastro Técnico Federal de Atividades Poluidoras (IBAMA).
- Certificado de registro do imóvel ou contrato de arrendamento ou locação, caso não tenha sido apresentado na fase anterior.
- Comprovante de pagamento de taxa de licenciamento ambiental, quando couber.
- Autorização de desmatamento ou de supressão de vegetação, expedida pelo órgão ambiental competente, quando for o caso.
- Comprovação de propriedade, posse ou cessão da área do empreendimento

DOCUMENTAÇÃO MÍNIMA SOLICITADA PARA O LICENCIAMENTO AMBIENTAL ORDINÁRIO

LICENÇA DE OPERAÇÃO

- Requerimento de Licença de Operação do empreendimento.
- Comprovante do recolhimento da taxa ambiental referente a licença de operação ou para sua renovação.
- Certificado de registro do imóvel ou contrato de arrendamento ou locação, caso não tenha sido apresentado na fase anterior.
- Cópia da publicação da concessão da Licença de Instalação.
- Cópia da publicação do pedido da Licença de Operação.
- Certificado de regularidade do Cadastro Técnico Federal de Atividades Poluidoras (IBAMA).
- Cópia do alvará de funcionamento para o empreendimento, concedida pela prefeitura municipal.
- Comprovante de pagamento de taxa de licenciamento ambiental, quando couber.
- Programa de monitoramento ambiental - Anexo VI

ANEXO III

CADASTRO DO EMPREENDIMENTO - INFORMAÇÕES MÍNIMAS A SEREM APRESENTADAS NAS SOLICITAÇÕES DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS AQUÍCOLAS

1. Dados cadastrais		
1.1. Nome ou Razão Social:	1.2. CPF/CNPJ:	
1.3. Endereço (nome do logradouro seguido do número):		
1.4. Distrito/Bairro:	1.5. Caixa postal:	
1.6. CEP:	1.7. Município:	1.8. UF:
1.9. Telefone:	1.10. Telefone celular:	1.11. Fax:
1.12. Endereço eletrônico (e-mail):		1.13. Site (URL):
1.14. Nome do representante legal	1.15. Nº Registro no Cadastro Técnico Federal / IBAMA:	
1.16. E-mail do representante		1.17.Cargo:
1.18. CPF:	1.19. Nº da identidade:	1.20. Órgão emissor / UF:

2. Dados cadastrais do responsável técnico do projeto			
2.1. Nome completo:			2.2. CPF:
2.3. Endereço residencial (logradouro / número):		2.4. Bairro:	
2.5. Caixa postal:	2.6. CEP:	2.7. Município:	2.8. UF:
2.9. Telefone:	2.10. Telefone celular:	2.11. Fax:	
2.12. Endereço eletrônico (E-mail):			
2.13. Registro Profissional:	2.14. Nº Registro no Cadastro Técnico Federal / IBAMA:		
2.15. Nº da identidade:		2.16. Órgão emissor/ UF:	

2.17. Tipo de vínculo do Responsável Técnico : Funcionário Consultor Colaborador

3. Localização do Projeto		
3.1. Nome do Local:	3.2. Município:	3.3. UF:
3.4. Tipo: ( ) Rio ( ) Reservatório / Açude ( ) Lago / Lagoa Natural ( ) Estuário ( ) Mar ( )cultivo em área terrestre		
Coordenadas dos vértices do perímetro externo da área		
3.5. Coordenada geográfica de referência, Datum: ( ) SAD 69 ou ( ) WGS-84 (exceto nos casos de licenciamento ambiental simplificado)		

4. Sistema de Cultivo Os itens 4.3.3 a 4.3.6. não se aplicam nos casos de cultivo extensivo	
4.1. O cultivo será realizado em sistema: ( ) intensivo ( ) semi-intensivo ( ) extensivo	
4.2. Atividade	
( ) Piscicultura em Tanque-Escavado/ edificado	( ) Algicultura
( ) Piscicultura de Tanque -Rede	( ) Ranicultura
( ) Malacocultura	( ) Cultivo de peixes ornamentais
( ) Carcinicultura de água doce em tanque escavado/ edificado	( ) Produção de formas jovens
( ) Carcinicultura de água doce em tanques-rede	( ) Pesque-Pague
( )Outras:	
4.3. Engorda	
4.3.1. Código da Espécie* (ver manual de preenchimento):	4.3.2. Área de cultivo (m^2) ou volume útil (m^3):
4.3.3. Produção (t/ano):	4.3.4. Conversão Alimentar (CA):
4.3.5. Nº de ciclos/ano:	4.3.6. Quantidade de fósforo contido na ração (kg/t):
4.4. Produção de Formas Jovens	

4.4.1. Código da Espécie	4.4.2. Área de cultivo (m^2) ou volume útil (m^3)	4.4.3. Produção (milheiro/ ano)

5. Caracterização das estruturas de cultivo a serem instalados	
5.1 Especificações	
5.1.1. Tipo de dispositivo* (codificação dos equipamentos utilizados)	5.1.2. Quantidade
5.1.3. Forma	5.1.4. Dimensões
5.1.5. Área (m^2)	5.1.6. Volume útil (m^3)
5.1.7 Materiais utilizados na confecção	

Data:

Assinatura:

MANUAL DE PREENCHIMENTO

4.3.1 Código da Espécie - Informar o código da espécie conforme relação abaixo					
Código	**Nome comum**	**Nome científico**	**Código**	**Nome comum**	**Nome científico**
PO1	Bagre africano.	Clarias gariepinus	PO2	Bagre do canal (catfish).	Ictalurus punctatus
PO3	Carpa cabeça grande	Aristichthys nobilis	PO4	Carpa comum/húngara	Cyprinus carpio
PO5	Carpa capim	Ctenopharingodon idella	PO6	Carpa prateada.	Hypophthalmichthys sp
PO7	Curimatá/ curimbatá/curimatã.	Prochilodus sp	PO8	Jundiá	Rhamdia sp
PO9	Matrinxã	Brycon cephalus	PO10	Pacu caranha.	Piaractus mesopotamicus
PO11	Piauçu.	Leporinus sp	PO12	Piau verdadeiro	Leporinus sp
PO13	Pintado/surubim	Pseudoplathystoma fasciatum / coruscans	PO14	Pirapitinga	Colossoma bidens
PO15	Pirarucu	Arapaima gigas	PO16	Tambacu	Colossoma macropomum x Piaractus mesopotamicus
PO17	Tambaqui	Colossoma macropomum	PO18	Tilápia do Nilo	Oreochromis niloticus
PO19	Outras tilápias		PO20	Truta	Oncorinchus mykiss
PO21	Outros peixes não-ornamentais		PO22	Peixes ornamentais	
C23	Camarão gigante da Malásia	Macrobrachium rosenbergi	C24	Camarão marinho	Litopenaeus vannamei
C25	Outros camarões marinhos		C26	Outros crustáceos	
M27	Mexilhão	Perna perna	M28	Ostra do Pacífico	Crassostrea gigas

M29	Ostra do mangue	Crassostrea rhizophorae	M30	Outras ostras	
M31	Vieira	Nodipecten nodosus	M32	Outros moluscos	
A33	Alga	Gracilaria sp.	A34	Alga	Kappaphycus sp.
A35	Outras algas		R36	Rã-touro	Rana catesbiana
R37	Outros anfíbios		R38	Outros invertebrados	
OBS: No caso do cultivo de espécies não-relacionadas na tabela acima, utilize um desses códigos (PO19, PO21, C25, C26, M30, M32 A35 e R37) e informe o nome comum e científico da espécie no campo 4.3.1, além do código utilizado					

4.3.2	Área de cultivo (m²)	Informe a área total destinada para o cultivo da espécie em metros quadrados, considerando inclusive o espaço entre as estruturas
4.3.3	Produção (t/ano)	Informe a produção anual da espécie cultivada em toneladas
4.3.4	Conversão Alimentar (CA)	Informe a conversão alimentar esperado para a espécie em questão.
4.3.5	Nº de ciclos/ano	Informe o número de ciclos por ano esperados para a espécie em questão.
4.3.6	Quantidade de fósforo contido na ração (kg/t):	Informe a quantidade de fósforo contido na ração em quilos por tonelada.
4.3.7	Nível de alteração genética dos indivíduos a serem cultivados em relação aos silvestres	Assinalar a(s) alternativa(s) que corresponda(m) ao nível de alteração genética dos indivíduos cultivados em relação aos silvestres.
4.4	Produção de Formas Jovens	Preencha os campos conforme especificação individual
4.4.1	Código da Espécie	Informe o código da espécie conforme o item 4.3.1
4.4.2	Área de cultivo (m²)	Informe a área total a ser utilizada para a produção de formas jovens da espécie em questão em metros quadrados, considerando inclusive o espaço entre as estruturas.
4.4.3	Produção (milheiro/ano)	Informe o valor da produção de formas jovens da espécie em questão em milheiros por ano
4.4.4	Tota	Informe a área e a produção total esperados para o cultivo.
4.5	Formas a serem utilizadas para minimização das perdas de ração para o ambiente	Informar as formas a serem utilizadas para minimizar as perdas de ração para o ambiente durante o período de cultivo.
4.6	Quantidade aproximada de resíduos sólidos a serem gerados por tonelada de organismos cultivados (fezes, restos de alimentos e outros que se fizerem necessários)	Informar a quantidade aproximada de resíduos sólidos a serem gerados por tonelada de organismos cultivados (fezes, restos de alimentos e outros que se fizerem necessários).

4.7	Métodos de controle da disseminação de espécies exóticas e alóctones a serem empregados durante o cultivo (quando couber)	Informar os métodos de controle da disseminação de espécies exóticas e alóctones a serem empregados durante o cultivo (quando couber)
4.8	Uso de substâncias de valor profilático ou terapêutico, com registros legais.	Informar quanto ao uso de substâncias de valor profilático ou terapêutico, com registros legais durante o cultivo.
4.9	Técnicas de contingenciamento para controle de pragas e doenças	Informar as técnicas de contingenciamento para controle de pragas e doenças que serão usadas no cultivo.
5. Caracterização dos dispositivos a serem instalados		
5.1	Estrutura de Cultivo	Assinalar o(s) tipo(s) de estrutura(s) que será(ão) utilizado(s) no cultivo.
5.2	Especificações	Preencher os campos conforme especificação individual
5.2.1	Tipo de dispositivo	Preencher com o nome do dispositivo assinalado no item 5.1
5.2.2	Quantidade	Informar a quantidade de dispositivos utilizados
5.2.3	Forma	Informar a forma do dispositivo a ser utilizado (quadrado, redondo, retangular, etc.)
5.2.4	Dimensões	Informar as dimensões dos dispositivos em metros (comprimento X largura X altura).
5.2.5	Área (m^2)	Informar da área do dispositivo usado em metros quadrados.
5.2.6	Volume útil (m^3)	Informar o volume útil do dispositivo usado em metros cúbicos.
5.3	Material utilizado na confecção	Informar o material usado na confecção do dispositivo
5.3.1	Tipo de dispositivo	Preencher com o nome do dispositivo assinalado no item 5.1
5.3.2	Estrutura	Informar o material que será utilizado na confecção da estrutura do dispositivo (madeira, aço, PVC, etc.), com respectivas medidas. No caso de long-lines, informar o material utilizado na confecção do cabo-mestre com respectiva medida.
5.3.3	Rede / malha	Informar o material que será utilizado na confecção da rede do dispositivo (PVC, polipropileno, etc.), com respectivas medidas de malha. No caso de long-lines, informar qual material será utilizado na confecção de lanternas (com número de andares e tipo de bandejas) e de cordas com respectivas medidas de comprimento e largura.
5.3.4	Estrutura de flutuação	Informar qual será o tipo de estrutura de flutuação e o material do qual é feita.
5.3.5	Estrutura de ancoragem	Informar qual será o tipo de estrutura de ancoragem utilizada e o material do qual é feita.
OBS: No caso de as especificações serem muito extensas anexar as informações em folha extra.		

ANEXO IV

CRITÉRIOS MÍNIMOS DO RELATÓRIO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS AQÜÍCOLAS
1 - Identificação do empreendedor e do responsável técnico do empreendimento
2 - Croqui de localização do empreendimento, com indicação de APP, corpos hídricos, acessos e núcleos de populações tradicionais.
3 - Características técnicas do empreendimento (descrição simplificada de todo manejo produtivo)
4 - Descrição simplificada do local do empreendimento abrangendo: topografia do local; tipos de solos predominantes; vegetação predominante; uso atual do solo; entre outros aspectos.
5 - Descrever os possíveis impactos ambientais gerados pelo empreendimento, indicando as respectivas medidas corretivas necessárias, quando couber.
6 - Anexar ao Relatório Ambiental pelo menos quatro fotografias do local do empreendimento que permitam uma visão ampla das suas condições.

ANEXO V

DOCUMENTOS MÍNIMOS PARA O ESTUDO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS AQÜÍCOLAS
1 - Identificação do empreendedor e do responsável técnico do empreendimento
2 - Localização do empreendimento Para empreendimentos de médio e grande porte: planta de localização do empreendimento, delimitando sua poligonal em Coordenadas Geográficas (admitido erro de até 30m), com indicação de APP, Corpos Hídricos e Acessos.
3 - Características técnicas do empreendimento (descrever todo manejo produtivo) - Descrição e justificativa da distribuição e do número de estruturas de cultivos propostos; - Descrição do processo produtivo adotado; - Métodos de controle da disseminação dos espécimes mantidos sob cultivo, quando couber.
4 - Descrição da infra-estrutura associada a ser utilizada pelos produtores - vias de acesso; - construções de apoio; - depósitos de armazenamento de insumos e da produção; - entre outros.
5 - Descrição do meio sócio-econômico: uso e ocupação atual da área proposta e do entorno, bem como possíveis conflitos de uso.
6 - Impactos ambientais 6.1. Para empreendimentos de pequeno porte Descrever os potenciais impactos ambientais gerados pelo empreendimento, indicando as respectivas medidas mitigadoras e compensatórias. 6.2. Para empreendimentos de médio e grande porte I - Identificar, mensurar e avaliar os impactos ambientais nas fases de instalação, operação e desativação do empreendimento, dentre outros; II - Medidas Mitigadoras e compensatórias: com base na avaliação dos possíveis impactos ambientais do empreendimento deverão ser propostas as medidas que venham a minimizá-los, maximizá-los, compensá-los ou eliminá-los, podendo ser consubstanciadas em Programas Ambientais.
7 - Anexar ao Relatório Ambiental pelo menos quatro fotografias do local do empreendimento que permitam uma visão ampla das suas condições.

ANEXO VI

PROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL PARÂMETROS MÍNIMOS
1 - Estações de Coleta Apresentar plano de monitoramento da água e efluentes, definindo os pontos de coleta em plantas georreferenciadas, em escala compatível com o projeto e estabelecendo a periodicidade de amostragem. 1.1 - Para empreendimentos localizados em bases terrestres; - No ponto de captação; - Do efluente, no seu ponto de lançamento; - À jusante do ponto de lançamento dos efluentes; - À montante do ponto de lançamento dos efluentes. 1.2 - Para empreendimentos localizados diretamente no corpo hídrico. Ponto central da área aquícola e monitoramento ao longo do sentido predominante das correntes, antes e depois do ponto central.
2 - Parâmetros de Coleta 2.1 - Parâmetros hidrobiológicos. - parâmetros mínimos: Material em suspensão (mg/l); Transparência (Disco de Secchi - m); Temperatura (°C); Salinidade (ppt); OD (mg/l); DBO, pH; Amônia-N; Nitrito-N; Nitrato-N (mg/l); Fosfato-P (mg/l) e Silicato-Si, Clorofila "a" e coliformes termotolerantes. Nota 1: Os dados de monitoramento devem estar disponíveis quando solicitados pelos órgãos competentes; Nota 2: Dependendo da análise dos dados apresentados, outros parâmetros hidrobiológicos podem ser acrescentados ou retirados do plano de monitoramento, a critério do órgão ambiental competente.
3 - Cronograma Apresentar cronograma de execução do Plano de Monitoramento durante o período de validade da Licença de Operação.
4 - Relatório Técnico Apresentar os relatórios técnicos dos parâmetros hidrobiológicos com todos os dados analisados e interpretados, de acordo com a freqüência estabelecida pelo órgão ambiental competente, no qual deverão constar as principais alterações ambientais, decorrentes do empreendimento, bem como fazer comparações com as análises anteriores

ANEXO VII

INFORMAÇÕES MÍNIMAS PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE UNIDADES PRODUTORAS DE FORMAS JOVENS DE ORGANISMOS AQUÁTICOS LABORATÓRIOS
1 - Identificação do empreendedor e do Responsável Técnico do empreendimento
2 - Localização do empreendimento Planta ou croqui de localização do empreendimento, com um ponto de Coordenada Geográfica (admitido erro de até 30m) central de referência, e indicação de APP, Corpos Hídricos e Acessos.
3 - Características técnicas do empreendimento (descrever todo processo produtivo e as instalações) - Descrição e justificativa da distribuição e do número de estruturas de cultivos propostos; - Descrição do processo produtivo adotado; - Métodos de controle da disseminação de espécies exóticas e alóctones, quando couber.
4 - Diagnóstico Ambiental 4.1 - Caracterização do meio físico abrangendo Descrição do meio físico abrangendo: (i) descrição da topografia do local; (ii) variáveis físico-químicas e biológicas, com base na Resolução CONAMA nº 357, de 2005: pH, temperatura, transparência, oxigênio dissolvido, fósforo total, compostos nitrogenados, DBO, coliformes termotolerantes; entre outros aspectos. Descrição do meio biótico: identificação da fauna aquática; caracterização da flora do local e do entorno; indicação de intervenção em APP; entre outros aspectos. Descrição do meio sócio-econômico: uso e ocupação atual da área proposta e do entorno, bem como possíveis conflitos de uso.
5 - Impactos ambientais Descrever os potenciais impactos ambientais gerados pelo empreendimento, indicando as respectivas medidas mitigadoras e compensatórias.

RESOLUÇÃO nº 428, de 17 de dezembro de 2010
Publicada no DOU nº 242, em 20/12/2010, pág. 805.

Correlações:
- Revoga as Resoluções nº 11/1987, nº 10/1988, nº 12/1988, nº 13/1990;
- Altera as Resoluções nº 347/2004 e nº 378/2006.

Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pelo art. 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentado pelo Decreto nº 99.274, de 06 de julho de 1990 e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, Anexo à Portaria MMA nº 168, de 13 de junho de 2005, e:

Considerando a necessidade de regulamentar os procedimentos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental que afetem as Unidades de Conservação específicas ou suas zonas de amortecimento, resolve:

Art. 1º O licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar Unidade de Conservação (UC) específica ou sua Zona de Amortecimento (ZA), assim considerados pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), só poderá ser concedido após autorização do órgão responsável pela administração da UC ou, no caso das Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN), pelo órgão responsável pela sua criação.

§1º Para efeitos desta Resolução, entende-se por órgão responsável pela administração da UC, os órgãos executores do Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC), conforme definido no inciso III, art. 6º da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000.

§2º Durante o prazo de 5 anos, contados a partir da publicação desta Resolução, o licenciamento de empreendimento de significativo impacto ambiental, localizados numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da UC, cuja ZA não esteja estabelecida, sujeitar-se-á ao procedimento previsto no *caput*, com exceção de RPPNs, Áreas de Proteção Ambiental (APAs) e Áreas Urbanas Consolidadas.

Art. 2º A autorização de que trata esta Resolução deverá ser solicitada pelo órgão ambiental licenciador, antes da emissão da primeira licença prevista, ao órgão responsável pela administração da UC que se manifestará conclusivamente após avaliação dos estudos ambientais exigidos dentro do procedimento de licenciamento ambiental, no prazo de até 60 dias, a partir do recebimento da solicitação.

§1º A autorização deverá ser solicitada pelo órgão ambiental licenciador, no prazo máximo de 15 dias, contados a partir do aceite do EIA/RIMA.

§2º O órgão ambiental licenciador deverá, antes de emitir os termos de referência do EIA/RIMA, consultar formalmente o órgão responsável pela administração da UC quanto à necessidade e ao conteúdo exigido de estudos específicos relativos a impactos do

empreendimento na UC e na respectiva ZA, o qual se manifestará no prazo máximo de 15 dias úteis, contados do recebimento da consulta.

§3º Os estudos específicos a serem solicitados deverão ser restritos à avaliação dos impactos do empreendimento na UC ou sua ZA e aos objetivos de sua criação.

§ 4º O órgão responsável pela administração da UC facilitará o acesso às informações pelo interessado.

§ 5º Na existência de Plano de Manejo da UC, devidamente publicado, este deverá ser observado para orientar a avaliação dos impactos na UC específica ou sua ZA.

§ 6º Na hipótese de inobservância do prazo previsto no *caput*, o órgão responsável pela administração da UC deverá encaminhar, ao órgão licenciador e ao órgão central do SNUC, a justificativa para o descumprimento.

Art. 3º O órgão responsável pela administração da UC decidirá, de forma motivada:

I – pela emissão da autorização;

II – pela exigência de estudos complementares, desde que previstos no termo de referência;

III – pela incompatibilidade da alternativa apresentada para o empreendimento com a UC;

IV – pelo indeferimento da solicitação.

§ 1º A autorização integra o processo de licenciamento ambiental e especificará, caso necessário, as condições técnicas que deverão ser consideradas nas licenças.

§ 2º Os estudos complementares deverão ter todo seu escopo definido uma única vez, sendo vedada, após essa oportunidade, a solicitação de novas demandas, salvo quando decorrerem das complementações solicitadas.

§ 3º A não apresentação dos estudos complementares específicos, no prazo acordado com o empreendedor para resposta, desde que não justificada, ensejará o arquivamento da solicitação de autorização.

§ 4º A contagem do prazo para manifestação do órgão responsável pela administração da UC será interrompida durante a elaboração dos estudos complementares específicos ou preparação de esclarecimentos, sendo retomada, acrescido de mais 30 dias, em relação ao prazo original, se necessário.

§ 5º Em caso de indeferimento da autorização, o empreendedor será comunicado pelo órgão ambiental licenciador e poderá requerer a revisão da decisão.

§ 6º Na hipótese do inciso III poderão ser apresentadas, pelo empreendedor, alternativas ao projeto em análise que busquem compatibilizar o empreendimento com a UC e sua ZA.

Art. 4º Caso o empreendimento de significativo impacto ambiental afete duas ou mais UCs de domínios distintos, caberá ao órgão licenciador consolidar as manifestações dos órgãos responsáveis pela administração das respectivas UCs.

Art. 5º Nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA/RIMA o órgão ambiental licenciador deverá dar ciência ao órgão responsável pela administração da UC, quando o empreendimento:

I – puder causar impacto direto em UC;

II – estiver localizado na sua ZA;

III – estiver localizado no limite de até 2 mil metros da UC, cuja ZA não tenha sido estabelecida no prazo de até 5 anos a partir da data da publicação desta Resolução.

§ 1º Os órgãos licenciadores deverão disponibilizar na rede mundial de computadores as informações sobre os processos de licenciamento em curso.

§ 2º Nos casos das Áreas Urbanas Consolidadas, das APAs e RPPNs, não se aplicará o disposto no inciso III.

§ 3º Nos casos de RPPN, o órgão licenciador deverá dar ciência ao órgão responsável pela sua criação e ao proprietário.

Art. 6º Os órgãos ambientais licenciadores estaduais e municipais poderão adotar normas complementares, observadas as regras gerais desta Resolução.

Art. 7º Esta Resolução se aplica às UCs criadas até a data de requerimento da licença ambiental.

Art. 8º Ficam revogadas as Resoluções Conama nº 10, de 14 de dezembro de 1988, Conama nº 11, de 3 de dezembro de 1987, Conama nº 12, de 14 de dezembro de 1988, Conama nº 13, de 6 de dezembro de 1990; bem como o inciso II, do art. 2º e §1º do art. 4º da Resolução Conama nº 347, de 10 de setembro de 2004, e o parágrafo único do art. 3º da Resolução Conama nº 378, de 19 de outubro de 2006.

Art. 9º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

IZABELLA TEIXEIRA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU em 20/12/2010

LICENCIAMENTO AMBIENTAL POR REGIÃO OU LOCAL DE ATUAÇÃO

RESOLUÇÃO CONAMA nº 4, de 31 de março de 1993
Publicada no DOU nº 195, de 13 de outubro de 1993, Seção 1, página 15264

Dispõe sobre a obrigatoriedade do licenciamento ambiental para as atividades, obras, planos e projetos a serem instalados nas áreas de restinga.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista as disposições da Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992[176], e do seu Regimento Interno;

Considerando proposição da Câmara Técnica de Ecossistemas, criada através da Resolução CONAMA nº 3/91, resolve:

Art. 1º Passam a ser de caráter emergencial, para fins de zoneamento e proteção, todas as áreas de formações nativas de restinga, conforme estabelecidas pelo mapa de vegetação do Brasil, IBGE-1988, e pelo Projeto RADAM-Brasil.

Art. 2º As atividades, as obras, os planos e os projetos a serem instalados nas áreas de restinga serão obrigatoriamente objeto de licenciamento ambiental pelo órgão estadual competente.

Parágrafo único. Excetua-se do disposto no *caput* deste artigo as atividades, obras, planos e projetos a serem instalados na faixa de 300 (trezentos) metros considerada de preservação permanente de que trata o art. 3º, alínea "b" da Resolução CONAMA nº 4/85[177].

Art. 3º A não observância desta Resolução sujeitará os infratores às penas previstas na legislação vigente.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

FERNANDO COUTINHO JORGE - Presidente do Conselho
HUMBERTO CAVALCANTE LACERDA - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 13 de outubro de 1993

176 Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998
177 Resolução revogada pela Resolução CONAMA nº 303/02

RESOLUÇÃO CONAMA nº 4, de 9 de outubro de 1995
Publicada no DOU nº 236, de 11 de dezembro de 1995, Seção 1, página 20388

Estabelece as Áreas de Segurança Portuária - ASAs

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II, do artigo 2º, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto, em conformidade com o artigo 18 do Decreto nº 1.205, de 1º de agosto de 1994[178], e de acordo com o artigo 1º do Decreto nº 97.802, de 5 de junho de 1989, e

Considerando que o artigo 43, da seção V, do capítulo II, do título III, da Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, estabelece que as propriedades vizinhas dos aeródromos e as instalações de auxílio à navegação aérea estão sujeitas a restrições especiais;

Considerando que o parágrafo 1º, do artigo 46, do capítulo IX, da Portaria nº 1.141/GM5, de 8 de dezembro de 1987, estabelece o conceito de "Implantação de Natureza Perigosa" e determina a sua proibição nas Áreas de Aproximação e Áreas de Transição dos Aeródromos e Helipontos;

Considerando que mesmo com a diminuição do número total de incidentes e/ou acidentes aéreos nos últimos anos aumentou a incidência de colisão de aeronaves com pássaros;

Considerando que a crescente proliferação de áreas degradadas e com deficiência de saneamento básico próximo aos aeroportos propicia a incidência e permanência de aves nestas áreas;

Considerando a necessidade de legislação específica que proteja a áreas de entorno do aeródromo quanto à implantação de atividades de natureza perigosa que sirvam como foco de atração de aves;

Considerando ainda que a Organização Internacional da Aviação Civil - OACI recomenda que não sejam estabelecidas atividades atrativas de pássaros nas áreas de entorno dos aeroportos, resolve:

Art. 1º São consideradas "Área de Segurança Aeroportuária - ASA" as áreas abrangidas por um determinado raio a partir do "centro geométrico do aeródromo", de acordo com seu tipo de operação, divididas em 2 (duas) categorias:

I - raio de 20 km para aeroportos que operam de acordo com as regras de vôo por instrumento (IFR); e

II - raio de 13 km para os demais aeródromos.

Parágrafo único. No caso de mudança de categoria do aeródromo, o raio da ASA deverá se adequar à nova categoria.

Art. 2º Dentro da ASA não será permitida implantação de atividades de natureza perigosa, entendidas como "foco de atração de pássaros", como por exemplo, matadouros, cortumes, vazadouros de lixo, culturas agrícolas que atraem pássaros, assim como quaisquer outras atividades que possam proporcionar riscos semelhantes à navegação aérea.

Art. 3º As atividades de natureza perigosa já existentes dentro da ASA deverão adequar sua operação de modo a minimizar seus efeitos atrativos e/ou de risco, em conformidade com as exigências normativas de segurança e/ou ambientais, em prazo de 90 (noventa) dias, a partir da publicação desta Resolução.

Art. 4º De acordo com as características especiais de um determinado aeródromo a área da ASA poderá ser alterada pela autoridade aeronáutica competente.

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

GUSTAVO KRAUSE - Presidente do Conselho
RAUL JUNGMANN - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 11 de dezembro de 1995 .

178 Decreto revogado pelo Decreto nº 2.619, de 5 de julho de 1998

RESOLUÇÃO CONAMA nº 10, de 24 de outubro de 1996
Publicada no DOU nº 217, de 7 de novembro de 1996, Seção 1, página 23070

Regulamenta o licenciamento ambiental em praias onde ocorre a desova de tartarugas marinhas.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso de suas atribuições e competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de proteção e manejo das tartarugas marinhas existentes no Brasil: *Dermochelys coriacea; Chelonia midas; Eretmochelys imbricata; Lepidochelys olivacea* e *Caretta caretta*;

Considerando que, o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, através do Centro de Conservação e Manejo das Tartarugas Marinhas - Centro TAMAR, desenvolve atividades para conservação e manejo das tartarugas marinhas nestas áreas;

Considerando que em algumas praias primordiais para a manutenção das populações de tartarugas marinhas estão se implantando projetos de desenvolvimento urbano;

Considerando as atribuições legais da Secretaria de Patrimônio da União e do Ministério da Marinha[179];

Considerando que é obrigação do poder público manter, através dos órgãos especializados da Administração Pública, o controle permanente das atividades potencial ou efetivamente poluidoras, de modo a compatibilizá-las com os critérios vigentes de proteção ambiental, resolve:

Art. 1º O licenciamento ambiental, previsto na Lei nº 6.938/81 e Decreto nº 99.274/90, em praias onde ocorre a desova de tartarugas marinhas só poderá efetivar-se após avaliação e recomendação do IBAMA, ouvido o Centro de Tartarugas Marinhas - TAMAR.

Parágrafo único. Para o licenciamento, o órgão licenciador consultará a Secretaria de Patrimônio da União e o Ministério da Marinha.

Art. 2º As áreas previstas no art.1º situam-se:

a) no Estado do Rio de Janeiro, da praia do Farol de São Tomé (Município de Campos) até a divisa com o Estado do Espírito Santo;

b) no Estado do Espírito Santo, do Portocel (Município de Aracruz) até a divisa com o Estado da Bahia;

c) no Estado da Bahia, da divisa com o Estado do Espírito Santo até o foz do rio Corumbá (Município de Itamaraju) e da praia de Itapuã (Município de Salvador) até a divisa com o Estado de Sergipe;

d) no Estado de Sergipe, da divisa com o Estado da Bahia até o Pontal dos Mangues (Município de Pacatuba) e da praia de Santa Isabel (Município do Pirambú) até a divisa com o Estado de Alagoas;

e) no Estado de Alagoas, da divisa com o Estado de Sergipe até o final da faixa litorânea do Município de Penedo;

f) no Estado de Pernambuco, no Distrito Fernando de Noronha, as praias do Boldro, Conceição, Caieira, Americano, Bode, Cacimba do Padre e Baía de Santo Antônio; e

g) no Estado do Rio Grande do Norte, em toda extensão da praia da Pipa (Município de Alagoinhas).

179 O Ministério da Marinha passou a denominar-se Comando da Marinha, vinculado ao Ministério da Defesa, criado pela Medida Provisória nº 1799-6, de 10 de junho de 1999, reeditada na Medida Provisória nº 2.236-37, de 31 de agosto de 2001.

Art. 3º A não observância ao disposto nesta Resolução implica na nulidade do licenciamento ambiental efetuado, sem prejuízo das demais sanções previstas em legislação específica.

Art. 4º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GUSTAVO KRAUSE GONÇALVES SOBRINHO - Presidente do Conselho
EDUARDO DE SOUZA MARTINS - Secretário-Executivo

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 7 de novembro de 1996.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 286, de 30 de agosto de 2001
Publicada no DOU nº 239, de 17 de dezembro de 2001, Seção 1, página 223

Dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos nas regiões endêmicas de malária.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de se evitar a potencialização dos fatores de risco para ocorrência de casos de malária nas regiões endêmicas decorrentes de ações e obras de projetos desenvolvimentistas;

Considerando a necessidade de regulamentação para o licenciamento ambiental de projetos de desenvolvimento para evitar o aumento da morbimortalidade por doenças transmissíveis relacionadas a fatores biológicos ambientais, especialmente malária; e

Considerando a necessidade de propiciar uma política sócio-econômica integrada nos projetos de desenvolvimento, resolve:

Art. 1º Os empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, previstos nas Resoluções CONAMA nºs 1, de 23 de janeiro de 1986[180] e 237, 19 de dezembro de 1997, cujas atividades potencializem os fatores de risco para a ocorrência de casos de malária nas regiões endêmicas, deverão desenvolver, de acordo com orientação da Fundação Nacional de Saúde-FUNASA, estudos epidemiológicos e conduzir programas voltados para o controle da doença e de seus vetores, a serem implementados nas diversas fases do empreendimento.

Parágrafo único. Caberá à FUNASA a definição dos municípios pertencentes às áreas de risco ou endêmicas para malária, cuja relação será atualizada a cada doze meses e encaminhada aos órgãos ambientais competentes.

Art. 2º O licenciamento ambiental previsto na Resolução CONAMA nº 237, de 1997, quando relativo a empreendimentos e atividades localizados em áreas endêmicas de malária, deverá considerar a prévia avaliação e recomendação da FUNASA, acerca do impacto sobre os fatores de risco para ocorrência dos casos de malária.

Art. 3º Caberá a FUNASA:

a) identificar os municípios localizados nas áreas endêmicas de malária;

b) participar no processo de licenciamento ambiental no que se refere a fatores de risco relacionados a transmissão da malária; e

c) acompanhar a implementação das recomendações e medidas de prevenção e controle da malária.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 17 de dezembro de 2001.

180 Corrigida a data da Resolução nº 1/86, por trazer erro no original.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

RESOLUÇÃO nº 422, de 23 de março de 2010
Publicado no DOU nº 56, de 24/03/2010, pág. 91

Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso da competência que lhe confere o art. 7º, inciso XVIII, do Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto nos arts. 2º, inciso XVI, e 10, inciso III, do Regimento Interno do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, Anexo à Portaria nº 168, de 13 de junho de 2005, e o que consta do Processo nº 02000.000701/2008-30, eConsiderando a educomunicação como campo de intervenção social que visa promover o acesso democrático dos cidadãos à produção e à difusão da informação, envolvendo a ação comunicativa no espaço educativo formal ou não formal;

Considerando a necessidade de garantir que as políticas de meio ambiente abordem a Educação Ambiental em consonância com a Política Nacional de Educação Ambiental-PNEA, estabelecida pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e pelos arts. 2º, *caput*, e 3º, inciso II, do Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, bem como com o Programa Nacional de Educação Ambiental-ProNEA, resolve:

Art. 1º Estabelecer diretrizes para conteúdos e procedimentos em ações, projetos, campanhas e programas de informação, comunicação e educação ambiental no âmbito da educação formal e não-formal, realizadas por instituições públicas, privadas e da sociedade civil.

Art. 2º São diretrizes das campanhas, projetos de comunicação e educação ambiental:

I - quanto à linguagem:

a) adequar-se ao público envolvido, propiciando a fácil compreensão e o acesso à informação aos grupos social e ambientalmente vulneráveis; e

b) promover o acesso à informação e ao conhecimento das questões ambientais e científicas de forma clara e transparente.

II - quanto à abordagem:

a) contextualizar as questões socioambientais em suas dimensões histórica, econômica, cultural, política e ecológica e nas diferentes escalas individual e coletiva;

b) focalizar a questão socioambiental para além das ações de comando e controle, evitando perspectivas meramente utilitaristas ou comportamentais;

c) adotar princípios e valores para a construção de sociedades sustentáveis em suas diversas dimensões social, ambiental, política, econômica, ética e cultural;

d) valorizar a visão de mundo, os conhecimentos, a cultura e as práticas de comunidades locais, de povos tradicionais e originários;

e) promover a educomunicação, propiciando a construção, a gestão e a difusão do conhecimento a partir das experiências da realidade socioambiental de cada local;

f) destacar os impactos socioambientais causados pelas atividades antrópicas e as responsabilidades humanas na manutenção da segurança ambiental e da qualidade de vida.

III - quanto às sinergias e articulações:

a) mobilizar comunidades, educadores, redes, movimentos sociais, grupos e instituições, incentivando a participação na vida pública, nas decisões sobre acesso e uso dos recursos naturais e o exercício do controle social em ações articuladas;

b) promover a interação com o Sistema Brasileiro de Informação sobre Educação Ambiental-SIBEA, visando apoiar o intercâmbio e veiculação virtuais de produções educativas ambientais; e

c) buscar a integração com ações, projetos e programas de educação ambiental desenvolvidos pelo Órgão Gestor da PNEA e pelos Estados e Municípios.

Art. 3º Para efeito desta Resolução entende-se por campanhas de educação ambiental as atividades de divulgação pública de informação e comunicação social, com intencionalidade educativa, produzidas por meios gráficos, audiovisuais e virtuais que, para compreensão crítica sobre a complexidade da problemática socioambiental:

I - promovam o fortalecimento da cidadania; e

II - apóiem processos de transformação de valores, hábitos, atitudes e comportamentos para a melhoria da qualidade de vida das pessoas em relação ao meio ambiente.

Art. 4º As ações de educação ambiental previstas para a educação formal, implementadas em todos os níveis e modalidades de ensino, com ou sem o envolvimento da comunidade escolar, serão executadas em observância ao disposto nas legislações educacional e ambiental, incluindo as deliberações dos conselhos estaduais e municipais de educação e de meio ambiente, e devem:

I - ser articuladas com as autoridades educacionais competentes, conforme a abrangência destas ações e o público a ser envolvido; e

II - respeitar o currículo, o projeto político-pedagógico e a função social dos estabelecimentos de ensino, bem como os calendários escolares e a autonomia escolar e universitária que lhes é conferida por lei.

Art. 5º As ações de comunicação, educação ambiental e difusão da informação previstas nas deliberações do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA e dos demais órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA devem ser voltadas para promover a participação ativa da sociedade na defesa do meio ambiente.

Parágrafo único. O disposto no *caput* deste artigo aplica-se também às revisões e atualizações das resoluções e de outros instrumentos legais em vigor.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 24/03/2010

SISTEMAS DE DADOS E INFORMAÇÃO
CADASTROS

RESOLUÇÃO CONAMA nº 1, de 13 de junho de 1988
Publicada no DOU, de 15 de junho de 1988, Seção 1, página 10845

Dispõe sobre o Cadastro Técnico Federal de atividades e instrumentos de defesa ambiental

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 27 do Decreto nº 88.351, de lº de junho de 1983[181], e

Considerando a necessidade de se estabelecerem os critérios e procedimentos básicos para a implementação do CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES E INSTRUMENTOS DE DEFESA AMBIENTAL, previsto no art. 17 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, resolve:

Art. 1º O CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DE ATIVIDADES E INSTRUMENTOS DE DEFESA AMBIENTAL tem como objetivo proceder ao registro, com caráter obrigatório, de pessoas físicas ou jurídicas que se dediquem à prestação de serviços e consultoria sobre problemas ecológicos ou ambientais, bem como à elaboração do projeto, fabricação, comercialização, instalação ou manutenção de equipamentos, aparelhos e instrumentos destinados ao controle de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.

Art. 2º A Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA[182] e os órgãos ambientais, no prazo de 90 dias, a partir da publicação desta Resolução, somente aceitarão, para fins de análise, projetos técnicos de controle da poluição ou estudos de impacto ambiental, cujos elaboradores sejam profissionais, empresas ou sociedades civis regularmente registradas no Cadastro que trata o art. 1º.

Art. 3º O prazo de validade do registro é de 2 (dois) anos, cabendo à pessoas físicas e jurídicas cadastradas a iniciativa de pedido de renovação.

Art. 4º O registro de que trata a presente Resolução é isento de qualquer ônus para a entidade pleiteante ao Cadastramento.

Art. 5º Para fins de Cadastramento serão exigidos das pessoas físicas e jurídicas interessadas tão somente os dados necessários a sua caracterização jurídica e responsabilidade legal, bem como avaliação da capacidade técnica e da eficácia dos produtos ou serviços oferecidos, dados esses a serem coletados através de formulário próprio, cabendo à declarante responder sob as penas da lei, em qualquer tempo, pela veracidade das informações apresentadas.

Art. 6º A inclusão de pessoas físicas e jurídicas no CADASTRO TÉCNICO FEDERAL não implicará, por parte da SEMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.

Art. 7º A SEMA, na qualidade de gestora do CADASTRO TÉCNICO FEDERAL, baixará os atos complementares, necessários à implementação da presente Resolução.

Parágrafo único. O CADASTRO TÉCNICO FEDERAL será acessível aos interessados.

Art. 8º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ LUIZ DE SANTANA CARVALHO - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 15 de junho de 1988.

181 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

182 A Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA, vinculada ao Ministério do Interior, foi extinta pela Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, que criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. As atribuições em matéria ambiental são atualmente do Ministério do Meio Ambiente.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 6, de 15 de junho de 1989
Publicada no DOU, de 25 de agosto de 1989, Seção 1, página 14714

Correlações:
· Alterada pela Resolução no 292/02 (revogados os art. 2o, 3o, 4o, 5o e anexo I)

Dispõe sobre o Cadastro Nacional de Entidades Ambientalistas - CNEA

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 48 do Decreto nº 88.351 de 01/06/83[183] e conforme o disposto no inciso I do § 2º do artigo 8º do seu Regimento Interno, resolve:

Art 1º Instituir o Cadastro Nacional de Entidades Ambientalistas - CNEA, com o objetivo de manter em bancos de dados, registro das Entidades Ambientalistas não governamentais existentes no pais, que tenham por finalidade principal a defesa do meio ambiente.

~~Art 2º A inscrição do CNEA é voluntária e será feita mediante preenchimento do formulário em anexo, enviado à Secretaria-Executiva do CONAMA, através de carta registrada.~~ (*revogado pela Resolução nº 292/02*)
~~Parágrafo único. Cabe às entidades cadastradas a responsabilidade pelas informações prestadas~~. (*revogado pela Resolução nº 292/02*)

~~Art. 3º Compete à Secretaria-Executiva do CONAMA manter as informações em bancos de dados e publicar, anualmente, a relação das entidades cadastradas.~~ (*revogado pela Resolução nº 292/02*)

~~Art. 4º A Secretaria-Executiva terá o prazo de 120 (cento e vinte) dias para implantar o Cadastro Nacional de Entidades Ambientalistas (CNEA).~~ (*revogado pela Resolução nº 292/02*)

~~Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.~~ (*revogado pela Resolução nº 292/02*)

JOÃO ALVES FILHO - Presidente do Conselho
FERNANDO CÉSAR DE MOREIRA MESQUITA - Secretário-Executivo

183 Decreto revogado pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

ANEXO I
FORMULÁRIO PARA CADASTRAMENTO NO CADASTRO NACIONAL DE ENTIDADES AMBIENTALISTAS

~~I - IDENTIFICAÇÃO~~
~~RAZÃO SOCIAL~~_____ ~~SIGLA~~ _____
~~ESTRUTURA LEGAL~~_____

~~II - ENDEREÇO~~
~~RUA~~ _____ ~~BAIRRO~~_____ ~~MUNICÍPIO~~ _____
~~UF~~_____ ~~CEP~~_____ ~~FONE~~_____ ~~TELEX~~_____ ~~CAIXA POSTAL~~ _____

~~III - REGISTRO~~
~~DATA DA FUNDAÇÃO~~ _____/_____/_____ ~~NºCGC~~_____
~~Nº E DATA DO REGISTRO DE CONSTITUIÇÃO~~ _____
~~Nº E DATA DO REGISTRO DO ESTATUTO~~ _____

~~IV - OBJETIVO E FINALIDADE~~
_____
_____
_____
_____

~~V - RESPONSÁVEL(EIS) LEGAL(IS) PELA ENTIDADE~~
~~NOME~~ _____ ~~CARGO~~ _____
~~END./FONE~~_____ ~~DATA E ASSINATURA~~_____

(*revogado pela Resolução nº 292/02*)

ANEXO II
INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO PARA CADASTRAMENTO NO CADASTRO NACIONAL DE ENTIDADES AMBIENTALISTAS

I - IDENTIFICAÇÃO
- Colocar o nome completo da Entidade conforme registro legal;
- a sigla (se houver);
- a estrutura de funcionamento (Presidência, Secretaria-Geral, Diretorias, etc.).

II - ENDEREÇO
Preencher os campos com as informações pertinentes.

III – REGISTRO
Informar os dados solicitados.

IV - OBJETIVO E FINALIDADE
Informar sucintamente o objetivo principal e as finalidades da entidade.

V - RESPONSÁVEL LEGAL
Informar o nome, endereço e telefone do responsável legal, indicar o cargo (Presidente, Tesoureiro, Diretor, etc.);

Assinar e datar.

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 25 de agosto de 1989.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 292, de 21 de março de 2002
Publicada no DOU nº 87, de 8 de maio de 2002, Seção 1, páginas 330-331

Correlações:
· Altera a Resolução no 6/89 (revoga os art. 2o, 3o, 4o, 5o e anexo I)
· Revoga as Resoluções CONAMA nos 22/94 e 234/97

Disciplina o cadastramento e recadastramente de Entidades Ambientalistas no CNEA

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno e,

Considerando a necessidade de normatizar, aperfeiçoar e dinamizar o processo de cadastramento das entidades ambientalistas que tenham por finalidade principal a defesa do meio ambiente em todos os seus aspectos;

Considerando que o Cadastro Nacional das Entidades Ambientalistas-CNEA, vem sendo utilizado como referência para diversas atividades envolvendo as organizações não-governamentais-ONGs ambientalistas, resolve:

Art. 1º Para efeito desta Resolução são entidades ambientalistas as Organizações Não-Governamentais-ONGs sem fins lucrativos que tenham como objetivo principal, no seu estatuto e por intermédio de suas atividades, a defesa e proteção do meio ambiente.

Parágrafo único. Não são passíveis de cadastramento como entidades ambientalistas, ainda que se dediquem de qualquer forma às causas ambientais:

I - as sociedades comerciais;

II - os sindicatos, as associações de classe ou de representação de categoria profissional;

III - os clubes de serviço;

IV - as instituições religiosas ou voltadas para a disseminação de credos, cultos, práticas e visões devocionais e confessionais;

V - as organizações partidárias e assemelhadas, inclusive suas fundações;

VI - as entidades de benefício mútuo destinadas a proporcionar bens ou serviços a um círculo restrito de associados ou sócios;

VII - as entidades e empresas que comercializam planos de saúde e assemelhados;

VIII - as instituições hospitalares privadas não gratuitas e suas mantenedoras;

IX - as escolas privadas dedicadas ao ensino formal não gratuito e suas mantenedoras;

X - as organizações sociais;

XI - as cooperativas;

XII - as fundações públicas;

XIII - as fundações, sociedades civis ou associações de direito privado instituídas por órgão público ou por fundações públicas;

XIV - as organizações creditícias que tenham quaisquer tipo de vinculação com o sistema financeiro nacional a que se refere o art. 192 da Constituição Federal;

XV - aquelas formadas por conjunto de pessoas que em sua maioria tenham um vinculo societário e/ou empregatício com a mesma organização publica ou privada;

XVI - associação de moradores;

XVII - as fundações que em sua direção ou conselho deliberativo apresentem maioria de componentes que tenham vinculo societário e/ou empregatício com a mesma organização ou conglomerado, seja publica ou privada.

Art. 2º Participarão dos processos eleitorais do CONAMA e FNMA somente as entidades legalmente cadastradas no CNEA.

Art. 3º Fica instituída a Comissão Permanente do CNEA, com a finalidade de proceder o cadastramento, recadastramento e descadastramento de entidades ambientalistas junto ao CNEA.

Art. 4º A Comissão Permanente será integrada por Conselheiros do CONAMA e terá a seguinte composição:

I - um representante das entidades ambientalistas de cada uma das cinco regiões geográficas;

II - um representante das entidades ambientalistas de âmbito nacional.

§ 1º A suplência será exercida pelos demais representantes das regiões geográficas e de âmbito nacional das entidades ambientalistas no CONAMA.

§ 2º Anualmente serão eleitos os titulares e suplentes dos integrantes da comissão.

§ 3º A Comissão será assessorada pela Secretaria-Executiva do Ministério do Meio Ambiente.

Art. 5º O cadastramento e o recadastramento para fins de registro no CNEA é voluntário e será efetuado mediante o preenchimento da ficha de cadastro, constante do anexo desta Resolução, devidamente assinada pelo representante legal, acompanhada dos seguintes documentos:

I - cópia do estatuto da entidade ambientalista, devidamente registrado, nos termos da lei, com a identificação do cartório e transcrição dos registros no próprio documento ou certidão;

II - caso se trate de uma fundação, essa deverá apresentar cópia da escritura de instituição, devidamente registrada em cartório da comarca de sua sede e comprovante de aprovação do estatuto pelo Ministério Público;

III - cópia da ata de eleição da diretoria em exercício registrada em cartório;

IV - cópia da inscrição atualizada no Cadastro Nacional das Pessoas Jurídicas-CNPJ, do Ministério da Fazenda;

V - relatório sucinto das atividades desenvolvidas no último ano;

VI - atestado ou declaração de que a entidade está em pleno e regular e funcionamento, fornecido por autoridade judiciária ou membro do ministério público, ou por três entidades ambientalistas da região registrada no CNEA;

VII - informação do número dos associados e/ou filiados.

§ 1º O dirigente da entidade ambientalista que solicitar cadastramento ou recadastramento é responsável pelas informações prestadas.

§ 2º A entidade ambientalista solicitante deverá ter no mínimo um ano de existência;

Art. 6º O pedido de cadastramento, recadastramento e/ou atualização de dados será encaminhado à Secretaria-Executiva do Ministério do Meio Ambiente, após instrução do processo, será remetido à Comissão Permanente do CNEA, para deliberação.

Art. 7º A entidade ambientalista, cadastrada ou recadastrada, após a aprovação pela Comissão Permanente do CNEA, terá seu registro homologado pelo Presidente do CONAMA mediante portaria ministerial, publicada no Diário Oficial da União.

Art. 8º A Comissão Permanente do CNEA terá o prazo de sessenta dias a partir da publicação da presente Resolução, para estabelecer os procedimentos de cadastramento e recadastramento.

Art. 9º O recadastramento das entidades ambientalistas cadastradas no CNEA terá início em 30 de abril de 2002.

Art. 10. Para fins específicos, o registro do cadastro junto ao CNEA será considerado de prazo indeterminado.

Art. 11. As entidades ambientalistas registradas no CNEA perderão seu registro quando não atualizarem os dados a que se referem os incisos I a IV do art. 5º desta Resolução.

§ 1º A proposta de descadastramento será apresentada à Comissão Permanente do CNEA, que deverá notificar a entidade sobre a qual se requer a anulação do registro.

§ 2º A entidade ambientalista contra a qual se requer o descadastramento terá sessenta dias, contados do recebimento da notificação, para apresentar sua defesa.

§ 3º Transcorrido o prazo para defesa, será marcada data para deliberação sobre o pedido de descadastramento, devendo ser a entidade ambientalista convidada a participar da reunião da Comissão Permanente com antecedência mínima de dez dias.

§ 4º O descadastramento previsto no presente artigo será homologado pelo Presidente do CONAMA e publicado em portaria ministerial no Diário Oficial da União.

§ 5º As entidades atualmente cadastradas no CNEA e que estejam listadas no parágrafo único do art.1º desta Resolução, serão descadastradas a partir de 30 de abril de 2003.

Art. 12. A entidade ambientalista descadastrada somente poderá requerer novo cadastramento dois anos após a publicação de seu descadastramento.

Art. 13. Os casos omissos nesta Resolução serão deliberados pela Comissão Permanente do CNEA.

Art. 14. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, ficam revogados os arts. 2º, 3º, 4º, 5º e o anexo I da Resolução CONAMA nº 6, de 15 de junho de 1989, e as Resoluções CONAMA nºs 22, de 7 de dezembro de 1994 e 234, de 17 de dezembro de 1997.

JOSÉ CARLOS CARVALHO - Presidente do Conselho

ANEXO
FORMULÁRIO PARA CADASTRAMENTO NO CADASTRO NACIONAL DE ENTIDADES AMBIENTALISTAS

I - IDENTIFICAÇÃO RAZÃO SOCIAL_____ SIGLA ESTRUTURA LEGAL
II - ENDEREÇO RUA _____ BAIRRO_____ MUNICÍPIO _____ UF CEP_____ FONE_____ TELEX_____ CAIXA POSTAL
III - REGISTRO DATA DA FUNDAÇÃO _____/_____/_____ NºCGC Nº E DATA DO REGISTRO DE CONSTITUIÇÃO º E DATA DO REGISTRO DO ESTATUTO
IV - OBJETIVO E FINALIDADE _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
V - RESPONSÁVEL(EIS) LEGAL(IS) PELA ENTIDADE NOME _____ CARGO _____ _____ END./FONE _____ DATA E ASSINATURA

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 8 de maio de 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 379, de 19 de outubro de 2006
Publicada no DOU nº 202, de 20 de outubro de 2006, Seção 1, páginas 175 e 176

Cria e regulamenta sistema de dados e informações sobre a gestão florestal no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso de suas competências previstas na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 168, de 10 de junho de 2005; e

Considerando a necessidade de integrar a atuação dos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA na execução da Política Florestal do país;

Considerando a necessidade de regulamentar os procedimentos e critérios de padronização e integração de sistemas, instrumentos e documentos de controle, transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais pela União, Estados e Distrito Federal, especialmente para eficiência dos procedimentos de fiscalização ambiental;

Considerando as disposições das Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 11.284, de 2 de março de 2006;

Considerando, ainda, o disposto na Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003, que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA, resolve:

Art. 1º Os órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA disponibilizarão na Rede Mundial de Computadores - *INTERNET* as informações sobre a gestão florestal, no prazo máximo de cento e oitenta dias, observadas as normas florestais vigentes e, em especial:

I - autorizações de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS, sua localização georreferenciada e os resultados das vistorias técnicas;

II - autorizações para a supressão da vegetação arbórea natural para uso alternativo do solo, cuja área deverá estar georreferenciada, nos termos da legislação em vigor, bem como a localização do imóvel, das áreas de preservação permanente e da reserva legal;

III - Plano Integrado Floresta e Indústria - PIFI ou documento similar;

IV - reposição florestal no que se refere a:

a) operações de concessão, transferência e compensação de créditos;

b) apuração e compensação de débitos;

V - documento para o transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa;

VI - informações referentes às aplicações de sanções administrativas, na forma do art. 4º da Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003 e do 61-A do Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, incluindo a tramitação dos respectivos processos administrativos, bem como os dados constantes dos relatórios de monitoramento, controle e fiscalização das atividades florestais;

VII - imagens georreferenciadas e identificação das unidades de conservação integrantes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, terras indígenas e quilombolas demarcadas e, quando a informação estiver disponível, as Áreas de Preservação Permanente - APPs;

VIII - legislação florestal;

IX - mecanismos de controle e avaliação social relacionados à gestão florestal; e

X - tipo, volume, quantidade, guarda e destinação de produtos e subprodutos florestais apreendidos.

§ 1º Fica dispensada da indicação georreferenciada da localização do imóvel, das áreas de preservação permanente e da reserva legal de que trata o inciso II deste artigo, a pequena propriedade rural ou posse rural familiar, nos termos do art. 1º, § 2º, inciso I da Lei nº 4.771, de 1965.

§ 2º Os órgãos integrantes do SISNAMA disponibilizarão semestralmente as informações referidas no *caput* deste artigo, ao Sistema Nacional de Informação sobre o Meio Ambiente - SINIMA, instituído na forma do art. 9º, inciso VII da Lei nº 6.938, de 1981.

§ 3º Além das informações referidas neste artigo deverão ser disponibilizadas anualmente para fins de publicidade aquelas pertinentes à gestão florestal relativas a:

I - instituições responsáveis pela gestão florestal;

II - recursos humanos envolvidos com a gestão florestal;

III - recursos orçamentários previstos e efetivamente aplicados à gestão florestal;

IV - infra-estrutura e equipamentos utilizados na gestão florestal; e

V - apoios recebidos para o fortalecimento institucional dos órgãos florestais.

§ 4º Os órgãos integrantes do SISNAMA elaborarão anualmente relatório de avaliação de desempenho relacionado ao licenciamento, controle e fiscalização das atividades florestais, que será disponibilizado na *INTERNET*.

§ 5º O CONAMA definirá, no prazo de cento e oitenta dias, a contar da publicação desta Resolução, os critérios e procedimentos para acompanhamento e avaliação do processo de gestão florestal compartilhada, ouvida a Comissão Nacional de Florestas - CONAFLOR.

§ 6º Caberá aos conselhos de meio ambiente o acompanhamento e a avaliação da gestão florestal, sem prejuízo de outras instâncias de gestão florestal existentes.

Art. 2º O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA disponibilizará de imediato, sem ônus para os órgãos integrantes do SISNAMA, o sistema de controle e emissão dos documentos relacionados às atividades florestais, e apoiará a capacitação para sua implementação, mediante assinatura de termo de cooperação com os entes da federação interessados.

Art. 3º Caberá aos órgãos integrantes do SISNAMA responsáveis pela gestão florestal:

I - facilitar e disponibilizar a todos os entes da federação o acesso a sistemas e documentos de controle da atividade florestal, em especial aqueles necessários às atividades de fiscalização ambiental;

II - disponibilizar ao público, por meio da *INTERNET*, as informações necessárias para verificação da origem de produtos e subprodutos florestais;

III - adotar os critérios fixados nesta Resolução e o conteúdo mínimo de informações na expedição de documentos para o controle do transporte de produtos e subprodutos florestais;

IV - publicar e manter atualizada e disponível na *INTERNET* a lista de produtos e subprodutos florestais dispensados de cobertura de documento de transporte, no âmbito de sua jurisdição.

§ 1º O atendimento ao disposto neste artigo dar-se-á no prazo de até cento e oitenta dias a partir da data de publicação desta Resolução.

§ 2º Os sistemas eletrônicos e os modelos de documentos para controle do transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa serão cadastrados junto ao IBAMA.

Art. 4º O Ministério do Meio Ambiente e o IBAMA manterão atualizado um portal na *INTERNET*, que integre e disponibilize as informações sobre o controle da atividade florestal, para atendimento do disposto na legislação ambiental, em especial as que tratem do fluxo interestadual de produtos e subprodutos florestais.

§ 1º A metodologia do portal deverá considerar a identificação e padronização dos dados e informações, visando à operacionalização integrada, sem prejuízo dos sistemas e instrumentos adotados pelos entes da federação.

§ 2º As informações referentes às autorizações, em especial de supressão de vegetação nativa, licenciamentos e documentos para o transporte e armazenamento, necessários à fiscalização das atividades florestais, em especial ao fluxo de produtos e subprodutos florestais, permanecerão disponíveis na *INTERNET* em sistema integrado.

§ 3º Os documentos para cobertura, transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa emitidos pelos órgãos ambientais, na forma do Anexo desta Resolução terão validade em todo o território nacional.

Art. 5º As informações referentes às autorizações, licenciamentos e documentos para o transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa

observarão, no mínimo, as seguintes diretrizes:

I - garantia do controle da origem, destino e respectivas transformações industriais dos produtos e subprodutos florestais de origem nativa;

II - garantia do acesso aos usuários, União, estados, municípios e Distrito Federal e ao público em geral às informações por meio da *INTERNET*;

III - geração, emissão e controle dos documentos por meio de sistema eletrônico e informatizado;

IV - emissão, uso e conteúdo de responsabilidade do usuário;

V - transparência das informações disponibilizadas na *INTERNET*.

Art. 6º Os documentos para o transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa, instituídos pela União, estados, municípios e Distrito Federal, conterão as informações e características mínimas contidas no Anexo desta Resolução.

§ 1º Todas as informações constantes do Anexo desta Resolução devem conter formato eletrônico e ficar disponíveis para consulta na *INTERNET* em sistema que permita aferir sua validade.

§ 2º Os estados, cujos documentos do controle do transporte e armazenamento de produtos florestais atendam ao Anexo desta Resolução, poderão continuar a utilizar estes instrumentos com validade em todo o país.

Art. 7º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 20 de outubro de 2006

ANEXO
IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO EMISSORA DO DOCUMENTO DE TRANSPORTE

A) Dados do Emissor

1 - Emissor/Remetente/Vendedor	2 - CTF/CTE
3 - Endereço	
4 - Bairro	5 - Município

A) Dados do Emissor: refere-se a todos os dados de quem está emitindo o documento de transporte.

1. Emissor: nome da pessoa física ou jurídica responsável pela emissão do documento de transporte. Usualmente é quem está vendendo o produto ou remetendo para o destinatário;

2. CTF: número de registro do *Emissor* no Cadastro Técnico Federal e **CTE:** número de registro do *Emissor* no Cadastro Técnico Estadual;

3: Endereço: endereço completo do *Emissor* (ex. sede da empresa);

4. Bairro: complemento do endereço do *Emissor;*

5. Município: município onde está localizado o *Emissor*.

B) Dados da Origem do Produto Transportado

6 - Origem	7 - Coordenadas
8 - Endereço	
9 - Bairro	10 - Município
11 - Roteiro de Acesso	
12 - Autorização	13 – Tipo

B) Dados da Origem do Produto Transportado:

6. Origem: denominação do local de origem da carga transportada. Caso sejam toras, deve indicar a localização do PMFS ou do Desmatamento Autorizado. No caso de transbordo, indicar localização do pátio de transbordo. No caso de produto processado indicar o pátio ou depósito de origem;

7. Coordenadas: coordenadas geográficas do local de origem;

8. Endereço: endereço do local de origem;

9. Bairro: complemento do endereço do local de origem;

10. Município: município do local de origem;

11. Roteiro de Acesso: roteiro lógico de acesso ao local de origem;

12. Autorização: número da autorização (corte, manejo ou supressão da vegetação) que deu origem ao produto. Só aplicável no caso de produto não processado;

13. Tipo: tipo de autorização (supressão, corte e manejo).

C) Dados dos Produtos Transportados

14 - Produto / Espécie	15 - Qtd	16 - Uni.	17 - Valor

C) Dados dos Produtos Transportados:

14. Produto/Espécie: nome das espécies e/ou produto transportado;

15. Quantidade: quantidade transportada;

16. Uni: unidade de medida da quantidade;

17. Valor: valor do produto.

D) Dados do Receptor

18 - Receptor/Destinatário/Comprador	19 - CTF/CTE
20 - Endereço	
21 - Bairro	22 - Município

D) Dados do Receptor: refere-se aos dados de quem vai receber o produto transportado. Normalmente o comprador:

18. Receptor/Destinatário/Comprador: nome do *receptor* do produto (pessoa física ou jurídica);

19. CTF: número de registro do *Receptor* no Cadastro Técnico Federal e **CTE:** número de registro do *Receptor* no Cadastro Técnico Estadual;

20. Endereço: endereço completo do *Receptor* (por exemplo, sede da empresa);

21. Bairro: complemento do endereço do *Receptor;*

22. Município: município onde se localiza o *Receptor*.

E) Dados do Destino do Produto Florestal

23 - Destino	24 - Coordenadas
25 - Endereço	
26 - Bairro	27 - Município
28 - Roteiro de Acesso	

E) Dados do Destino do Produto Florestal:

23. Destino: local onde o produto ou subproduto florestal será entregue;

24. Coordenadas: coordenadas do *destino;*

25. Endereço: endereço completo do *destino;*

26. Bairro: complemento do endereço do *destino;*

27. Município: município do *destino;*

28. Roteiro de Acesso: roteiro lógico de acesso ao local de destino.

F) Dados Complementares

29 - Meio de Transporte	30 - Placa/Registro	36 - Para uso da fiscalização do _____, repartições fiscais e outras
31 - Nº Doc. Fiscal		
32 - Data de Emissão	33 - Data de Validade	
34 - Rota do Transporte		
35 - Código de Controle		
Código de Barra		

F) Dados Complementares:

29. Meio de Transporte: tipo de veículo utilizado no transporte do produto florestal;

30. Placa/Registro: identificação do veículo (ex. placa para carros, registro para embarcação);

31. Nº Doc. Fiscal: número do documento fiscal que acompanha o produto florestal;

32. Data de Emissão: data de emissão do documento de transporte;

33. Data de Validade: data de validade do documento de transporte (definido pelo órgão que emitir o documento);

34. Rota de Transporte: rota lógica de transporte entre o ponto de *origem* e de *destino;*

35. Código de Controle: código emitido pelo sistema (acompanha um código de barras);

36. Para uso da Fiscalização: campo de observações da fiscalização.

RESOLUÇÃO nº 411, de 6 de maio de 2009
Publicada no DOU nº 86, de 08/05/2009, págs. 93-96

Dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso de suas competências previstas no art. 8o, inciso VII da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 168, de 10 de junho de 2005; e

Considerando a necessidade de estabelecer padrões de nomenclatura para os produtos e subprodutos florestais que possibilite a integração dos sistemas eletrônicos de controle, prevista na Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nº 379, de 19 de outubro de 2006, e ações de fiscalização em todo o território nacional, Considerando a necessidade de definir procedimentos mínimos para inspeção técnica em indústrias que utilizam insumos florestais de origem nativa, resolve:

Art. 1º Esta Resolução tem como objeto definir procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria.

Parágrafo único. A inspeção de que trata o caput deste artigo tem como objetivo comprovar as informações declaradas ao órgão ambiental competente.

Art. 2º O órgão ambiental deverá estabelecer rotina de inspeção a partir de critérios de malha definidos pelo órgão de meio ambiente ou por sorteio público.

§ 1º A realização de sorteio público poderá se dar a partir de estratificação por região e porte das empresas.

§ 2º O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA e os demais Órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA poderão estabelecer procedimentos para a realização do sorteio, tendo como base acordos de cooperação técnica firmados entre si.

Art. 3º Para a realização da inspeção, os técnicos do órgão ambiental deverão levantar informações referentes ao período de análise estabelecido, conforme roteiro do Anexo I desta Resolução.

§ 1º Para a realização da inspeção, os técnicos do órgão ambiental lavrarão os respectivos termos de abertura e de encerramento

§ 2º O órgão ambiental estabelecerá ato específico para estabelecimento de prazos para apresentação dos documentos exigidos.

Art. 4º O órgão ambiental, no que couber, poderá exigir das indústrias sob inspeção:

I - espaço adequado para conferência dos documentos;

II - presença de representante em tempo integral para acompanhar todas as etapas dos trabalhos;

III - apresentação da documentação constante do Anexo I desta Resolução;

IV - Informações detalhadas dos equipamentos quanto à capacidade de desdobro/consumo de matéria-prima no período de estudo;

V - informações detalhadas sobre o consumo de energia elétrica da unidade industrial no período de estudo;

VI - empilhadeira, trator ou outro equipamento, caso necessário, com operador para movimentação das toras e ou lotes de madeira serrada ou beneficiada nos depósitos;

VII - livre acesso da equipe tanto no escritório quanto na linha de produção e pátios de estocagem, respeitando as normas de segurança; e

VIII - separação de toras por espécie, com lote devidamente identificado.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente deverá realizar inspeção nos horários de funcionamento da empresa.

Art. 5º Durante a inspeção, os técnicos do órgão ambiental deverão acompanhar todos os processos de conversão da madeira, lenha ou carvão.

Art. 6º A conversão de produtos ou subprodutos florestais por meio do processamento industrial deve ser informada no Sistema - DOF ou no sistema eletrônico estadual integrado, respeitando o coeficiente volumétrico de cada indústria.

§ 1º Para os fins da conversão de que trata o caput, o órgão ambiental competente adotará a tabela de coeficiente de rendimento volumétrico constante do Anexo II, no prazo de até 180 dias da publicação desta Resolução.

§ 2º O prazo previsto no § 1º poderá ser prorrogado uma única vez por igual período, desde que devidamente justificado.

§ 3º Para coeficientes de rendimento inferiores ao previsto no Anexo II, o empreendedor deverá apresentar estudo técnico conforme Termo de Referência simplificado (Anexos V e VI), com a adoção imediata pelo órgão ambiental competente.

§ 4º Para coeficientes de rendimento acima do previsto no anexo II o empreendedor deverá apresentar estudo técnico conforme Termo de Referência padrão (Anexos III e IV), com a adoção imediata pelo órgão ambiental competente.

§ 5º Para coeficientes de rendimento não previstos nesta Resolução, o órgão ambiental competente poderá estabelecer termo de referência específico para o estudo.

§ 6º O órgão ambiental considerará o coeficiente de rendimento volumétrico conforme Anexo II, nos casos de não apresentação de estudos específicos.

§ 7º O empreendedor poderá, a qualquer tempo, apresentar novo estudo técnico para alteração do coeficiente de rendimento.

§ 8º A conversão deve indicar a transformação para o produto principal no limite do coeficiente de rendimento previsto no Anexo II, incluindo os subprodutos de madeira serrada obtidos a partir das aparas, costaneiras, cavacos e demais restos de beneficiamento e de industrialização de madeira.

§ 9º Sempre que houver transformação, a conversão deve ser informada, inclusive quando ocorrer na área de exploração.

§ 10. A conversão deve ser informada no sistema, no máximo em 5 dias úteis após a transformação, salvo motivo de força maior devidamente justificado.

§ 11. A conversão de produtos e subprodutos, inclusive quando se der na área de exploração, será permitida somente para empreendedores devidamente licenciados para essa atividade.

§ 12. A inspeção técnica deverá considerar o coeficiente de rendimento vigente à época da transformação, conforme indicado no sistema.

Art. 7º A comprovação dos coeficientes de rendimento volumétrico dar-se-á pela inspeção.

Parágrafo único. Caso comprovado coeficiente de rendimento volumétrico distinto do utilizado pela empresa, considerado o intervalo de confiança estabelecido no estudo, o órgão ambiental competente aplicará as sanções previstas na legislação ambiental e promoverá a alteração do coeficiente conforme detectado na inspeção.

Art. 8º O órgão ambiental competente promoverá capacitação de seus técnicos para realização das inspeções técnicas.

Art. 9º Os produtos e subprodutos florestais madeireiros cadastrados nos Sistemas eletrônicos de controle deverão observar o glossário de termos técnicos conforme anexo VII.

§ 1º A classificação de produtos e subprodutos de madeira deverá observar o nome científico da espécie em questão, devendo os estados adotarem lista padronizada e atualizada pelo IBAMA.

§ 2º O órgão ambiental competente poderá encaminhar ao IBAMA solicitação de atualização da lista citada no parágrafo anterior.

§ 3º O órgão ambiental, em consonância com o setor empresarial, poderá subclassificar os produtos e subprodutos de acordo com o grau de beneficiamento, sem prejuízo da classificação estabelecida nesta Resolução.

§ 4º No ato de fiscalização do órgão ambiental ou na inspeção técnica, os produtos classificados no sistema eletrônico de controle em desacordo com o glossário técnico estarão sujeitos às sanções previstas na legislação ambiental.

§ 5º As sanções previstas no parágrafo anterior não se aplicam os casos de subclassificações.

§ 6º O IBAMA, em conjunto com os órgãos ambientais competentes e o setor empresarial, estabelecerá definição para produtos e subprodutos não previstos no Anexo VII desta Resolução

Art. 10. Poderão ser firmados Acordos de Cooperação Técnica entre o IBAMA e os demais órgãos integrantes do SISNAMA, na área de gestão florestal e fiscalização, com o objetivo de ações conjuntas, troca de informações, especialmente as relacionadas com o licenciamento ambiental dos empreendimentos e a fiscalização dos mesmos.

Art. 11. Esta Resolução não se aplica aos produtos e subprodutos florestais provenientes de plantios.

Art. 12. O órgão ambiental deverá elaborar manuais de inspeção a partir das diretrizes contidas nesta Resolução.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC - Presidente do Conselho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 08/05/2009

ANEXO I

ROTEIRO DE ORIENTAÇÃO SOBRE INSPEÇÃO INDUSTRIAL.

1 ITENS A SEREM COLETADOS ANTES DA INSPEÇÃO TÉCNICA INDUSTRIAL DE UMA INDÚSTRIA DE BASE FLORESTAL

1.1 Licenças Ambientais
1.1.1. Dados a serem observados na Licença Ambiental
- Condicionantes na Licença Ambiental;
- Prazo de validade, objetivos e se contém rasura;
- Data de início da operação;
- Capacidade operacional instalada.

1.2 Cadastro Técnico Federal - CTF
1.2.1. Dados a serem observados
- Relatório anual apresentado pela empresa;
- Data de início da operação;
- Capacidade operacional instalada;
- Porte da empresa;
- Volume consumido de matéria-prima florestal;
- Quantidade de produto produzido;
- Dados sobre produção do período de análise estabelecido;
- Certificado de regularidade.

1.3 Sistema Eletrônico de Controle Florestal
1.3.1. Dados a serem observados no relatório de origem de produto florestal para o período de análise estabelecido.
- Volume de entrada de produtos florestais (tora, lenha, carvão vegetal) no pátio da empresa;
- Volume de saída de produtos florestais (se for o caso);
- Saldo do volume de produtos florestais na data da inspeção industrial;
- Volume comercializado de subprodutos florestais (madeira beneficiada por grau de industrialização, carvão vegetal, etc.);
- Saldo de subprodutos florestais na data da inspeção industrial.

1.3.2. itens a serem observados no sistema eletrônico de controle de produtos florestais
- Quantidade de instrumento de controle eletrônico recebidos pela empresa;
- Quantidade de instrumento de controle eletrônico emitidos pela empresa.

2. ITENS A SEREM OBSERVADOS NA INSPEÇÃO INDUSTRIAL
IMPORTANTE
- Ao chegar na empresa a equipe deve se identificar, solicitar a presença do proprietário ou responsável pela mesma.
- Não deve efetuar trabalhos de cubagem e inspeção da linha de produção, bem como coleta de dados fora da área do escritório, sem a presença de responsável da empresa, salvo nas situações em que esta não designar responsável.

Documentos a serem solicitados e os itens a serem observados no Escritório
- Solicitar as Licenças Ambientais para cruzamento dos dados, item 1.1 com os do CTF relacionados no item 1.2.
- Especificamente quanto a Licença Ambiental verificar o cumprimento das condicionantes na Licença Ambiental, se a licença ambiental está dentro do seu prazo de validade, assim como seus objetivos e se contém rasura e se a atividade está sendo exercida de acordo com o estabelecido na documentação levantada.
- Providenciar relatórios dos instrumentos de controle eletrônicos emitidos e recebidos, bem como Notas Fiscais e romaneio, para fins de cruzamento de informações entre si, levando em consideração os dados dos itens 1.3.1 e 1.3.2, constantes nesse instrumento
de controle eletrônico (para o período em estudo).
- Observar se houve comercialização de espécies com restrição

de uso (ex.: castanheira e mogno).

- Solicitar dados do consumo de energia (contas de luz, consumo de combustíveis, etc.) para cruzamento de informações entre consumo mensal de energia e produção mensal.

- Verificar se o porte da empresa condiz com a produção da empresa para verificar se está compatível com descrito no CTF.

3. LEVANTAMENTO DE PÁTIO DE ESTOCAGEM DE PRODUTOS FLORESTAIS

3.1 Efetuar a Cubagem de lenha, carvão e de toda a madeira em toras do pátio da indústria por espécie.

3.2 Fórmulas de cubagem de madeira em tora

O órgão ambiental deve adotar o método geométrico para cubagem de toras, utilizando a fórmula de Smalian.

Fórmula:

$$V = [(d_b^2 . p/ 4) + (d_t^2 . p/ 4)] / 2 . L \quad ou \quad V = 0{,}7854 . [(D_b + D_t) / 2]^2 . L$$

Onde:

V = volume em m3

L = Comprimento da tora em metro

db = Diâmetro da base da tora em metro (obtido a partir da média do maior e menor diâmetro na seção - em cruz).

dt = Diâmetro do topo da tora em metro (obtido a partir da média do maior e menor diâmetro na seção - em cruz).

Observação: o volume será calculado com ou sem casca de acordo com o controle estabelecido pelo órgão ambiental competente.

3.3 Medição individual de madeira serrada O órgão ambiental competente, em consonância com o setor empresarial, estabelecerá procedimentos de estocagem e medição de produtos florestais.

3.4 Tolerância

O órgão ambiental competente admitirá variação no volume total de até 10% para mais ou para menos.

4. COEFICIENTE DE RENDIMENTO VOLUMÉTRICO

4.1 Levantar no sistema de controle eletrônico os coeficientes de rendimento volumétrico adotados.

4.2 Verificar se o coeficiente de rendimento volumétrico da empresa está de acordo com o estudo técnico apresentado, respeitado o intervalo de confiança.

4.3 Levantar dados sobre a produção da indústria, de forma a confrontar com o coeficiente de rendimento para o produto em questão (ex: Estéreo de lenha consumido para cada milheiro de tijolos, mdc de carvão para cada tonelada de ferro gusa, etc.)

5. LINHA DE PRODUÇÃO

- Verificar se existe um controle da medição da entrada de produtos florestais (toras, lenha, carvão vegetal) no momento do desdobro/consumo e solicitar dados ou planilhas.

- Verificar se existe um controle da medição da produção em relação ao desdobro da tora e solicitar dados ou planilhas.

- Verificar se existe um controle da medição da produção de produtos a partir do consumo de madeira serrada em bruto ou beneficiada (móveis, construção civil, etc.). Confrontar com o coeficiente de rendimento da empresa.

- Verificar se existe um controle da medição da produção de produtos a partir do consumo da lenha (telhas, tijolos, toneladas de grãos secos, etc) e solicitar dados ou planilhas. Confrontar com o coeficiente de rendimento da empresa.

- Verificar se existe um controle da medição da produção de produtos a partir do consumo do carvão (ferro gusa, carvão industrializado/ensacado, briquete, etc.) e solicitar dados ou planilhas. Confrontar com o coeficiente de rendimento da empresa.

- Observar atentamente todo o maquinário para anotações no formulário de inspeção florestal.

6. CONSIDERAÇÕES A SEREM REALIZADAS APÓS A INSPEÇÃO INDUSTRIAL DE UMA EMPRESA MADEIREIRA

Por fim, após cruzar todos os dados afins e obter os resultados e conclusões, apresentar o relatório detalhado do trabalho realizado na empresa com as devidas recomendações encaminhando uma cópia para a empresa.

ANEXO II

Coeficiente de Rendimento Volumétrico (CRV)				
Matéria-prima	Unid.	Produto	Unid.	CRV(%)
Lenha	st	Carvão Vegetal	MDC	33,33
Resíduo de Serraria	M^3	Carvão Vegetal de resíduo	MDC	50
Tora/Torete	M^3	Madeira Serrada	M^3	45
Tora/Torete	M^3	Lâmina Faqueada	M^3	45
Tora/Torete	M^3	Lâmina Torneada	M^3	55
Madeira em geral	M^3	Carvão Vegetal	MDC	50

ANEXO III

ESTUDOS PARA DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE RENDIMENTO VOLUMÉTRICO MAIOR DE TORA COMERCIAL EM MADEIRA SERRADA VÁLIDO PARA COEFICIENTE RENDIMENTO VOLUMÉTRICO MAIOR QUE O ESTABELECIDO NO ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA PADRÃO

1. OBJETIVO

Apresentar roteiro para a realização de estudos técnico-científicos com vistas a alteração do coeficiente de rendimento volumétrico determinado pela presente Resolução, para a transformação de tora comercial em madeira serrada.

2. JUSTIFICATIVA

O coeficiente de rendimento volumétrico (CRV) determinado pela presente Resolução, será adotado pelo órgão ambiental competente para a conversão de toras de madeiras de espécies de folhosas tropicais em madeira serrada. O CRV varia de acordo com a espécie florestal, a qualidade da matéria-prima, o tipo de processo industrial, o nível de tecnologia da indústria, o tipo e a qualidade do produto final, a realização de aproveitamento comercial. Devido à singularidade na determinação de um CRV que atenda especificamente a todas as indústrias, a presente Resolução prevê que o órgão ambiental competente poderá acatar, mediante análise técnica, CRVs específicos, desde que as empresas requerentes apresentem estudos técnicocientíficos satisfatórios.

3. METODOLOGIA DO ESTUDO

3.1 Caracterização da empresa

3.1.1 Informações gerais

3.1.1.1 Nome da indústria

3.1.1.2 Coordenadas geográficas

3.1.1.3 Endereço postal, telefone, fax e correio eletrônico

3.1.1.4 Nome e função de pessoa para contato

3.1.1.5 Registro no IBAMA

3.1.2 Equipamentos

Relacionar os equipamentos (plataforma de toras, carro porta-toras, serra-de-fita, serra circular múltipla, serra circular, destopadeira, estufa, plaina e outros), e as respectivas quantidades, ano de fabricação, potência e outras especificações técnicas.

3.1.3 Produtos gerados

3.1.3.1 Relacionar os principais produtos finais produzidos nos últimos 12 meses

3.1.3.2 Relacionar os subprodutos comercializados pela empresa (pré-cortados, curtos, sarrafeados, embalagens e outros) nos últimos 12 meses.

3.1.3.3 Relacionar os tipos de resíduos gerados e não-utilizados pela empresa

3.2 Seleção de espécies e toras para o estudo Justificar a seleção das espécies incluídas no estudo. A seleção das toras para o estudo deve ser feita por espécie, de acordo com o método de amostragem aleatória simples.

3.3 Cubagem de toras processadas As informações sobre as toras processadas deverão ser agrupadas em planilhas para cada uma das espécies estudadas. As planilhas referentes a cada espécie deverão constar do anexo do relatório técnico-científico apresentado.

3.3.1 Espécie de madeira

Identificar as espécies estudadas pelo nome comum e científico.

3.3.2 Dimensões das toras

3.3.2.1 Diâmetro: determinar os diâmetros cruzados (maior e menor), sem considerar a casca, nas duas extremidades da tora. As planilhas de cubagem de toras deverão apresentar os quatro valores de diâmetros determinados para cada tora, utilizando-se o metro(m) como unidade de medida.

3.3.2.2 Comprimento: determinar o maior e o menor comprimento da tora. Esses valores deverão constar das planilhas de cubagem apresentadas, utilizando-se o metro(m) como unidade de medida.

3.3.3 Determinação do volume da tora

O volume das toras deve ser determinado pelo método geométrico, ou seja, utilizando a equação de Smalian. Deverão ser utilizados para o cálculo a média dos diâmetros cruzados e a média dos comprimentos.

3.4 Determinação do volume de madeira serrada

As informações sobre o volume de madeira serrada, obtidas a partir das toras processadas, deverão ser agrupadas em planilhas para cada uma das espécies estudadas. Essas planilhas deverão constar do anexo do relatório técnico-científico apresentado.

3.4.1 Dimensões das peças produzidas

Para cada tora amostrada, informar as dimensões (comprimento, largura e espessura) das peças produzidas e as respectivas quantidades.

3.4.2 Volume de madeira serrada

Para cada tora amostrada, determinar o volume de madeira serrada obtido a partir da quantidade de peças.

3.6 Determinação do coeficiente de rendimento volumétrico (CRV)

O CRV é determinado pela relação entre o volume da tora processada e o volume obtido de madeira serrada devidamente comercializada.

Deverá ser determinado por espécie pela média dos CRV determinados individualmente para cada tora.

3.7 Análise estatística

3.7.1 Estatística descritiva

Determinar a média, a variância, o desvio padrão e o coeficiente de variação para cada espécie estudada.

3.7.2 Determinação do tamanho ideal da amostra Para que o CRV determinado seja representativo da espécie e respectivo produto, deverá ser determinado o tamanho ideal da amostra, admitindo-se um erro de 10% sobre o valor médio do CRV. O número de toras estudado deve ser sempre igual ou superior ao número determinado para o tamanho ideal da amostra.

3.7.3 Determinação do intervalo de confiança

Determinar o intervalo de confiança ao nível de 95% de probabilidade com os limites inferior e superior que o CRV pode apresentar para determinada espécie.

3.8 Coordenação, supervisão e realização do trabalho

O estudo técnico-científico deverá ser assinado por profissional legalmente habilitado com devida anotação de responsabilidade técnica e representante legal da empresa.

ANEXO IV

ESTUDOS PARA DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE RENDIMENTO VOLUMÉTRICO DE TORA COMERCIAL EM MADEIRA LAMINADA VÁLIDO PARA COEFICIENTE MAIOR QUE O ESTABELECIDONO ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA PADRÃO

1. OBJETIVO

Apresentar roteiro para a realização de estudos técnico-científicos com vistas a alteração do coeficiente de rendimento volumétrico determinado pela presente Resolução, para a transformação de tora comercial em madeira laminada (lâminas).

2. JUSTIFICATIVA

O coeficiente de rendimento volumétrico (CRV) determinado pela presente Resolução, será adotado pelo órgão ambiental competente para a conversão de toras de madeiras de espécies de folhosas tropicais em madeira laminada. O CRV varia de acordo com a espécie florestal, a qualidade da matéria-prima, o tipo de processo industrial, o nível de tecnologia da indústria, o tipo e a qualidade do produto final, a realização de aproveitamento comercial. Devido à singularidade na determinação de um CRV que atenda especificamente a todas as indústrias, a presente Resolução prevê que o órgão ambiental competente poderá acatar, mediante análise técnica, CRVs específicos, desde que as empresas requerentes apresentem estudos técnico-científicos satisfatórios.

3. METODOLOGIA DO ESTUDO

3.1 Caracterização da empresa

3.1.1 Informações gerais

3.1.1.1 Nome da indústria

3.1.1.2 Coordenadas geográficas

3.1.1.3 Endereço postal, telefone, fax e correio eletrônico

3.1.1.4 Nome e função de pessoa para contato

3.1.1.5 Registro no IBAMA

3.1.2 Equipamentos

Relacionar os equipamentos (plataforma de toras, carro porta-toras, serra-de-fita, serra circular múltipla, serra circular, destopadeira, secador de lâminas, torno laminador, faqueadeira, guilhotina, prensa, estufa, plaina e outros), e as respectivas quantidades, ano de fabricação, potência e outras especificações técnicas.

3.1.3 Produtos gerados

3.1.3.1 Relacionar os principais produtos finais produzidos nos últimos 12 meses

3.1.3.2 Relacionar os subprodutos comercializados pela empresa nos últimos 12 meses.

3.1.3.3 Relacionar os tipos de resíduos gerados e não-utilizados pela empresa

3.2 A amostragem de toras/toretes para o estudo Justificar as espécies incluídas no estudo. A amostragem das toras/toretes para o estudo deve ser feita por espécie, de acordo com o método de amostragem aleatória simples.

3.3 Cubagem de toras/toretes processadas

As informações sobre as toras/toretes processadas deverão ser agrupadas em planilhas para cada uma das espécies estudadas. As planilhas referentes a cada espécie deverão constar do anexo do relatório técnico-científico apresentado.

3.3.1 Espécie de madeira

Identificar as espécies estudadas pelo nome comum e científico.

3.3.2 Dimensões das toras

3.3.2.1 Diâmetro: determinar os diâmetros cruzados (maior e menor), sem considerar a casca, nas duas extremidades da tora. As planilhas de cubagem de toras deverão apresentar os quatro valores de diâmetros determinados para cada tora, utilizando-se o metro(m) como unidade de medida.

3.3.2.2 Comprimento: determinar o maior e o menor comprimento da tora. Esses valores deverão constar das planilhas de cubagem apresentadas, utilizando-se o metro(m) como unidade de medida.

3.3.3 Determinação do volume da tora

O volume das toras deve ser determinado pelo método geométrico, ou seja, utilizando a equação de Smalian. Deverão ser utilizados para o cálculo a média dos diâmetros cruzados e a média dos comprimentos.

3.4 Determinação do volume de madeira laminada em torno As informações sobre o volume de madeira laminada, obtidas a partir das toras/toretes processadas, deverão ser agrupadas em planilhas para cada uma das espécies estudadas. Essas planilhas deverão constar do anexo do relatório técnico-científico apresentado.

3.4.1 Quantidade de toras/toretes de laminação

Informar o número de toras/toretes de laminação amostrados.

3.4.2 Dimensões e volume de toras/toretes de laminação

Determinar o diâmetro nas duas extremidades, o comprimento e o volume de cada uma das toras/toretes.

3.4.3 Dimensões das lâminas produzidas

Para cada tora/torete amostrados, informar as dimensões (comprimento, largura e espessura) das lâminas produzidas e as respectivas quantidades.

3.4.4 Volume de madeira laminada em torno

Para cada tora/torete amostrado, determinar o volume de madeira laminada obtido.

3.4.5 Volume do rolo-resto

Informar o diâmetro final e o volume do rolo-resto resultante de cada um das toras/toretes amostrados.

3.5 Determinação do volume de madeira laminada em faqueadeira

As informações sobre volume de madeira laminada, obtido a partir das toras processadas, deverão ser agrupadas em planilhas para cada uma das espécies estudadas. Essas planilhas deverão constar do anexo do relatório técnico-científico apresentado.

3.5.1 Quantidade de toras/toretes de laminação

Informar o número de toras/toretes de laminação obtidos para cada tora amostrada.

3.5.2 Dimensões e volume das toras/toretes de laminação

Determinar o diâmetro nas duas extremidades, o comprimento e o volume de cada uma das toras/toretes obtidos da tora amostrada.

3.5.3 Dimensões das lâminas produzidas

Para cada tora/torete amostrado, informar as dimensões (comprimento, largura e espessura) das lâminas produzidas e as respectivas quantidades.

3.5.4 Volume de madeira laminada em faqueadeira

Para cada tora/torete amostrado, determinar o volume de madeira laminada obtida a partir do processamento dos respectivos tora/torete.

3.6 Determinação do volume de produtos e subprodutos

Serão considerados produtos e subprodutos aqueles resultantes do processamento de toras/toretes cujas dimensões e qualidade não atendam às requeridas para o produto principal, mas que sejam comercializados pela empresa.

3.6.1 Dimensões e volume de produtos e subprodutos

Para cada tora amostrada, relacionar as dimensões (comprimento, largura e espessura), volume e respectivas quantidades dos produtos e subprodutos resultantes do processamento primário que não atendam às exigências do produto principal e cuja comercialização seja passível de comprovação.

3.6.2 Sobra de faqueamento

Informar as dimensões da sobra de faqueamento resultante de cada uma das toras/toretes amostrados.

3.7 Determinação do coeficiente de rendimento volumétrica (CRV)

O CRV é determinado pela relação entre o volume da tora processada e o volume obtido de lâminas, acrescido, quando for o caso, do volume obtido com produtos de aproveitamento, desde que devidamente comercializados. Deverá ser determinado por espécie pela média dos CRV determinados individualmente para cada tora.

3.8 Análise estatística

3.8.1 Estatística descritiva

Determinar a média, a variância, o desvio padrão e o coeficiente de variação para cada espécie estudada.

3.8.2 Determinação do tamanho ideal da amostra

Para que o CRV determinado seja representativo da espécie e respectivo produto, deverá ser determinado o tamanho ideal da amostra, admitindo-se um erro amostral de 10%. O número de toras estudado deve ser sempre igual ou superior ao número determinado para o tamanho ideal da amostra.

3.8.3 Determinação do intervalo de confiança

Determinar o intervalo de confiança ao nível de 95% de probabilidade com os limites inferior e superior que o CRV pode apresentar para determinada espécie.

3.9 Coordenação, supervisão e realização do trabalho

O estudo técnico-científico deverá ser assinado por profissional legalmente habilitado com devida anotação de responsabilidade técnica e representante legal da empresa.

ANEXO V

ROTEIRO PARA DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE RENDIMENTO VOLUMÉTRICO DE TORA COMERCIAL EM MADEIRA SERRADA VÁLIDO PARA COEFICIENTE MENOR QUE O ESTABELECIDO NO ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA SIMPLIFICADO

1. OBJETIVO

Apresentar roteiro para a determinação do coeficiente de rendimento volumétrico, com vistas ao incremento do coeficiente estabelecido pela presente Resolução, para a transformação de tora comercial em madeira serrada.

2. JUSTIFICATIVA

O coeficiente de rendimento volumétrico-CRV determinado pela presente Resolução será adotado pelo órgão ambiental competente para a conversão de toras de madeiras de espécies de folhosas tropicais em madeira serrada. O CRV varia de acordo com a espécie florestal, a qualidade da matéria-prima, o tipo de processo industrial, o nível de tecnologia da indústria, o tipo e a qualidade do produto final, a realização de aproveitamento comercial. Devido à singularidade na determinação de um CRV que atenda especificamente a todas as indústrias, a presente Resolução prevê que o órgão ambiental competente poderá acatar, mediante análise técnica, CRVs específicos, desde que as empresas requerentes apresentem estudos técnico-científicos satisfatórios.

3. METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO TÉCNICA

3.1 Caracterização da empresa

3.1.1 Informações gerais

3.1.1.1 Nome da indústria

3.1.1.2 Coordenadas geográficas

3.1.1.3 Endereço postal, telefone, fax e correio eletrônico

3.1.1.4 Nome e função de pessoa para contato

3.1.1.5 Registro no IBAMA

3.1.2 Equipamentos

Relacionar os equipamentos (plataforma de toras, carro porta-toras, serra-de-fita, serra

circular múltipla, serra circular, destopadeira, estufa, plaina e outros), e as respectivas quantidades, ano de fabricação, potência e outras especificações técnicas.

3.1.3 Produtos gerados

3.1.3.1 Relacionar os principais produtos finais produzidos nos últimos 12 meses.

3.1.3.2 Relacionar os produtos de aproveitamento produzidos e comercializados pela empresa (pré-cortados, curtos, sarrafeados, embalagens e outros) nos últimos 12 meses.

3.1.3.3 Relacionar os produtos de aproveitamento produzidos e consumidos pela empresa nos últimos 12 meses.

3.1.3.4 Relacionar os tipos de resíduos gerados e não-utilizados pela empresa.

3.2 Cubagem de toras processadas

As informações sobre as toras processadas deverão ser agrupadas em planilhas para cada uma das espécies estudadas. As planilhas referentes a cada espécie deverão constar do anexo do relatório técnico-científico apresentado.

3.2.1 Espécie de madeira

Identificar as espécies estudadas pelo nome comum e científico.

3.2.2 Dimensões das toras

3.2.2.1 Diâmetro: determinar os diâmetros cruzados (maior e menor), sem considerar a casca, nas duas extremidades da tora. As planilhas de cubagem de toras deverão apresentar os quatro valores de diâmetros determinados para cada tora, utilizando-se o metro(m) como unidade de medida.

3.2.2.2 Comprimento: determinar o maior e o menor comprimento da tora. Esses valores deverão constar das planilhas de cubagem apresentadas, utilizando-se o metro(m) como unidade de medida.

3.2.3 Determinação do volume da tora

O volume das toras deve ser determinado pelo método geométrico, ou seja, utilizando a equação de Smalian. Deverão ser utilizados para o cálculo a média dos diâmetros cruzados e a média dos comprimentos.

3.3 Determinação do volume de madeira serrada

As informações sobre o volume de madeira serrada, obtidas a partir das toras processadas, deverão ser agrupadas em planilhas para cada uma das espécies estudadas. Essas planilhas deverão constar do anexo do relatório técnico-científico apresentado.

3.3.1 Dimensões das peças produzidas

Para cada tora amostrada, informar as dimensões (comprimento, largura e espessura) das peças produzidas e as respectivas quantidades.

3.3.2 Volume de madeira serrada

Para cada tora amostrada, determinar o volume de madeira serrada obtido a partir da quantidade de peças.

3.4 Determinação do volume de produtos secundários ou de aproveitamento

Serão considerados produtos de aproveitamento aqueles resultantes do processamento das toras cujas dimensões e qualidade não atendam às requeridas para o produto principal, mas que sejam comercializados pela empresa.

3.4.1 Dimensões e volume de produtos secundários ou de aproveitamento

Para cada tora amostrada, relacionar as dimensões (comprimento, largura e espessura), volume e respectivas quantidades dos produtos de aproveitamento resultantes do processamento primário que não atendam às exigências do produto principal e cuja comercialização seja passível de comprovação.

3.5 Determinação do coeficiente de rendimento volumétrico (CRV)

O CRV é determinado pela relação entre o volume da tora processada e o volume obtido de madeira serrada, acrescido, quando for o caso, do volume obtido com produtos de aproveitamento, desde que devidamente comercializados. Deverá ser determinado por espécie pela média dos CRV determinados individualmente para cada tora.

3.6 Coordenação, supervisão e realização do trabalho

O estudo técnico-científico deverá ser assinado por profissional legalmente habilitado com devida anotação de responsabilidade técnica e representante legal da empresa.

ANEXO VI

ROTEIRO PARA DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE RENDIMENTO VOLUMÉTRICO DE TORA COMERCIAL EM MADEIRA LAMINADA VÁLIDO PARA COEFICIENTE MENOR QUE O ESTABELECIDO NO ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA SIMPLIFICADO

1. OBJETIVO

Apresentar roteiro para a realização de estudos técnico-científicos com vistas a alteração do coeficiente de rendimento volumétrico determinado pela presente Resolução, para a transformação de tora comercial em madeira laminada (lâminas).

2. JUSTIFICATIVA

O coeficiente de rendimento volumétrico-CRV determinado pela presente Resolução será adotado pelo órgão ambiental competente para a conversão de toras de madeiras de espécies de folhosas tropicais em madeira laminada. O CRV varia de acordo com a espécie florestal, a qualidade da matéria-prima, o tipo de processo industrial, o nível de tecnologia da indústria, o tipo e a qualidade do produto final, a realização de aproveitamento comercial. Devido à singularidade na determinação de um CRV que atenda especificamente a todas as indústrias, a presente Resolução prevê que o órgão ambiental competente poderá acatar, mediante análise técnica, CRVs específicos, desde que as empresas requerentes apresentem estudos técnicocientíficos satisfatórios.

3. METODOLOGIA DO ESTUDO

3.1 Caracterização da empresa

3.1.1 Informações gerais

3.1.1.1 Nome da indústria

3.1.1.2 Coordenadas geográficas

3.1.1.3 Endereço postal, telefone, fax e correio eletrônico

3.1.1.4 Nome e função de pessoa para contato

3.1.1.5 Registro no IBAMA

3.1.2 Equipamentos

Relacionar os equipamentos (plataforma de toras, carro porta-toras, serra-de-fita, serra circular múltipla, serra circular, destopadeira, secador de lâminas, torno laminador, faqueadeira, guilhotina, prensa, estufa, plaina e outros), e as respectivas quantidades, ano de fabricação, potência e outras especificações técnicas.

3.1.3 Produtos gerados

3.1.3.1 Relacionar os principais produtos finais produzidos nos últimos 12 meses

3.1.3.2 Relacionar os subprodutos comercializados pela empresa nos últimos 12 meses

3.1.3.4 Relacionar os tipos de resíduos gerados e não-utilizados pela empresa

3.3 Cubagem de toras/toretes processadas

As informações sobre as toras/toretes processadas deverão ser agrupadas em planilhas para cada uma das espécies estudadas. As planilhas referentes a cada espécie deverão constar do anexo do relatório técnico-científico apresentado.

3.3.1 Espécie de madeira

Identificar as espécies estudadas pelo nome comum e científico.

3.3.2 Dimensões das toras

3.3.2.1 Diâmetro: determinar os diâmetros cruzados (maior e menor), sem considerar a casca, nas duas extremidades da tora. As planilhas de cubagem de toras deverão apresentar os quatro valores de diâmetros determinados para cada tora, utilizando-se o metro(m) como unidade de medida.

3.3.2.2 Comprimento: determinar o maior e o menor comprimento da tora. Esses valores deverão constar das planilhas de cubagem apresentadas, utilizando-se o metro(m) como unidade de medida.

3.3.3 Determinação do volume da tora

O volume das toras deve ser determinado pelo método geométrico, ou seja, utilizando a equação de Smalian. Deverão ser utilizados para o cálculo a média dos diâmetros cruzados e a média dos comprimentos.

3.4 Determinação do volume de madeira laminada em torno

As informações sobre o volume de madeira laminada, obtidas a partir das toras/toretes processadas, deverão ser agrupadas em planilhas para cada uma das espécies estudadas. Essas planilhas deverão constar do anexo do relatório técnico-científico apresentado.

3.4.1 Quantidade de toras/toretes de laminação

Informar o número de toras/toretes de laminação amostrados.

3.4.2 Dimensões e volume de toras/toretes de laminação

Determinar o diâmetro nas duas extremidades, o comprimento e o volume de cada uma das toras/toretes.

3.4.3 Dimensões das lâminas produzidas

Para cada tora/torete amostrados, informar as dimensões (comprimento, largura e espessura) das lâminas produzidas e as respectivas quantidades.

3.4.4 Volume de madeira laminada em torno

Para cada tora/torete amostrado, determinar o volume de madeira laminada obtido.

3.4.5 Volume do rolo-resto

Informar o diâmetro final e o volume do rolo-resto resultante de cada um das toras/toretes amostrados.

3.5 Determinação do volume de madeira laminada em faqueadeira

As informações sobre volume de madeira laminada, obtido a partir das toras processadas, deverão ser agrupadas em planilhas para cada uma das espécies estudadas. Essas planilhas deverão constar do anexo do relatório técnico-científico apresentado.

3.5.1 Quantidade de toras/toretes de laminação

Informar o número de toras/toretes de laminação obtidos para cada tora amostrada.

3.5.2 Dimensões e volume das toras/toretes de laminação

Determinar o diâmetro nas duas extremidades, o comprimento e o volume de cada uma das toras/toretes obtidos da tora amostrada.

3.5.3 Dimensões das lâminas produzidas

Para cada tora/torete amostrado, informar as dimensões (comprimento, largura e espessura) das lâminas produzidas e as respectivas quantidades.

3.5.5 Volume de madeira laminada em faqueadeira

Para cada tora/torete amostrado, determinar o volume de madeira laminada obtida a partir do processamento dos respectivos tora/torete.

3.6 Determinação do volume de produtos e subprodutos

Serão considerados produtos e subprodutos aqueles resultantes do processamento de toras/toretes cujas dimensões e qualidade não atendam às requeridas para o produto principal, mas que sejam comercializados pela empresa.

3.6.1 Dimensões e volume de produtos e subprodutos

Para cada tora amostrada, relacionar as dimensões (comprimento, largura e espessura), volume e respectivas quantidades dos produtos e subprodutos resultantes do processamento primário que não atendam às exigências do produto principal e cuja comercialização seja passível de comprovação.

3.6.2 Sobra de faqueamento

Informar as dimensões da sobra de faqueamento resultante de cada uma das toras/toretes amostrados.

3.7 Determinação do coeficiente de rendimento volumétrica (CRV)

O CRV é determinado pela relação entre o volume da tora processada e o volume obtido de lâminas, acrescido, quando for o caso, do volume obtido com produtos de aproveitamento, desde que devidamente comercializados. Deverá ser determinado por espécie pela média dos CRV determinados individualmente para cada tora.

3.8 Análise estatística

3.8.1 Estatística descritiva

Determinar a média, a variância, o desvio padrão e o coeficiente de variação para cada espécie estudada.

3.8.2 Determinação do tamanho ideal da amostra

Para que o CRV determinado seja representativo da espécie e respectivo produto, deverá ser determinado o tamanho ideal da amostra, admitindo-se um erro amostral de 10%. O número de toras estudado deve ser sempre igual ou superior ao número determinado para o tamanho ideal da amostra.

3.8.3 Determinação do intervalo de confiança

Determinar o intervalo de confiança ao nível de 95% de probabilidade com os limites inferior e superior que o CRV pode apresentar para determinada espécie.

3.9 Coordenação, supervisão e realização do trabalho.

O estudo técnico-científico deverá ser assinado por profissional legalmente habilitado com devida anotação de responsabilidade técnica e representante legal da empresa.

ANEXO VII
GLOSSÁRIO DE PRODUTOS DE MADEIRA

1 - Carvão vegetal

Substância combustível, sólida, negra, resultante da carbonização da madeira (troncos, galhos, nós e raízes), podendo apresentar diversas formas e densidades.

2 - Carvão vegetal de resíduo

Substância combustível, sólida, negra, resultante da carbonização de resíduo da industrialização da madeira, podendo apresentar diversas formas e densidades.

3 - Escoramento

Peça de madeira, normalmente uma seção de tronco, fino e alongado, manuseável, também denominado espeque, esteio, estronca, ou vara, geralmente utilizados em obras e construções para escorar ou suster temporariamente andaimes, partes superiores, inclinadas, revestidas, obras de arrimo e apoio emergencial de edificações.

Dimensões usuais:

Diâmetro da menor seção maior que 6 cm

Comprimento maior que 260 cm

4 - Estaca

Peça alongada de diferentes tamanhos, geralmente uma seção de tronco que se crava no solo com finalidade estrutural para transmitir-lhe carga de uma construção, como parte de fundação, como marco referencial, como peça de sustentação e outros.

5 - Lâmina Torneada

Denominação referente à lâmina de madeira ou fragmento chato e delgado obtido pelo método de processamento rotativo ou torneamento, resultante do giro contínuo da tora sobre mecanismo de corte.

6 - Lâmina Faqueada

Denominação referente à lâmina de madeira ou fragmento chato e delgado, obtido pelo processamento da tora no sentido longitudinal ou rotacional por método de laminação contínua e repetitiva.

7 - Lasca

Denominação referente à peça de madeira ou parte de tronco, obtida por rompimento no sentido longitudinal, forçado a partir de rachaduras e fendas na madeira, geralmente de dimensões que possibilitam manuseio e com dois lados formando um vértice e geralmente destinadas à utilização como estaca e mourão de cerca de arame.

Dimensões usuais:

Comprimento acima de 220 cm

Espessuras variáveis

8 - Lenha

Porção de galhos, raízes e troncos de árvores e nós de madeira, normalmente utilizados na queima direta ou produção de carvão vegetal.

9 - Madeira serrada

É a que resulta diretamente do desdobro de toras ou toretes, constituída de peças cortadas longitudinalmente por meio de serra, independentemente de suas dimensões, de seção retangular ou quadrada. A madeira serrada será classificada de acordo com as seguintes dimensões:

Nome	Espessura (cm)	Largura (cm)
Bloco, quadrado ou filé	> 12	> 12
Pranchões	> 7,0	> 20,0
Prancha	4,0 - 7,0	> 20,0
Viga	> 4,0	11,0 - 20,0
Vigota	4,0 - 8,0	8,0 - 11,0
Caibro	4,0 - 8,0	5,0 - 8,0
Tábua	1,0 - 4,0	> 10,0
Sarrafo	2,0 - 4,0	2,0 - 10,0
Ripa	< 2,0	< 10,0

10 - Mourão

Peça de madeira, geralmente parte de tronco, manuseável, normalmente resistente à degradação e forças mecânicas, utilizado como estaca tutorial agrícola, como esteio fincado firme para imobilização de animais de grande porte, como estrutura de sustentação de cerca de tábuas, de arames, de alambrados ou à beira de rios onde se prendem embarcações leves.

Dimensões usuais:

Comprimentos acima de 220 cm

Diâmetros variáveis

11- Poste

Haste de madeira, ou parte de tronco, de uso cravado verticalmente no solo para servir de suporte a estruturas, transformadores e isoladores sobre os quais se apóiam cabos de eletricidade, telefônicos, telegráficos e outros, ou como suporte para lâmpadas.

12 - Produto Acabado

Produto obtido após o processamento industrial da madeira que se encontra pronto para o uso final e não comporta qualquer transformação adicional.

13 - Resíduo de serraria

Conjunto de peças residuais, em diversos formatos e tamanhos, resultante do processamento industrial da madeira.

14 - Rolo Resto ou Rolete

Peça de madeira roliça, longa, cilíndrica e manuseável, resultante de laminação por torneamento de toras.

Dimensões usuais:

Comprimento de 150 a 330 cm

15 - Tora

Parte de uma árvore, seções do seu tronco ou sua principal parte, em formato roliço destinada ao processamento industrial.

16 - Torete

Seções aproveitáveis da árvore originadas a partir da galhada, ou de seções da tora, destinadas à cadeia produtiva da madeira serrada.

ANEXOS

SIGLAS CITADAS NAS RESOLUÇÕES VIGENTES DO CONAMA

ABEMA - Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente
ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABPA - Associação Brasileira de Pneus e Aros
ACAPRENA - Associação Catarinense de Preservação da Natureza
ADEMA/SP - Associação de Defesa do Meio Ambiente
ADN - Ácido Desoxirribonucleico
AFT - Anotação de Função Técnica
AGAPAN - Associação Gaúcha de Proteção ao Meio Ambiente Natural
AID - Áreas de Influência Direta
AII - Áreas de Influência Indireta
ANAMMA - Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente
ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP - Agência Nacional do Petróleo
APA - Área de Proteção Ambiental
APEDEMA/RJ - Assembléia Permanente de Entidades em Defesa do Meio
APHA-AWWA-WPCF - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
Ecologia
APM - Áreas de Proteção aos Mananciais
APP - Área de Preservação Permanente
APREMAVI - Associação de Preservação do Meio Ambiente do Alto Vale Itajaí
APROMAC - Associação de Proteção ao Meio Ambiente de Cianorte
ARGONAUTAS - Associação Ambientalista da Amazônia
ARIE - Áreas de Relevante Interesse Ecológico
ARL - Averbação de Reserva Legal
ART - Anotação de Responsabilidade Técnica
ASA - Área de Segurança Aeroportuária
ASPOAN - Associação Potiguar Amigos da Natureza
ASTM - American Society For Testing and Materials
ATPF - Autorização para Transporte de Produto Florestal
BAR - Bureau of Automotive Repair
CAC - Certificado de Aprovação da Configuração do Veículo ou Motor
CAETE - Associação Caeté - Cultura e Natureza
CAGN - Certifi cado Ambiental para Uso do Gás Natural em Veículos Automotores
CANIE - Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas
CAP - Comissão de Acompanhamento e Avaliação do PROCONVE
CAP - Circunferência a Altura do Peito
CAS - Chemical Abstracts Service
CEBRAC - Fundação Centro Brasileiro de Referência e Apoio Cultural
CEDRO - Capacidade Efetiva Diária de Recolhimento de Óleo
CEE - Comunidade Econômica Européia
CEPRAM - Conselho Estadual do Meio Ambiente do Estado da Bahia
CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CDB - Convenção sobre a Diversidade Biológica
CDI - Conselho Nacional do Desenvolvimento Industrial
CEE - Comunidade Econômica Europeia
CF - Constituição Federal
CFC - Clorofl uorcarbonos
CFR - Cooperative Fuel Reserarch
CGC - Cadastro Geral de Contribuintes
CHO - Aldeídos totais
CIPAM - Comitê de Integração de Políticas Ambientais
CITES - Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de

Extinção
CNA - Confederação da Agricultura
CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNC - Confederação do Comércio
CNCG - Conselho Nacional de Comandantes Gerais das Polícias Militares e Corpos de Bombeiros
Militares
CNEA - Cadastro Nacional das Entidades Ambientalistas
CNEN - Comissão Nacional da Energia Nuclear
CNI - Confederação Nacional da Indústria
CNJB - Comissão Nacional de Jardins Botânicos
CNM - Confederação Nacional dos Municípios
CNP - Conselho Nacional do Petróleo
CNT - Confederação Nacional dos Transportes
CNPJ - Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CNTP - Condições Normais de Temperatura e Pressão
CO - Monóxido de Carbono
COMEX - Comissão Executiva do Programa Nossa Natureza
CONAFLOR - Comissão Nacional de Florestas
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONDEMA - Conselho Estadual de Meio Ambiente
CONMETRO - Conselho de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial
CONTAG - Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura
CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito
COT - Carbono Orgânico Total
CPF - Cadastro da Pessoa Física
CQB - Certificado de Qualidade em Biossegurança
CRA - Centro de Recursos Ambientais
CTC - Capacidade de Troca Catiônica
CTC- Tetracloreto de Carbono
CTB - Código de Trânsito Brasileiro
CTE - Cadastro Técnico Estadual
CTF - Cadastro Técnico Federal
CTNBio - Comissão Técnica Nacional de Biosegurança
DAP - Diâmetro Altura do Peito
DAP - Fosfato Diamônico
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio
DDF - Departamento de Desenvolvimento Florestal
DECEX - Departamento de Operações de Comércio Exterior
DER - Departamento de Estradas de Rodagem
DMTE - Óleo Diesel com o Menor Teor de Enxofre
DNAEE - Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
DNC - Departamento Nacional de Combustíveis
DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral
DOU - Diário Oficial da União
DVPF - Declaração de Venda de Produtos Florestais
EAS - Estudo Ambiental de Sísmica
ECP - Equipamento de Controle de Poluição
EDR - Eficiência de Destruição e Remoção
EEC - European Economic Community
EGR - Recirculação de Gases de Escapamento
EIA - Estudo de Impacto Ambiental
EIA-RIMA - Estudo de Impacto Ambiental - Relatório de Impacto Ambiental
ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A.

EPI - Equipamento de Proteção Individual
EPIA - Estudo Prévio de Impacto Ambiental
ERT - Enxofre Reduzido Total
ESC - Ciclo de Regime Constante (European Stationary Cycle)
ETC - Ciclo de Regime Transiente (European Transient Cycle)
ETE - Estação de Tratamento de Esgoto
ETP - Evapo- Transpiração Potencial
EUA - Estados Unidos da América
EVA - Estudo de Viabilidade Ambiental
EVQ - Estudo de Viabilidade de Queima
EXPROPER - Exploração, Perfuração e Produção de Petróleo e Gás Natural
FAO - Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação
FBCN - Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza
FCA - Ficha de Caracterização das Atividades
FEEMA - Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente
FGEB - Fundação Grupo Esquel Brasil
FISPQ - Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos
FM - Frações de Mineralização
FMPM - Fundo Multilateral para a Implementação do Protocolo de Montreal
FNMA - Fundo Nacional do Meio Ambiente
FTEQ - Fatores de Equivalência de Toxidade
FUNAI - Fundação Nacional do Índio
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde
FURNAS - Furnas Centrais Elétricas
GEIPOT - Empresa Brasileira de Planejamento dos Transportes
GERC - Grupo Ecológico Rio das Contas
GFI - Grupo Fabricante/Importador
GLP - Gás liquefeito de petróleo
GN - Gás Natural
GNC - Gases não Condensáveis
GPS - Sistema de Posicionamento Global
GRAMA - Grupo de Resistência às Agressões ao Meio Ambiente
GT - Grupo de Trabalho
HC - Hidrocarbonetos
HSU - Hartridge Smoke Unite (opacidade de fumaça)
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística
IBS - Instituto Brasileiro de Siderurgia
ICASALS - International Centre for Arid and Semi-Arid Land Studies
ICID - Conferência Internacional sobre Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável no Semi-Árido
ICV - Instituto Centro de Vida
IESB - Instituto de Estudos Sócioambientais do Sul da Bahia
IFR - Instrument Flight Rules
ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation
I/M - Programa de Inspeção e Manutenção para Veículos Automotores em Uso
IMAC - Instituto de Meio Ambiente do Estado do Acre
IMAFLORA - Instituto Brasileiro de Certificação Ambiental e Agricultura
IMARH - Instituto Maranhense de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
INCRA - Instituto Nacional de Colonizacão e Reforma Agrária
INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
ISO - Internacional Standards Organization

ISR - Instalação de Sistema Retalhista
ITFC - Instituto de Terras, Cartografia e Florestas
ITR - Imposto Territorial Rural
JBRJ - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
KANINDÉ - Associação de Defesa Etno-Ambiental
LCM - Licença para Uso da Configuração de Ciclomotores, Motociclos e Similares
LCVM - Licença para Uso da Configuração do Veículo ou Motor
LDM - Limite de Detecção do Método
LE - Limite de Emissão Individual
LE_{res} - Limite de Emissão Resultante
LI - Licença de Instalação
LIO - Licença de Instalação e Operação
LO - Licença de Operação
LOAP - Licença de Operação para Áreas de Pesquisa
LP - Licença Prévia
LPI - Licença Prévia e de Instalação
LPper - Licença Previa para Perfuração
LPpro - Licença Previa de Produção para Pesquisa
LPS - Licença de Pesquisa Sísmica
LQA - Limite de Quantificação da Amostra
LQP - Limite de Quantificação Praticável
MAB - Programa Homem e Biofera (UNESCO)
MAP - Fosfato Monoamônico
MDI - Inaladores de Dose de Medida
MDU - Ministério do Desenvolvimento Urbano
MDF - Medium Density Fiberboard - Fibra de Média Densidade
MERCOSUL - Mercado Comum do Sul
MI - Ministério do Interior
MICT - Ministério da Industria do Comércio e do Turismo
MINC - Ministério da Cultura
MINTER - Ministério do Interior (extinto pela Lei 8.028, de 12 de abril de 1990)
MMA - Ministério do Meio Ambiente
MME - Ministério de Minas e Energia
MP - Material Particulado
MP - Medida Provisória
MPO - Ministério do Planejamento e Orçamento
MS - Matéria Seca
MT - Ministério dos Transportes
N.A. - Não Aplicável
NBR - Norma Técnica Brasileira
NCM - Nomenclatura Comum do Mercosul
Ndisp - Nitrogênio Disponível
NO2 - Dióxido de Carbono
NOx - Óxidos de Nitrogênio
NMHC - Hidrocarbonetos Não-Metano (Non-Methane Hydrocarbons)
NMP - Número Mais Provável
OBD - sistema de diagnose de bordo
OCA BRASIL
OCDA - Óleo Combustível Derivado do Alcatrão
OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OD - Oxigênio dissolvido
OEMA - Órgãos Estaduais de Meio Ambiente
OGM - Organismos Geneticamente Modificados
OMS - Organização Mundial da Saúde
ONG - Organização não Governamental

OTN - Obrigações do Tesouro Nacional
PA - Posto de Abastecimento
PACD - Plano de Ação de Combate à Desertificação
PAHs - Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos
PBCO - Programa Brasileiro de Eliminação da Produção e do Consumo das Substâncias que destroem a Camada de Ozônio
PBT - Peso Bruto Total
PCA - Plano ou Projeto de Controle Ambiental
PCAS - Plano de Controle Ambiental de Sísmica
PCBs - BifenilasPolicloradas
PCI - Poder Calorífico Inferior
PCOs - Principais Compostos Orgânicos Perigosos
PCPV - Plano de Controle de Poluição por Veículo em Uso
PCS - Poder Calorífico Superior
PDA - Plano de Desenvolvimento do Assentamento
PEI - Plano de Emergência Individual
PETROBRÁS - Petróleo Brasileiro S.A.
PF - Posto Flutuante
PGRSS - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PIFI - Plano Integrado Floresta e Indústria
PMA - Programa de Monitoramento Ambiental
PMFS - Plano de Manejo Florestal Sustentável
PN - Potência Térmica Nominal
PNCD - Plano Nacional de Combate à Desertificação
PNGC - Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
PNMA - Plano Nacional do Meio Ambiente
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
POPs - Poluentes Orgânicos Persistentes
PR - Posto Revendedor
PRA - Plano de Recuperação do Assentamento
PRAD - Plano de Recuperação de Área Degradada
PROCONVE - Programa Nacional de Controle da Poluição por Veículos Automotores
PROMOT - Programa de Controle da Poluição do Ar por Motociclos e Veículos Similares
PRONACOP - Programa Nacional de Controle da Poluição Industrial
PRONAR - Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar
PRONEA - Programa Nacional de Educação Ambiental
PTB - Peso Total Bruto
PTQ - Plano do Teste de Queima
RAA - Relatório de Avaliação Ambiental
RADAM - Radar Amazon
RAS - Relatório Ambiental Simplificado
RBC - Rede Brasileira de Calibração
RCA - Relatório de Controle Ambiental
RCQE - Relatório de Controle de Qualidade de Emissão
RCS - Requerimento para Corte Seletivo
REDESERT - Rede de Informação e Documentação em Desertificação
RG - Registro Geral (Carteira de Identidade)
RIAS - Relatório de Impacto Ambiental de Sísmica
RIMA - Relatório de Impacto Ambiental
RVA - Relatório de Viabilidade Ambiental
RVEP - Relatório de Valores de Emissão da Produção
RVTF - Relatório de Valores Típicos de Fumaça em Aceleração Livre
SAE - Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República
SASC - Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustível

SDO - Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio
SEAMA - Secretaria Estadual para Assuntos do Meio Ambiente
SEAP/PR - Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca da Presidência da República
SECEX - Secretaria do Comércio Exterior do Ministério da Indústria e do Comércio
SEMA - Secretaria Especial do Meio Ambiente (extinta)
SINDEC - Sistema Nacional de Defesa Civil
SFP - Secretaria de Formulação de Políticas e Normas Ambientais
SILÊNCIO - Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora
SINDEC - Sistema Nacional de Defesa Civil
SINGREH - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídrico
SINIMA - Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente
SIP - Secretaria de Implementação de Políticas Ambientais (extinta)
SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SO2 - Dióxido de Enchofre
SOUR - Specific Oxygen Uptake Rate
SOPEP – Plano de Emergência de Navios para Poluição por Óleo (Shipboard Oil Pollution Emergency Plan)
SPVSEA - Sociedade de Pesquisa em Vida Silvestre e Educação Ambiental (atual SPVS)
SRF (MF) - Secretaria da Receita Federal
SRH - Secretaria de Recursos Hídricos (atual SRHU)
SS - Solicitação Simples
SSP - Superfosfato Simples
ST - Sólidos Totais
STI - Secretaria de Tecnologia Industrial
SUDENE - Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
SUPES - Superintendência Estadual do IBAMA
SV - Sólidos Voláteis
SVS/MS - Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde
TAC - Termo de Ajustamento de Conduta
TAMAR - Centro Nacional de Conservação e Manejo de Tartarugas Marinhas
TCFA - Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental
TEC - Tarifa Externa Comum
THC - Hidrocarbonetos Totais (Total Hydrocarbons)
TR - Termo de Referência
TRMFM - Termo de Responsabilidade de Manutenção de Floresta Manejada
TSP - Superfosfato Triplo
UB - Unidade Bosh
UC - Unidade de Conservação
UFF - Unidade Formadora de Foco
UFP - Unidade Formadora de Placa
UGL - Unidade de Gerenciamento de Lodo
UNCED - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNT - Unidade Nefelométrica de Turbidez
URE - Unidade de Recuperação de Enxofre
UTM - Unidade Transversal de Mercator
VIDAGUA - Instituto Ambiental Vidágua
VMP - Valor Máximo Permitido
$VMPr^{+}$ - Valor Máximo Permitido mais Restritivo
$VMPr^{-}$ - Valor Máximo Permitido menos Restritivo
VRQ - Valor de Referência de Qualidade
ZEI - Zonas Estritamente Industriais
ZEIS - Zona Especial de Interesse Social