



ARQUIVO TÉCNICO

2310
Se25e
024775
ex. 1



CETESB



26817

024775

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL EIA RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA
MANUAL DE ORIENTAÇÃO


CETESB - CIA. DE TECNOLOGIA E SANEAMENTO AMBIENTAL
BIBLIOTECA

Governo do Estado de São Paulo
Luiz Antonio Fleury Filho/Governador

Secretaria do Meio Ambiente
Alaôr Caffé Alves/Secretário

Coordenadoria de Planejamento Ambiental
Décio José de Almeida Mello Freire/Coordenador

Projeto Especial SP ECO-92
Ivan Carlos Maglio/Coordenador

Série Manuais ISSN 0103-2623

© 1989, Secretaria do Meio Ambiente
2ª edição - revisada e atualizada

Equipe técnica

Coordenadoria de Planejamento Ambiental

Décio José de Almeida Mello Freire

Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - DAIA

João Roberto Rodrigues

O roteiro básico para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e seu relatório - Rima, adotado por esta Secretaria, foi efetuado sob a coordenação do engenheiro José Luiz Camargo Maia, tendo se baseado em trabalho realizado através de convênio com a Secretaria Especial do Meio Ambiente - Sema, Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente - Feema, com a participação dos órgãos ambientais dos Estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Bahia e Minas Gerais.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

São Paulo (Estado). Coordenadoria de Planejamento Ambiental.
Estudo de impacto ambiental - EIA; Relatório de impacto ambiental - Rima: manual de orientação / Secretaria do Meio Ambiente, Coordenadoria de Planejamento Ambiental. São Paulo: A Secretaria, 1992. (Série manuais, ISSN 0103-2623)

ISBN 85-85131-48-9

1. Impacto ambiental - Estudos. 2. Proteção ambiental - Leis e legislação - Brasil. I. Título. II. Título: Relatório de impacto ambiental - Rima. III. Série.

92-1144

CDD - 333.714
CDU - 349.6(81)(094)

Índices para catálogo sistemático

1. Brasil: Leis: Meio ambiente - 349.6(81)(094) (CDU)
2. Impacto ambiental: Estudos de impacto - 333.714 (CDD)
3. Leis: Meio ambiente: Brasil - 349.6(81)(094) (CDU)
4. Meio ambiente: Estudos de impacto - 333.714 (CDD)

O presente volume foi recolhido à Biblioteca Nacional, em cumprimento à legislação do Depósito Legal.

Secretaria do Meio Ambiente
Coordenadoria de Planejamento Ambiental

Estudo de Impacto Ambiental - EIA
Relatório de Impacto Ambiental - RIMA
Manual de orientação



São Paulo, maio de 1992

Apresentação

A consolidação crescente da consciência ecológica e da política de meio ambiente tem dado ensejo ao aparecimento de novos enfoques técnicos e administrativos destinados a subsidiar o gerenciamento ambiental. O próprio planejamento ambiental apresenta-se, em seu conjunto, como uma ação preventiva de largo espectro, destinada a avaliar previamente os efeitos das intervenções socio-econômicas no meio físico, de modo a procurar a harmonia dos assentamentos humanos e suas atividades com o seu entorno natural.

Um dos instrumentos de política ambiental mais empregado nas ações de planejamento são os Estudos de Impacto Ambiental - EIAs associados aos Relatórios de Impacto Ambiental - Rimas que, em geral, transcendem as fontes pontuais de poluição para abrangerem contextos mais amplos e significativos.

Dentro de suas preocupações com a preservação ou recuperação do meio ambiente com vistas à qualidade de vida das populações, a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo elaborou o presente Manual de orientação para os EIAs - Rimas, agora em segunda edição revista e aumentada. Esta publicação dá continuidade à série de manuais para atividades específicas sujeitas à aplicação da Resolução 001/86 da Conama - Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Dentro da mesma série constam outras publicações congêneres: o Manual para Adequação Ambiental na Implantação de Distritos Industriais (janeiro de 1991); o Roteiro de EIA/Rima para Empreendimentos Minerários - Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (junho de 1991); o Manual de Critérios de Exigências de EIA/Rima e roteiros para sua elaboração em relação a usinas de reciclagem e/ou compostagem, aterros para resíduos sólidos domiciliares e industriais e incineradores (junho de 1991).

A presente publicação, agora reeditada, incorpora a Resolução SMA-19, de 09 de outubro de 1991, que estabelece de forma clara e precisa os procedimentos de análise de EIA/Rima no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.

Valho-me da oportunidade para reafirmar a disposição desta SMA no sentido de tornar acessíveis e divulgar os procedimentos técnicos que secundam a implantação de políticas ambientais. Cresce sempre mais o público interessado no assunto e isso, por si só é motivo de estímulo a que continuemos a elaboração de subsídios para o cumprimento da legislação ambiental.

É nosso intuito, por fim, que os avanços obtidos no sistema ambiental do Estado de São Paulo sirvam aos mais legítimos interesses da nossa sociedade, ultrapassando os limites geográficos estaduais para alcançar a população brasileira, merecedora de nossos cuidados e esperanças.

Alaôr Caffé Alves

Secretário do Meio Ambiente

Sumário

- 9 **Introdução**
- 11 **Roteiro básico para a elaboração de Estudo de Impacto Ambiental - EIA**
 - 11 Informações gerais
 - 11 Caracterização do empreendimento
 - 11 Área de influência
 - 12 Diagnóstico ambiental da área de influência
 - 12 Qualidade ambiental
 - 12 Fatores ambientais
 - 14 Análise dos impactos ambientais
 - 15 Proposição de medidas mitigadoras
 - 15 Programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos ambientais
- 16 **Detalhamento dos fatores ambientais**
 - 16 Meio físico
 - 18 Recursos hídricos
 - 19 Meio biológico
 - 20 Meio antrópico
- 23 **Relatório de impacto ambiental - Rima**
- 24 **Legislação básica referente à implantação de EIA/Rima**
 - 24 Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama
 - 33 Constituição do Estado de São Paulo - capítulo IV
 - 33 Legislação estadual

Introdução

CETESB - CIA. DE TECNOLOGIA E SUPERVISÃO AMBIENTAL
BIBLIOTECA

O presente Manual de orientação é composto pelas Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama, relativas aos Estudos de Impacto Ambiental - EIAs e Relatórios de Impacto Ambiental - Rimas, pelo roteiro básico para elaboração desses estudos, bem como pelos procedimentos técnico-administrativos adotados pela Secretaria do Meio Ambiente e pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente - Consema, no âmbito do Estado de São Paulo, visando a implantação deste importante instrumento de planejamento e controle ambiental.

O Conama, através da Resolução nº 001/86, instituiu a obrigatoriedade da elaboração e apresentação do EIA e respectivo Rima para o licenciamento de atividades consideradas modificadoras do meio ambiente.

No Artigo 1º dessa Resolução, impacto ambiental está definido como "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, afetem:

- 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".

A obrigatoriedade de apresentação do EIA/Rima significou uma considerável conquista para o sistema ambiental, ensejando a atualização da legislação e tirando o País do atraso em que se encontrava no setor. Este procedimento possibilitou, inclusive, introduzir a viabilidade ambiental nos projetos de empreendimentos, nos quais, até 1986, apenas eram consideradas as variáveis técnicas e econômicas.

O manejo adequado dos recursos naturais, o uso correto de matérias-primas, a utilização de tecnologias de ponta, dentre outras diretrizes gerais estabelecidas no EIA, permitirão o gerenciamento de grandes/médias obras, evitando altos investimentos futuros em equipamentos de controle e monitoramento, minimizando os efeitos negativos ao meio ambiente e, conseqüentemente, os custos econômico-sociais.

Dando seqüência à implantação e ao aperfeiçoamento da política ambiental, o Conama criou diversas outras resoluções, algumas das quais são apresentadas neste Manual.

No plano estadual, a Constituição do Estado instituiu tanto a licença ambiental, vinculada à aprovação de Estudo de Impacto Ambiental, como o respectivo Relatório para empreendimentos que possam acarretar alterações ambientais.

Através da Resolução SMA nº 01, de 2/01/90, a Secretaria do Meio Ambiente, visando controle mais eficaz nas condições ambientais, criou a possibilidade de se exigir EIA/Rima para atividades iniciadas, mesmo que já tenham alguma licença.

Para o licenciamento de atividades, conforme estabelecido na Resolução Conama/001, estabeleceu-se um roteiro básico para o desenvolvimento do EIA e elaboração do Rima. Este roteiro aplica-se aos diferentes tipos de atividades ou empreendimentos, cabendo, à equipe técnica responsável pela elaboração de seus documentos, a seleção dos indicadores a serem utilizados, ou mesmo, se necessário, a inclusão de novos fatores.

Com relação à sistemática de tramitação dos EIA/Rimas no Estado de São Paulo, este Manual informa aos empreendedores sobre os procedimentos administrativos relativos à sua tramitação. A Coordenadoria de Planejamento Ambiental, através do seu Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental, é o setor responsável pelo recebimento, avaliação, elaboração e expedição do parecer técnico referente aos EIAs e respectivos Rimas. A pertinência da apreciação do EIA pelo Consema para deliberação em reunião ordinária será decidida pelo próprio Conselho. A aprovação do Estudo de Impacto Ambiental pelo setor competente da SMA representa a primeira etapa do processo de licenciamento ambiental.

As demais etapas desse processo estarão ligadas à natureza de cada empreendimento, atendendo à sistemática institucional relativa à área ambiental.

A apreciação do EIA/Rima através do Consema e a realização de audiências públicas constituem importantes instrumentos para que a sociedade possa garantir, aferir e organizar sua participação e influência nos caminhos da política ambiental.

Roteiro básico para a elaboração de Estudo de Impacto Ambiental - EIA

Informações gerais

- Identificação do empreendimento, incluindo:
 - nome e razão social;
 - endereço para correspondência;
 - inscrição estadual e CGC;
- Histórico do empreendimento;
- Nacionalidade de origem das tecnologias a serem empregadas;
- Informações gerais que identifiquem o porte do empreendimento;
- Tipos de atividades a serem desenvolvidas, incluindo as principais e as secundárias;
- Síntese dos objetivos do empreendimento e sua justificativa em termos de importância no contexto econômico-social do país, da região, do estado e do município;
- Localização geográfica proposta para o empreendimento, apresentada em mapa ou croqui, incluindo as vias de acesso e a bacia hidrográfica;
- Previsão das etapas de implantação do empreendimento;
- Empreendimento(s) associado(s) e decorrente(s);
- Nome e endereço para contatos relativos ao EIA/Rima.

Caracterização do empreendimento

Apresentar a caracterização do empreendimento nas fases de planejamento, implantação, operação e, se for o caso, de desativação.

Quando a implantação ocorrer em etapas, ou quando forem previstas expansões, as informações deverão ser detalhadas para cada uma delas, devendo apresentar também esclarecimentos sobre alternativas tecnológicas e/ou locais.

Área de influência

Apresentar os limites da área geográfica a ser afetada direta ou indiretamente pelos impactos, denominada área de influência do projeto, a qual deverá conter as áreas de incidência dos impactos, abrangendo os distintos contornos para as diversas variáveis enfocadas.

É necessário apresentar igualmente a justificativa da definição das áreas de influência e incidência dos impactos, acompanhada de mapeamento.

Diagnóstico ambiental da área de influência

Deverão ser apresentadas descrição e análise dos fatores ambientais e suas interações, caracterizando a situação ambiental da área de influência, antes da implantação do empreendimento. Esses fatores englobam:

- as variáveis suscetíveis de sofrer, direta ou indiretamente, efeitos significativos das ações executadas nas fases de planejamento, de implantação, de operação e, quando for o caso, de desativação do empreendimento;
- as informações cartográficas com a área de influência devidamente caracterizada, em escalas compatíveis com o nível de detalhamento dos fatores ambientais estudados.

Qualidade ambiental

Em um quadro sintético, expor as interações dos fatores ambientais físicos, biológicos e sócio-econômicos, indicando os métodos adotados para sua análise com o objetivo de descrever as inter-relações entre os componentes bióticos, abióticos e antrópicos do sistema a ser afetado pelo empreendimento.

Além do quadro citado, deverão ser identificadas as tendências evolutivas daqueles fatores importantes para caracterizar a interferência do empreendimento.

Fatores ambientais

Meio físico

Os aspectos a serem abordados serão aqueles necessários para a caracterização do meio físico, de acordo com o tipo e o porte do empreendimento e segundo as características da região. Serão incluídos aqueles cuja consideração ou detalhamento possam ser necessários. Por exemplo:

- clima e condições meteorológicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento;
- qualidade do ar na região;
- níveis de ruído na região;
- formação geológica da área potencialmente atingida pelo empreendimento;
- formação geomorfológica da área potencialmente atingida pelo empreendimento;
- solos da região na área em que os mesmos serão potencialmente atingidos pelo empreendimento;

- recursos hídricos, sendo abordados: hidrologia superficial, hidrogeologia, oceanografia física, qualidade das águas e usos da água.

Nota: ver especificação no capítulo "Detalhamento dos fatores ambientais".

Meio biológico

Os aspectos abordados serão aqueles que caracterizam o meio biológico, de acordo com o tipo e o porte do empreendimento e segundo as características da região. Serão incluídos aqueles cuja consideração ou detalhamento possam ser necessários. Ou seja:

- os ecossistemas terrestres existentes na área de influência do empreendimento;
- os ecossistemas aquáticos existentes na área de influência do empreendimento;
- os ecossistemas de transição existentes na área de influência do empreendimento.

Nota: ver especificação no capítulo "Detalhamento dos fatores ambientais".

Meio antrópico

Serão abordados os aspectos necessários para caracterizar o meio antrópico, de acordo com o tipo e o porte do empreendimento e segundo as características da região. Esta caracterização deve ser feita através das informações listadas a seguir, considerando-se basicamente duas linhas de abordagem: uma que considera aquelas populações existentes na área atingida diretamente pelo empreendimento; outra que apresenta as inter-relações próprias do meio antrópico regional, passíveis de alterações significativas por efeitos indiretos do empreendimento. Quando procedentes, as variáveis enfocadas no meio antrópico deverão ser apresentadas em séries históricas significativas e representativas, visando a avaliação de sua evolução temporal.

Entre os aspectos cuja consideração e detalhamento possam ser necessários incluem-se:

- dinâmica populacional na área de influência do empreendimento;
- uso e ocupação do solo, com informações, em mapa, na área de influência do empreendimento;
- o nível de vida na área de influência do empreendimento;
- estrutura produtiva e de serviços;
- organização social na área de influência.

Nota: ver especificação no capítulo: "Detalhamento dos fatores ambientais".

Análise dos impactos ambientais

Este item destina-se à apresentação da análise (identificação, valoração e interpretação) dos prováveis impactos ambientais ocorridos nas fases de planejamento, implantação, operação e, se for o caso, de desativação do empreendimento, sobre os meios físico, biológico e antrópico, devendo ser determinados e justificados os horizontes de tempo considerados.

Os impactos serão avaliados segundo os critérios descritos no item “Diagnóstico ambiental da área de influência”, podendo, para efeito de análise, serem considerados como:

- impactos diretos e indiretos;
- impactos benéficos e adversos;
- impactos temporários, permanentes e cíclicos;
- impactos imediatos e a médio e longo prazos;
- impactos reversíveis e irreversíveis;
- impactos locais, regionais e estratégicos.

A análise dos impactos ambientais inclui, necessariamente, identificação, previsão de magnitude e interpretação da importância de cada um deles, permitindo uma apreciação abrangente das repercussões do empreendimento sobre o meio ambiente, entendido na sua forma mais ampla.

O resultado dessa análise constituirá um prognóstico da qualidade ambiental da área de influência do empreendimento, útil não só para os casos de adoção do projeto e suas alternativas, como também na hipótese de sua não implementação.

A análise, que constitui este item, deve ser apresentada em duas formas:

- uma *síntese conclusiva* dos impactos relevantes de cada fase prevista para o empreendimento - planejamento, implantação, operação e desativação em caso de acidentes -, acompanhada da análise (identificação, previsão de magnitude e interpretação) de suas interações;
- uma *descrição detalhada* dos impactos sobre cada fator ambiental relevante considerado no diagnóstico ambiental, a saber:
 - sobre o meio físico;
 - sobre o meio biológico;
 - sobre o meio antrópico.

É preciso mencionar os métodos usados para a identificação dos impactos, as técnicas utilizadas para a previsão da magnitude e os critérios adotados para a interpretação e análise de suas interações.

Proposição de medidas mitigadoras

Neste item deverão ser explicitadas as medidas que visam minimizar os impactos adversos identificados e quantificados no item anterior, as quais deverão ser apresentadas e classificadas quanto:

- à *sua natureza* preventiva ou corretiva, avaliando, inclusive, a eficiência dos equipamentos de controle de poluição em relação aos critérios de qualidade ambiental e aos padrões de disposição de efluentes líquidos, emissões atmosféricas e resíduos sólidos;
- à *fase do empreendimento em que deverão ser adotadas*: planejamento, implantação, operação e desativação, e para o caso de acidentes;
- ao *fator ambiental* a que se destinam: físico, biológico ou sócio-econômico;
- ao *prazo de permanência de suas aplicações*: curto, médio ou longo;
- à *responsabilidade pela implementação*: empreendedor, poder público ou outros;
- ao seu custo.

Deverão também ser mencionados os impactos adversos que não podem ser evitados ou mitigados.

Programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos ambientais

Neste item deverão ser apresentados os programas de acompanhamento da evolução dos impactos ambientais positivos e negativos causados pelo empreendimento, considerando-se as fases de planejamento, de implantação, operação e desativação e, quando for o caso, de acidentes. Conforme o caso, poderão ser incluídas:

- indicação e justificativa dos parâmetros selecionados para a avaliação dos impactos sobre cada um dos fatores ambientais considerados;
- indicação e justificativa da rede de amostragem, incluindo seu dimensionamento e distribuição espacial;
- indicação e justificativa dos métodos de coleta e análise de amostras;
- indicação e justificativa da periodicidade de amostragem para cada parâmetro, segundo os diversos fatores ambientais;
- indicação e justificativa dos métodos a serem empregados no processamento das informações levantadas, visando retratar o quadro da evolução dos impactos ambientais causados pelo empreendimento.

Detalhamento dos fatores ambientais

Os fatores ambientais abaixo detalhados constituem itens considerados no "Roteiro básico para elaboração do EIA". O grau de detalhamento desses itens em cada EIA dependerá da natureza do empreendimento, da relevância dos fatores face à sua localização e dos critérios adotados pela equipe responsável pela elaboração do estudo.

Meio físico

Clima e condições meteorológicas

A caracterização do clima e das condições meteorológicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento inclui:

- perfil do vento, temperatura e umidade do ar na camada-limite planetária;
- componentes de balanço de radiação à superfície do solo;
- componentes de balanço hídrico do solo;
- nebulosidade;
- as condições meteorológicas de larga escala e meso escala, favoráveis à formação de concentrações extremas de poluentes, danosas à saúde humana, à fauna, à flora e à qualidade da água e do solo;
- avaliação da frequência de ocorrência de condições meteorológicas de larga escala, favoráveis à formação de fortes concentrações de poluentes, incluindo a frequência de ocorrência e intensidade de anticiclones subtropicais semipermanentes e transientes;
- parâmetros meteorológicos necessários à configuração do regime de chuvas como:
 - precipitação total média: mensal, semanal e anual;
 - frequência de ocorrência de valores mensais e semanais máximos e mínimos;
 - coeficiente de variação anual da precipitação;
 - números médio, máximo e mínimo de dias com chuva no mês;
 - delimitação do período seco e chuvoso;
 - relação intensidade, duração e frequência da precipitação para períodos de horas e dias;
 - parâmetros meteorológicos necessários para avaliação da razão de transferência média mensal e semanal de água para a atmosfera (evaporação e evapotranspiração) e dos demais componentes do balanço hídrico do solo (escoamento superficial e infiltração).

Qualidade do ar

A caracterização da qualidade do ar na região inclui:

- concentrações de referência de poluentes atmosféricos;
- composição físico-química das águas pluviais.

Caso seja necessária a implantação de rede de medição de poluentes atmosféricos, em complementação às existentes, deverão ser justificados os critérios utilizados na especificação dos parâmetros. Em qualquer caso, deverão ser indicados os métodos de medição utilizados.

Ruído

A caracterização dos níveis de ruído na região inclui:

- índices de ruído;
- mapeamento dos pontos de medição.

Geologia

A caracterização geológica da área potencialmente atingida pelo empreendimento inclui:

- esboço estrutural, contendo representação de acamamentos, foliação e fraturamentos;
- esboço litológico, contendo síntese crono-estratigráfica, com indicação das características físico-químicas e mineralógicas das rochas;
- avaliação das condições geotécnicas, através do uso de parâmetros de mecânica das rochas e dos solos.

Geomorfologia

A caracterização geomorfológica geral inclui:

- compartimentação topográfica geral das áreas de estudo (planalto, depressão, planície);
- posição da área dentro do vale ou bacia hidrográfica (alto, médio, baixo vale ou cabeceiras, margens etc.);
- tipo de forma de relevo dominante (cristas, colinas, planície fluvial etc.);
- presença eventual de grandes massas de relevo ou pontos muito elevados nas imediações (cristas, serras, picos, morros isolados etc.);
- posição da área em relação aos principais acidentes de relevo (topo, encosta, sopé etc.);
- classificação das formas de relevo quanto à sua origem (formas cársticas, fluviais, de aplainamento, litorâneas etc.);
- dinâmicas do relevo (presença de erosão ou propensão acelerada a assoreamento, áreas sujeitas a inundações, áreas sujeitas à erosão eólica etc.).

Solos

A caracterização dos solos potencialmente atingidos pelo empreendimento inclui:

- definição de classes de solos a nível taxionômico de série, caracterizadas morfológica e analiticamente;
- distribuição espacial individual ou por associações;
- descrição de sua aptidão agrícola.

Recursos hídricos

A caracterização dos recursos hídricos, considerando as bacias ou sub-bacias hidrográficas existentes na área potencialmente atingida pelo empreendimento, inclui os itens abaixo.

Hidrologia superficial

Descrição dos parâmetros hidrológicos calculados através de séries históricas de dados; caso estes não existam, poderão ser apresentadas observações fluviométricas e sedimentométricas relativas a um período mínimo de um ciclo hidrológico completo. Sua completa caracterização inclui:

- rede hidrográfica, identificando a localização do empreendimento, as características físicas da bacia hidrográfica e as estruturas hidráulicas existentes;
- balanço hídrico das áreas de estudo;
- parâmetros hidrológicos pertinentes;
- produção de sedimentos na bacia e seu transporte nas calhas fluviais.

Hidrogeologia

Descrição dos aquíferos em dois níveis de abrangência: uma descrição sumária e um levantamento detalhado dos aquíferos granulares (livres ou confinados) e dos fraturados ou cársticos. Este levantamento poderá conter:

- localização, natureza, geometria, litologia, estrutura e outros aspectos geológicos do aquífero;
- alimentação (inclusive recarga artificial), fluxo e descarga (natural e artificial);
- profundidade dos níveis das águas subterrâneas;
- relação com águas superficiais e outros aquíferos;
- composição físico-química das águas subterrâneas;
- condições de exploração, considerando localização e tipos de captação utilizados, quantidades exploradas e regimes e bombeamento em cada captação.

Oceanografia física

Descrição das propriedades físicas das águas (como temperatura, salinidade, correntes marinhas e marés) e configuração de fundo e da linha costeira da área de estudo.

Qualidade das águas

Descrição da qualidade das águas bem como dos métodos utilizados para a determinação da composição físico-química e bacteriológica dos recursos hídricos interiores, superficiais e subterrâneos, estuarinos e marinhos.

Usos da água

Caracterização dos principais usos das águas na área potencialmente atingida pelo empreendimento, com a listagem das utilizações levantadas, suas demandas atuais e futuras, em termos qualitativos e quantitativos, bem como análise das disponibilidades e exportações, quando ocorrerem.

Deverão ser identificados:

- abastecimento doméstico e industrial;
- diluição dos despejos domésticos e industriais;
- geração de energia;
- irrigação;
- pesca;
- recreação;
- preservação da fauna e da flora;
- navegação.

Meio biológico

Ecosistemas terrestres

A caracterização e a análise dos ecossistemas terrestres incluem:

- descrição da cobertura vegetal: mapeamento da área inscrita no raio de estudos, identificando os diferentes extratos vegetais; mapeamento da densidade da vegetação; identificação das espécies raras ameaçadas de extinção, daquelas de interesse econômico e científico com o mapeamento de sua área de ocorrência; identificação de indicadores vegetais para qualidade do ar, umidade e perturbação do solo;
- descrição geral das inter-relações fauna-fauna e fauna-flora na área atingida diretamente, com os seguintes elementos relativos à fauna: mapeamento da área identificando as espécies animais presentes, distinguindo seus territórios e sua diversidade específica; mapeamento da localização das fontes de alimentação e dessedentação, dos abrigos e áreas territoriais das espécies, dos sítios de reprodução e desenvolvimento de crias, dos materiais necessários para a construção de ninhos das espécies raras, daquelas ameaçadas de extinção, das que possuem valor econômico, e dos vetores e reservatórios de doença.

Ecosistemas aquáticos

A caracterização e a análise dos ecossistemas aquáticos da área de influência do empreendimento incluem os procedimentos a seguir descritos.

Na área de incidência direta dos impactos:

- mapeamento dos componentes básicos das populações aquáticas (algas, plantas vasculares, zooplâncton, bentos e nécton), segundo a classificação em sistemas marinhos, regiões estaurinas, sistemas aquidulcícolas, ambientes lóticos e ambientes lênticos; poderão ser apresentadas, igualmente, as densidades populacionais das diferentes es-

- pécies identificadas, bem como sua área de ocorrência por biótipo; apresentar, em quadros separados, os índices de diversidade específica;
- identificação do estado trófico dos corpos de água estudados, apresentando os elos críticos de suas cadeias tróficas;
 - identificação de espécies animais e vegetais raras, ameaçadas de extinção, de vetores e reservatórios de doenças, e mapeamento de sua ocorrência;
 - identificação das espécies animais e vegetais que possam servir como indicadores biológicos das alterações ambientais em cada tipo de ecossistema aquático;
 - identificação de incidência direta dos impactos dos componentes dos bentons dos nécton que apresentem interesse econômico, e mapeamento de seus abrigos, áreas territoriais das espécies e de seus sítios de reprodução e desenvolvimento das crias.

Na área de influência:

- mapeamento dos diferentes ecossistemas aquáticos, apresentando as espécies animais e vegetais e distinguindo seus territórios e áreas de ocorrência;
- inventário de espécies animais e vegetais por ecossistema e estudo da sua diversidade específica.

Ecossistemas de transição

Os ecossistemas de transição da área de influência do empreendimento deverão ser analisados segundo critérios indicados para os ecossistemas aquáticos e terrestres, com ênfase em seu papel regulador. Essa caracterização deverá representar ecossistemas como banhados, manguezais, brejos, pântanos etc.

Meio antrópico

Dinâmica populacional

A caracterização da dinâmica populacional da área de influência do empreendimento pode incluir:

- distribuição da população, apresentando mapa que localize as aglomerações urbanas e rurais, caracterizando-as de acordo com o número de habitantes; as redes hidrográficas e viárias devem ser também identificadas;
- distribuição da população, apresentando mapa indicativo sobre a densidade populacional nas áreas de estudo, além das seguintes informações: população total, urbana e rural, por faixa etária e sexo; taxa média de crescimento demográfico e vegetativo da população total, urbana e rural no último decênio; grau de urbanização em período significativo;
- deslocamentos populacionais diários, semanais e sazonais, nas áreas de estudo, resultantes de atividades como recreação, trabalho, educação etc;

- fluxos migratórios, identificando sua intensidade, origem, causas, condição de trabalho e de acesso etc.

Uso e ocupação do solo

A caracterização do uso e ocupação do espaço inclui:

- mapeamento das áreas rurais, urbanas e de expansão urbana;
- mapeamento das áreas de valor histórico, cultural, paisagístico e ecológico;
- identificação dos usos urbanos: residenciais, comerciais, de serviços, industriais, institucionais e públicos, inclusive as disposições legais do zoneamento;
- identificação da infra-estrutura de serviços, incluindo sistema viário principal, portos, aeroportos, terminais de passageiros e carga, rede de abastecimento de água e de saneamento ambiental etc.;
- identificação dos principais usos rurais: das culturas temporárias e permanentes, pastagens naturais ou plantadas etc.;
- descrição da estrutura fundiária, indicada segundo o modelo rural mínimo local; as áreas de colonização ou ocupadas sem titulação de propriedade;
- mapeamento de vegetação nativa e exótica.

Nível de vida

A caracterização do nível de vida na área de influência inclui:

- *estrutura ocupacional*: população economicamente ativa - total, urbana e rural, e por sexo; população ocupada por setor econômico; distribuição da renda e da sua evolução; índices de desemprego e sua evolução e de relações de trabalho por setor econômico;
- *educação*: demanda e oferta nos 1º e 2º graus de ensino urbano e rural, índice de evasão, repetência e aprovação nos 1º e 2º graus de ensino urbano e rural; caracterização de rede de ensino público e particular (recursos físicos e humanos); índice de alfabetização por faixa etária; cursos profissionalizantes existentes e supletivos; programas de educação informal, de alfabetização, de alimentação escolar e de educação formal nos níveis governamental e privado;
- *saúde*: coeficiente de mortalidade geral e infantil, de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (reduzíveis por saneamento básico, por imunização, por programas especiais) e de mortalidade por causa não diagnosticada (sem assistência médica); quadro nosológico prevalente, incluindo doenças endêmicas e venéreas; caracterização da estrutura institucional; programas de saúde nos níveis governamental e privado, da susceptibilidade do meio ambiente físico, biológico e sócio-econômico à instalação e/ou expansão de doenças como esquistossomose, doença de Chagas, malária, febre amarela, leishmaniose e parasitoses em geral; caracterização da medicina informal (recursos humanos e naturais utilizados);

- *alimentação*: estado nutricional da população: hábitos alimentares; sistema de abastecimento de gêneros alimentícios; produção local, natural e cultivada; produção de outras localidades ou estados; programas de alimentação nos níveis governamental e privado;
- *lazer, turismo e culturais*: manifestações culturais relacionadas com o meio ambiente natural e sócio-religioso (danças, músicas, festas, tradições e o calendário); descrição dos monumentos de valor cultural, cênico, histórico e natural; principais atividades de lazer da população; áreas de lazer mais utilizadas; equipamentos de lazer urbanos e rurais; centros sociais urbanos; importância do turismo como fonte de renda da região; jornais locais e regionais, de circulação diária, semanal, quinzenal e mensal; rádio e televisão locais e regionais;
- *segurança social, quadro de criminalidade e sua evolução*: infra-estrutura policial e judiciária; corpo de bombeiros; estrutura de proteção ao menor e ao idoso; sistema de defesa civil;
- *assentamento humano*: as condições habitacionais nas cidades, povoados e zona rural, observando as variações culturais e tecnológicas na configuração das habitações e assentamentos, relacionando-as com a vulnerabilidade a vetores e doenças de modo geral; abastecimento de água e energia; rede de esgoto e coleta de lixo; serviços de transporte; valor do aluguel e venda dos imóveis e sua evolução.

Estrutura produtiva e de serviços

A caracterização da estrutura produtiva e de serviços inclui:

- fatores de produção;
- modificação em relação à composição da produção local;
- emprego e nível tecnológico por setor;
- relações de troca entre a economia local e a microrregional, regional e nacional, incluindo a destinação da produção local e importância relativa.

Organização social

A caracterização da organização da área de influência inclui:

- forças e tensões sociais;
- grupos e movimentos comunitários;
- lideranças comunitárias;
- forças políticas e sindicais atuantes;
- associações.

Relatório de Impacto Ambiental - Rima

O Relatório de Impacto Ambiental - Rima refletirá as conclusões do Estudo de Impacto Ambiental - EIA. Suas informações técnicas devem ser expressas em linguagem acessível ao público, ilustradas por mapas com escalas adequadas, quadros, gráficos e outras técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender claramente as possíveis consequências ambientais e suas alternativas, comparando as vantagens e desvantagens de cada uma delas.

Em linhas gerais, ele deverá conter:

- objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando, para cada uma delas, nas fases e construção de operação: área de influência, matérias-primas, mão-de-obra, fontes de energia, processos e técnicas operacionais, efluentes, emissões e resíduos, perdas de energia, empregos diretos e indiretos a serem gerados, relação custo/benefício dos ônus e benefícios sociais/ambientais;
- síntese do diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;
- descrição dos impactos ambientais, considerando o projeto, as suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;
- caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações de adoção do projeto e de suas alternativas, bem como a hipótese de sua não realização;
- 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;
- programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;
- recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral).

Do RIMA deverá constar o nome e o número do registro na entidade de classe competente de cada um dos profissionais integrantes da equipe técnica que o elaborar.

Legislação básica referente à implantação de EIA/Rima

Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama

Resolução Conama nº 001, de 23/01/86¹

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, para efetivo exercício das responsabilidades que lhe são atribuídas pelo artigo 18 do mesmo decreto, e

Considerando a necessidade de se estabelecerem as definições das responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação de 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, afetem:

- 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 - EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - Rima, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente e da Sema, em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

- I. estradas de rodagem com 2 (duas) ou mais faixas de rolamento;
- II. ferrovias;
- III. portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
- IV. aeroportos, conforme definidos pelo inciso I, artigo 48, do Decreto-lei nº 32, de 18.11.66;
- V. oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;

1. Publicada no Diário Oficial da União, em 17/02/86.

- VI. linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 kw;
- VII. obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para quaisquer fins hidrelétricos, acima de 10 MW, 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, definidos no Código de Mineração;
- X. aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos;
- XI. usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10 MW;
- XII. complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hidróbios);
- XIII. distritos industriais e zonas estritamente industriais - ZEIs;
- XIV. exploração econômica de madeira ou de lenha, em área acima de 100 ha (cem 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 (cem hectares) ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da Sema e dos órgãos municipais e estaduais competentes;
- XVI. qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas por dia;
- XVII. projetos agropecuários que completem 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.

Art. 3º - Dependerá da elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo Rima, a serem submetidos à aprovação da Sema, o licenciamento de atividades que, por lei, sejam de competência federal.

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 da 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;

IV. 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, quando couber, o município, 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 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 prazo, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição do ônus e dos 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 pelos resultados apresentados.

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 - EIA 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 diagnóstico 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 futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como 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 consequências ambientais de sua implementação.

Art. 10 - O órgão estadual, ou a Sema ou, quando couber, o município, terá um prazo para se manifestar de forma condutiva 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 de Impacto Ambiental e seu respectivo Rima.

Art. 11 - Respeitado o sigilo industrial, assim solicitado e demonstrado 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 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 informações sobre o projeto e seus impactos ambientais e discussão do Rima.

Art. 12 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Resolução Conama nº 006, de 16/09/87²

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.

2. Publicada no Diário Oficial da União, em 21/10/87.

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 deverão manter entendimento prévio no sentido de, na medida do possível, uniformizar as exigências.

Parágrafo único - A Sema 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 hidrelétrico, 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 termelétricas, 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 encaminhamento definitivo; a LI, depois de concluído o projeto executivo e antes do início das obras; a LO, antes da entrada em operação comercial.

Art. 7º - Os documentos necessários para o licenciamento a que se referem os artigos 4º, 5º e 6º são aqueles discriminados no anexo desta resolução.

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, a concessionária tenha condições de 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 do inventário, quando houver, deverão ser transmitidas ao(s) órgão(s) estadual(ais) 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 monitoramento 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 estabelecidos 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 da 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 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 do Rima contendo, no mínimo, as seguintes informações: descrição do empreendimento; impactos am-

bientais 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 entrará em vigor na data de sua publicação.

Documentos necessários ao licenciamento (Anexo da Resolução 006)

Usinas hidrelétricas

Licença prévia (LP)

- Requerimento de Licença Prévia.
- Portaria MME autorizando o Estudo de Viabilidade.
- Relatório de Impacto Ambiental (Rima), sintético e integral quando necessário.
- Cópia da publicação de pedido de LP.

Licença de instalação (LI)

- Relatório de 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.

Licença de operação (LO)

- Requerimento de Licença de Operação.
- Cópia da publicação de concessão da LI.
- Cópia da publicação do pedido de LO.

Usinas termelétricas

Licença prévia (LP)

- Requerimento de Licença Prévia.
- Cópia da publicação de pedido de LP.
- Portaria MME autorizando o Estudo de Viabilidade.
- Alvará de pesquisa ou lavra do DNPM, quando couber.
- Manifestação da Prefeitura.
- Rima (sintético e integral).

Licença de instalação (LI)

- Requerimento de Licença de Instalação.
- Cópia da publicação de concessão de LP.
- Cópia da publicação do pedido de LI.

- Relatório de Viabilidade pelo Dnaee.
- Projeto básico ambiental.

Licença de operação (LO)

- Requerimento de Licença de Operação.
- Cópia de publicação de concessão de LI.
- Cópia de publicação de pedido de LO.
- Portaria Dnaee de aprovação de projeto básico.
- Portaria do MME autorizando a implantação do empreendimento.

Linhas de transmissão

Licença prévia (LP)

- Requerimento de Licença Prévia.
- Cópia da publicação de pedido de LP.
- Rima (sintético e integral).

Licença de instalação (LI)

- Requerimento de Licença de Instalação.
- Cópia da publicação de concessão de LP.
- Cópia de publicação de pedido de LI.
- Projeto básico ambiental.

Licença de operação (LO)

- Requerimento de Licença de Operação.
- Cópia de publicação de concessão de LI.
- Cópia de publicação de pedido de LO.
- Cópia de Portaria Dnaee aprovando a projeto.
- Cópia da Portaria MME (Servidão Administrativa).

Resolução Conama nº 010, de 03/12/87³

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 88.351, de 1º de junho de 1983,

RESOLVE:

Art. 1º - Para fazer face à reparação dos danos ambientais causados pela destruição de florestas e outros ecossistemas, o licenciamento de obras de grande porte, assim considerado pelo órgão licenciador com fundamento no Rima, terá sempre como um dos seus pré-requisitos a implantação de uma Estação Ecológica pela entidade ou empresa responsável pelo empreendimento, preferencialmente junto à área.

Art. 2º - O valor da área a ser utilizada e das benfeitorias a serem feitas para o fim previsto no artigo anterior será proporcional ao dano ambiental a ressarcir e não poderá ser inferior a 0,5% (meio por cento) dos custos totais previstos para a implantação dos empreendimentos.

3. Publicada no Diário Oficial da União, em 18/03/88.

Art. 3º - A extensão, os limites, as construções a serem feitas e outras características da Estação Ecológica a implantar serão fixados no licenciamento do empreendimento pela entidade licenciadora.

Art. 4º - O Rima - Relatório de Impacto Ambiental relativo ao empreendimento apresentará uma proposta ou projeto e indicará possíveis alternativas para o atendimento ao disposto nesta Resolução.

Art. 5º - A entidade ou empresa responsável pelo empreendimento deverá encarregar-se da manutenção da Estação Ecológica, diretamente ou através de convênio com entidade do Poder Público capacitada para isso.

Art. 6º - A entidade de meio ambiente, licenciadora, fiscalizará a implantação e o funcionamento das Estações Ecológicas previstas nesta Resolução.

Art. 7º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Constituição do Estado de São Paulo - capítulo IV

Do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais e do Saneamento

Seção I

Do Meio Ambiente

Art. 192 - A execução de obras, atividades, processos produtivos e empreendimentos e a exploração de recursos naturais de qualquer espécie, quer pelo setor público, quer pelo privado, serão admitidas se houver resguardo do meio ambiente tecnologicamente equilibrado.

§ 1º - A outorga de licença ambiental, por órgão ou entidade governamental competente, integrante de sistema unificado para esse efeito, será feita com observância dos critérios gerais fixados em lei, além de normas e padrões estabelecidos pelo Poder Público e em conformidade com o planejamento e zoneamento ambientais.

§ 2º - A licença ambiental, renovável na forma da lei, para a execução e a exploração mencionadas no *caput* deste artigo, quando potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente, será sempre precedida, conforme critérios que a legislação especificar, da aprovação do Estudo Prévio de Impacto Ambiental e respectivo relatório a que se dará prévia publicidade, garantida a realização de audiências públicas.

Legislação estadual

Resolução SMA nº 01 de 02 de janeiro de 1990

O Secretário Extraordinário do Meio Ambiente, no uso de suas atribuições legais e com base na Deliberação nº 037, de 01/12/89, votada na 46ª Reunião Ordinária do Conselho Estadual do Meio Ambiente - Consema,

RESOLVE:

Art. 1º - O responsável pela obra ou atividade, pública ou privada, determinada nos termos do § 1º deste artigo, que se encontre em andamento, ou ainda não iniciada, na data de publicação da presente Resolução, mesmo licenciada, autorizada ou aprovada por quaisquer órgãos ou entidades do poder público, e que não tenha sido objeto do EIA/Rima, deverá apresentar esse Estudo, nos termos dos critérios fixados pela Secretaria do Meio Ambiente - SMA, observado, no que couber, o disposto na Resolução Conama nº 001/86.

§ 1º - As atividades e obras objeto deste artigo serão determinadas, caso a caso, conforme critérios aplicados pela SMA, estabelecidos com fundamentação tecnicamente justificada, levando em conta a afetação dos fatores discriminados nos incisos I a V do artigo 1º da Resolução Conama nº 001/86.

§ 2º - Os interessados poderão solicitar à Secretaria do Meio Ambiente - SMA a definição dos critérios técnicos aplicáveis ao seu empreendimento.

§ 3º - Após a determinação das obras ou atividades sujeitas à exigência definida no *caput* da decisão será comunicado o responsável, mediante publicação do D.O.E. e ofício devidamente protocolado, o qual poderá dela interpor pedido de reconsideração à Secretaria do Meio Ambiente - SMA, observado, no que couber, o disposto na Resolução Conama nº 001/86.

§ 4º - Da decisão do pedido de reconsideração, pelo órgão competente da Secretaria do Meio Ambiente - SMA, comunicada mediante publicação no D.O.E. e ofício devidamente protocolado, caberá recurso final ao Consema, a ser interposto no prazo de 10 (dez) dias da referida decisão.

§ 5º - O prazo para apresentação do EIA/Rima será de 60 (sessenta) dias, prorrogável a critério da Secretaria do Meio Ambiente - SMA, contados a partir da notificação da exigência, quando desta não mais couber recurso.

§ 6º - A realização da obra ou atividade será paralisada, total ou parcialmente, desde que se constate indício ou evidência de grave dano ambiental, fundamentalmente, a critério da Secretaria do Meio Ambiente - SMA.

§ 7º - Para efeito do disposto no parágrafo anterior, realizar-se-á auditoria técnica competente, por ela indicado.

Art. 2º - O responsável por obras ou atividades regularmente executadas e já concluídas deverá sujeitar-se às medidas corretivas estabelecidas pela Secretaria do Meio Ambiente - SMA, tecnicamente fundamentadas, desde que ainda se constate, mediante pertinente auditoria técnica, os efeitos da degradação ambiental por ela produzidos.

Parágrafo único - O prazo para adoção das medidas corretivas será de 60 (sessenta) dias a partir da data de sua exigência pela Secretaria do Meio Ambiente - SMA, podendo ser prorrogada a seu critério, ficando o responsável sujeito às penalidades da legislação ambiental.

Art. 3º - A ocorrência de outras hipóteses de obras licenciadas ou iniciadas sem EIA/Rima aprovado, não prevista nesta Resolução, será objeto de análise específica pela Secretaria do Meio Ambiente - SMA, mediante pertinente auditoria técnica.

Art. 4º - O Consema poderá indicar as obras ou atividades para efeito de observância e aplicação desta Resolução.

Resolução SMA nº 19 de 9/10/91⁴

O Secretário de Meio Ambiente, no uso de suas atribuições legais e considerando a necessidade de aperfeiçoar a sistemática de tramitação de Estudos de Impacto Ambiental e respectivos Relatórios de Impacto Ambiental - EIA/Rimas, no âmbito desta Pasta, resolve:

Art. 1º - Ficam aprovados os Procedimentos de Análise de EIA/Rimas, no âmbito desta Secretaria, constantes do anexo a esta Resolução.

Art. 2º - Ficam revogadas as disposições em contrário, especialmente a Comunicação desta SMA sobre a matéria, publicada no Diário Oficial do Estado, em 29 de março de 1989, Seção I, página 16.

Procedimentos para análise de EIA/Rimas no âmbito da SMA (Anexo da Resolução 19)

Os Estudos de Impacto Ambiental - EIA e os respectivos Relatórios de Impacto Ambiental - Rima deverão ser entregues na Secretaria do Meio Ambiente - SMA. Os EIA/Rimas deverão atender, no plano formal e no plano do conteúdo, à Resolução Conama 001/86.

A SMA publicará, até o dia 10 (dez) de cada mês, no Diário Oficial do Estado, a relação dos EIA/Rimas que deram entrada na SMA no mês anterior, constando nome do empreendimento e do empreendedor, localização, data de entrada, número do processo e consultora responsável pela elaboração do EIA/Rima). de acordo com as informações prestadas pelo empreendedor.

O empreendedor deverá entregar, na SMA, os seguintes documentos:

- requerimento de pedido de análise de EIA/Rima (Modelo 1) a ser fornecido pela SMA;
- 6 (seis) cópias do EIA e respectivo Rima;
- súmula do EIA/Rima (Modelo 2);
- cópia da publicação em periódico local e/ou da região onde se pretende implantar o empreendimento, conforme determina a Resolução Conama 006/86 (Modelo 3);
- cópia da guia e recolhimento da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) quando for o caso, por parte da empresa consultora;

4. Publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo em 10/10/91.

- procuração do empreendedor para o responsável pelo acompanhamento do processo, com firma reconhecida, com poderes expressos para o acompanhamento do processo e expressa menção de que as declarações prestadas obrigarão o outorgante.

Recebido o EIA/Rima pelo Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - Daia/SMA, será realizada, no prazo de 15 (quinze) dias, a análise preliminar do Estudo para saber se o mesmo está de acordo com a Resolução Conama 001/86.

Se o EIA/Rima não estiver de acordo com a Resolução Conama 001/86, o documento será devolvido ao empreendedor para que providencie novo estudo. Neste caso, o processo será automaticamente arquivado, sendo a decisão comunicada ao Consema e, quando for o caso, aos órgãos licenciadores da SMA.

Concluída a análise preliminar, o Daia/SMA procederá à análise do EIA/Rima.

Essa análise deverá ser realizada no prazo máximo de 3 (três) meses, a partir do recebimento do EIA/Rima na SMA, com a emissão do Parecer Técnico correspondente.

Se, em razão da complexidade técnica do EIA/Rima, o Daia/SMA necessitar de um prazo maior para proceder a análise, este fato e as razões deverão ser comunicadas, através de ofício, ao empreendedor.

O Daia/SMA poderá solicitar ao empreendedor, através de ofício, complementações relativas ao EIA/Rima.

Sempre que o Daia/SMA solicitar complementações, o prazo da análise será interrompido a partir da data do ofício da SMA. O prazo será reiniciado quando da entrega formal das complementações exigidas.

Da mesma forma, em caso de necessidade de Audiência Pública, os prazos poderão ser alterados não só em decorrência da organização da reunião, mas também, especialmente, em razão de serem atendidas as novas exigências ou complementações dela resultantes.

Terminada a análise, o Daia/SMA deverá emitir Parecer Técnico e respectiva Súmula indicando a aprovação, reprovação ou a aprovação com exigências complementares do EIA/Rima em questão, que serão enviados ao Consema para a apreciação e deliberação, bem como ao empreendedor, para seu conhecimento.

Os responsáveis pelo empreendimento serão convocados a participar da reunião do Consema para fazer uma exposição do empreendimento e do EIA/Rima, respondendo também às questões formuladas pelos Conselheiros.

Após a reunião, a Secretaria do Consema providenciará:

- a. a publicação da Deliberação no Diário Oficial do Estado;
- b. o envio de cópia da Deliberação para o responsável pelo empreendimento e consultor;

- c. o envio de cópia da Deliberação, do Parecer Técnico e do EIA/Rima para a Cetesb e/ou Departamento de Proteção dos Recursos Naturais - DEPRN, para a continuidade do processo de licenciamento do empreendimento;
- d. o envio de cópia do Parecer Técnico e respectiva Súmula, bem como da Deliberação do Consema, para a Municipalidade onde se situar o empreendimento.

Deliberação Consema nº 17, de 13.07.90⁵

O Conselho Estadual do Meio Ambiente - Consema, reunido na sua 53ª Reunião Ordinária (2ª fase), realizada no dia 13.07.90, com o objetivo de dinamizar seu trabalho e o processo de licenciamento de EIA/Rimas em tramitação na Secretaria do Meio Ambiente - SMA, resolve:

- só serão submetidos à apreciação do Consema os EIA/Rimas que forem indicados por quaisquer de seus membros;
- os EIA/Rimas não indicados para apreciação pelo Conselho serão considerados aptos a serem analisados e aprovados ou rejeitados pela SMA, através do ato de seu Secretário.

As indicações para apreciação dos EIA/Rimas pelo Conselho deverão ser feitas até 15 (quinze) dias após a expedição comprovada do documento de informação referido no item 5.

Para os EIA/Rimas não indicados para apreciação pelo Conselho, a Secretaria Executiva do Consema não precisará cumprir os procedimentos determinados pelo parágrafo segundo do Artigo 7º do Regimento Interno da Comissão de Avaliação de Relatórios de Impacto Ambiental.

A Secretaria Executiva do Consema fornecerá quinzenalmente aos conselheiros a relação dos EIA/Rimas que deram entrada para análise no Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - Daia/CPLA.

A Secretaria Executiva do Consema deverá fornecer aos Conselheiros, a cada dois meses, uma relação completa dos EIA/Rimas em tramitação no Daia.

As indicações para apreciação dos EIA/Rimas pelos conselheiros deverão ser formalizadas junto à Secretaria Executiva do Consema.

Tendo em vista a existência de diversos EIA/Rimas já em tramitação na SMA, os conselheiros deverão indicar, no prazo de quinze dias a contar da data de expedição da próxima listagem, os Estudos de Impacto Ambiental que deverão ser apreciados pelo Consema.

Decreto nº 30.555, de 03/10/89⁶

Reestrutura, reorganiza e regulamenta a Secretaria do Meio Ambiente e dá providências correlatas.

5. Publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo, em 04/08/90.

6. Publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo, em 04/10/89.

Título V - Dos órgãos colegiados

Capítulo II

Do Conselho Estadual do Meio Ambiente

Art. 115 - O Conselho Estadual do Meio Ambiente, criado pelo Decreto nº 20.903, de 26 de abril de 1983, e alterado pelo Decreto nº 26.942, de 1º de abril de 1987, tem as seguintes atribuições:

- I. propor, acompanhar e avaliar a política do Estado na área de preservação, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;
- II. propor normas e padrões estaduais de avaliação, controle e manutenção da qualidade do meio ambiente;
- III. estabelecer diretrizes para a defesa dos recursos e ecossistemas naturais do Estado;
- IV. propor a implantação de áreas de proteção ambiental de relevante interesse ecológico e unidades ecológicas multissetoriais;
- V. apoiar a pesquisa científica na área de conservação e preservação do meio ambiente e dos recursos naturais;
- VI. promover atividades educativas de documentação e de divulgação, no campo da conservação, preservação, recuperação e melhoria do meio ambiente e dos recursos naturais;
- VII. estimular a participação da comunidade no processo de preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental;
- VIII. apreciar relatórios de impacto sobre o meio ambiente, na forma da legislação;
- IX. elaborar seu regimento interno.

Art. 116 - O Conselho é presidido pelo Secretário do Meio Ambiente e integrado pelos seguintes membros:

- I. um representante da Secretaria de Economia e Planejamento;
- II. um representante da Secretaria da Agricultura e Abastecimento;
- III. um representante da Secretaria de Energia e Saneamento;
- IV. um representante da Secretaria do Governo;
- V. um representante da Secretaria da Saúde;
- VI. um representante da Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano;
- VII. um representante da Secretaria da Educação;
- VIII. um representante da Secretaria da Cultura;
- IX. um representante da Secretaria de Promoção Social;
- X. um representante da Secretaria da Justiça;
- XI. um representante da Secretaria de Defesa do Consumidor;
- XII. um representante da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico;
- XIII. um representante da Secretaria dos Transportes;
- XIV. um representante da Secretaria de Esportes e Turismo;
- XV. um representante da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - Cetesb;
- XVI. um representante da Coordenadoria de Planejamento Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente;

- XVII. um representante da Coordenadoria de Proteção de Recursos Naturais da Secretaria do Meio Ambiente;
- XVIII. um representante da Procuradoria Geral da Justiça do Estado de São Paulo;
- XIX. um representante da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo - Fiesp;
- XX. um representante dos Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente do Estado de São Paulo;
- XXI. um representante da Associação Paulista de Municípios;
- XXII. um representante da Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de São Paulo - Fetaesp;
- XXIII. um representante de um dos Sindicatos dos Trabalhadores Urbanos do Estado de São Paulo;
- XXIV. um representante da Universidade de São Paulo - USP;
- XXV. um representante da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Unesp;
- XXVI. um representante da Universidade Estadual de Campinas - Unicamp;
- XXVII. um representante da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC;
- XXVIII. um representante do Instituto de Arquiteto do Brasil - IAB-SP;
- XXIX. um representante da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - Abes;
- XXX. seis representantes de Associações com tradição na defesa do Meio Ambiente.

§ 1º - Os representantes dos órgãos da Administração Centralizada e Descentralizada do Estado e mais o do Ministério Público, bem como seus respectivos suplentes, serão designados pelo Governador.

§ 2º - Os representantes a que aludem os incisos XIX a XXX serão escolhidos em listas tríplices, uma para os titulares e outra para os respectivos suplentes, e designados pelo Governador do Estado mediante indicação dos órgãos ou entidades referidas.

§ 3º - As funções de membro do Conselho não serão remuneradas, sendo, porém, consideradas como de serviço público relevante.

§ 4º - As funções de membro do Conselho serão exercidas pelo prazo de 2 (dois) anos, permitida a recondução, podendo, porém, ser dispensados a qualquer tempo pelo Governador do Estado.

§ 5º - Será deliberada pelo Plenário a eventual exclusão do Consema, do membro-titular ou suplente que não comparecer, durante o exercício, a duas reuniões plenárias seguidas ou a quatro reuniões alternadas, sem justificativa.

§ 6º - A função de Secretário Executivo do Consema será exercida mediante a designação do Secretário do Meio Ambiente.

Art. 117 - A Secretaria do Meio Ambiente prestará ao Conselho o necessário suporte técnico-administrativo, sem prejuízo da colaboração dos demais órgãos e entidades nele representados.

Secretaria do Meio Ambiente
Rua Tabapuã, 81
04533, São Paulo, SP
Tel.: (011) 882 0766
Fax: (011) 280 5468
Telex: 11 32621 SMEA BR

Data aquis.:	20/7/92
Indic.:	SMA-SP- Memo
Div. ed.:	040/92
de:	16/7/92
Proj.:	SP-ECO 92
Data Tomba:	20/7/92

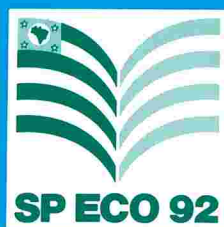
Secretaria do Meio Ambiente
Alaôr Caffé Alves / Secretário

Edição

Vera Galli / Coordenação editorial
Léa Mara Langone / Assistência editorial

PW Gráficos e Editores Associados Ltda. / Execução editorial e gráfica
Gráfica e Editora Posigraf S.A. / Impressão e acabamento

São Paulo, maio de 1992.



GOVERNO DE SÃO PAULO
CONSTRUINDO UM FUTURO MELHOR