

ANEXO 5 – TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E SEU RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA/RIMA

Diretrizes para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para a implantação de empreendimento viário terrestre.

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Este Termo de Referência visa estabelecer diretrizes para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), a serem apresentados ao Instituto Ambiental do Paraná, para fins de instrução de processo de licenciamento prévio. Observar os seguintes procedimentos relacionados à equipe multidisciplinar:

- a) As pessoas físicas ou jurídicas contratadas para elaboração do EIA e do RIMA deverão estar registradas no Cadastro Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental, sob a responsabilidade do IBAMA, conforme Resolução CONAMA nº 001/88 e Resolução SEMA/PR nº 026/2013.
- b) A equipe multidisciplinar deverá ser discriminada nominalmente, logo após a página de rosto do EIA e do RIMA. Cada nome deverá vir acompanhado da classe profissional a que pertence, da função desempenhada no EIA e no RIMA, do número da inscrição na entidade profissional e da assinatura de todos os integrantes da equipe em, pelo menos, no original. Ainda é obrigatória a apresentação de A.R.T. – Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica para cada um dos profissionais relacionados, quando cabível;
- c) Logo após a discriminação da equipe, deverá vir o nome da empresa consultora que elaborou o EIA e o RIMA, acompanhado do endereço, telefone, fax, telex, e-mail, nome do coordenador geral da equipe multidisciplinar para contato e cópia do registro no Cadastro Técnico Federal;
- d) Em seguida, deverá vir à discriminação do empreendedor, sua denominação oficial, a acompanhada do endereço, telefone, fax, telex, e-mail e nome do representante para contato;
- e) Todas as páginas do EIA e do RIMA deverão ser rubricadas pelo coordenador geral da equipe multidisciplinar;
- f) O EIA e o RIMA deverão ser apresentados em 10 cópias impressas e 10 cópias de CD-ROOM;

Deve ser atendida a legislação concernente ao IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional/PR. Dessa forma, a empresa deverá tomar as providências necessárias junto ao referido órgão desde o início dos trabalhos.

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

I. INTRODUÇÃO

Pela natureza e significância dos impactos e, ainda, em acordo com os dispositivos previstos na Resolução CONAMA 01/86, a avaliação requerida no Processo de Licenciamento Ambiental deverá ser embasada na apresentação de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

O presente Termo de Referência (TR) tem o objetivo de determinar a abrangência, os procedimentos e os critérios mínimos para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), instrumentos que subsidiarão o licenciamento ambiental para a atividade proposta.

Estudo de Impacto Ambiental deverá avaliar as alternativas de concepção, tecnológicas, de localização e de técnicas construtivas previstas, justificando a alternativa adotada, sob os pontos de vista técnico, ambiental e socioeconômico.

Devem ser indicados os impactos positivos e negativos; diretos e indiretos; primários e secundários; imediatos, de médio e longo prazo; cíclicos, cumulativos e sinérgicos; locais e regionais; estratégicos, temporários e permanentes; reversíveis e irreversíveis, bem como a sua distribuição social, para cada alternativa, gerados sobre a área de influência, em todas as etapas do empreendimento, desde a execução de obras até a operação, incluindo as ações de manutenção e a desativação das instalações.

Deve se avaliada a compatibilidade com a legislação ambiental federal, estadual e municipal aplicável ao empreendimento e sua área de influência, com indicação das limitações administrativas impostas pelo poder público.

II. PROCEDIMENTOS PARA O LICENCIAMENTO

O Instituto Ambiental do Paraná – IAP procederá ao processo de licenciamento ambiental da atividade ouvindo os demais órgãos interessados, de acordo com a legislação pertinente em vigor podendo, durante o período de análise do EIA/RIMA, promover a realização de Audiência(s) Pública(s).

III. ABORDAGEM METODOLÓGICA

Os levantamentos de dados e informações deverão ser realizados, tendo como base fontes primárias. Estas informações poderão ser complementadas com o uso de fontes secundárias (referências bibliográficas, documentais, cartográficas, estatísticas, imagens de satélite, etc.) obtidas junto a órgãos públicos e agências governamentais especializadas, universidades e instituições de pesquisa.

O Diagnóstico Ambiental da Área de Influência se dará pela caracterização dos meios físico, biótico e socioeconômico, contemplando dados primários e secundários, considerando as variações sazonais da região. A caracterização ambiental deverá ser individualizada e aprofundada quando houver identificação de pontos notáveis, como Unidades de Conservação, Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico.

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

O diagnóstico ambiental deverá ser realizado através de uma análise integrada, multi e interdisciplinar, com base nos dados obtidos (primários e secundários) na fase de caracterização ambiental.

As metodologias adotadas deverão estar de acordo com as normas específicas, com práticas científicas consagradas, explicitadas e justificadas nos capítulos correspondentes.

Deverão ser indicados as áreas ou aspectos de maior sensibilidade ambiental que requeiram uma avaliação ambiental mais detalhada.

Neste caso poderão ser utilizados dados de sensoriamento remoto de melhor resolução espacial.

O Prognóstico Ambiental deverá ser elaborado considerando as alternativas de execução e de não execução do projeto. Esse prognóstico deverá considerar, também, a proposição e a existência de outros empreendimentos na região, e deverá constituir um conjunto de cenários futuros a partir do diagnóstico, considerando as distintas fases de execução das obras e operação do projeto. Apresentar cenários favoráveis e desfavoráveis.

Os programas de controle ambiental apresentados deverão ser capazes de minimizar e compensar as consequências negativas da atividade e potencializar os reflexos positivos. Os planos de monitoramento e de controle deverão receber um enfoque especial.

IV. APRESENTAÇÃO DO EIA/RIMA

O estudo deve ser bem ilustrado com figuras, tabelas, mapas, imagens de satélites e/ou aerofotocartas e fotos explicativas e elucidativas de modo a facilitar o entendimento. Todos os mapas desse estudo deverão estar apresentados numa escala compatível com as dimensões das áreas de influência direta e indireta da atividade, devendo ser justificada a sua escolha.

O Estudo de Impacto Ambiental deverá ser apresentado em conformidade com os itens listados, incluindo sua estrutura organizacional, e atendendo todas as exigências abordadas.

As descrições dos meios físico, biótico e socioeconômico e suas interações deverão ser apresentadas, caracterizando a situação ambiental na área de influência antes e após a execução do projeto.

Este estudo desenvolver-se-á conforme os tópicos listados neste Termo de Referência, respeitando as numerações, títulos e subtítulos, exceto em caso de inserção de itens complementares.

Caso exista algum tipo de impedimento, limitação ou discordância para o atendimento de qualquer dos itens propostos, sua omissão ou insuficiência deve ser justificada com argumentação objetiva, porém bem fundamentada.

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

Todas as referências bibliográficas utilizadas deverão ser mencionadas no texto e relacionadas no capítulo próprio, contendo, no mínimo, as informações referentes a autor, título, origem, ano e demais dados que permitam o acesso à publicação.

Todos os dados com informações espaciais levantados durante a fase de diagnóstico deverão ser apresentados de acordo com os critérios a seguir:

✓ **Textos**

Deverá ser entregue ao menos uma via do EIA em meio digital (CD), em formato PDF, não bloqueado, preferentemente em arquivo único ou ainda separado por capítulos, devendo ser evitada a subdivisão do estudo em excessivos arquivos.

✓ **Dados**

Os dados gerados e/ou utilizados pelos estudos devem ser apresentados em formato digital (CD) em forma de tabelas completas, nas quais os resultados físico-químicos, listas de fauna e flora e dados socioeconômicos, entre outros, devem constar com seus respectivos pontos ou vértices das áreas geográficas amostradas. As localizações geográficas dos pontos ou das áreas devem ser apresentadas no Datum SAD69 ou WGS84 no formato de coordenadas planas (preferencialmente) ou geográficas.

✓ **Mapas**

a) Deverão ser utilizados dados de sensoriamento remoto (imagens de satélite ou aerofotografias), assim como mapas temáticos de informações ambientais da região (mapa de cobertura vegetal, solos, geologia, geomorfologia e pedologia), em escala adequada. Técnicas de geoprocessamento deverão ser empregadas na avaliação integrada das informações temáticas ambientais, conforme orientações abaixo;

b) Todos os mapas desse estudo deverão estar georreferenciados no datum SAD69 ou WGS84 no formato de coordenadas planas (preferencialmente) ou geográficas, e apresentados numa escala compatível com as dimensões das áreas de influência direta e indireta da atividade, devendo ser claramente indicada e justificada a sua escolha;

c) Todos os mapeamentos temáticos deverão ser apresentados em formato A1 para a Área de Influência Indireta, e formato A3 ou outro de melhor visualização para a Área de Influência Direta, justificando cada caso que não possa atender a essa exigência, por questões de base cartográfica ou para facilitar a apresentação dos dados disponíveis;

d) Deverão ser seguidos padrões e normas técnicas em cartografia adotadas, propostas e referendadas pelo CONCAR – Conselho Nacional de Cartografia;

e) O referenciamento geodésico deverá ser efetuado tomando como referência padrão segundo definição do IBGE – referencia quanto a Datum Vertical e horizontal e demais padrões cartográficos;

f) Os mapas vetoriais deverão ser entregues no formato shapefile;

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

- g) Imagens georreferenciadas deverão ser entregues em formato GEOTIFF;
- h) Os arquivos digitais deverão ser organizados em níveis de informação de acordo com a natureza temática - rios, estradas, limites, etc.;
- i) Os atributos relacionados a cada elemento gráfico que não puderem ser identificados através de níveis de informação, deverão ser armazenados em bancos de dados, planilhas ou formatos compatíveis;
- j) As feições cartográficas apresentadas deverão estar consistidas quanto à sua topologia e toponímias;
- k) Adotar padrão de legenda vigente segundo normas CONCAR, IBGE, DSG;
- l) A escala deverá ser condicionada ao tipo de empreendimento em análise – predominantemente linear, espacial, pontual, por nível de exigência de acurácia e precisão específica de cada classe de empreendimento; e,
- m) Os mapas temáticos deverão preferencialmente ser impressos, no mínimo, no formato A3 ou A2.

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

O EIA a ser elaborado deverá obrigatoriamente atender a itemização apresentada a seguir neste Termo de Referência, sendo que esta condição será observada quando da realização do check list.

DEVERÃO SER ENTREGUES: 10 CÓPIAS IMPRESSAS E 10 CÓPIAS EM CD.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E EMPRESA CONSULTORA

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

- ✓ Nome ou razão social;
- ✓ Números dos registros legais;
- ✓ Número do Cadastro Técnico Federal (IBAMA);
- ✓ Endereço completo;
- ✓ Telefone, fax e e-mail;
- ✓ Representantes legais (nome, endereço, fone e fax); e,
- ✓ Pessoa de contato (nome, endereço, fone e fax).

1.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA

- ✓ Nome ou razão social;

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

- ✓ Números dos registros legais;
- ✓ Número do Cadastro Técnico Federal (IBAMA);
- ✓ Endereço completo;
- ✓ Telefone, fax e e-mail;
- ✓ Representantes legais (nome, endereço, fone e fax); e,
- ✓ Pessoa de contato (nome, endereço, fone e fax).

1.3 DADOS DA EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR: IDENTIFICAÇÃO DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO EIA

- ✓ Nome;
- ✓ Área profissional;
- ✓ Número do registro no respectivo Conselho de Classe, quando couber;
- ✓ Número do Cadastro Técnico Federal (IBAMA); e,
- ✓ Assinatura da equipe em uma das páginas do EIA.

1.4 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO – Informações gerais

- ✓ Denominação oficial do empreendimento;
- ✓ Localização e dados cadastrais da área;
- ✓ Personalidade jurídica e estrutura organizacional da empresa proponente, com titularidade das glebas;
- ✓ Documento de titularidade das glebas;
- ✓ Histórico do empreendimento, considerando projetos pretéritos à concepção atual; e,
- ✓ Valores de investimento previsto para o empreendimento, de acordo com as suas fases.

2. REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Avaliar a compatibilidade da atividade em relação aos dispositivos legais e normas em vigor, considerando:

2.1 DISPOSITIVOS LEGAIS

Citar as Leis, Medidas Provisórias em vigor, Decretos, Resoluções, Instruções Normativas e Portarias em nível Federal, Estadual e Municipal, referentes às atividades, à utilização, proteção e conservação dos recursos ambientais, bem como o uso e a ocupação do solo, e outras com interface com o empreendimento;

2.2 PLANOS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS

^{*1} Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

Citar os planos e programas federais, estaduais e municipais propostos e em implantação na área de influência da atividade; e,

Análise da compatibilização do empreendimento com o Plano de Gerenciamento Costeiro e Zoneamento Ecológico-Econômico, quando existente.

2.3 NORMAS TÉCNICAS

Citar as normas técnicas pertinentes à atividade expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS

Apresentar os objetivos e justificativas do projeto, com indicação das melhorias pretendidas no sistema considerando a provável implantação de um novo empreendimento viário terrestre, bem como sua inter-relação com a cadeia logística da região.

3.2 HISTÓRICO

Apresentar um relato histórico da atividade, desde a sua concepção até a data da realização do estudo.

3.3 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Descrever a atividade com base nos dados técnicos disponíveis, considerando os seguintes itens:

- ✓ Planta planialtimétrica do empreendimento, em escala compatível com a melhor representação cartográfica;
- ✓ Tipos e Quantitativos previstos de pessoas e carga a ser transportada
- ✓ Descrição do aumento do fluxo viário previsto e pessoas na instalação e operação;
- ✓ Descrever os serviços preliminares tais como: A Limpeza do Terreno em especial a Supressão da Vegetação; Serviços de Terraplenagem, entre outros;
- ✓ Descrever as possíveis áreas de apoio para a implantação, como canteiro-de-obra (com planta de distribuição das estruturas provisórias), depósitos de material, áreas de bota-fora, áreas de Empréstimo, informando os equipamentos e maquinário a serem utilizados;
- ✓ Identificação da localização projetada dos sistemas de esgotamento sanitário, abastecimento de água e coleta de resíduos sólidos;

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

- ✓ Apresentar informações sobre todas as etapas de implantação do empreendimento, as quais deverão se referir aos aspectos técnicos e à infraestrutura necessária.
- ✓ A tecnologia e métodos empregados para execução da atividade, e para todas as ações previstas devem ser apresentados às normas operacionais, e as normas de proteção ambiental, se existentes.
- ✓ A origem, quantificação e qualificação de mão-de-obra (estimativa) a ser empregada nas diferentes etapas da atividade;
- ✓ Identificação e caracterização de possíveis áreas e projetos de expansão;
- ✓ Outras informações técnicas julgadas importantes.

3.4 LOCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE

Apresentar carta-imagem ou fotocarta, em escala e resolução adequadas, devidamente georreferenciada e com malha de coordenadas, preferencialmente em UTM, indicando o empreendimento e os seguintes itens:

- ✓ Indicação das instalações previstas para o projeto, com identificação das estruturas;
- ✓ Principais núcleos urbanos (vilas, povoados) da Área de Influência;
- ✓ Indicação da malha viária existente e acessos;
- ✓ Indicação e limites de possíveis Unidades de Conservação na Área de Influência;
- ✓ Indicação das fitofisionomias presentes no entorno;
- ✓ Principais cursos d'água e respectivas bacias hidrográficas; e,
- ✓ Indicação de outras interferências consideradas relevantes.

3.5 ÓRGÃO FINANCIADOR E VALOR DA ATIVIDADE

Informar as fontes dos recursos financeiros a serem utilizados e os custos da atividade.

3.6 EFLUENTES LÍQUIDOS

Caracterizar e estimar os quantitativos de geração de efluentes líquidos gerados;

Apresentar sucintamente os sistemas de controle e tratamento dos efluentes líquidos a serem gerados.

3.7 RESÍDUOS SÓLIDOS

- ✓ Identificar as fontes de geração, estimativas quantitativas e seus respectivos resíduos sólidos a serem gerados;

^{*1} Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

- ✓ Indicar os pontos de acondicionamento e de estocagem temporária dos resíduos sólidos gerados, bem como locais de disposição final; e,
- ✓ Caracterizar sucintamente os sistemas de controle e os procedimentos adotados associados às fontes identificadas, indicando as formas e locais de disposição final dos resíduos.

4. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS

Apresentar as alternativas locacionais de implantação do empreendimento, utilizando-se de planilhas comparativas das interferências ambientais vinculadas a cada alternativa e para cada meio considerado: físico, biótico e socioeconômico; e a consequente justificativa da alternativa selecionada.

Deverá ser comparada também a hipótese de não realização do empreendimento.

5. ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

Definição dos limites da área geográfica a ser direta e indiretamente afetada pelos impactos ambientais do empreendimento, de acordo com a metodologia de trabalho adotada no EIA, a ser descrita sumariamente para cada um dos meios estudados no Diagnóstico Ambiental (socioeconômico/antrópico, físico e biótico).

Para cada um dos fatores ambientais – meio físico, biótico e socioeconômico - deverá ser definida e caracterizada cada uma das áreas de abrangência específica - ADA, AID e AII.

5.1 DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

Área que sofre diretamente as intervenções de implantação e operação da atividade, considerando alterações físicas, biológicas, socioeconômicas e das particularidades da atividade.

5.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

Área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação da atividade. A sua delimitação deverá ser em função das características sociais, econômicas, físicas e biológicas dos sistemas a serem executados e das características da atividade, e;

5.3 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

Área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da implantação e operação da atividade, abrangendo os ecossistemas e o sistema socioeconômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na área de influência da atividade.

6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

6.1 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

- ✓ Identificar, caracterizar e mapear todas as Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais existentes nas áreas de influência do empreendimento (AII, AID e ADA), com suas respectivas zonas de amortecimento, destacando as ainda as Áreas Prioritárias para Conservação;
- ✓ Indicar as distâncias relativas ao empreendimento e suas áreas de influência;
- ✓ Identificar as Unidades de Conservação em processo de criação na área de influência do empreendimento (AII, AID e ADA);
- ✓ Abordar as possíveis modificações e interferências que poderão ser causadas pelo empreendimento nas UC's existentes, discorrendo sobre a inserção do empreendimento no contexto das Unidades. Havendo plano de manejo, é importante que o mesmo seja considerado; e,
- ✓ Caracterização sucinta das áreas com potencial para o estabelecimento de unidades de conservação e sítios ímpares de reprodução de espécies abrangidas pelas áreas de influência indireta do empreendimento.

6.2 MEIO FÍSICO

6.2.1 Metodologia aplicada

- ✓ Apresentar a Metodologia empregada para levantamento dos dados e informações que subsidiaram o detalhamento de cada item relacionado ao Meio Físico, apresentando a forma e andamento dos trabalhos de levantamento de dados primários e/ou secundários;
- ✓ Apresentar mapeamento com as delimitações das áreas de influência (ADA, AID, e AII); e,
- ✓ Os mapas temáticos deverão ser apresentados, no mínimo, no formato A3 ou A2, com uso de recentes bases cartográficas e imagens de satélites disponíveis para a região.

6.2.2 Climatologia

- ✓ Caracterização do clima e condições meteorológicas da área de influência da atividade, apresentando eventos extremos, séries históricas e variações sazonais, englobando: temperatura do ar, umidade relativa do ar, precipitação e circulação, direção e velocidade dos ventos; e,
- ✓ Apresentar tabelas e gráficos com as médias históricas de temperatura e regime pluviométrico para cada um dos meses do ano, baseados em estações meteorológicas mais próximas.

6.2.3 Qualidade do Ar

^{*1} Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

Caracterização da qualidade do ar na área de influência do empreendimento, apresentando as concentrações de referência (“background”) de poluentes atmosféricos (material particulado), com base em dados secundários, se disponíveis.

6.2.4 Ruídos e Vibrações

Realizar o diagnóstico atual dos níveis de ruído e vibração existentes nos períodos noturno e diurno, adotando metodologia amplamente utilizada, priorizando pontos críticos, como áreas residenciais, hospitais, escolas, povoados/comunidades, com o respectivo mapeamento.

Caso haja possibilidade de interferência do projeto que implique em modificação do padrão dos níveis de pressão sonora e vibração acima dos limites estabelecidos em legislação vigente, identificar e caracterizar fontes significativas.

6.2.5 Geologia/Geomorfologia

- ✓ Caracterização das principais unidades geológicas e geomorfológicas presentes na área de influência do empreendimento;
- ✓ Apresentação de mapas geológico e geomorfológico da Área de Influência Indireta, em escala adequada, e ainda com detalhamento da área do empreendimento.

6.2.6 Recursos Hídricos e Qualidade da Água

Apresentar descrição e mapeamento dos recursos hídricos da Área de Influência Indireta;

- ✓ Caracterizar, a partir de amostragens representativas, a qualidade da água na AID da atividade de acordo com o que estabelecem a legislação vigente. Essa caracterização deverá ser feita para os principais parâmetros e deverá contemplar, no mínimo, as substâncias potencialmente presentes na AID de acordo com os usos da água, além de substâncias que possam ser liberadas em função da implantação do empreendimento;
- ✓ Deverão ser apresentadas as metodologias de análise, laudos laboratoriais e os limites de detecção dos métodos utilizados, bem como indicados em mapas os pontos de amostragem;
- ✓ Os resultados devem ser discutidos e apresentados em tabelas e gráficos, possibilitando a fácil visualização para cada parâmetro avaliado, relacionando-os com os padrões presentes na legislação vigente;
- ✓ Identificar as possíveis fontes poluidoras desses recursos hídricos, na área de Influência Direta, bem como as áreas críticas a serem afetadas por acidentes;
- ✓ Usos da Água: Caracterização dos principais usos das águas na área potencialmente afetada pelo empreendimento, apresentando uma listagem

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

dos usos levantados, suas demandas atuais e futuras, em termos qualitativos e quantitativos, como também a análise das disponibilidades frente aos usos atuais e projetados, considerando importações e exportações, quando estes ocorrerem.

Deverão ser identificados:

- a) Abastecimento doméstico e industrial;
- b) Diluição de despejos (efluentes) domésticos e industriais;
- c) Geração de energia;
- d) Irrigação;
- e) Pesca;
- f) Recreação;
- g) Preservação da fauna e flora; e,
- h) Navegação.

6.2.6.1 Hidrologia Superficial

A caracterização dos recursos hídricos superficiais considerará as bacias ou sub-bacias hidrográficas constituintes das Áreas de influência Indireta e Direta do empreendimento, incluindo:

- ✓ Características fisiográficas da Bacia hidrográfica (área, densidade de drenagem, coeficientes adimensionais de forma e compacidade, tempo de concentração);
- ✓ Localização e mapeamento de estruturas hidráulicas existentes (barragens e seus reservatórios);
- ✓ Caracterização de regime de escoamento dos cursos d'água principais e seus tributários (permanente e/ou intermitente);
- ✓ Mapeamento das nascentes e áreas hidrologicamente sensíveis (áreas úmidas e alagadas) localizadas na AID do empreendimento;
- ✓ Caracterização dos principais usos atuais das águas superficiais, consuntivos e não consuntivos, na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, com ênfase aqueles localizados na ADA, a partir de consulta de cadastros de outorgas, quando disponíveis, e/ou mediante levantamentos de campo;
- ✓ Enquadramento legal dos cursos d'água da AID, conforme a Resolução CONAMA nº 357/2005 e legislações estaduais específicas, quando houver.

Será apresentado mapa da bacia ou sub-bacia hidrográfica que constitui a AID do empreendimento, indicando a rede hidrográfica e os demais corpos hídricos existentes.

^{*1} Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

6.2.6.2 Hidrologia

- ✓ Área de ocorrência, tipos, geometria, litologia, estruturas geológicas, propriedades físicas e hidrodinâmicas e outros aspectos do (s) aquífero (s) presentes na área de influência do empreendimento, com base na consulta de dados existentes, compatível com a escala das áreas de influência;
- ✓ Determinação, em cartas hidrogeológicas, das áreas de recarga dos aquíferos existentes na área de influencia do empreendimento;
- ✓ Profundidade do Lençol freático e uso da água no local.

6.2.6.3 Qualidade dos corpos de Água

Caracterização geral dos corpos d'água presentes na área de intervenção do empreendimento, com base em observações visuais, preferencialmente nos pontos de travessia mais relevantes, que permitam uma avaliação da condição atual do curso d'água.

Deverão ser realizados registros para:

- ✓ Identificação e localização do ponto observado (denominação do curso d'água. Coordenadas geográficas, localização em relação ao empreendimento – estaca ou quilometragem);
- ✓ Documentação do momento da observação (condição climática predominante, data e hora);
- ✓ Caracterização do corpo d'água – largura e profundidade aproximada do curso d'água, intervenções existentes na drenagem, condições de conservação da mata ciliar, sinais de assoreamento, turbidez, pontos de lançamentos de efluentes, uso e ocupação do solo no entorno, entre outras observações gerais (presença de espumas, manchas de óleo/graxas, lixo, algas e macrófitas aquáticas). Todos os pontos inspecionados deverão conter registro fotográfico.

Caracterização físico-química e biológica das águas superficiais:

- ✓ No âmbito das bacias hidrográficas consideradas como All, com base em dados secundários disponíveis em redes de monitoramento estabelecidas por órgãos públicos ou na literatura especializada, privilegiando os pontos situados nas sub-bacias onde se insere o empreendimento; e
- ✓ Na ADA, por meio de dados primários, obtidos através do estabelecimento de uma rede amostral, priorizando cursos d'água de maior porte e de regime perene e ecossistemas aquáticos relevantes. A coleta de amostras deverá ser realizada em três pontos, preferencialmente em períodos hidrológicos de estiagem e de cheia. Em cada ponto da rede amostral, deverão ser contempladas as seguintes variáveis: pH, temperatura, transparência, condutividade, cor, turbidez, série de sólidos (totais, dissolvidos e em suspensão), óleos e graxas, oxigênio dissolvido e coliformes termotolerantes.

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

Os dados obtidos deverão ser analisados à luz da Resolução CONAMA no 357/2005, observando-se também as legislações estaduais e/ou municipais.

6.3 MEIO BIÓTICO

Orientações gerais

Apresentar a metodologia utilizada para levantamento dos dados e informações que subsidiarão o detalhamento de cada item relacionado ao Meio Biótico, apresentando a forma de levantamento de dados primários e/ou secundários.

Caso exista algum tipo de impedimento, limitação ou discordância para o atendimento de qualquer dos itens propostos neste Termo de Referência, sua omissão ou insuficiência deve ser justificada com argumentação objetiva, porém, bem fundamentada.

Todas as referências bibliográficas utilizadas deverão ser mencionadas no texto e relacionadas no capítulo próprio, contendo, no mínimo, as informações referentes a autor, título, origem, ano e demais dados que permitam o acesso à publicação.

O EIA deve ser bem ilustrado com figuras, tabelas, mapas e fotos explicativas de modo a facilitar o entendimento.

6.3.1 Flora

Apresentar a Caracterização da flora com identificação e mapeamento das diferentes formações vegetais da Área Diretamente Afetada (ADA) e Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AII), com a descrição das fitofisionomias.

Deve ser realizado levantamento florístico e fitossociológico das formações inseridas na ADA e AID, incluindo todos os estratos. Para estes estudos deverão ser apresentadas informações que comprovem a suficiência amostral do levantamento.

O levantamento florístico deverá ser realizado em todos os estratos da vegetação e considerar espécies arbóreas, arbustivas, palmeiras arborescentes e não arborescentes, pteridófitas, herbáceas, epífitas e trepadeiras. Devem ser destacadas as espécies raras e /ou ameaçadas.

As Áreas de Preservação Permanente existentes na área de influencia direta do empreendimento devem ser identificadas e mapeadas, informando o uso e ocupação atual das mesmas e seu estado de conservação.

Apresentar análise de paisagem, verificando o grau de fragmentação da vegetação nativa, distribuição e conectividade dos fragmentos levando em consideração o tipo de matriz em que estão inseridos, identificando também a presença de possíveis corredores de biodiversidade contínuos (estruturais) ou descontínuos (funcionais).

Nas áreas de supressão onde houver árvores isoladas ou que não caracterizem uma população florestal, deverá ser utilizado o Censo Florestal (Inventário a 100%), visto que os

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

levantamentos por amostragem só devem ser utilizados em populações com características comuns entre seus indivíduos.

Apresentar as estimativas de volumes dos produtos e subprodutos florestais a serem obtidos com a supressão.

Cadastrar o proprietário ou possuidor da área a ser suprimida.

Mapear e descrever a cobertura vegetal na área de influência direta, notadamente manguezais e restingas, indicando seu estado de conservação e as possíveis interferências com o empreendimento.

6.3.2 Fauna

A padronização de procedimentos metodológicos, para planos de amostragem de fauna, é o foco da Instrução Normativa nº 13, de 19 de julho de 2013, do IBAMA, que apresenta métodos para o licenciamento ambiental de empreendimentos rodoviários. A amostragem é fundamental para as etapas de monitoramento de fauna, devendo seguir uma metodologia que permita um real diagnóstico da situação. Compreendendo isso, a partir da IN IBAMA nº 13 são apresentadas neste Termo de Referência as informações sobre a metodologia de monitoramento a ser seguida. Havendo alteração da referida Instrução Normativa, deverá ser aplicada a normativa vigente.

Orientações Gerais:

Na realização dos estudos de campo que necessitem de coletas, capturas, transporte e manipulação de materiais biológicos deverá ser observada legislação ambiental pertinente, principalmente a necessidade de Autorização de Captura, Coleta e transporte de fauna emitida pelo IAP conforme Portaria nº. 097/2012 e suas alterações e, se for o caso, da Coordenação-Geral de Autorização de Uso e Gestão de Fauna e Recursos Pesqueiros – CGFAP, Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas – DBFLO/IBAMA.

Levantamento de dados:

- ✓ Os dados primários devem ser as principais fontes de informação. Estes dados devem ser obtidos em campanhas de campo contemplando a sazonalidade do ambiente o que, na maioria dos casos, implicará na realização de, no mínimo, duas campanhas (inverno e verão);
- ✓ Para o levantamento deverão ser empregadas técnicas consagradas de levantamento faunístico;
- ✓ A escolha das técnicas de levantamento deverá considerar as características de cada grupo faunístico e dos ambientes em que este ocorre;
- ✓ Os levantamentos que envolverem captura de organismos deverão ser, quando for o caso, enviados a instituição depositária indicada para tal fim.

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

Cabe destacar que a referida instituição depositária deverá ser aquela indicada e aprovada na Autorização de Captura, Coleta e transporte de fauna;

- ✓ Não deverão ser indicadas técnicas que envolvam sacrifício de animais, a menos que haja justificativa devidamente amparada em embasamento científico, a qual será apreciada e aprovada pelo IAP e, se for o caso, da Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas – DBFLO/IBAMA.

Apresentação da metodologia utilizada:

- ✓ A metodologia empregada deverá ser detalhada e apresentada separadamente para cada grupo amostrado;
- ✓ Na apresentação da metodologia deverá ser detalhado o esforço amostral empregado para cada grupo e método amostral;
- ✓ As áreas de influência (AII, AID e ADA) do empreendimento deverão ser indicadas em mapas e/ou imagens de satélite (ou foto aérea) com a localização das mesmas, bem como do empreendimento. Deverá haver também uma descrição com a delimitação de cada uma das áreas de influência, apresentando a justificativa para delimitação das mesmas;
- ✓ Deverão ser indicados em mapas e/ou imagens de satélite (ou foto aérea) as áreas amostradas, bem como os pontos de coleta de cada grupo. Para os pontos de coleta indicados, deverá haver numerações e respectivas coordenadas geográficas, em tabelas;
- ✓ Além dos instrumentos de captura e observação, deverá haver detalhamento da logística do levantamento e da infraestrutura destinada a triagem e demais procedimentos envolvidos nos levantamentos, informando sobre os equipamentos e instalações móveis e imóveis, com respectiva indicação da previsão de localização, e sobre a equipe técnica e de apoio envolvida;
- ✓ As metodologias adotadas deverão estar de acordo com as normas específicas, com práticas científicas consagradas, explicitadas e justificadas nos capítulos correspondentes;
- ✓ Deverão ser apresentadas em anexo ao estudo as Autorizações de Captura, Coleta e Transporte de Fauna.

6.3.2.1 Campanhas de Monitoramento

- ✓ Periodicidade:

Deverão ser realizadas 4 (quatro) campanhas de monitoramento ao longo de 12 (doze) meses, com periodicidade trimestral, sendo 2 (duas) campanhas realizadas para obtenção da Licença Prévia (LP) e 2 (duas) realizadas para obtenção da Licença de Instalação (LI);

- ✓ Duração:

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

As campanhas de amostragem de vertebrados terrestres deverão ter 7 (sete) dias efetivos de execução, desconsiderando o tempo gasto para a mobilização e desmobilização da equipe e equipamentos;

✓ Plano Básico Ambiental (PBA):

Quando da elaboração do PBA, deverão ser apresentados os dados referentes às campanhas previstas junto com referido Plano, visando fundamentar a proposição de medidas mitigadoras no âmbito do Programa de Proteção à Fauna;

✓ Área de Estudo (AE):

Deverão ser definidas as Áreas de Estudo - referentes ao meio biótico - anteriormente à definição da quantidade e distribuição dos sítios de amostragem. As áreas de estudo deverão ser selecionadas de acordo com a variabilidade de ambientes, para que a amostragem seja representativa em todo o mosaico ambiental. Os locais selecionados para amostragem continuada deverão ser listados, georreferenciados e mapeados. Cabe ressaltar a importância da definição da Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento, tão como estabelecer áreas de controle para o Monitoramento e Resgate de fauna;

✓ Sítios amostrais:

A definição dos quantitativos e módulos amostrais para os sítios amostrais devem seguir o Detalhamento de Módulo Padrão, obedecendo ao porte do local disponível;

✓ Atropelamento:

Para os empreendimentos onde exista tráfego de veículos ou de composições ferroviárias deverão ser efetuadas amostragens mensais de atropelamento de fauna, 6 (seis) antes da LP e 6 (seis) antes da LI, como forma de avaliar os impactos sobre a fauna e subsidiar a proposição de medidas de mitigação. O espaçamento das campanhas amostrais deverá ser fixo, podendo haver flexibilidade máxima de atraso de início das campanhas em 1 (uma) semana, de modo a não comprometer a avaliação da variação sazonal. As amostragens deverão ser realizadas em veículo ou automóvel de linha com velocidade máxima de 40 km/h, para garantir que não haja perda de informações e que sejam facilitadas as eventuais paradas para identificação e registro de animais e vestígios.

No caso de empreendimentos rodoviários, estas deverão ser percorridas em um sentido e depois no outro, de modo a amostrar ambos os lados, não sendo aceitos intervalos entre os percursos. Visando ainda uma estimativa mais precisa das taxas de atropelamento de fauna, deverá ser calculada a taxa de remoção de carcaças para cada grupo taxonômico monitorado.

✓ Grupos faunísticos:

Deverão ser objeto de amostragem os seguintes grupos faunísticos: I - pequenos mamíferos não-voadores; II - médios e grandes mamíferos; III - aves; IV - anfíbios; V - répteis;

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

VI – entomofauna, VII - peixes; VIII - invertebrados bentônicos. Para o caso da ictiofauna, poderá ser dispensada em duplicações ou ampliações de capacidade de empreendimentos rodoviários, devendo o pedido de dispensa ser justificado tecnicamente pelo empreendedor quando do protocolo da Ficha de Caracterização da Atividade (FCA), com base em dados secundários obtidos, obrigatoriamente, na(s) bacia(s) hidrográfica(s) na(s) qual (is) se insere o empreendimento;

✓ Marcação:

A marcação deve seguir as seguintes diretrizes:

- **Mastofauna:** brincos, colares, microchips ou tatuagens;
- **Avifauna:** anilhas fornecidas pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - CEMAVE/ICMBio;
- **Herpetofauna:** elastômeros fluorescentes, lacres, microchip ou corte de escamas ventrais.

Fica proibida a utilização de métodos de marcação que impliquem em mutilação ou alteração do comportamento natural da espécie. Deverão ser escolhidas espécies-alvo para utilização de radiotelemetria, abrangendo espécies tanto com hábitos generalistas quanto especialistas (quando ocorrentes na Área de Estudo).

O procedimento de marcação deve obedecer ao disposto nas Instruções Técnicas e Normativas em vigor.

- **Pequenos mamíferos não voadores:**

Armadilhas de contenção viva (do tipo “live-trap”) - deverá ser estabelecida em cada parcela uma zona de “live-traps”, locada paralelamente à linha central dessa parcela, em distância padrão de 20 m. Nessa zona deverão ser dispostas duas linhas de armadilhas, distantes 30 m entre si. Cada linha deverá ser composta por 8 pares de armadilhas “Tomahawk” e “Sherman”, dispostas alternadamente no chão e sub-bosque (1,5 a 2,0 m de altura), com espaçamento longitudinal de 30 m entre cada um dos pares de armadilhas. Para atrair os mamíferos até as armadilhas deverá ser utilizada mistura de banana madura e pasta de amendoim. As armadilhas deverão ser checadas duas vezes ao dia, no meio da manhã e no meio da tarde.

Armadilhas de interceptação e queda (“pitfalls”) – deverá ser estabelecida em cada parcela uma zona de “pitfalls”, locada paralelamente à linha central dessa parcela, à distância padrão de 20 m. Na zona de “pitfalls” deverá ser implantada estação amostral composta por 20 baldes, divididos em 5 “Y”, distantes 30 m entre si. Os “Y” deverão ser compostos por 4 baldes de 60 litros cada, distantes 10 m uns dos outros. Os baldes deverão ser interligados por uma cerca-guia de lona plástica com 50 cm de altura, que deverá ser enterrada à aproximadamente 5 cm de profundidade no solo e mantida em posição vertical por estacas de madeira às quais será grampeada. Os baldes deverão ser furados para evitar o acúmulo de

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

água e morte dos espécimes. Deverá ser adicionado a cada balde um anteparo de isopor para abrigo e flutuação. As armadilhas deverão ser verificadas duas vezes ao dia, no meio da manhã e no meio da tarde. Nos períodos entre amostragens os baldes deverão permanecer fechados e com as cercas-guia recolhidas, ou seja, a estação só permanecerá apta à captura durante o período de campo.

- Herpetofauna:

Armadilhas de interceptação e queda (“pitfalls”) – o método de distribuição dos “pitfalls” deverá usar o mesmo modelo adotado para os pequenos mamíferos.

Busca ativa auditiva - os pesquisadores deverão percorrer a linha central das parcelas de 250 m, que deverão ser subdivididas em 25 segmentos de 10 m, registrando as vocalizações de anfíbios em cada segmento.

Busca ativa visual - após a execução da busca ativa auditiva, uma ou mais pessoas deverão percorrer a zona lateral de cada uma das parcelas amostrais, registrando todos os indivíduos avistados durante o percurso. O método se constitui no revolvimento minucioso do folhicho e de troncos caídos, enquanto a parcela for percorrida, durante o dia e à noite. Esse método visa as amostragens de lagartos, serpentes de serrapilheira e anuros que vivem entre o folhicho.

- Avifauna:

Captura com redes de neblina - deverão ser implantadas zonas de redes de neblina em cada uma das parcelas, dispostas perpendicularmente em relação à linha central dessas, com distanciamento de 30 m em relação às zonas de “pitfalls” e de “live-traps”. Em cada zona deverão ser dispostas, em linha, 8 redes de neblina (12x2,5 m), que deverão permanecer ativas das 5:30 às 11:30.

6.3.2.2 Apresentação dos Dados

Deverá constar, no mínimo:

- ✓ Deverão ser utilizados dados de sensoriamento remoto (imagens de satélite ou fotos aéreas), objetivando ilustrar o ecossistema predominante nas áreas que, possivelmente, sofrerão impactos diretos do empreendimento. As informações sobre os ecossistemas deverão contemplar fontes secundárias e descrição da área por meio de especialistas;
- ✓ Lista das espécies encontradas, contendo os nomes científicos e populares, avaliação quanto às espécies ameaçadas de extinção, as endêmicas, as consideradas raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as de interesse econômico e científico, as caçadas pela população local, utilizadas pela população local (pesca), as potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, as migratórias, além daquelas protegidas por

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

legislação federal, estadual e municipal. Sugere-se que estas tabelas sejam apresentadas separadamente para cada período sazonal;

- ✓ Para a lista de espécies ameaçadas no âmbito federal deverá ser considerada revisão publicada pelo MMA bem como a lista oficial de espécies ameaçada publicada pelo IAP;
- ✓ Deverá ser apresentada uma lista das espécies encontradas, contendo os nomes científicos e populares, indicando a forma de registro (coleta, visualização, entrevistas, etc.), habitat, ponto de coleta, número de indivíduos de cada espécie em cada ponto de coleta, bem como as referências e/ou especialistas reportados na identificação dos espécimes;
- ✓ Para a AID e ADA, apresentar, no mínimo, os seguintes parâmetros: esforço e eficiência amostral, riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade, similaridade, equitatividade, dominância e demais análises estatísticas pertinentes, por grupo inventariado, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada;
- ✓ Anexo com lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes – forma de registro, local georreferenciado, habitat e data;
- ✓ Quanto ao levantamento de dados secundários, deverão ser apresentados para os mesmos: pontos de amostragem em relação à ADA, AID e AII do empreendimento; datas em que os mesmos foram coletados; indicação quanto à estação sazonal em que foram realizadas as coletas; metodologia de amostragem para cada grupo; e parâmetros avaliados;
- ✓ Para o levantamento de dados primários deverão ser apresentadas as datas de realização das campanhas, bem como a indicação quanto à estação sazonal em que foram realizadas as coletas;
- ✓ Devem ser mapeadas e classificadas as áreas de sensibilidade ambiental afetadas pelo empreendimento e suas localizações.

Deverá apresentar, junto com a Ficha de Caracterização da Atividade (FCA), carta-imagem (impressa e em formato digital) em duas escalas espaciais distintas, contendo as seguintes informações:

I - escala de menor detalhe:

- a) eixo projetado do empreendimento;
- b) delimitação geográfica da provável área a ser diretamente afetada pelo projeto (Área Diretamente Afetada – ADA);
- c) Área de Estudo;
- d) conjunto dos sítios amostrais;
- e) fitofisionomias e cursos hídricos a serem impactados;

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

f) limites das Terras Indígenas e das Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais, e respectivas zonas de amortecimento, especificando a distância dessas em relação ao eixo do empreendimento.

II - escala de maior detalhe, para cada um dos módulos amostrais:

a) eixo projetado do empreendimento e curvas de nível;

b) delimitação geográfica da ADA;

c) limites dos módulos amostrais (transectos e parcelas);

d) mapeamento das fitofisionomias e dos cursos hídricos a serem impactados;

e) limites das Terras Indígenas e das Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais, e respectivas zonas de amortecimento, especificando a distância dessas em relação ao eixo do empreendimento.

f) Caracterização da fauna local sujeita a interferência do empreendimento, abrangendo mastofauna (incluindo quiropteroфаuna), herpetofauna, avifauna (incluindo sps. migratórias), ictioфаuna (dados secundários) e entomofauna, a partir de dados qualitativos, contemplando as inter-relações com o meio, contendo:

- ✓ Identificação/mapeamento de habitats, biologia reprodutiva e alimentação, incluindo espécies bioindicadoras, que utilizam as áreas que serão atingidas;
- ✓ Dados climáticos da região no período de realização das campanhas, incluindo índice pluviométrico, temperatura média e outros dados relevantes que possam influenciar a atividade ou o comportamento dos diferentes grupos faunísticos.
- ✓ Indicação dos impactos, medidas mitigadoras e compensatórias além de proposição de programas específicos para cada grupo.

A delimitação da Área Diretamente Afetada (ADA) deverá compreender a área provavelmente necessária à implantação do empreendimento, incluindo suas estruturas de apoio, vias de acesso privativas que precisarão ser construídas, ampliadas ou reformadas, bem como todas as demais operações unitárias associadas exclusivamente à infraestrutura do projeto.

6.3.2.3 Detalhamento de Módulo Padrão

Módulo de amostragem padrão

O módulo de amostragem padrão deverá ser composto por um transecto de 5 km (cinco quilômetros) e uma trilha de acesso paralela de mesma extensão, distantes 600 m (seiscentos metros) entre si. A cada 1 km (um quilômetro) deverá ser implantada uma parcela amostral de 250 m (duzentos e cinquenta metros) de comprimento, disposta perpendicularmente e a 30 m (trinta metros) à esquerda da trilha de acesso. Deverão ser

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

implantadas 5 (cinco) parcelas amostrais por módulo padrão, iniciando pelo km 0,5 da trilha de acesso.

Para outros módulos, consultar a Instrução Normativa nº 13, de 19 de julho de 2013.

Métodos a serem empregados:

✓ Transecto

- Mastofauna: Censo por transecção (busca ativa); armadilhas fotográficas; parcelas de areia.

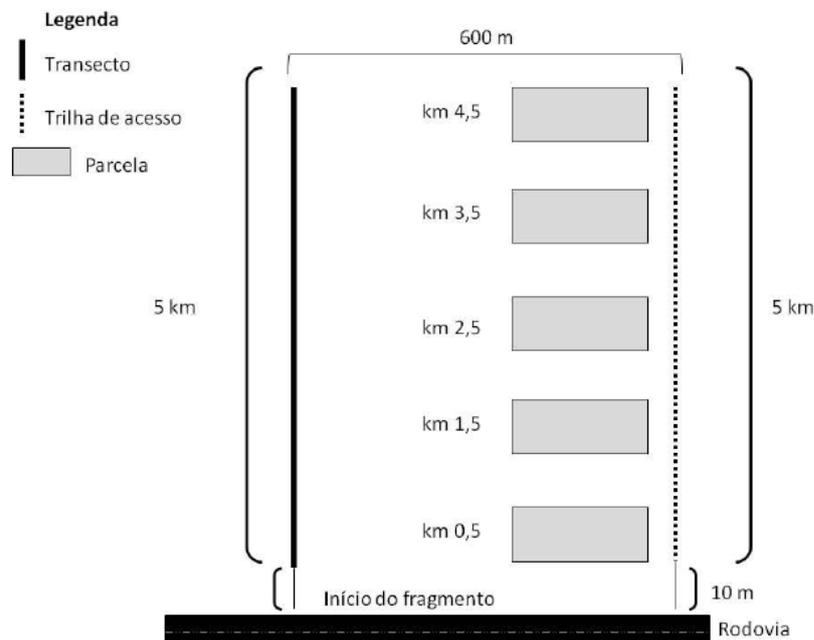
- Avifauna: Censo por transecto de varredura (busca ativa) e pontos de escuta.

✓ Parcela

- Mastofauna: armadilhas de contenção viva (*live trap*) e armadilhas de interceptação e queda (*pitfalls*).

- Avifauna: rede de neblina.

- Herpetofauna: Busca ativa visual e auditiva; armadilhas de interceptação e queda (*pitfalls*).



6.3.3 Bioindicadores

Após o diagnóstico da biota, deverão ser propostas, com as devidas justificativas técnicas, os bioindicadores, ou seja, as espécies, ou grupos de espécies que poderão ser utilizados como indicadores de alterações da qualidade ambiental em programas de monitoramento, em todas as fases do empreendimento.

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

6.4 MEIO SOCIOECONÔMICO

6.4.1 Metodologia aplicada

- ✓ Apresentar a Metodologia empregada para levantamento dos dados e informações que subsidiaram o detalhamento de cada item relacionado ao Meio Socioeconômico, apresentando a forma e andamento dos trabalhos de levantamento de dados primários e/ou secundários; e,
- ✓ Apresentar mapeamento com as delimitações das áreas de influência (ADA, AID, e AII).

6.4.2 Caracterização da População

- ✓ Apresentar para a área de Influência: demografia, nível de renda, distribuição e mapeamento da população; localização das aglomerações urbanas e rurais, etc.; e,
- ✓ Caracterização sucintamente as condições gerais de habitação e infraestrutura de serviços públicos na área de influência direta, bem como descrever as demandas em relação à serviços de transporte, abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, coleta e disposição de lixo.

6.4.2.1 Processo Histórico de Ocupação do território:

- ✓ Deve-se caracterizar o processo histórico de povoamento (demográfico) e ocupação (econômica e produtiva), seus principais agentes sociais e a resultante sócio espacial (forma e centralidades da rede urbana e intra-urbana) do padrão de ocupação do território. A caracterização do processo deve destacar a instalação de infraestrutura econômica ao longo do tempo e os processos de conformação dos padrões de assentamento e a estruturação político-administrativa das unidades de análise consideradas (distritos e municípios), relacionando-os aos contextos estruturais (ciclos produtivos, entre outros) em cada período; e,
- ✓ Devem-se circunscrever cronologicamente a caracterização do processo de ocupação em um horizonte temporal coerente com a dinâmica em que se insere o empreendimento em análise, resguardando à análise da Dinâmica Sociocultural processos históricos de mais longa duração, pertinentes a outros temas do diagnóstico.

6.4.3 Economia Regional e Local

Devem-se considerar vetores de crescimento econômico dominantes fatores determinantes em período recente (última década), formação da economia setorial, via comportamento do PIB e caracterização das cadeias produtivas e de serviços, destacando-se as principais, no sentido de se antever como o empreendimento viário terrestre poderá constituir fator de incentivo a essa dinâmica.

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

No caso de atividades agropecuárias, deve-se incluir a caracterização geral das principais culturas ou pecuária (área ocupada, quantitativos de produção e valor etc.) e ainda, indicadores da presença das industriais de utilidade pública, além de pesca e serviços.

Como o setor de Turismo tem importância na dinâmica local/regional no âmbito da AID, devem-se sistematizar indicadores econômicos de sua exploração (empregos, renda, ou outros indicadores relevantes), além de programas governamentais de promoção ou fomento, iniciativas ou articulações do setor privado. Considera-se importante também avaliar a:

- ✓ Capacidade do empreendedorismo local (estudo qualitativo) – identificação de oportunidades;
- ✓ Incentivos, articulação/capacitação/potencialização da força de trabalho local;
- ✓ Atividade de cooperativismo e associativismo, Economia Solidária e afins; e,
- ✓ Presença de Trabalho informal e sua importância na geração de riqueza.

6.4.4 Estrutura Ocupacional no âmbito das(s) economias(s) local(is)

Deverá ser analisada a sequência de variáveis, tais como:

- ✓ Distribuição da população ocupada nos setores da economia (cruzada com a classificação de atividade econômica);
- ✓ População economicamente ativa (PEA), rural e urbana;
- ✓ População Ocupada, por faixa etária e por sexo;
- ✓ Condição de ocupação (empregador, empregado – com carteira de trabalho e sem carteira de trabalho, autônomo, outras);
- ✓ Renda na ocupação principal e outras;
- ✓ Taxa de desocupação/índices de desemprego;
- ✓ Trabalho Infantil;
- ✓ Trabalho clandestino/escravo; e,
- ✓ Atividades tradicionais – agricultura, extrativismo, pesca.

6.4.5 Finanças Públicas e Municipais

- ✓ Identificação das receitas, despesas, níveis de endividamento e de investimento e sua evolução nos últimos 05 anos;
- ✓ Receitas próprias;
- ✓ Transferências correntes;
- ✓ Investimentos com recursos próprios e de terceiros;
- ✓ Perfil do Gasto; e,

^{*1} Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

- ✓ ICMS ecológico: deverá ser analisada a contribuição do ICMS ecológico na renda dos municípios envolvidos, a participação de cada Unidade de Conservação da área de influência do empreendimento na atribuição do montante do benefício.

6.4.6 Atividades Produtivas

- ✓ Apresentar e caracterizar a estrutura produtiva e serviços exercidos na Área de Influência, com detalhamento para a AID;
- ✓ Identificar e caracterizar as possíveis populações tradicionais na área de influência do empreendimento, principalmente pescadores artesanais, coletores/catadores de moluscos e crustáceos, ou comunidades e grupo de pessoas que dependam diretamente ou indiretamente das áreas marinhas e estuarinas do entorno para sua subsistência;
- ✓ Localizar as colônias de pesca ao longo das áreas de influência direta e indireta, com dados referentes ao número de pescadores registrados e estimados, quantidade e tipos de embarcações utilizadas e métodos de pesca empregados;
- ✓ Mapeamento e caracterização das áreas preferenciais utilizadas para a pesca artesanal e esportiva, relacionando à presença de pescadores na área de influência;
- ✓ Deverão ser considerados os eventuais conflitos do projeto com o uso atual do ambiente a ser afetado, abrangendo os seguintes aspectos e suas relações: navegação que não àquela gerada pelo empreendimento, atividade pesqueira, uso turístico, atividades de lazer/turismo e outros possíveis usos na área de influência direta; e,
- ✓ Levantamento de dados referentes ao uso turístico e de recreação, focado na área de influência direta da atividade, com o mapeamento de locais e atrativos mais visitados.

6.4.7 Condições de vida

A apresentação do quadro referencial do nível de vida da população na área de influência do empreendimento deverá incluir:

- ✓ Indicadores de renda monetária da população residente, como renda familiar, PIB, per capita, e outros disponíveis, em termos de evolução;
- ✓ Indicadores de renda não monetária, ligada a oferta de bens e serviços públicos, como habitação, saúde, educação e segurança pública; e,
- ✓ Abordar aspectos como educação, saúde, segurança pública, lazer, turismo, religião e cultura nos assentamentos humanos situados na ADA/AID.

6.4.8 População Diretamente Afetada

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

A caracterização da população diretamente afetada (ADA) deverá incluir:

- ✓ Georreferenciamento dos povoados, núcleos, aglomerações urbanas;
- ✓ Percepção ambiental: levantamento das expectativas e apreensões da comunidade em relação ao empreendimento; e,
- ✓ Levantamento para caracterização socioeconômica da população residente na ADA, a serem eventualmente transferidas ou que sofrerão interferências decorrentes do empreendimento incluindo dados relativos a tamanho da família, ocupação e renda familiar, demandas por serviços públicos, grau de enraizamento e perspectivas de relocação, reassentamento, indenização, inviabilidade parcial das propriedades.

6.4.9 Organização Social, Cultural e Político-Institucional

6.4.9.1 Organização e Ações da Sociedade Civil

- ✓ Existência de Conselhos Comunitários (Saúde, Educação, Tutelar, Idoso, Segurança Alimentar e outros); e análise de sua atuação; trabalhos do voluntariado (sociedade civil organizada/população);
- ✓ Identificação e mapeamento (nome, endereço, contato institucional, natureza, objetivos, projetos e programas desenvolvidos) das Organizações Não Governamentais – ONGS (locais, nacionais e internacionais) ou OSCIPs que atuam na área; entidades comunitárias existentes (Associação de Moradores, Conselhos de Moradores, Sociedade de Amigos do Bairro); entidades patronais, de trabalhadores e partidos políticos atuantes;
- ✓ Identificação e mapeamento das lideranças, formais e informais (formadores de opinião / partes interessadas / agentes sociais), tradicionais ou não, e dos temas de interesse;
- ✓ Mecanismos de tomada de decisão participativa local (província/distrito/bairro/aldeia/município ou unidades equivalentes);
- ✓ Análise de situações de conflitos existentes/potenciais (estudo qualitativo); análise das expectativas e apreensões existentes com relação à implantação do empreendimento (estudo qualitativo); e,
- ✓ Identificação e caracterização de conflitos existentes em reservas e populações tradicionais na área de influência do empreendimento.

6.4.9.2 Ações Governamentais

- ✓ Planos e Programas governamentais;
- ✓ Gestão participativa (instrumentos de transparência administrativa; Existência de Conselhos Setoriais);

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

- ✓ Correlação do poder político local (executivo, legislativo e judiciário) com as relações estaduais e federais;
- ✓ Capacidade de articulação do município: participação em fóruns de desenvolvimento, comitês de bacias e outros;
- ✓ Gestão pública e articulação institucional; e,
- ✓ Gestão tributária.

6.4.10 Uso e Ocupação do Solo do entorno

- ✓ Caracterização e mapeamento do uso e ocupação do solo na área terrestre no entorno do empreendimento;
- ✓ Caracterização do entorno do projeto, com enfoque nas atividades industriais ou outras (saneamento) com lançamento de efluentes, e com potenciais interferências na qualidade da água;
- ✓ Levantamento da compatibilização do empreendimento com os zoneamentos existentes, identificando a existência de possíveis conflitos; e,
- ✓ Apresentação e mapeamento da malha viária existente, descrevendo como se dará o acesso ao empreendimento, os tipos e números de veículos/dia, e quais serão as interferências no fluxo diário e mensal de veículos na região de entorno do empreendimento.

6.4.11 Patrimônio Histórico, Arqueológico e Cultural

Apresentar para a Área de Influência Direta, a identificação de sítios históricos, arqueológicos e/ou edificações de interesse cultural, considerando também os que se encontram em processo de tombamento no âmbito federal, estadual e municipal, conforme regulamentação vigente.

A identificação e a descrição dos elementos do Patrimônio Natural e Cultural deverão incluir:

- ✓ Grupos etno-linguísticos e comunidades tradicionais – histórico e situação atual, representação e articulação social, conflitos com outros setores da sociedade;
- ✓ Áreas e monumentos naturais, paisagísticos e urbanísticos relevantes; bens históricos, arquitetônicos, artísticos, destacando-se os bens tombados (porém não restritos a estes);
- ✓ Identificação das principais manifestações culturais relevantes; (artes cênicas, visuais, literárias e outras), populares e eruditas; patrimônio imaterial;
- ✓ Instituições públicas e privadas atuantes no território no segmento cultural; programas de fomento e incentivo;

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

- ✓ Identificação das principais atividades de lazer da população e seus equipamentos, urbanos e rurais;
- ✓ Aspectos cotidianos da relação da comunidade local com o meio ambiente; religiões; rituais, etnociência e técnicas (artesanato, construção vernacular); e,
- ✓ Intercâmbios culturais (influências – fenômenos de inculturação e de aculturação) e conflitos.

7. ANÁLISE INTREGRADA E PROGNÓSTICO AMBIENTAL

Deverá ser elaborada como uma síntese que caracterize a área de influência de forma global, com o objetivo de integrar as informações dos meios físico, biótico e socioeconômico, fornecendo subsídios à ampla identificação e a avaliação dos impactos decorrentes da atividade, bem como a qualidade ambiental futura da região.

Para isso deverão ser caracterizadas as inter-relações existentes entre os meios físico-químico, biótico e sócio econômico, apresentando as tendências evolutivas na visão de cenários futuros, de forma a se compreender a estrutura e a dinâmica ambiental da região, considerando as possibilidades de implantação e de não execução da atividade.

7.1 AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

A identificação e avaliação dos impactos ambientais deverão levar em consideração cada um dos fatores componentes do meio natural abordados no diagnóstico ambiental e os diversos fatores de impacto e seus tempos de incidência (abrangência temporal), assim como a análise integrada destes fatores, seu sinergismo ou atenuação.

Esta avaliação deverá abranger os impactos adversos e benéficos da atividade, determinando uma projeção dos impactos imediatos, a médio e em longo prazo; positivos e negativos; diretos e indiretos; temporários, permanentes e cíclicos; reversíveis e irreversíveis; locais, regionais e estratégicos.

Deverão ser consideradas as condições do meio ambiente na fase anterior à atividade, de modo a permitir um prognóstico das condições resultantes, envolvendo os seguintes aspectos:

- ✓ Previsão de magnitude, considerando os graus de intensidade e duração e importância dos impactos identificados, especificando indicadores de impacto, critérios, métodos e técnicas de previsão utilizada;
- ✓ Importância qualitativa dos impactos identificados em relação ao fator ambiental considerado e a relevância conferida a cada um deles, em relação aos grupos sociais afetados; e,
- ✓ Deverão ser consideradas, na elaboração desse prognóstico, as condições emergentes com e sem implantação da atividade, conduzindo à proposição de

^{*1} Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

medidas destinadas ao equacionamento dos impactos ambientais decorrentes da atividade.

Avaliação dos métodos e equipamentos previstos para execução das obras, discriminando o uso e vantagens específicas, considerando a produtividade e os impactos ambientais diferenciados.

Na apresentação dos resultados, constarão:

- ✓ A metodologia de identificação dos impactos, a técnica de previsão de suas magnitudes e os critérios adotados para a interpretação e análise de suas alterações;
- ✓ Descrição detalhada dos impactos sobre cada fator ambiental relevante, considerado no diagnóstico ambiental, com valoração, magnitude e importância dos impactos; e,
- ✓ Síntese conclusiva dos impactos relevantes que poderão ocorrer nas fases de implantação e operação, acompanhada de suas interações.

Ao final deste item, deverá ser apresentado um resumo na forma de planilha contendo o levantamento de impactos relacionados às atividades do empreendimento. Esta planilha deverá conter as condições de ocorrência dos impactos, suas magnitudes, grau de importância e as medidas necessárias para o seu controle.

7.2 MEDIDAS MITIGADORAS/COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

- ✓ Com base na identificação dos impactos e passivos ambientais deverão ser recomendadas medidas que venham a minimizá-los, compensá-los ou eliminá-los; e,
- ✓ Quando da implementação das medidas, em especial daquelas vinculadas ao meio socioeconômico, deverá existir uma participação efetiva da comunidade diretamente afetada, bem como dos parceiros institucionais identificados, buscando-se, desta forma, a inserção regional de atividade.

7.2.1 Medidas mitigadoras e Compensatórias

As medidas mitigadoras serão caracterizadas quanto:

- ✓ Ao componente ambiental afetado;
- ✓ Às fases da atividade em que deverão ser implementadas;
- ✓ Ao caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia;
- ✓ Ao agente executor, com definição de responsabilidades; e,
- ✓ A duração do impacto e da própria medida.

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

7.2.2 Programas de Controle e Monitoramento

Com base na Avaliação de Impactos e respectiva descrição das medidas mitigadoras e compensatórias definidas no EIA, estas medidas deverão ser estruturadas sob a forma de Programas Ambientais de prevenção, controle dos impactos, e/ou monitoramento dos principais aspectos ambientais presentes na área do empreendimento e Área de Influência.

Todos os programas deverão conter a seguinte estruturação em seu detalhamento básico, de forma a descrever os seguintes itens:

- ✓ Objetivos;
- ✓ Metodologia e Ações gerais de desenvolvimento do Programa;
- ✓ Detalhamento de cada uma das Ações específicas de execução do programa;
- ✓ Descrição da qualificação/quantificação) da equipe de execução e material/equipamentos necessários;
- ✓ Cronograma de execução do Programa (mínimo mensal), para cada ação descrita no Programa (preferencialmente em tabelas de correlação ação X prazo);
- ✓ Metodologia de Acompanhamento das Ações do Programa, com previsão de elaboração de relatórios semestrais; e,
- ✓ Apresentação da Equipe técnica de elaboração do Programa (nome dos profissionais e formação, registros no Conselho de Classe, registro no Cadastro Técnico Federal);

Além dos programas considerados básicos, torna-se obrigatória a proposição de outros programas ambientais, decorrentes dos cenários do prognóstico ambiental e dos resultados da avaliação de impactos ambientais.

Alguns dos principais programas a serem desenvolvidos, sem esgotar a série de programas que poderão ser propostos, são:

- ✓ Programa de Gestão Ambiental do empreendimento, estabelecendo uma estrutura administrativa de coordenação e implementação das ações e procedimentos das demais medidas e Programas Ambientais, apresentando seu organograma, com definição de hierarquia e atribuições;
- ✓ Plano Ambiental de Construção, que deverá contemplar as diretrizes básicas a serem empregadas durante a execução das obras e a atuação de equipes de trabalho, estabelecendo mecanismos eficientes que garantam a execução das obras com o controle, monitoramento e mitigação dos impactos gerados:

a) Gestão de Resíduos Sólidos na fase de instalação (indicando os pontos de armazenamento e de estocagem temporária dos resíduos/subprodutos, os sistemas de

^{*1} Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

controle e os procedimentos adotados associados às fontes identificadas e a disposição final associada a cada resíduo);

- b) Gestão e Monitoramento de Efluentes Líquidos na fase de construção;
- c) Ações de capacitação dos trabalhadores nos procedimentos deste Plano Ambiental de Construção; e,
- d) Desmobilização das obras e retiradas de quaisquer estruturas/resíduos.

- ✓ Programa de Segurança Viária e de Mitigação das Interferências no Sistema Viário Municipal;
- ✓ Programa de Monitoramento da Biota Aquática e bioindicadores;
- ✓ Programa de Monitoramento e Mitigação de Atropelamento de Fauna;
- ✓ Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS na fase de operação;
- ✓ Programa de Gerenciamento de Efluentes na fase de operação;
- ✓ Programa de Gerenciamento das Emissões Atmosféricas;
- ✓ Programa de Gerenciamento da Emissão de Ruídos e Vibrações;
- ✓ Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas, conforme Resolução CONAMA nº 357/05;
- ✓ Programa de Auditoria Ambiental, de acordo com o escopo, metodologias e procedimentos sistemáticos e documentados constantes da Resolução CONAMA 306/2002;
- ✓ Programa de Gerenciamento de Riscos, contendo:

a) Linhas gerais do Estudo de Análise de Riscos: O gerenciamento de riscos deve ser estruturado a partir de um Estudo de Análise de Riscos, baseado em técnicas de identificação de perigos, estimativa de frequências e consequências, análise de vulnerabilidade e estimativa de riscos;

b) Linhas gerais da Proposta do Manual de Procedimentos Internos para Gerenciamento dos Riscos de Poluição oriundas das atividades de movimentação e armazenamento de óleo e substâncias nocivas ou perigosas, em conformidade com a Lei nº 9.966/2000.

c) Linhas gerais do Plano de Ação de Emergência, para incidentes envolvendo produtos químicos ou outras ocorrências acidentais; e,

d) Linhas gerais do Plano de Emergência Individual (conforme Resolução CONAMA nº 398/2008).

- ✓ Programa de Comunicação Social;

^{*1} Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

- ✓ Programa de Negociação e Aquisição de Terras:

a) Identificar e pré-cadastrar as áreas onde deverá ocorrer a remoção de residências de moradores e outras edificações, ao longo do empreendimento, que sejam diretamente afetados por suas obras, bem como estabelecer regras básicas para a desapropriação e/ou indenização das famílias afetadas;

- ✓ Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos;

- ✓ Programa de Controle da Supressão da Cobertura Vegetal;

- ✓ Programa de Educação Ambiental para os seguintes públicos-alvos: populações do entorno, trabalhadores diretos, indiretos e terceirizados, entre outros, e descrevendo os seguintes itens:

a) Temas: indicação de temas específicos ou propostas metodológicas a serem desenvolvidos para cada um dos públicos-alvos identificados;

b) Atividades: 1 - Apresentar as atividades de planejamento e execução do programa, incluindo o cronograma detalhado, equipe técnica e material de apoio necessário; e,

c) Interface com a comunidade: descrever as ações previstas de correlação do programa com a rede pública de ensino e com as comunidades do entorno, por meio das associações de bairro ou outros grupos; 2 - Informar se haverá atividades de incentivo ou apoio às escolas do entorno quanto ao desenvolvimento de ações de educação ambiental.

- ✓ Outros a serem propostos em função das singularidades e características da região.

8. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Atender às determinações do Decreto nº 6.848 de 14 de maio de 2009, no que á realização do cálculo da Compensação Ambiental.

Conforme Art. 2º do referido Decreto, deverão ser apresentados:

- ✓ As informações necessárias para os índices: ISB (Impacto sobre Biodiversidade), CAP (Comprometimento de Área Prioritária) e IUC (Influência em Unidade de Conservação);
- ✓ Justificativas para todos os índices, vinculando-os à descrição das tabelas constantes do anexo do Decreto; e,
- ✓ Memoriais de todos os cálculos e o resultado final do Grau de Impacto nos ecossistemas (GI).

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

9. CONCLUSÕES

Deverão ser apresentadas as conclusões sobre os resultados dos estudos de impacto ambiental da atividade, enfocando os seguintes pontos:

- ✓ Prováveis modificações ambientais na área de influência da atividade, sobre os meios físico, biótico e socioeconômico decorrentes da atividade, considerando a adoção das medidas mitigadoras e compensatórias propostas;
- ✓ Benefícios sociais, econômicos e ambientais decorrentes da atividade; e,
- ✓ Avaliação do prognóstico realizado quanto à viabilidade ambiental do projeto.

10. EQUIPE TÉCNICA E AUTENTICAÇÃO

Apresentar a relação dos técnicos e da empresa responsável pela elaboração dos Estudos Ambientais, com a indicação do número de registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental do IBAMA, a área profissional e o número do registro no respectivo Conselho de Classe dos profissionais envolvidos, se houver.

O Estudo deverá ser datado e, pelo menos uma cópia do mesmo, tendo uma folha final com as assinaturas e os dados exigidos de todos os técnicos responsáveis pela elaboração dos mesmos.

11. BIBLIOGRAFIA

Deverá constar a bibliografia consultada para a realização dos estudos, segundo as normas da ABNT.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este TR não pretende esgotar todas as questões relativas aos estudos ambientais para implantação e operação do projeto. Cabe ao responsável pela elaboração do estudo justificar a inclusão de itens neste TR.

13. ANEXOS

Documentações Complementares

- ✓ Anuência Municipal quanto ao Uso e Ocupação do Solo. Nessa anuência deve constar a zona na qual o empreendimento se insere e a lei municipal que estabelece o zoneamento;
- ✓ Laudo Florestal, incluindo mapa, devidamente assinado pelo técnico responsável, com demarcação das áreas passíveis de supressão vegetal, de parcelamento do solo, áreas de reserva legal, bem como as Áreas de Preservação Permanente;

^{*1} Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

- ✓ Anuência da concessionária local de saneamento sobre a viabilidade de atendimento, operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário a serem implantados;
- ✓ Carta da Concessionária de Energia Elétrica quanto a viabilidade técnica de fornecimento de energia para o empreendimento;
- ✓ Cronograma preliminar de implantação do empreendimento; e,
- ✓ Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à autoria de todos os estudos e projetos apresentados.

14. GLOSÁRIO

Deverá ser apresentada uma listagem de siglas e conceitos dos termos técnicos utilizados no estudo.

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

O Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, apresentado em volume separado, deverá conter as informações técnicas geradas em linguagem acessível ao público.

Este relatório deverá ser ilustrado por mapas, quadros, gráficos, tabelas e demais técnicas de informação e comunicação visual autoexplicativas, de modo que a população em geral possa entender claramente as consequências ambientais do projeto e suas alternativas, comparando as vantagens de cada uma delas.

Deverá ser evitada a elaboração do RIMA com número excessivo de páginas.

O RIMA deverá ser elaborado de acordo com o disposto na Resolução CONAMA nº 001/86, contemplando necessariamente os tópicos constantes do Art. 9º.

Para tanto o Relatório de Impacto Ambiental refletirá as conclusões do Estudo de Impacto Ambiental e conterá, no mínimo:

- ✓ Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- ✓ A descrição das atividades, especificando a área de influência, mão-de-obra, os processos e técnicas operacionais, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;
- ✓ A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)

- ✓ A descrição dos prováveis impactos ambientais 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;
- ✓ 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;
- ✓ A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderam ser evitados, e o grau de alteração esperado;
- ✓ O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos; e,
- ✓ Recomendação quanto à alternativa mais favorável.

*1 Anexo integrante da Resolução SEMA nº 046/2015 (Anexos 1 a 7)