

TR NAIÁ N° 02/2020

REF.: Termo de Referência para elaboração e apresentação de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) relacionado ao empreendimento "Aterro Sanitário de Carpina", no município de Carpina-PE (Processo CPRH n° 000445/2020).

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CARPINA.

1. INTRODUÇÃO

O Processo CPRH n° 000445/2020 refere-se ao requerimento de Licença Prévia para o empreendimento "Aterro Sanitário de Carpina". De acordo com as informações constantes neste processo e dados adicionais encaminhados no Processo CPRH n° 002068/2020, o empreendimento foi projetado para receber resíduos sólidos gerados por oito municípios, incluindo Carpina, onde ficará localizado (coordenadas 237.754,787E/9.136.686,707N). Lagoa do Carro, Tracunhaém, Limoeiro, Paudalho, Feira Nova, Lagoa do Itaenga e Nazaré da Mata são os outros municípios a serem atendidos pelo empreendimento e estão divididos em dois grupos de acordo com a proximidade ou distanciamento em relação à Carpina, conforme tabela apresentada a seguir:

CLASSE	MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO (hab.)	DOMICILIAR (t/dia)	VOLUMOSOS (t/dia)	TOTAL (t/dia)
1	CARPINA	82.872	58,34	33,23	91,57
	LAGOA DO CARRO	17.886	12,59	7,17	19,76
	TRACUNHÉM	13.724	8,66	5,50	15,17
	LIMOEIRO	56.302	39,64	22,58	62,21
SUBTOTAL		170.784	120,23	68,48	188,72
2	FAUDALHO	56.074	39,48	22,49	61,96
	FEIRA NOVA	22.013	15,50	8,83	24,32
	LAGOA DO ITAENGA	21.397	15,06	8,56	23,64
	NAZARÉ DA MATA	32.366	22,79	12,98	35,76
SUBTOTAL		131.850	92,82	52,87	145,69
TOTAL		302.634	213,05	121,36	334,41
Taxa de geração per capita adotada (Fonte: Camaragibe)					
domiciliar		0,704 kg/hab x dia			
volumosos		0,401 kg/hab x dia			

Está previsto o recebimento de 334,41 ton/dia de resíduos Classe II-A e a área de ocupação é de 37,50 ha, com vida útil prevista de 30 anos.


Por não se tratar de um aterro sanitário de pequeno porte (são considerados aterros sanitários de pequeno porte aqueles com disposição diária de até 20 toneladas de resíduos sólidos urbanos), o Estudo Ambiental a ser elaborado para o licenciamento ambiental em questão é o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

O EIA subsidia a análise da viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade considerado potencial ou efetivamente causador de significativa degradação do meio ambiente. Além disso, o EIA permite a tomada de decisão do órgão ambiental (CPRH) quanto à concessão ou não da Licença Prévia (LP).

Este Termo de Referência (TR) tem por objetivo estabelecer um referencial para orientar a equipe inter e multidisciplinar quanto aos procedimentos a serem seguidos na elaboração do EIA/RIMA do empreendimento "Aterro Sanitário de Carpina".

Este TR contempla os requisitos mínimos⁽¹⁾ para o levantamento e análise dos componentes ambientais existentes na área de influência do empreendimento, como também, informações gerais sobre os procedimentos administrativos necessários à regularização do processo junto à CPRH, inclusive no que se refere à apresentação da documentação citada no anexo ao roteiro do EIA.

¹ Através dos Termos de Referência (TR) o órgão ambiental (CPRH) expõe quais são os aspectos cujas observações devem ser mais acuradas, mais detalhadas. Entretanto, os Termos de Referência não se constituem em uma limitação à investigação ou aos estudos a serem desenvolvidos pela equipe multidisciplinar responsável pela elaboração do EIA/RIMA.



O presente TR fundamenta-se nas informações fornecidas pelo empreendedor apresentadas no processo em pauta e na vistoria realizada pelos analistas do NAIA. Situações adversas às apresentadas poderão, no processo de análise, suscitar modificações e/ou acréscimos nas informações apresentadas no EIA/RIMA, solicitadas neste TR, ou até mesmo modificações nos procedimentos de licenciamento.

O prazo de validade deste TR é de 01 (um) ano, a contar da data de sua assinatura, podendo ser renovado por igual período, a critério da CPRH, conforme a legislação vigente (Lei Estadual nº 14.249/2010 e alterações).

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. FORMA DE APRESENTAÇÃO

O EIA e o RIMA deverão ser apresentados em volumes separados, nas vias originais, encadernados em espiral, em folhas de tamanho A4 (210 x 297 mm)⁽²⁾, com páginas numeradas e impressão em frente e verso, sempre que isso não prejudicar a leitura e a compreensão clara do conteúdo. As fotografias deverão ser originais em todas as vias, legendadas e datadas. As tabelas, quadros, figuras e ilustrações deverão ser legíveis, com textos e legendas em português, utilizando técnicas que facilitem a sua análise, além de conter a fonte dos dados apresentados⁽³⁾.

O EIA deve seguir a sequência de itens na ordem apresentada neste TR, 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.

No EIA devem ser evitadas descrições e análises genéricas que não digam respeito à área e região específicas do empreendimento, às suas atividades ou que não tenham relação direta ou indireta relevante com as atividades de implantação, operação e desativação do empreendimento. Devem ser evitadas repetições desnecessárias de conteúdo de livros-textos que tratam de teorias, conceitos e práticas gerais de cada meio estudado.

O RIMA deve ser apresentado de forma sintética e objetiva, em linguagem didática e de fácil entendimento ao público em geral e aos tomadores de decisão, devendo ser ilustrado por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possa entender as vantagens e desvantagens do projeto e suas alternativas, bem como todas as consequências ambientais de sua implantação.

Na folha de identificação contida no EIA, deverá constar assinatura de todos os integrantes da equipe multidisciplinar responsável pela sua

² As ilustrações e desenhos técnicos que não reunirem condições de ser apresentadas neste formato, desde que adequadamente justificadas, poderão ser aceitas pela CPRH.

³ Quando coloridos, deverão ser reproduzidos igualmente em todas as vias do EIA e do RIMA.

elaboração.

2.2. NÚMERO DE CÓPIAS/CONTEÚDO

O EIA e o RIMA deverão ser apresentados impressos em, no mínimo, 06 (seis) vias cada um, seguindo a ordem e conteúdo mínimo constantes do roteiro estabelecido neste TR.

O EIA e o RIMA deverão também ser apresentados em formato digital PDF (*Portable Document Format*), cada um em um arquivo único, não devendo haver subdivisão do estudo em diversos arquivos. O EIA e o RIMA deverão ser gravados em pen drive, em 02 (duas) cópias, inclusive com ilustrações (mapas, figuras, gráficos, etc.).

2.3. DAS OBRIGAÇÕES DO EMPREENDEDOR

Ao proponente do projeto compete:

- a) Arcar com todas as despesas e custos referentes à realização do EIA, tais como: coleta e aquisição de dados e informações; trabalhos e inspeções de campo; análises de laboratório; estudos técnicos e científicos; elaboração do RIMA e fornecimento de cópias conforme o exposto no item anterior.
- b) Arcar com custos referentes à: publicação de editais e de pedido de licença⁽⁴⁾ em jornal oficial e em um periódico local de grande circulação; análise do EIA/RIMA; realização de audiência pública; logística necessária às visitas técnicas e/ou vistorias entendidas como importantes para subsidiar a tomada de decisão do órgão ambiental; e concessão das licenças ambientais.
- c) Atender às exigências da CPRH quanto aos elementos informativos julgados necessários ao processo de análise ambiental e de licenciamento dos diversos projetos.

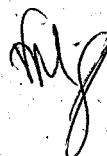
Cabe também ressaltar que a consecução do processo de licenciamento, que inclui as licenças Prévia, de Instalação e de Operação, dependerá do cumprimento, pelo empreendedor, dos requisitos básicos exigidos pela CPRH para aprovação do EIA/RIMA, dos projetos ambientais para implantação das medidas mitigadoras, do projeto de engenharia do empreendimento e dos procedimentos técnicos e construtivos adotados, assim como, do desimpedimento do processo quanto a restrições de ordem jurídica e legal.

2.4. DA OBTENÇÃO DAS INFORMAÇÕES AMBIENTAIS BÁSICAS

As informações ambientais básicas são todas aquelas que são referências para levantamentos posteriores que sobre elas se baseiam para detalhamento e aprofundamento técnico.

As informações ambientais deverão ser obtidas em órgãos oficiais, universidades e demais entidades que reconhecidamente produzam dados com

⁴ A publicação dos editais deverá ocorrer conforme modelo a ser fornecido pela CPRH ao empreendedor.



metodologia científica padrão, auditável e aceita pela comunidade científica com resultados publicados em periódicos científicos revisados por pares.

Tais informações ambientais básicas deverão ser complementadas com visitas de campo para sua validação ou refinamento para o uso específico a que se propõe o EIA/RIMA. A utilização de dados de sensoriamento remoto, como o uso de imagens de satélite, poderá ser necessária como complementação das informações ambientais disponíveis para a área, caso o material disponível em fontes secundárias não atenda aos requisitos necessários para o conhecimento satisfatório dos impactos do empreendimento sobre a área. Isso inclui o tratamento das imagens por metodologias padrão, tais com a classificação supervisionada e não-supervisionada de imagens, a fim de criação de temas ambientais de interesse para a preservação e mitigação.

2.5. DA APRESENTAÇÃO DE MATERIAL CARTOGRÁFICO

A base cartográfica a ser utilizada e os mapas temáticos deverão ser apresentados em conformidade com os padrões usualmente adotados por órgãos oficiais, devendo conter: orientação geográfica; escala gráfica e numérica⁽⁵⁾; projeção cartográfica (coordenadas geográficas e UTM); DATUM SIRGAS 2000; Meridiano Central; convenções cartográficas; e legendas (contendo título temático, título do estudo ambiental, legenda de todas as feições contidas no documento cartográfico). Deverão conter também a fonte (origem da cartografia e dos dados lançados e parâmetros de aquisição) e a data de elaboração. Toda a cartografia temática deverá conter dados atuais.

Os documentos cartográficos em meio digital deverão ser apresentados em formatos de arquivos vetores de uso corrente na versão original, preferencialmente AutoCAD (.dwg) e/ou ArcGIS (.shp), além disso os documentos também deverão ser apresentados em extensão ".kmz". Incluir, ainda, cópia digital das imagens utilizadas em formato de arquivo de uso corrente.

O posicionamento do título e legenda de plantas e detalhes, do empreendimento (plantas de obras civis, mapas de descrição, caracterização, localização etc.) e de mapas temáticos (área de influência, geologia, geomorfologia, solos, recursos hídricos, vegetação, uso atual do solo etc.) deverão seguir as Normas da ABNT para apresentação de desenho técnico.

A fim de evitar multiplicação desnecessária de arquivos e fontes de dados, recomenda-se a integração das diversas feições em um banco de dados geográficos (geodatabase) para o trabalho da equipe multidisciplinar, a ser gerenciado pelo Coordenador do grupo, permitindo a visualização dos levantamentos realizados por todos os componentes, bem como as interinfluências entre os meios físico, biótico e socioambiental.

⁵ A escala adotada deverá ser compatível com o nível de detalhamento dos elementos mapeados e adequados para a área de influência.

3. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

3.1. APRESENTAÇÃO

A apresentação do EIA deverá oferecer ao leitor uma visão clara da finalidade e justificativa do estudo, as diretrizes que orientaram a sua elaboração e conteúdo, segundo as normas de apresentação de trabalhos técnicos da ABNT.

3.2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, DO PROPONENTE, DA EMPRESA CONSULTORA E DA EQUIPE TÉCNICA

- a) Identificação do empreendimento (denominação oficial);
- b) Identificação e qualificação do proponente (nome ou razão social, número dos registros legais, endereço completo, telefone e e-mail dos responsáveis legais e pessoas de contato);
- c) Identificação da empresa consultora responsável pela elaboração do EIA/RIMA, incluindo nome/razão social, endereço, telefone, e-mail, número de inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (IBAMA) e nome do profissional para contato;
- d) Identificação da equipe técnica multidisciplinar responsável pela elaboração do EIA/RIMA, discriminando o nome, a especialidade de cada profissional, a função desempenhada no EIA/RIMA, o número do Registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (IBAMA), o número dos respectivos registros profissionais e o número das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) expedidas por seus respectivos Conselhos de Classe, por cada atividade executada no EIA/RIMA;
- e) A função desempenhada por cada profissional no EIA/RIMA deverá ser informada de forma detalhada, considerando a especificação de cada tema apresentado no estudo. Exemplo: no meio físico, deverá ser informado o profissional responsável por cada tema: clima e condições meteorológicas, geologia e recursos minerais, geomorfologia/geotecnia, pedologia, recursos hídricos superficiais, recursos hídricos subterrâneos, qualidade do ar e ruído; no meio biótico, deverá ser informado o profissional responsável por cada tema: flora e fauna (listar todos os profissionais envolvidos no levantamento dos diferentes grupos vegetais e animais); no meio socioeconômico, deverá ser informado o profissional responsável por cada tema: caracterização demográfica, uso e ocupação do solo, caracterização das comunidades afetadas, estrutura produtiva e de serviços, infraestrutura, equipamentos e serviços públicos, educação, saúde, comunidades tradicionais e patrimônio cultural.

3.3. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

Apresentar os objetivos do empreendimento, abordando os aspectos técnicos, ambientais, econômicos e político-governamentais, bem como as justificativas para a sua implantação.

3.4. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS

Descrever e analisar, utilizando o mesmo grau de profundidade e sob os mesmos critérios, as alternativas locacionais e tecnológicas estudadas, avaliando os aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais envolvidos (análise custo-benefício). Para as alternativas locacionais, apresentar os melhores locais para a implantação do empreendimento em função das características ambientais.

No estudo de alternativas tecnológicas, considerar as melhores tecnologias de processo e sistemas de controle ambiental disponíveis, que levem à redução ou eliminação dos efeitos negativos causados ao meio ambiente.

Incluir, por fim, mapa(s) em escala adequada, georreferenciado (coordenadas geográficas e UTM, SIRGAS 2000), indicando a localização de cada uma das alternativas estudadas.

3.5. JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA PREFERENCIAL

Proceder à apreciação sucinta de comparação das alternativas analisadas e indicar qual, entre elas, constitui-se na opção escolhida para implantação do empreendimento. Apresentar justificativa da escolha dessa alternativa.

3.6. DESCRIÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO

Apresentar informações que possibilitem o entendimento básico do empreendimento nas suas diversas fases de implantação (planejamento, instalação, operação e desativação), a partir da alternativa escolhida. Deverão ser contempladas, no mínimo, as seguintes informações:

a) Caracterização da área:

Caracterização da área do empreendimento, incluindo sua localização no município de Carpina, acessos, dimensões, confrontações e zoneamento urbano do Plano Diretor Municipal com o empreendimento. Incluir:

- Planta de situação da área, em escala compatível com o porte do empreendimento, georreferenciada (coordenadas geográficas e UTM), abrangendo o município em que se localiza, indicando: orientação magnética, principais eixos viários, corpos d'água e outras informações julgadas necessárias.
- Plantas do projeto (plantas baixas, cortes e detalhes), em escala adequada, georreferenciadas (coordenadas geográficas e UTM), incluindo o aterro e seu encaixamento na topografia local, a estação de tratamento de efluentes, sistema de drenagem etc.
- Imagem de satélite ou fotografia aérea da área, nas condições atuais, em escala compatível com o porte do empreendimento, georreferenciada (coordenadas geográficas e UTM), indicando graficamente os seguintes elementos: orientação magnética;



topografia, destacando as curvas de nível (espaçamento recomendável de 2 em 2 metros); áreas de ocorrência de vegetação protegida por lei; APPs, conforme Lei Federal nº 12.651/2012 e alterações, Medidas Provisórias e Resoluções do CONAMA; áreas de reserva legal, se couber; Unidades de Conservação (UCs), segundo descritas na Lei Federal nº 9.985/2000 e na Lei Estadual nº 13.787/2009; corpos d'água e respectivas faixas de proteção; vias existentes; construções existentes; indicação dos limites da zona urbana, de expansão urbana e rural; e outras informações julgadas necessárias;

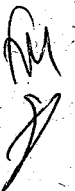
b) Ordenamento do uso do solo na propriedade:

- Informar sobre a propriedade da área pretendida para a implantação do empreendimento, quanto à titularidade e ao zoneamento territorial (urbana/rural).
- Usos e servidões atuais e projetados: interferências de utilidade pública incidentes sobre a área, com vistas a subsidiar a compreensão do processo de ocupação, aspectos indutores e o estado de conservação dos recursos ambientais. Prestar informações também sobre a existência de usos informais na propriedade.
- Detalhar os equipamentos e infraestrutura (rodovias, vias de acesso, linhas de transmissão de energia, gasodutos etc.), públicos ou privados, já instalados, em instalação ou projetados para a área, e como os mesmos se integrarão ao Aterro Sanitário.
- Descrever o uso e ocupação do solo pretendido para toda a propriedade, explicitando as áreas segundo o tipo de uso (células, lagoas de tratamento, sistema viário, áreas verdes e administrativas etc.) e suas áreas (m²).

c) Características técnicas do empreendimento:

Caracterização dos equipamentos a serem instalados, incluindo seu dimensionamento e suas características técnicas, considerando, no mínimo:

- Previsão de adequação do empreendimento ao que está estabelecido nas Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Federal Nº 12.305 de 2 de agosto de 2010 e Lei Estadual Nº 14.236 de 13 de dezembro de 2010), abordando, no que couber, a aplicação dos instrumentos de implementação das Políticas, como os Planos estadual e municipais de resíduos sólidos.
- Capacidade de recebimento de resíduos ou rejeitos; regime de operação (nº de turnos, horas/dia, dias/mês, meses/ano); características dos equipamentos principais e instalações auxiliares.
- Caracterização dos resíduos a serem recebidos no aterro sanitário (podem ser adotados os dados apresentados nos Planos



Estadual e Municipal de RS), incluindo:

- ✓ Caracterização qualitativa: classificação, conforme ABNT (NBR 10.004/2004), de cada resíduo, indicando suas respectivas origens.
 - ✓ Caracterização quantitativa: previsão da quantidade de cada resíduo a ser recebido no Aterro Sanitário, informando o percentual correspondente para cada resíduo (composição gravimétrica).
 - Apresentar quantitativo de efluentes a serem gerados (chorume) a partir da massa de resíduos sólidos a serem tratados no aterro sanitário em questão.
 - Apresentar a concepção geral do sistema de tratamento de efluentes (chorume) previsto, incluindo memorial descritivo, fluxograma e layout da ETE projetada. Caso não seja prevista a instalação de ETE, apresentar estudo que justifique a recirculação de todo o efluente gerado, não sendo necessária a ETE.
 - Previsão de vida útil do Aterro Sanitário, com memória de cálculo que considere os volumes de resíduos aterrados ao longo dos anos e a área disponível para as células.
 - Descrever como será realizada a desativação do Aterro Sanitário, e as atividades a serem realizadas após o encerramento do aterro.
 - Apresentar dispositivos, equipamentos e procedimentos destinados à prevenção de acidentes ambientais na fase de implantação e operação do empreendimento.
- d) Diretrizes infraestruturais (abastecimento d'água; esgotamento sanitário; drenagem pluvial; resíduos sólidos; energia elétrica; gás etc.):
- Abastecimento d'água: previsão de consumo e alternativas de abastecimento d'água para os diversos usos, apresentando informações sobre localização, captação, estimativa de vazão etc. Havendo previsão de interligação ao sistema público, apresentar as diretrizes estabelecidas pela concessionária do serviço, onde seja, inclusive, evidenciado que esta tem condições de atender a demanda prevista para o projeto, em prazos compatíveis com as etapas de sua implantação. No caso de previsão por parte do empreendedor de utilização de alternativas de captação (superficial ou subterrânea) não interligadas ao sistema público, a CPRH deverá ser consultada quanto ao fornecimento de diretrizes adicionais a este TR.
 - Esgotamento sanitário: descrição do sistema de coleta,



tratamento⁶⁾ e disposição final dos esgotos sanitários gerados (indicar o corpo receptor), destacando o atendimento aos padrões estabelecidos pelas Resoluções do CONAMA n° 357/05 e 430/11 e ao controle de carga orgânica e coliforme, conforme normas da CPRH. Havendo previsão de interligação ao sistema público, caso exista, apresentar as diretrizes estabelecidas pela concessionária do serviço, onde seja, inclusive, evidenciado que esta tem condições de atender a demanda prevista para o projeto.

- Drenagem pluvial: descrição do sistema de drenagem de águas pluviais, incluindo a indicação do local de deságue no corpo receptor.
 - Resíduos sólidos: descrição dos principais resíduos a serem gerados, estimativa de quantificação, classificação conforme NBR n° 10.004/2004 da ABNT, bem como informações sobre seu acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final.
- e) Planta do Aterro Sanitário, em escala compatível com o porte do empreendimento, georreferenciada (coordenadas geográficas e UTM), indicando graficamente os seguintes elementos: orientação magnética; topografia, destacando as curvas de nível (espaçamento recomendável de 2 em 2 metros); áreas verdes e áreas protegidas (APPs, UCs etc.); áreas de reserva legal; corpos d'água, ainda que intermitentes, e respectivas faixas de proteção; limites de propriedade; traçado do sistema viário; e outras informações julgadas necessárias.
- f) Localização e descrição do(s) canteiro(s) de obra, incluindo a descrição da infraestrutura utilizada na fase de implantação do empreendimento: abastecimento d'água; esgotamento sanitário; destinação final de efluentes; resíduos sólidos etc. Seguir as mesmas orientações dadas no tópico "Diretrizes infraestruturais" acima.
- g) Informações sobre a localização e a situação atual de exploração das áreas a serem utilizadas como jazidas, empréstimos e depósitos temporários.
- h) Descrever detalhadamente as etapas do processo, desde o recebimento dos resíduos, descrevendo os mecanismos e/ou equipamentos utilizados em cada etapa, as unidades, as medidas/equipamentos/sistemas de controle ambiental previstos etc. Incluir fluxograma ou diagrama de blocos simplificado.
- i) Emissões atmosféricas: dados relativos à sua produção, composição e equipamentos de controle da poluição previstos.
- j) Emissão de odores: dados relativos à sua produção e equipamentos de controle previstos.

⁶⁾ Deverá ser apresentada a concepção geral do sistema de tratamento de efluentes, incluindo memorial descritivo, fluxograma e layout da ETE projetada.

- k) Dados relativos às emissões de ruídos previstas na fase de instalação e operação do empreendimento, incluindo a descrição dos equipamentos geradores de ruídos e aqueles adotados para o controle dessas emissões.
- l) Origem, quantificação e qualificação da mão-de-obra a ser utilizada nas etapas de instalação e operação do empreendimento.
- m) Indicação e descrição dos empreendimentos associados e decorrentes, considerados indispensáveis à viabilização do empreendimento objeto do estudo.
- n) Diretrizes de recomposição vegetal.
- o) Fonte dos recursos e custo total do empreendimento.
- p) Prazo e cronograma de desenvolvimento do empreendimento e descrição das etapas de execução, caso previstas ou programadas.
- q) Outras informações julgadas pertinentes pela equipe multidisciplinar responsável pela elaboração do EIA para a compreensão do projeto.

3.7. PLANOS E PROGRAMAS DE DESENVOLVIMENTO

Os estudos ambientais deverão contemplar o levantamento dos planos e programas (públicos, privados e mistos) de desenvolvimento, propostos e em implantação, com incidência na área de influência e que possam interferir positiva ou negativamente no empreendimento. Deverá ser dada ênfase aqueles que têm relação direta com o empreendimento em referência e sua área de abrangência. Além de listá-los, deverá ser informado seu período de implantação e operação, sua compatibilidade ao prazo de implantação do empreendimento, bem como ser precedida uma análise das influências recíprocas da ação proposta e desses processos setoriais de desenvolvimento na área de influência e as medidas para promover as compatibilidades porventura necessárias.

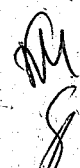
Abordar a relação do empreendimento com o Plano Pernambuco 2035 - Plano Estratégico do Desenvolvimento de Longo Prazo para o Estado de Pernambuco.

3.8. ANÁLISE JURÍDICA

Deverá ser contemplado o conjunto de leis e regulamentos, nos diversos níveis (federal, estadual e municipal), que regem os empreendimentos dessa natureza e a proteção ao meio ambiente na área de influência, e que tenham relação direta com o projeto. Além da enumeração ou listagem das normas, o EIA deve proceder a análise das limitações por elas impostas ao empreendimento, bem como as medidas para promover as compatibilidades porventura necessárias⁷. Ênfase especial deverá ser dada aos aspectos vinculados à:

- a) Competências Ambientais (Legislação Federal: Lei Complementar n°

⁷ As recomendações propostas deverão ser explicitadas no item 3.12 do EIA (Medidas de Controle).



140, de 08/12/2011):

- b) Uso e ocupação do solo (Lei Federal nº 6.766/79, Legislação Municipal: Plano Diretor e Lei de Uso e Ocupação do Solo - zoneamento).
- c) Proteção e controle da poluição (Ar, Água, Solo, Resíduos Sólidos e Controle de Poluição). Trata-se de referência sumária à legislação relacionada aos principais impactos propriamente ditos como decorrência da implantação do empreendimento.
- d) Proteção e controle da poluição sonora (Lei Estadual nº 12.789; NBR 10.151 e NBR 10.152).
- f) Proteção à qualidade e quantidade das águas (Lei Federal nº 9.433/97; Resoluções do CONAMA nºs 357/05 e 396/08 e demais legislações relacionadas ao enquadramento/classificação dos corpos d'água, padrões de qualidade, normas da CPRH etc).
- g) Proteção à qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas, segundo a Resolução CONAMA 420/2009 e alterações.
- h) Espaços legalmente protegidos (UCs, APPs, áreas de vegetação protegida, áreas de proteção de mananciais etc.). Considerar, entre outras, as seguintes legislações: Lei Federal nº 9.985/2000, Resolução CONAMA nº 369/2006, Lei Estadual nº 9.931/1986, Lei Federal nº 12.651/2012, Lei Estadual nº 13.787/2009.
- i) Supressão de vegetação e compensação ambiental (Lei Federal nº 12.651/2012; Lei Federal nº 9.985/2000 e Decreto nº 4.340/2002; Resolução CONAMA nº 369/2006; Resolução CONAMA nº 371/2006; Lei Estadual nº 11.206/1995; e Resolução Consema-PE nº 04/2010).
- j) Legislação sobre fauna (Lei Federal nº 5.197/67 e suas atualizações e IN IBAMA nº 179/2008).
- k) Licenciamento e avaliação de impacto ambiental (Lei Federal nº 6.938/81 e Decreto nº 99.274/90; Resoluções CONAMA nºs 01/86, 09/87, 01/88 e 237/97; e Lei Estadual nº 14.249/2010 e suas alterações).
- l) Diretrizes nacionais para o saneamento básico (Lei Federal Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007).
- m) Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Federal Nº 12.305 de 2 de agosto de 2010 e Lei Estadual Nº 14.236 de 13 de dezembro de 2010) e regulamentações decorrentes.
- n) NBR 8.419/92 (Diretrizes para apresentação de projetos de Aterros de resíduos sólidos urbanos) e NBR 13.896/97 (Aterros de resíduos não perigosos - critérios para projeto, implantação e operação).
- o) Responsabilidades ambientais (Lei Federal nº 9.605/1998 e Lei

Estadual n° 14.249/2010 e suas alterações).

- p) Proteção ao Patrimônio Histórico-Cultural (Lei Federal n° 3.924/1961, Lei Federal n° 3.551/2002 e Portarias do IPHAN n°s 07/88 e 01/2015),

3.9. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

Delimitar e justificar as áreas de influência do empreendimento (espaço geográfico a ser direta ou indiretamente afetado pelas alterações ambientais decorrentes da implantação do empreendimento, tanto na fase de instalação como de operação), abrangendo distintamente os meios físico, biótico e socioeconômico. A definição dos limites das áreas de influência deve ser devidamente justificada, estando sujeita à revisão por parte da CPRH, com base nos impactos identificados e sua abrangência.

A área de influência do empreendimento deve considerar três níveis, quais sejam:

- **Área de Influência Indireta (AII):** aquela onde os impactos provenientes da implantação e operação do empreendimento se fazem sentir de maneira indireta e com menor intensidade em relação à área de influência direta.
- **Área de Influência Direta (AID):** aquela sujeita aos impactos diretos provenientes da implantação e operação do empreendimento.
- **Área Diretamente Afetada (ADA):** aquela onde ocorrem as intervenções relacionadas ao empreendimento, incluindo as áreas de apoio, como canteiros de obra, acessos, áreas de empréstimo, áreas de depósito temporário etc.

Apresentar mapas, georreferenciados e em escala adequada, contendo cada uma das áreas de influência (AII, AID e ADA) delimitadas.

Recomenda-se que, uma vez definidas as áreas de influência, as mesmas sejam apresentadas à CPRH/NAIA, pela equipe multidisciplinar responsável pelo EIA/RIMA, previamente à conclusão dos estudos ambientais. Essa apresentação visa à avaliação preliminar das áreas pela equipe técnica do NAIA, a fim de reduzir a possibilidade de solicitação de alteração das áreas de influência na fase de análise do Estudo.

3.10. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

As informações a serem contempladas neste item devem propiciar a compreensão da realidade atual da área de influência do empreendimento, antes da sua implantação, segundo os diferentes meios (físico, biótico e socioeconômico), devendo ser realizado em dois níveis de abordagem: um referente à ADA e à AID e outro referente à AII. Estas informações devem ser inter-relacionadas, resultando num diagnóstico integrado, de forma a se constituir em quadro referencial compreensivo para subsidiar a análise de impactos ambientais do projeto. Recomenda-se o uso de mapas e fotos datadas como recursos ilustrativos, acompanhadas de legendas



explicativas da área, como instrumentos técnicos de análise, não apenas como mera ilustração.

O diagnóstico não deve se constituir em mera compilação de informações, devendo a equipe multidisciplinar reunir os dados necessários que muitas vezes não existem e devem ser produzidos e, adicionalmente, realizar amostragens, trabalhos de campo e pesquisas para complementá-los. A equipe multidisciplinar deverá também proceder a uma análise crítica de consistência dos estudos específicos realizados por outros autores e que porventura sejam utilizados para fundamentar as conclusões do EIA. Apresentar, por fim, análise conclusiva dos temas estudados.

Os levantamentos e análises temáticas deverão ser diferenciados para cada uma das áreas de influência (AII, AID e ADA), sendo necessária, na área de influência direta (AID) e na área diretamente afetada (ADA), quando couber, a realização de investigações mais aprofundadas, com dados primários, uma vez que nelas se verificarão os principais impactos e com maior intensidade.

A elaboração do diagnóstico deve ser estruturada e orientada pelo enfoque e conteúdo mínimo, a seguir expostos:

3.10.1. MEIO FÍSICO

3.10.1.1 Clima e condições meteorológicas

Caracterização dos aspectos climáticos e meteorológicos da área, observando, entre outros, o comportamento sazonal, típico e extremo, dos principais parâmetros meteorológicos: precipitação, insolação, direção e velocidade dos ventos. Utilizar séries de dados secundários, registrados em estações meteorológicas o mais próximas possível da área do empreendimento.

3.10.1.2 Qualidade do ar

Caracterização da qualidade do ar na AID, considerando os poluentes que podem ser gerados com a operação do empreendimento. Especial atenção deverá ser dispensada aos locais de maior potencial de geração de poluentes e principalmente no que diz respeito à proximidade das áreas urbanas e quanto à velocidade, frequência e direção dos ventos predominantes.

3.10.1.3 Ruído

Caracterização das condições de ruído na AID, diagnosticando os níveis atuais, conforme legislação e normatização aplicáveis.

3.10.1.4 Geologia e recursos minerais

Caracterização e mapeamento, georreferenciado e em escala adequada, das principais unidades geológicas (litologia, estruturas etc.) presentes na AII, AID e ADA, por meio de interpretações de imagens de satélite, fotografias aéreas e serviços geológicos de campo.

Apresentação do arcabouço estratigráfico e estrutural, enfatizando as

principais feições estruturais, geológicas e tectônicas (por exemplo: posição das camadas, falhas, fraturas, juntas), com identificação da área a ser afetada.

Identificação dos recursos minerais existentes na ADA, a partir de levantamento de áreas requeridas junto à Agência Nacional de Mineração - ANM, a fim de que seja verificada a compatibilização do empreendimento com a disponibilização do recurso mineral.

3.10.1.5 Geomorfologia/Geotecnia

Caracterização geomorfológica/geotécnica da AID indicando a compartimentação topográfica da área, abordando aspectos morfológicos (descrição das formas de relevo), morfométricos (declividade das vertentes) e morfodinâmicos (dinâmica de processos).

Apresentar estudo de sondagem geotécnica para a ADA, indicando o nível d'água do lençol freático, com a representação em plantas georreferenciadas dos locais de realização das sondagens e caminhamentos realizados para aquisição de dados com emprego de métodos diretos e/ou indiretos, se utilizados.

3.10.1.6 Pedologia

Descrição e mapeamento dos tipos de solos e capacidade de uso. Na descrição dos solos, constar informações sobre suas características físicas, químicas e morfológicas. Juntamente à descrição das classes de solo, apresentar mapa temático dessas classes, em escala compatível para a AID, de acordo com o atual Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SIBCS) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA.

Avaliação das condições de permeabilidade do solo da ADA, a fim de se conhecer a capacidade de infiltração de efluentes líquidos, bem como a vulnerabilidade das águas subterrâneas. Incluir planta, em escala adequada, com a localização dos pontos de amostragem (coordenadas geográficas e UTM, SIRGAS 2000).

3.10.1.7 Recursos hídricos superficiais

Caracterização dos recursos hídricos superficiais da área de influência do empreendimento (ADA e AID), incluindo:

- a) Bacia(s) hidrográfica (s) e sub-bacia(s) em que se insere(m) o empreendimento, incluindo suas características físicas.
- b) Corpos d'água e outras coleções hídricas, ainda que intermitentes, com a descrição de suas características físicas.
- c) Mapa da AID, em escala compatível com o porte do empreendimento, e georreferenciado (coordenadas geográficas e UTM), contendo as coleções hídricas localizadas na AID e a indicação da distância até a área do empreendimento.
- d) Qualidade da água: deverão ser caracterizados os principais parâmetros (físicos, químicos e biológicos) dos corpos d'água

(rios, riachos, nascentes, açudes, barreiros etc.) localizados total ou parcialmente na ADA e AID do empreendimento, incluindo aqueles que poderão ser utilizados como corpos receptores de efluentes líquidos ou como corpos receptores dos sistemas de drenagem. No caso de corpos receptores de efluentes líquidos, analisar sua capacidade de autodepuração. Os resultados das análises de qualidade da água deverão ser discutidos considerando a legislação estadual pertinente e os parâmetros listados na Resolução CONAMA n° 357/05 e alterações. A caracterização dos corpos d'água deverão contemplar no mínimo os seguintes parâmetros: vazão característica, temperatura, pH, OD, DBO, DQO, fósforo, nitrogênio, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos, cor, turbidez, óleos e graxas, coliformes termotolerantes, toxidez, série de metais (Fe, Zn, Cr, Cu, Ni, Pb e Hg) e fenol. Apresentar mapa georreferenciado demonstrando os pontos de coleta das amostras de água.

- e) Identificação dos principais usos das águas na ADA e AID do empreendimento.

3.10.1.8 Recursos hídricos subterrâneos

Apresentar a caracterização hidrogeológica com vistas ao conhecimento do aquífero local, incluindo:

- a) Localização, natureza, geometria e estrutura geológica do aquífero local.
- b) Recarga, armazenamento, fluxo e descarga. Incluir mapa potenciométrico indicando a direção predominante do fluxo das águas subterrâneas.
- c) Relações do aquífero local com as águas superficiais e com outros aquíferos.
- d) Qualidade das águas (características físicas, químicas e biológicas) do aquífero local com as justificativas para os critérios de escolha dos pontos e parâmetros de amostragem, bem como a discussão dos resultados, tomando como referência a Resolução Conama n° 396/08. Apresentar mapa georreferenciado demonstrando os pontos de amostragem.
- e) Identificação (se houver) dos usos das águas do aquífero local (localização de pontos de captação, vazão captada, tipo de consumidor etc.) na ADA e AID do empreendimento.
- f) Identificar e caracterizar, caso existam, os mananciais subterrâneos de abastecimento público situados na área de influência do empreendimento, considerando tanto os mananciais em operação como aqueles identificados para captação futura.
- g) Vulnerabilidade natural do aquífero.

A caracterização, além de incluir relato interpretativo dos temas estudados, deverá vir ilustrada com mapeamento, em escala adequada, e

contemplar os resultados das investigações.

3.10.2. MEIO BIÓTICO

Para a descrição da cobertura vegetal e da fauna associada da ADA, AID e AII, podem ser utilizados dados secundários atuais que possibilitem a compreensão sobre os temas em questão. Os dados secundários utilizados deverão ser devidamente referenciados, com a menção dos autores e o ano em que o referido estudo foi publicado.

3.10.2.1 Ecossistemas terrestres

Flora

Para a caracterização da vegetação da AII, AID e ADA do empreendimento, deverá ser feito um levantamento qualitativo da vegetação da área, contemplando os diversos estágios sucessionais, contendo:

- a) Mapeamento dos biótipos da área de influência, indicando as fitofisionomias e a florística;
- b) Listagem com a identificação das espécies endêmicas, raras, ameaçadas de extinção (essas deverão ser mapeadas e georreferenciadas), exóticas, exóticas invasoras e as de valor econômico e alimentício, vulneráveis e de interesse científico.

Fauna

Para a AII, AID e a ADA caracterizar a partir de dados qualitativos a fauna e habitats associados, destacando as espécies indicadoras de qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras, endêmicas e ameaçadas de extinção, conforme listas oficiais.

Apresentar listagem das espécies organizada em tabela contendo classificação (ordem, família, gênero e espécie).

3.10.2.2 Unidades de Conservação (UCs)

Identificar e mapear as UCs municipais, estaduais e federais, e suas respectivas zonas de amortecimento, quando couber, localizadas num raio mínimo de 10 (dez) quilômetros do empreendimento.

Em atenção ao disposto na Resolução CONAMA nº 428/2010, 473/2015, e na Resolução CONSEMA/PE nº 04/2010, deverá ser informada a distância do empreendimento às UCs, considerando as suas respectivas zonas de amortecimento, além da extensão da interferência do projeto proposto dentro dos limites da Unidade ou na sua zona de amortecimento.

Observar o plano de manejo, se houver, das UCs que estejam localizadas nas áreas de influência do empreendimento, com o objetivo de orientar a avaliação dos impactos nas Unidades ou na sua zona de amortecimento, quando for o caso.

3.10.2.3 Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade

Identificar as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira, delimitadas pelo Ministério do Meio Ambiente, e as áreas de importância biológica extrema, muito alta ou alta, conforme o Atlas da Biodiversidade de Pernambuco, que estejam localizadas na área de influência do empreendimento, com mapeamento em escala adequada.

3.10.3. MEIO SOCIOECONÔMICO

3.10.3.1 Diagnóstico da AII

Para a AII, apresentar análise socioeconômica, a partir de dados atualizados do IBGE e outras fontes oficiais, contendo os seguintes aspectos:

- a) Caracterização da dinâmica demográfica quanto a: distribuição populacional do município; taxas de crescimento populacional; tendências de crescimento das áreas urbana e rural, com base histórica e dados migratórios.
- b) Em relação ao estado da saúde pública, apresentar:
 - 1-As principais endemias nos últimos 10 anos e seus focos, baseando-se em dados disponíveis nos órgãos públicos de saúde locais, incluindo dados quantitativos da evolução dos casos.
 - 2-Os dados dos principais indicadores que influem no perfil nosológico da população, por exemplo: endemias, doenças de veiculação hídrica, doenças transmissíveis por vetores que se reproduzem devido ao descarte inadequado de resíduos sólidos.
- c) Identificação e caracterização dos sistemas e veículos de comunicação social, tais como jornais de circulação local, sejam eles produzidos por associações comunitárias, sindicatos, instituições religiosas etc., rádios comunitárias, entre outros, que possam veicular conteúdo relacionado a impactos decorrentes do empreendimento.
- d) Identificação e caracterização dos estabelecimentos de educação, pública e privada, que possam desenvolver ou participar de atividades de educação ambiental relacionadas ao empreendimento, em suas fases de planejamento, instalação e operação.

3.10.3.2 Diagnóstico da AID e ADA

Para a AID e para a ADA, deverá ser conduzida uma pesquisa socioeconômica, a partir de dados secundários atualizados, bem como dados primários, coletados em campo, considerando a cultura e as especificidades locais, com descrição detalhada da metodologia utilizada para a coleta dos dados. Nesta pesquisa deverão constar os seguintes aspectos:

1 - Uso e Ocupação do Solo:

Caracterizar o uso e ocupação do espaço, por meio de mapeamento e de análise descritiva destacando os parcelamentos com fins de reforma agrária, caso existam, e considerando também o plano diretor, incluindo a identificação dos seguintes aspectos:

- Áreas rurais, urbanas e de expansão, principais usos rurais no entorno, indicando as culturas permanentes, temporárias ou sazonais, as pastagens naturais ou plantadas, as vegetações nativas e exóticas.
- Estrutura fundiária, segundo o módulo fiscal local, as áreas de colonização, assentamentos, ocupações sem titulação, bem como as áreas ocupadas por populações tradicionais, destacando o tipo de produção efetuada na gleba.
- Existência de conflitos e tensões sociais.

Apresentar as diretrizes do Plano Diretor Municipal relacionadas a empreendimentos dessa natureza, bem como os respectivos mapas.

2 - Caracterização da Comunidade Afetada:

Verificar se há habitações num raio de 500 metros, distância mínima recomendada pela NBR 13.896/97 (Aterros de resíduos não perigosos - critérios para projeto, implantação e operação) entre um aterro sanitário e núcleos populacionais.

Caso haja, considerar como comunidade afetada todas as pessoas residentes no raio de 500 metros a partir do perímetro da área do empreendimento. Para essa comunidade, identificar, georeferenciar e mapear, individualmente, as propriedades, inclusive aquelas constituídas por posses existentes. Realizar nestas propriedades pesquisa censitária e entrevistas qualificadas para conhecer as relações sociais, econômicas e culturais, abrangendo:

- Aspectos econômicos: o conjunto das propriedades, inclusive dos proprietários não residentes e dos não proprietários, definindo os padrões da ocupação, através de levantamentos quali-quantitativos, avaliando as condições de habitação, a dimensão das propriedades, o regime de posse e uso da terra, o nível tecnológico da exploração, as construções, benfeitorias e equipamentos, os padrões de locomoção, as principais atividades desenvolvidas e áreas envolvidas, a estrutura da renda familiar e os resultados da exploração econômica, o preço das terras e benfeitorias;
- Aspectos socioculturais: participação da comunidade em atividades comunitárias e associativas, organização familiar e de vizinhança;
- Percepção dessa população em relação as suas condições de habitabilidade e sobre a instalação do aterro, ressaltando as vantagens e desvantagens.



3 - Estrutura Produtiva e de Serviços:

Para a AID, diagnosticar a mão-de-obra existente, por meio de dados quantitativos e qualitativos, indicando o nível de qualificação e a disponibilidade, conforme os empregos diretos e indiretos a serem gerados pelo empreendimento em suas diferentes fases.

Caracterizar a população de catadores, se houver, presentes no município, considerando a existência de cooperativas e associações de catadores que porventura existam, inclusive aqueles que operam informalmente na área do lixão.

4 - Comunidades Tradicionais:

Identificar e caracterizar, se houver, as comunidades tradicionais (quilombolas, étnicas, etc), as terras indígenas e os territórios tradicionais, sua localização geográfica e vias de acesso, conforme o Decreto Nacional nº 6.040 de 07 de fevereiro de 2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.

O estudo das comunidades tradicionais (quilombola, indígena, etc) deverá seguir as orientações da Portaria Interministerial nº 60/2015, inclusive no que se refere às distâncias do empreendimento às comunidades. Independentemente da abrangência das áreas de influência do empreendimento, devem ser observados os limites indicados no Anexo 1 da referida Portaria.

Apresentar carta-imagem, em escala adequada, identificando os limites e os nomes das comunidades tradicionais identificadas, bem como suas distâncias ao empreendimento.

Os estudos de comunidades quilombolas devem seguir orientações da Fundação Cultural Palmares e dos órgãos competentes, conforme o caso. Envolver desde o início as comunidades, seus representantes e líderes e o poder público afeto.

Os estudos de comunidades indígenas devem seguir orientações da FUNAI.

3.10.3.3 Patrimônio Cultural

Apresentar diagnóstico de caracterização e avaliação da situação atual do Patrimônio Cultural nas áreas de influência do empreendimento. Considerar os bens tombados pelo IPHAN, FUNDARPE e outros órgãos municipais de proteção ao Patrimônio Cultural.

O diagnóstico do Patrimônio Cultural deve abordar seus diversos aspectos, tais como: arqueológico, histórico, paisagístico, imaterial, espeleológico e paleontológico.

Os estudos relacionados ao Patrimônio Cultural, com vistas à avaliação do impacto do empreendimento sobre os bens culturais acatêlados em âmbito federal, deverão seguir os procedimentos e critérios estabelecidos pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. Para tal, o empreendedor e a equipe responsável pela

elaboração desse estudo deverão dirigir-se ao IPHAN para obter as orientações necessárias.

No EIA deverão constar os projetos e estudos realizados a partir dos Termos de Referência emitidos pelo IPHAN.

3.10.4. PASSIVO AMBIENTAL

Levantamento e caracterização de passivo ambiental, ou seja, a identificação de ocorrências⁽⁸⁾ existentes capazes de atuar como fator de dano ou degradação ambiental ao entorno, ao empreendimento e à população vizinha.

Este levantamento deverá servir de base a intervenções corretivas ou compensatórias e ao planejamento de gestão ambiental dos projetos. Incluir documentação fotográfica.

Para a realização de estudo do passivo ambiental do solo, utilizar como base a Resolução Conama nº 420/09.

Deve ser dispensada atenção especial às interferências em áreas legalmente protegidas e em mananciais destinados ao consumo humano.

O estudo do passivo ambiental deverá constar num item específico do EIA/RIMA, e não apenas estar incluso nos dados de diagnóstico.

3.11. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Deverão ser identificadas as ações impactantes e analisados os impactos ambientais potenciais, nos meios físico, biótico e socioeconômico, relativos às fases de planejamento, implantação, operação e desativação do empreendimento.

Os impactos serão avaliados nas áreas de influência definidas para cada um dos meios estudados e caracterizados no diagnóstico ambiental, considerando suas propriedades cumulativas e sinérgicas e a distribuição dos ônus e benefícios sociais. Para efeito de análise, os impactos devem ser classificados considerando, pelo menos, os seguintes critérios:

- **Efeito** (positivo ou negativo) - característica do impacto quanto aos seus efeitos benéficos ou adversos aos fatores ambientais.
- **Direcionalidade** (meio físico, meio biótico ou meio socioeconômico) - característica do impacto quanto ao componente do meio ambiente que recebe seu efeito.
- **Natureza** (direto ou indireto) - distingue se o impacto resulta diretamente de uma ação do empreendimento ou se o impacto se dá secundariamente à ação.
- **Periodicidade** (temporário, cíclico ou permanente) - traduz a

⁸ Processos erosivos e ravinamentos; instabilidade de taludes de cortes e de aterros; assoreamento de elementos de drenagem, naturais ou não; APP não vegetadas; contaminação do solo por resíduos tóxicos; e até passivos de natureza jurídica, como a necessidade de regularização de licenciamento, se for o caso.



frequência esperada de ocorrência do impacto na fase analisada (planejamento, instalação e operação).

- **Temporalidade** (imediato, curto prazo, médio prazo ou longo prazo) - traduz a duração do efeito do impacto no ambiente, considerando, de acordo com a Resolução Consema-PE nº 04/2010: imediato - de 0 a 5 anos; curto prazo - de 5 a 10 anos; médio prazo - de 10 a 20 anos; longo prazo - acima de 20 anos.
- **Abrangência** (local, restrito, regional ou global) - traduz a dimensão geográfica do efeito do impacto, considerando as áreas de influência: local - o impacto tem efeito apenas na ADA; restrito - o impacto tem efeito na AID; regional - o impacto tem efeito na AII; global - o impacto tem efeito além da AII.
- **Reversibilidade** (reversível ou irreversível) - traduz a capacidade do ambiente de retornar ou não à sua condição original após cessada a ação impactante. Os impactos negativos reversíveis poderão ser evitados ou mitigados, os impactos negativos irreversíveis serão compensados.
- **Probabilidade de ocorrência** (certo, provável ou remoto) - avalia a probabilidade de ocorrência do impacto.
- **Magnitude** (baixa, média ou alta) - traduz a intensidade do efeito do impacto no meio ambiente, considerando a expressividade do efeito, as medidas necessárias para seu controle, a necessidade de compensação ambiental, entre outros fatores.
- **Importância** (baixa, moderada ou alta) - traduz a importância do impacto em função de todos os outros critérios avaliados.

Na apresentação dos resultados da avaliação, deverão constar:

- A metodologia de identificação dos impactos e os critérios adotados para a interpretação e análise de suas interações.
- Descrição detalhada e análise dos impactos sobre cada fator ambiental considerado no diagnóstico. Os impactos devem estar agrupados em função dos meios (físico, biótico e socioeconômico) e sub-agrupados de acordo com a fase em que poderá ocorrer (planejamento, implantação, operação e desativação). Cada impacto deve estar relacionado às atividades capazes de gerá-lo.
- Planilha contendo todos os impactos e sua classificação, conforme os critérios listados acima, indicando a fase de ocorrência (planejamento, implantação, operação ou desativação), o meio ao qual o impacto se direciona (físico, biótico ou socioeconômico) e o tipo de medida necessária para seu controle (maximizadora, mitigadora ou compensatória).

Na identificação dos impactos ambientais, considerar, no mínimo:

- Alterações na dinâmica superficial, tais como processos erosivos, assoreamento e instabilidade de encostas, identificando os pontos críticos.
- Interferência na drenagem natural.
- Interceptação da rede de drenagem.
- Alterações na qualidade das águas superficiais e subterrâneas.
- Impactos decorrentes da exploração de jazidas e empréstimos e do descarte de materiais em áreas de depósito temporário (material excedente de escavações, restos de vegetação, solo e rochas alteradas etc.).
- Alterações na qualidade do ar.
- Geração de odores.
- Aumento do nível de ruídos e vibrações.
- Impactos decorrentes do manuseio de resíduos sólidos.
- Poluição por resíduos não adequadamente dispostos.
- Riscos de acidentes por produtos químicos, materiais tóxicos ou explosivos durante a fase de instalação e operação do empreendimento que possam resultar em dano às pessoas ou ao meio ambiente.
- Interferências em espécies vegetais ou animais endêmicas, raras, vulneráveis, em processo de extinção, de interesse comercial, alimentício e científico.
- Atração e proliferação de vetores de doenças devido à implantação e operação do empreendimento.
- Supressão de vegetação nativa (deve ser informada a quantificação das áreas de supressão).
- Interferências sobre a fauna associada aos ambientes naturais e antrópicos afetados (perda de habitats, afugentamento de fauna etc.).
- Interrupção da migração de espécies.
- Interferências em UCs, APPs e áreas de vegetação protegidas legalmente. Contemplar, entre outros, a indicação e descrição das áreas atingidas, a tipologia, o estado sucessional, a quantificação da área a ser suprimida e a sua localização em mapa, em escala adequada, georreferenciado (coordenadas geográficas e UTM, SIRGAS 2000).



- Perda de terras e benfeitorias em áreas a serem desapropriadas. Contemplar, entre outras coisas, o número de habitações ou imóveis que serão objeto de indenização.
- Indução à ocupação desordenada de áreas não apropriadas.
- Aumento da demanda por serviços públicos de abastecimento d'água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, energia elétrica, serviços de utilidade pública etc., durante a execução das obras.
- Riscos de acidentes com a população local e com o pessoal alocado para as obras.
- Impactos sobre a população, decorrentes da instalação das obras e das atividades desenvolvidas no canteiro de obras, em especial os incômodos provocados por ruídos, poluição do ar e tráfego pesado.
- Riscos à saúde da população, aos trabalhadores e ao meio ambiente como consequência do manuseio de resíduos, operações de descarregamento, vazamento de áreas de estocagem, liberação de gases ao meio ambiente, exposição indevida de pessoas aos resíduos, transporte interno e externo de resíduos e outras situações relevantes (a fundamentação técnica para este impacto deverá ser feita com base em estudo de análise de riscos).
- Valorização/desvalorização imobiliária do entorno.
- Manutenção/geração de impostos.
- Alterações na oferta de emprego.
- Interferências no Patrimônio Cultural (arqueológico, histórico, paisagístico, imaterial, espeleológico e paleontológico).
- Outras alterações benéficas ou adversas como decorrência da implantação e operação do empreendimento julgadas pertinentes pela equipe multidisciplinar responsável pela elaboração do EIA/RIMA.

3.12. MEDIDAS DE CONTROLE

Deverão ser apresentadas e descritas medidas que visem minimizar, eliminar e, se for o caso, compensar os impactos adversos identificados, ou maximizar (potencializar) o efeito benéfico daqueles impactos positivos.

As medidas deverão ser classificadas quanto:

- a) **À natureza:** mitigadora preventiva, mitigadora corretiva, maximizadora ou compensatória.
- b) **À fase do empreendimento em que deverão ser adotadas:** planejamento, implantação, operação e, quando couber, desativação e caso de

acidentes.

- c) **Ao fator ambiental a que se aplicam:** físico, biótico ou socioeconômico.
- d) **Ao prazo de permanência de sua aplicação:** curto, médio ou longo.
- e) **A responsabilidade por sua implantação:** empreendedor, poder público ou outros, para os quais serão especificadas claramente as responsabilidades de cada um dos envolvidos.

Para facilitar a compreensão e análise, bem como visando à adequada implementação das medidas propostas, estas deverão ser classificadas segundo os critérios supracitados e consolidadas em um Programa Ambiental.

3.13. PROGRAMAS AMBIENTAIS - VERSÃO SIMPLIFICADA

Deverão ser apresentados os Programas Ambientais, de forma simplificada, propostos para todas as fases do empreendimento, os quais consistem na consolidação das medidas mitigadoras, maximizadoras e compensatórias ou em programas de monitoramento. Os programas de monitoramento devem ter por finalidade permitir o acompanhamento da evolução dos impactos ambientais do empreendimento, avaliando a eficiência e eficácia das medidas. Os resultados obtidos deverão permitir a identificação da necessidade de adoção de medidas complementares.


A implementação dos programas, em especial aqueles vinculados ao meio socioeconômico, deverá se dar com a participação efetiva da comunidade diretamente afetada, bem como dos parceiros institucionais identificados, adotando-se procedimentos de comunicação social, buscando-se, desta forma, a inserção regional do empreendimento.

A comunicação com esses atores deverá adotar metodologia que considere a escolaridade e a cultura local.

Conforme Instrução Normativa CPRH nº 001/2017 (disponível no site da CPRH), de 20 de janeiro de 2017, que institui o Sistema de Gestão da Qualidade Ambiental de empreendimentos potencialmente poluidores e/ou causadores de degradação ambiental e seus entornos, os Programas Ambientais deverão ser apresentados em versão simplificada, no formato do Quadro 1 do TR-PGQA (Anexo II da IN CPRH nº 001/2017).

Considerar, entre os Programas Ambientais passíveis de contemplação para esta tipologia de empreendimento, os seguintes:

- a) Gestão Ambiental;
- b) Gerenciamento de Riscos Ambientais e Ação de Emergência;
- c) Recuperação de Áreas Degradadas;
- d) Controle de Erosão e/ou Assoreamento;
- e) Gerenciamento de Resíduos Sólidos;



- f) Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil;
- g) Gerenciamento de Efluentes;
- h) Controle e Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais, se couber;
- i) Controle e Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas;
- j) Qualidade do Ar e Controle das Emissões Atmosféricas;
- k) Controle do Nível de Pressão Sonora (ruído);
- l) Recomposição da Vegetação da Área de Preservação Permanente, se couber;
- m) Educação Ambiental - Além do conteúdo mínimo descrito na IN CPRH n° 001/2017, este Programa deve conter medidas que priorizem a não geração de resíduos e estimulem a coleta seletiva, baseado nos princípios da redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos urbanos;
- n) Comunicação Social;
- o) Prevenção de Vetores de Doenças - Este Programa deve propor medidas que previnam o surgimento de vetores de doenças, decorrentes da instalação e operação do aterro sanitário.
- p) Programa de Inserção de Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis - Este programa deverá prever medidas para a inserção dos catadores existentes no município de Carpina, em especial aqueles que atuam no lixão municipal. Considerar a participação das cooperativas ou outras formas de associação de catadores locais. Caso não existam cooperativas ou associações organizadas de catadores, deve o empreendedor buscar apoio do município, uma vez que ele é o titular dos serviços de limpeza, coleta e transporte de resíduos urbanos, devendo atuar colaborativamente no incentivo da organização, criação e manutenção dessas entidades.

3.14. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Apresentar o cálculo do Grau de Impacto - GI, os custos individuais dos Programas Ambientais propostos e o cálculo da Compensação Ambiental - CA de acordo com a Resolução Consema-PE n° 04/2010, que regulamenta a Compensação Ambiental dos empreendimentos no Estado de Pernambuco, em conformidade com a Lei Federal n° 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC.

Apresentar sugestões de Unidades de Conservação a serem beneficiadas ou criadas com os recursos da Compensação Ambiental, de acordo com o estabelecido na Lei Federal n° 9.985/2000, Decreto Federal n° 4.340/2002, Resolução Conama n° 371/2006 e Lei Estadual n° 13.787/2009.

3.15. PROGNÓSTICO DA QUALIDADE AMBIENTAL

Baseando-se nas informações do diagnóstico, na sua análise integrada e na avaliação de impactos, elaborar o prognóstico ambiental, apresentando uma análise comparativa dos cenários ambientais alternativos:

- Sem o empreendimento: Caracterizar as tendências da região frente os atuais processos indutores de impacto (atividades transformadoras ou ações capazes de causar alterações sobre os meios físico, biótico e socioeconômico);
- Com o empreendimento: Caracterizar as tendências da região tendo em vista os novos processos indutores de impactos (atividades transformadoras ou ações capazes de causar alterações sobre os meios físico, biótico e socioeconômico). Considerar a quantificação das demandas de infraestrutura física e social (projeção de: consumo de água; esgotos sanitários; resíduos sólidos; gás canalizado; demanda adicional por equipamentos sociais de saúde, educação etc.). Deve-se considerar a proposição e a existência de outros empreendimentos e suas relações sinérgicas, efeitos cumulativos e conflitos oriundos da implantação e operação do empreendimento, com vistas a aferir a viabilidade ambiental do projeto.

O prognóstico ambiental deve considerar os estudos referentes aos diversos temas de forma integrada e não apenas um compilado dos mesmos, devendo ser elaborados quadros prospectivos, mostrando a evolução da qualidade ambiental para a região, nas hipóteses de implantação do empreendimento e de sua não implantação.

3.16. CONCLUSÕES

Apresentar conclusão da equipe técnica responsável pela elaboração dos estudos, dando ênfase à viabilidade ambiental do empreendimento. Na hipótese do mesmo ser considerado viável, apresentar as recomendações técnicas pertinentes.

3.17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Mencionar, no próprio texto do EIA, todas as referências bibliográficas utilizadas na elaboração dos estudos. A relação de obras consultadas deverá ser listada neste capítulo, observadas as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

3.18. ANEXOS

Apresentar os documentos considerados pertinentes, devendo, entre estes, constar os seguintes:

- a) Comprovação de habilitação da empresa consultora e dos profissionais da equipe técnica responsável pela elaboração do EIA/RIMA: deverão ser anexadas ao EIA cópias dos respectivos registros no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental, conforme disposto na Resolução CONAMA n°

01/88, e cópia das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) expedidas pelos Conselhos de Classe, para cada atividade executada no EIA/RIMA.

- b) Certidão da prefeitura de Carpina, declarando se o local e o tipo de projeto ou atividade estão em conformidade com a atual legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, nos termos da Resolução Conama n° 237/97, artigo 10. Não serão aceitas certidões que não contenham data de expedição, sem assinatura ou com prazo de validade vencido. Certidões sem prazo de validade serão consideradas válidas até 180 dias após a data da emissão.
- c) Autorizações, pareceres, posicionamento e consultas técnicas a órgãos públicos e privados, e respectivas diretrizes para implantação do projeto, com vistas a sua regularização socioambiental (COMPESA, INCRA, ITERPE, IPHAN, FUNDARPE etc.). Deverá ser anexado ao EIA, além das respostas das instituições consultadas, o ofício da solicitação.
- d) Diretrizes do responsável pelos sistemas públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, caso esteja prevista a utilização desses sistemas nas fases de instalação e operação do empreendimento.
- e) Cópia das entrevistas realizadas para levantamento primário dos dados socioeconômicos.
- f) Cópia deste Termo de Referência.
- g) Outros documentos considerados relevantes.

4. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

O Relatório de Impacto Ambiental - RIMA tem sua formatação e conteúdo diferentes daquele definido para o EIA. O RIMA deve refletir as conclusões do EIA, sendo que as informações devem ser apresentadas de forma didática, redigidas em linguagem clara e acessível, de fácil leitura, e ao alcance da população em geral, devendo ser ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, além da presença de glossário para os termos técnicos e alguma outra ferramenta que facilite o seu entendimento. Apesar disso, o RIMA não deve deixar de apresentar os dados e informações técnicas necessárias à compreensão do empreendimento.

A estrutura do RIMA deverá contemplar, no mínimo, os tópicos a seguir relacionados:

- 1) Apresentação;
- 2) Dados básicos, tais como:
 - O proponente do empreendimento.
 - A empresa consultora que elaborou o EIA/RIMA.

- A composição da equipe responsável pelos trabalhos, com sua respectiva identificação.

3) Descrição do empreendimento, contendo:

- Informações técnicas sobre o empreendimento e as alternativas tecnológicas e locacionais propostas e analisadas, considerando a descrição feita no EIA, apresentando-as de forma consolidada e de fácil leitura.
- Os objetivos e justificativas do empreendimento.
- A localização do empreendimento, incluindo mapa de fácil leitura e visualização.
- O prazo de implantação e conclusão do empreendimento.
- O custo total dos investimentos previstos para o empreendimento.
- As interfaces do empreendimento com as políticas setoriais, planos e programas governamentais em desenvolvimento ou em implementação.
- A conformidade legal do empreendimento.

4) Áreas de influência do empreendimento:

Apresentar os espaços geográficos nos quais ocorrerão os impactos nas diversas fases do empreendimento, e para os meios físico, biótico e socioeconômico, considerando AII, AID e ADA.

5) Características ambientais da região:

Apresentar a síntese dos resultados do diagnóstico ambiental da área de influência do empreendimento, considerando os meios físico, biótico e socioeconômico.

6) Os impactos ambientais:

Apresentar e descrever os impactos ambientais identificados e analisados, indicando métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação e interpretação.

7) As medidas mitigadoras, maximizadoras e compensatórias recomendadas:

Apresentar e descrever as medidas propostas, destacando sua classificação, o efeito esperado das medidas em relação aos impactos negativos e positivos e os impactos que não puderem ser evitados, que serão compensados.

8) Os programas ambientais previstos:

Apresentar os Programas Ambientais em versão simplificada, no formato do Quadro 1 do TR-PGQA, constante no Anexo II da Instrução Normativa CPRH nº 001/2017 (disponível no site da CPRH), de 20 de janeiro de 2017.

9) Compensação Ambiental:

Apresentar o valor da Compensação Ambiental, informando o Grau de Impacto - GI e o Valor de Referência - VR, bem como as sugestões de Unidades de Conservação a serem beneficiadas ou criadas com os recursos da Compensação Ambiental.

10) O prognóstico ambiental:

Apresentar a caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, considerando as situações de implantação do empreendimento e de não implantação do empreendimento.

11) Conclusões e recomendações:

Apresentar as conclusões e recomendação quanto à alternativa mais favorável, bem como comentários de ordem geral.


Recife, 20 de fevereiro de 2020.

Equipe do NAIA - Núcleo de Avaliação de Impactos Ambientais

Fábio da Silva Marques
Analista em Gestão Ambiental - Biólogo



CPRH Fábio Marques
Analista Ambiental/Biólogo
Mat. 278.588-9/CRBIO 67185/05-C



Severino Gomes de Oliveira
Analista em Gestão Ambiental - Sociólogo

CPRH Severino Gomes de Oliveira
Analista Ambiental/ Sociólogo
Mat. 279.794-1