

TR NAIA N° 07/2023

ASSUNTO: Termo de Referência para elaboração e apresentação de Relatório Ambiental Simplificado (RAS) relacionado ao empreendimento "Aterro Sanitário no município de Macaparana/PE (Processo CPRH N° 010214/2023).

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Macaparana

1. INTRODUÇÃO

O Processo CPRH n°010214/2023 refere-se ao requerimento de Licença de instalação, mas considerando que trata-se do processo inicial deverá ser uma licença Prévia - LP, para o empreendimento "Aterro Sanitário Macaparana - PE", a ser implantado no município de Macaparana-PE (coordenadas informadas: 7°32'12.23"S e 35°25'39.73"O). Segundo as informações apresentadas sobre o empreendimento na documentação apresentada, o aterro sanitário terá uma área total de 51.415,44 m², com previsão de recebimento de menos de 20 ton/dia de resíduos e vida útil de 20 anos.

Durante o processo de análise aos documentos apresentados foi verificada a existência de um povoado rural onde se insere uma escola municipal localizada na via de acesso a poligonal proposta à implantação do aterro sanitário para o qual deverá ser dada especial atenção.

A Instrução Normativa CPRH n° 008/2021 estabelece:

"Art. 3° Para a escolha da área para a implantação de aterro sanitário de resíduos sólidos não perigosos o empreendedor deve considerar as seguintes condicionantes:

VIII - o perímetro do aterro esteja a uma distância mínima de 200 m de qualquer coleção hídrica ou curso de água, incluindo nascentes temporárias e perenes;"

Dada às características descritas ressalvamos que, o empreendimento se adequa à tipologia de Aterro Sanitário de Pequeno Porte (ASPP), atende ao estabelecido pela Instrução Normativa CPRH n° 001/2023⁽¹⁾, e, portanto, será exigida a apresentação de um Relatório Ambiental Simplificado (RAS) para subsidiar a análise da viabilidade ambiental do empreendimento e, desta forma, permitir a tomada de decisão do órgão ambiental (Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH) quanto à concessão ou não da Licença Prévia (LP).

¹ Publicada em 10 de maio de 2023, esta Instrução Normativa dispõe sobre a dispensa temporária da elaboração de EIA/RIMA e a exigência de Relatório Ambiental Simplificado - RAS para empreendimentos de aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos.

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 RAS do empreendimento em questão.

Este TR contempla os requisitos mínimos para o levantamento e análise dos componentes ambientais existentes na área de influência do empreendimento, como também, informações gerais sobre os procedimentos administrativos e de apresentação referentes ao RAS.

O presente TR fundamenta-se nas informações fornecidas pelo empreendedor, apresentadas no processo em pauta. Situações adversas às apresentadas poderão suscitar modificações e/ou acréscimos nas informações a serem apresentadas no RAS, 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 n° 14.249/2010 e alterações).

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1- FORMA DE APRESENTAÇÃO

O RAS deverá ser apresentado em folhas de tamanho A4 (210 x 297 mm), 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, 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.

O RAS 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 RAS 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 objeto do RAS. Devem ser evitadas repetições desnecessárias de conteúdo de livros-textos que tratam de teorias, conceitos e práticas gerais de cada meio estudado.

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

2.2- NÚMERO DE CÓPIAS/CONTEÚDO

O RAS deverá ser apresentado em 01 (uma) via impressa, seguindo a ordem e o conteúdo mínimo constantes do roteiro estabelecido neste TR.

O RAS deverá também ser apresentado em formato digital PDF (*Portable Document Format*), em arquivo único, não devendo haver subdivisão em diversos arquivos. O documento deverá ser anexado ao processo SILIA correspondente, além de ser gravado em *pen drive*, em 02 (duas) cópias, inclusive com ilustrações (mapas, figuras, gráficos etc.).

No *pen drive* deve constar também os documentos cartográficos orientados no item 2.5.

Para que seja anexado ao SILIA, o interessado deverá previamente entrar em contato com o NAIA solicitando a abertura do LINK.

A entrega dos arquivos digitais em *pen drive* e da via impressa do estudo deverá ser agendada previamente junto ao Núcleo de Avaliação de Impacto Ambiental - NAIA.

2.3- DAS OBRIGAÇÕES DO EMPREENDEDOR

Ao proponente do projeto compete:

- a) Arcar com todas as despesas e custos referentes à realização do RAS, tais como: coleta e aquisição de dados e informações; trabalhos e inspeções de campo; análises de laboratório; estudos técnicos e científicos; e fornecimento de cópias conforme o exposto no item anterior;
- b) Arcar com custos referentes à: publicação de editais e de pedido de licença, conforme modelo fornecido pela CPRH, em jornal oficial e em um periódico local de grande circulação; análise do RAS; 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 as exigências da CPRH quanto aos elementos informativos julgados necessários ao processo de análise ambiental e de licenciamento.

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 RAS, dos programas 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 básicas deverão ser obtidas nos órgãos oficiais, universidades e demais entidades detentoras de tais informações e complementadas com visitas de campo para sua validação ou refinamento.

Poderão ser utilizados dados de sensoriamento remoto, com o uso de imagens de satélite, como complementação das informações ambientais disponíveis.

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, compatível com o nível de detalhamento dos elementos mapeados e adequada para a área de influência; 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 socioeconômico.

3. RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO – RAS

3.1- APRESENTAÇÃO

A apresentação do RAS deverá oferecer ao leitor uma visão clara da finalidade e justificativa do estudo, as diretrizes que orientaram a sua

elaboração e conteúdo.

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 RAS, 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 RAS, discriminando o nome, a especialidade de cada profissional, a função desempenhada no RAS, 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 RAS;
- e) A função desempenhada por cada profissional no RAS deverá ser informada de forma detalhada, considerando a especificação de cada tema apresentado no estudo. Exemplo: na análise jurídica, deverá ser informado o profissional responsável, devendo ser um advogado; no meio físico, deverá ser informado o profissional responsável por cada tema: clima e condições meteorológicas; geomorfologia, pedologia, geologia e geotecnia; recursos hídricos superficiais e recursos hídricos subterrâneos; no meio biótico, deverá ser informado o profissional responsável por cada tema: flora, fauna e ecossistemas aquáticos; e deverá ser informado o profissional responsável pela socioeconomia.

3.3. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

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

3.4. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Apresentar planta de locação da área pretendida para a instalação do empreendimento, em escala compatível com o porte do empreendimento, georreferenciada (coordenadas geográficas e UTM, Datum SIRGAS 2000), indicando as coordenadas geográficas dos pontos que constituem o perímetro da área. Apresentar também as coordenadas desses pontos em forma de tabela.

3.5. DESCRIÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO

Apresentar informações que possibilitem o entendimento básico do empreendimento nas suas diversas fases: planejamento, instalação, operação e desativação.

A descrição técnica do empreendimento **deverá demonstrar o atendimento a todos os critérios estabelecidos na Instrução Normativa CPRH nº 008/2021**, a qual dispõe sobre critérios locacionais para o licenciamento ambiental de aterros sanitários de resíduos sólidos não perigosos.

Deverão ser contempladas, no mínimo, as seguintes informações:

a) Caracterização da área:

Caracterização da área do empreendimento, incluindo sua localização no município de Macaparana, acessos, dimensões, confrontações e zoneamento urbano do Plano Diretor Municipal (se houver) 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; principais corpos d'água; Área de Segurança Aeroportuária, conforme legislação atual; e outras informações julgadas necessárias.
- Imagem de satélite ou fotografia aérea da área do empreendimento e seu entorno, nas condições atuais, em escala compatível com o porte do empreendimento, georreferenciada (coordenadas geográficas e UTM), indicando graficamente os seguintes elementos: orientação magnética; escala gráfica e numérica; limite do empreendimento; 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 N° 12.651/2012 e alterações, Medidas Provisórias e Resoluções do Conama; áreas de reserva legal, se couber; Unidades de Conservação (UCs) federais, estaduais e municipais; corpos d'água e respectivas faixas de proteção (APP); 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.

- Informar sobre 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 (caso seja conhecido), e como os mesmos se integrarão ao empreendimento ou qual será a solução adotada.

c) Características técnicas do empreendimento

- Estimativa da quantidade de resíduos a serem recebidos, apresentando os cálculos a partir das populações totais (urbana e rural) do município de Macaparana - que segundo a documentação apresentada será o único a ser atendido pelo Aterro em questão - considerando as populações atuais (dados do IBGE) e futuras (projeções), até o ano da vida útil estimada. Considerar dados oficiais de geração per capita de resíduos sólidos para cada município, constantes em estudos e documentos específicos, como o Plano Estadual de Resíduos Sólidos - PERS ou o Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos - PIRS (caso exista).
- 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 NBR 10.004/2004, de cada resíduo, indicando suas respectivas origens) e caracterização quantitativa (previsão da quantidade de cada resíduo a ser recebido no aterro sanitário, informando o percentual correspondente para cada resíduo - composição gravimétrica).
- Estimativa de vida útil do aterro sanitário, apresentando os cálculos detalhados, considerando os volumes de resíduos (ou rejeitos) a serem aterrados ao longo dos anos e a capacidade de recebimento, considerando os volumes das unidades de disposição final dos resíduos.
- Caracterização das unidades componentes do aterro sanitário (células; sistema de tratamento de lixiviado; sistemas de impermeabilização, drenagem de gases, drenagem de chorume, drenagem de águas pluviais etc.; guarita; balança; prédio administrativo; sistema viário; cinturão verde; etc.).
- Caracterização dos dispositivos, equipamentos e procedimentos destinados à prevenção de acidentes ambientais na fase de implantação e operação do empreendimento.
- Previsão de adequação do empreendimento ao que está estabelecido nas Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Federal Nº 12.305 de 02 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.

- Previsão de como será realizada a desativação do aterro sanitário, indicando os possíveis usos a serem adotados para a área após o encerramento do aterro sanitário.
- d) Planta do Aterro Sanitário, em escala compatível com o porte do empreendimento, georreferenciada (coordenadas geográficas e UTM), indicando graficamente os elementos previstos: orientação magnética; limites da área; layout/arranjo das unidades componentes do aterro sanitário (células, instalações de transporte do lixiviado, prédios de apoio, sistema viário, cinturão verde etc.); áreas verdes e áreas protegidas (APPs, por exemplo), caso haja; áreas de reserva legal; e outras informações julgadas necessárias.
- e) Descrição das etapas do processo, desde o recebimento dos resíduos, descrevendo os mecanismos e/ou equipamentos utilizados em cada etapa, as unidades, os equipamentos/sistemas de controle ambiental previstos etc. Informar o regime de operação (nº de turnos, horas/dia, dias/mês).
- f) Diretrizes infraestruturais para a operação do empreendimento (abastecimento d'água; esgotamento sanitário; drenagem pluvial; resíduos sólidos; efluentes líquidos; energia elétrica etc.).
- g) Informações sobre a localização e a situação atual de exploração das áreas a serem utilizadas como jazidas, empréstimos e depósitos temporários, caso já estejam definidas.
- h) Origem, quantificação e qualificação da mão-de-obra a ser utilizada nas etapas de instalação e operação do empreendimento.
- i) Descrição da infraestrutura a ser utilizada na fase de instalação do empreendimento (canteiro de obras): abastecimento d'água; esgotamento sanitário; destinação final de efluentes; resíduos sólidos etc.
- j) Cronograma de implantação do empreendimento.
- k) Outras informações julgadas pertinentes pela equipe multidisciplinar responsável pela elaboração do RAS para a compreensão do projeto.

3.6. 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 RAS deve proceder a análise das limitações por elas impostas ao empreendimento, bem como as medidas para promover as compatibilidades porventura necessárias. Ênfase especial deverá ser dada aos aspectos vinculados à:

- a) Competências Ambientais (Legislação Federal: Lei Complementar n° 140, de 08/12/2011).
- b) Uso e ocupação do solo (Lei Federal n° 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 n° 12.789; NBR 10.151 e NBR 10.152).
- e) Proteção à qualidade e quantidade das águas (Lei Federal n° 9.433/97; Lei Estadual n° 12.984/2005; 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.).
- f) 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 n° 420/2009 e alterações.
- g) Espaços legalmente protegidos (UCs, APPs, áreas de vegetação protegida, áreas de proteção de mananciais etc.). Considerar, entre outras, as seguintes legislações: Lei Federal n° 9.985/2000, Resolução Conama n° 369/2006, Lei Estadual n° 9.931/1986, Lei Federal n° 12.651/2012, Lei Estadual n° 13.787/2009.
- h) Supressão de vegetação e compensação ambiental (Lei Federal n° 12.651/2012; Lei Estadual n° 11.206/1995 e IN CPRH n° 007/2021).
- i) Legislação sobre fauna (Lei Federal n° 5.197/67 e suas atualizações, IN IBAMA n° 179/2008, IN CPRH n° 07/2018, Portaria MMA N° 444/2014, Portaria MMA N° 148/2022, Resolução SEMAS/PE N° 1/2015, Resolução SEMAS/PE N° 1/2017 e Portaria SEMAS/PE N° 41/2022 e Portaria Conjunta SEMAS e CPRH N° 02/2022).
- j) Licenciamento e avaliação de impacto ambiental (Lei Federal n° 6.938/81 e Decreto n° 99.274/90; Resoluções Conama n°s 01/86, 09/87, 01/88, 237/97 e 404/2008; Lei Estadual n° 14.249/2010 e suas alterações; e Instruções Normativas CPRH n° 008/2021 e n° 001/2023).
- k) Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Federal

Nº 12.305/2010 e Lei Estadual Nº 14.236/2010) e regulamentações decorrentes.

- l) Marco legal do saneamento básico (Lei Federal nº 14.026/2020).
- m) NBR 8.419/1992 (Diretrizes para apresentação de projetos de aterros de resíduos sólidos urbanos) e NBR 13.896/1997 (Aterros de resíduos não perigosos - critérios para projeto, implantação e operação).
- n) Responsabilidades ambientais (Lei Federal nº 9.605/1998 e Lei Estadual nº 14.249/2010 e suas alterações).
- o) Proteção ao Patrimônio Histórico-Cultural (Lei Federal nº 3.924/1961 Lei Federal nº 3.551/2002 Portaria do IPHAN nº 07/88 e IN IPHAN nº 01/2015).
- p) Área de Segurança Aeroportuária - ASA (Lei Federal nº 12.725/2012, Resolução ANAC nº 611/2021 - Emenda nº 06 ao Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 153).
- q) Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9.605/98).
- r) NBR 15849/2010 (Resíduos sólidos urbanos - Aterros sanitários de pequeno porte - Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento).

3.7. 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 RAS, 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.

A rota de acesso de serviço dos veículos de coleta de resíduos sólidos ao aterro deverá desviar do povoado de Uruçu, no trecho onde existe o prédio da antiga escola mínima de Uruçu /futuro posto de saúde municipal, evitando a passagem destes veículos pela comunidade.

O novo traçado, considerando o desvio solicitado anteriormente, deverá ser apresentado em mapa em escala adequada demonstrando o início do trecho até o ponto de entrada no aterro indicando travessias de obras de arte e recursos hídricos se houver.

3.8. 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 um 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 RAS. 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.

O diagnóstico ambiental **deverá demonstrar o atendimento a todos os critérios estabelecidos na Instrução Normativa CPRH nº 008/2021**, a qual dispõe sobre critérios locacionais para o licenciamento ambiental de aterros sanitários de resíduos sólidos não perigosos. Deverão ser observadas as questões apontadas na introdução deste TR, as quais foram

observadas na análise realizada pela equipe do NAIA/CPRH à área pretendida para a implantação do empreendimento.

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

3.8.1. MEIO FÍSICO

3.8.1.1. Clima e condições meteorológicas

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

3.8.1.2. Geomorfologia, pedologia, geologia e geotecnia

Caracterização geomorfológica, indicando as declividades da ADA.

Caracterização do tipo de solo e subsolo na ADA, a partir de estudo de sondagem geotécnica, com descrição das camadas e indicação do nível d'água do lençol freático. Apresentar planta georreferenciada, em escala adequada, indicando os pontos de realização das sondagens e informar as coordenadas geográficas e UTM (Datum SIRGAS 2000) desses pontos. Apresentar os registros (perfis) das sondagens realizadas.

Caracterização das condições de permeabilidade do solo na ADA, com apresentação do coeficiente de permeabilidade (da forma como está na NBR 13.896/1997 e IN CPRH nº 008/2021), a fim de se conhecer a capacidade de infiltração de efluentes líquidos, bem como a vulnerabilidade das águas subterrâneas. Apresentar planta georreferenciada, em escala adequada, indicando os pontos de realização dos ensaios e informar as coordenadas geográficas e UTM (Datum SIRGAS 2000) desses pontos. Apresentar os laudos dos ensaios realizados.

Avaliar a aptidão física da área indicada para a implantação do aterro sanitário, com base nos resultados dessas caracterizações.

3.8.1.3. Recursos hídricos superficiais

Levantamento detalhado e caracterização dos recursos hídricos superficiais das áreas de influência do empreendimento, incluindo:

- a) Bacia(s) hidrográfica(s) e sub-bacia(s) em que se insere(m) o empreendimento, incluindo suas características físicas.
- b) Identificação dos cursos d'água e dos usos das águas na AID e AII do empreendimento, informando sobre a classificação dos cursos d'água quanto à frequência com que a água ocupa as drenagens (perene, intermitente ou efêmero).
- c) A partir dos cursos d'água identificados, realizar o levantamento

dos usos das águas na AID e AII e apresentar a informação de todas as captações, caso existam, localizadas dentro dos limites da AID e AII, sejam elas feitas por terceiros ou para captação pública.

- d) Qualidade da água: deverão ser caracterizados os principais parâmetros (físicos, químicos e biológicos) dos corpos d'água (rios, riachos, nascentes, córregos etc.) localizados total ou parcialmente na ADA e AID do empreendimento, incluindo aqueles que poderão ser utilizados como corpos receptores de efluentes líquidos na fase de implantação da obra.

A caracterização dos corpos d'água deverá contemplar no mínimo os seguintes parâmetros: vazão característica, temperatura, pH, OD, DBO, DQO, fósforo, nitrogênio, nitrito, amônia, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos, condutividade, cor, turbidez, óleos e graxas, coliformes termotolerantes, ecotoxicidade, série de metais (Fe, Zn, Cr, Cu, Ni, Pb e Hg) e fenol.

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.

Apresentar mapa georreferenciado em escala adequada demonstrando os pontos de coleta das amostras de água. As informações deverão ser apresentadas sobre imagem de satélite ou fotografia aérea e constar a delimitação da ADA e AID.

- e) Apresentar mapa da AID, georreferenciado, em escala adequada (coordenadas geográficas e UTM - Datum SIRGAS 2000), indicando as coleções hídricas localizadas na AID e suas distâncias até a área do empreendimento.

3.8.1.4. Recursos hídricos subterrâneos

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

- a) 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) 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, em escala adequada, indicando os pontos de amostragem e informar as coordenadas geográficas de cada ponto. As informações devem ser apresentadas sobre imagem de satélite ou fotografia aérea e constar a delimitação da ADA e AID.
- d) Relações do aquífero local com as águas superficiais e com outros aquíferos.

e) Identificação da existência de poços na ADA e AID, informando a localização de cada um (informar as coordenadas geográficas), os usos das águas, o tipo de consumidor e suas distâncias até a área do empreendimento.

f) 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.

3.8.2. MEIO BIÓTICO

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

3.8.2.1. Ecossistemas terrestres

Flora

Para a caracterização da vegetação da ADA, AID e AII do empreendimento, deverá ser feito um levantamento qualitativo da vegetação contendo:

- a) Mapeamento dos biótipos da área de influência, indicando as fitofisionomias e a florística.
- b) Identificação das espécies endêmicas, raras, ameaçadas de extinção (essas deverão ser mapeadas e georreferenciadas se localizadas na ADA ou AID), exóticas, exóticas invasoras e as de valor econômico e alimentício, vulneráveis e de interesse científico.

Fauna

Para a ADA, AID e AII, deverá ser caracterizada a fauna e habitats associados, a partir de dados qualitativos, contendo:

- a) Listagem das espécies organizada em tabela contendo classificação (ordem, família, gênero e espécie), habitat (tipo fitofisionômico de vegetação onde a espécie foi registrada dentro da área de estudo) e forma de registro (método empregado para registrar a espécie).
- b) Destacar as espécies raras, endêmicas, migratórias, vulneráveis, ameaçadas de extinção - conforme listas oficiais, de interesse científico, de valor econômico e alimentício e bioindicadoras.
- c) Apresentar dados e informações a respeito da atração de fauna silvestre, em especial, atração da avifauna na operação da CTR-PE. Apresentar lista de espécies mais comuns que são atraídas, aspectos

do monitoramento da fauna (se houver) e as ações de mitigação da atratividade da fauna incluindo as técnicas de afugentamento aplicadas.

3.8.2.2. Ecossistemas aquáticos

Para a AID, caracterizar qualitativamente a composição da ictiofauna local, bem como da fauna malacológica e carcinológica, incluindo a distribuição e diversidade das espécies, destacando as de interesse socioeconômico, endêmicas, introduzidas, ameaçadas de extinção e exóticas invasoras.

Apresentar uma lista de animais (ecossistemas aquáticos) de interesse comercial e importância econômica, bem como descrever a exploração desses recursos por populações extrativistas.

3.8.2.3. Unidades de Conservação (UCs)

Identificar e mapear as UCs municipais, estaduais e federais, e suas respectivas zonas de amortecimento, quando couber, localizadas, no mínimo, num raio de 3 km do empreendimento. Em atenção aos procedimentos previstos na Resolução CONAMA nº 428/2010, 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 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.

3.8.2.4. 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; as áreas de importância biológica extrema, muito alta ou alta, conforme o Atlas da Biodiversidade de Pernambuco e as áreas de Reserva da Biosfera reconhecidas pela UNESCO, que estejam localizadas na área de influência do empreendimento, com mapeamento em escala adequada.

3.8.3. MEIO SOCIOECONÔMICO

3.8.3.1. Diagnóstico da AII (IBGE e/ou outras fontes oficiais)

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

- a) Diagnóstico socioeconômico, no qual deverão constar os aspectos relacionados à dinâmica dos municípios afetados pelo empreendimento, caracterizando as formas de uso e ocupação territorial.
- b) Caracterização da dinâmica demográfica quanto à: distribuição

populacional dos municípios que destinam/destinarão seus resíduos ao empreendimento; taxas de crescimento populacional; tendências de crescimento da área urbana e rural, com base histórica.

- c) Caracterização do estado da saúde pública, que ofereça uma visão geral da área estudada, apresentando, 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.
- d) 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.²
- e) Caracterização do sistema de organização social focando em entidades ambientais, grupos, organizações e cooperativas que atuem com meio ambiente e/ou resíduos sólidos.³

3.8.3.2. Diagnóstico da AID

Conduzir 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:

- a) Caracterização das atividades econômicas urbanas e rurais, com dados dos setores primário, secundário e terciário do município de Nazaré da Mata.
- b) Identificação e caracterização, no município de Nazaré da Mata, dos estabelecimentos de educação, pública e privada (mais próximos da ADA), que possam desenvolver ou participar de atividades de educação ambiental relacionadas ao empreendimento, em suas fases de instalação e operação.
- c) Identificação e caracterização, se houver, de projetos de assentamento rural (estadual e/ou federal) existentes no território do município de Macaparana, informando sobre a sua localização em relação à área do empreendimento.
- d) Identificação e caracterização do "lixão" desativado do município de Macaparana, informando sobre a existência de catadores no local (não residentes) e de catadores residentes no "lixão". Apresentar cadastro de catadores porventura já existente, realizado pela Prefeitura de Macaparana. Identificação também da existência de catadores "porta a porta" e de cooperativas e associações de

² Incluir a AID como parte da pesquisa e levantamento deste tipo de informação.

³ Incluir a AID como parte da pesquisa e levantamento deste tipo de informação.

catadores no município. Realizar o mesmo levantamento para os municípios dos quais se pretende receber os resíduos sólidos.

- e) Identificação, no município de Macaparana, da 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.
- f) Caracterização do uso e ocupação do espaço, por meio de mapeamento e de análise descritiva, incluindo a identificação dos seguintes aspectos:
- Áreas rurais, urbanas e de expansão, principais usos rurais, indicando as culturas permanentes, temporárias ou sazonais, as pastagens naturais ou plantadas, as vegetações nativas e exóticas;
 - Existência de empreendimentos e atividades no entorno da área do empreendimento (até 500 m da ADA);
 - Existência de conflitos e tensões sociais no entorno da área do empreendimento (até 1 km da ADA).

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

3.8.3.3. Caracterização da Comunidade Afetada

Verificar e identificar se há núcleos populacionais e/ou casas isoladas próximas a ADA do empreendimento, e se a localização das mesmas está de acordo ao que determina a Instrução Normativa CPRH n° 008/2021.

Para essa comunidade mais próxima, 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 da população em relação às suas condições de habitabilidade e sobre a instalação do aterro, ressaltando as vantagens e desvantagens.

3.8.3.4. Comunidades Tradicionais

Identificar e caracterizar, se houver, as comunidades tradicionais (ribeirinhas, 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 deverão seguir os procedimentos e critérios estabelecidos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. Para tal, o empreendedor e a equipe responsável pela elaboração desse estudo deverão dirigir-se ao INCRA para obter as orientações necessárias, bem como observar a Instrução Normativa INCRA nº 111/2021.

Os estudos de comunidades indígenas devem seguir orientações da FUNAI.

3.9. PASSIVO AMBIENTAL

Levantamento e caracterização de passivo ambiental capaz de atuar como fator de dano ou degradação ambiental ao entorno, ao empreendimento e à população vizinha. São considerados como passivo ambiental: processos erosivos e ravinamentos; instabilidade de taludes de cortes e de aterros; assoreamento de elementos de drenagem, naturais ou não; APP não vegetada; contaminação do solo; passivos de natureza jurídica, como a necessidade de regularização de licenciamento, etc.

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

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 RAS, e não apenas estar incluso nos dados de diagnóstico.

3.10. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Deverão ser identificadas as ações impactantes e analisar 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:

- a) **Efeito** (positivo ou negativo) - característica do impacto quanto aos seus efeitos benéficos ou adversos aos fatores ambientais.
- b) **Direcionalidade** (meio físico, meio biótico ou meio socioeconômico) - característica do impacto quanto ao componente do meio ambiente que recebe seu efeito.
- c) **Natureza** (direto ou indireto) - distingue se o impacto resulta diretamente de uma ação do empreendimento ou se o impacto se dá secundariamente à ação.
- d) **Periodicidade** (temporário, cíclico ou permanente) - traduz a frequência esperada de ocorrência do impacto na fase analisada (planejamento, instalação e operação).
- e) **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.
- f) **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.
- g) **Reversibilidade** (reversível ou irreversível) - traduz a capacidade do ambiente de retornar ou não à sua condição original depois de cessada a ação impactante. Os impactos negativos reversíveis poderão ser evitados ou mitigados, os impactos negativos irreversíveis serão compensados.
- h) **Probabilidade de ocorrência** (certo, provável ou remoto) - avalia a probabilidade de ocorrência do impacto.
- i) **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.
- j) **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.
- Interferência na qualidade do solo e subsolo.
- 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 estimativa de 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).
- Alterações na paisagem, considerando a descaracterização da área para implantação do empreendimento.
- 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 e julgadas pertinentes pela equipe multidisciplinar responsável pela elaboração do RAS.

3.11. 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:

- À natureza:** mitigadora preventiva, mitigadora corretiva, maximizadora ou compensatória.
- À fase do empreendimento em que deverão ser adotadas** em que deverão ser adotadas: planejamento, implantação, operação e, quando couber, desativação e caso de acidentes.
- Ao fator ambiental a que se aplicam:** físico, biótico ou socioeconômico.
- Ao prazo de permanência de sua aplicação:** curto, médio ou longo.
- À 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.

3.12. PROGRAMAS AMBIENTAIS

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.

Na fase subsequente do licenciamento ambiental, os Programas Ambientais irão compor o Plano de Gestão da Qualidade Ambiental (PGQA) do empreendimento, o qual será elaborado por meio do Sistema Digital de Gestão da Qualidade Ambiental (SGQA Digital), localizado em "Nossos Sistemas" no Portal da CPRH, conforme Instrução Normativa CPRH nº 01/2021, que instituiu o Sistema Digital de Gestão da Qualidade Ambiental de empreendimentos e atividades potencialmente poluidores e/ou causadores de degradação ambiental e seus entornos - SGQA Digital, ou outra norma que venha substituí-la posteriormente.

No Estudo Ambiental, os Programas Ambientais deverão ser nomeados e ter seus conteúdos formatados conforme consta na listagem de programas ambientais e conteúdos mínimos constantes na base do SGQA Digital. O empreendedor e a empresa consultora poderão ter acesso a essas informações a partir da realização do cadastro no SGQA Digital. No caso de o Estudo Ambiental sugerir a execução de um Programa Ambiental inexistente no Sistema, o mesmo será analisado, podendo ser adaptado para um já existente ou mesmo acrescentado ao SGQA Digital.

No Estudo Ambiental, deverão ser apresentadas as seguintes informações sobre cada Programa Ambiental:

- Nome: Nomear o programa, conforme consta na listagem de Programas Ambientais no SGQA Digital.
- Justificativa: Descrever situações/problemáticas que atestam a relevância do programa.
- Objetivos: Descrever os objetivos do programa.
- Metodologia: Descrever, de uma forma geral, os fundamentos teóricos-metodológicos do programa.
- Período de execução: Informar o período previsto para a execução do programa, considerando as fases de planejamento, instalação e operação do empreendimento.

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

- a) Gestão Ambiental;
- b) Comunicação Social;
- c) Educação Ambiental;
- d) Recuperação de Áreas Degradadas;
- e) Qualidade do Ar e Controle das Emissões Atmosféricas;
- f) Controle do Nível de Pressão Sonora (ruído);
- g) Controle e prevenção de riscos de incêndios advindos das práticas culturais do uso do fogo como prática de limpeza para o corte da Cana-de-açúcar.

- h) Controle de Erosão e/ou Assoreamento;
- i) Gerenciamento de Efluentes;
- j) Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- k) Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil;
- l) Controle e Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais;
- m) Controle e Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas;
- n) Gerenciamento de Riscos Ambientais e Ação de Emergência;
- o) Monitoramento da Fauna;
- p) Compensação Ambiental pela Supressão de Vegetação;
- q) Inserção de Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis (se for o caso);
- r) Monitoramento Geotécnico de Aterros Sanitários;
- s) Controle Operacional de Aterros Sanitários.

3.13. 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.

3.14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Mencionar, no próprio texto do RAS, 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.

3.15. 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 RAS: deverão ser anexadas ao RAS 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 RAS.
- b) Comprovante de registro da inscrição do imóvel no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

- c) Autorizações, pareceres, posicionamento e consultas técnicas a órgãos públicos e privados, quando couber, e respectivas diretrizes para implantação do projeto, com vistas a sua regularização socioambiental (COMPESA, INCRA, ITERPE, FUNDARPE, etc.). Deverá ser anexado ao RAS, além das respostas das instituições consultadas, o ofício da solicitação.
- d) Manifestação do IPHAN referente às interferências do empreendimento no Patrimônio Cultural da área de influência (contatar o Iphan para obter as informações sobre os procedimentos necessários).
- e) 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.
- f) Cópia das entrevistas realizadas para levantamento primário dos dados socioeconômicos.
- g) Cópia deste Termo de Referência.
- h) Outros documentos considerados relevantes.

Recife, 10 de Novembro de 2023.

Equipe do NAIA - Núcleo de Avaliação de Impacto Ambiental

Nahum Tabatchnik
Analista em Gestão Ambiental - Engenheiro Agrônomo