



Av. Alexandrino de Alencar, 1701, Tirol, CEP 59015-350. Natal/RN
Tel: (84) 3232.2110 | CNPJ: 08.242.166/0001-26
Website: www.idema.rn.gov.br E-mail: idema@rn.gov.br

Processo: _____
Folha: _____

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE
CONTROLE AMBIENTAL (RCA) REFERENTE AO SISTEMA ADUTOR AGRESTE
POTIGUAR, QUE ATENDERÁ OS MUNICÍPIOS DE CANGUARETAMA, PEDRO
VELHO, MONTANHAS, NOVA CRUZ, SANTO ANTÔNIO, SERRINHA, SÃO JOSÉ
DO CAMPESTRE, LAGOA D'ANTA, PASSA E FICA, MONTE DAS GAMELEIRAS,
SERRA DE SÃO BENTO, BOA SAÚDE E SANTA CRUZ**

NATAL, JULHO DE 2021



I. INSTRUÇÕES GERAIS

O Relatório de Controle Ambiental (RCA) deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes e roteiro a seguir apresentados como forma de atender a legislação ambiental vigente.

Desta forma, o Termo de Referência se destina a orientar a elaboração de estudo ambiental com a finalidade de avaliar os Impactos Ambientais gerados pela implantação e operação do empreendimento, com base na Resolução do CONAMA nº 237/1987, Resolução do CONEMA nº 04/2011, a Lei Complementar Estadual nº 272/2004, e suas alterações constantes da Lei Complementar Estadual nº 336/2006 e Lei Complementar Estadual nº 380/2008.

A seguir estão relacionadas as condições e as diretrizes gerais para elaboração do RCA:

1. Caberá à equipe técnica do IDEMA a revisão e análise técnica do RCA, segundo procedimentos internos, com vistas à verificação do atendimento o Termo de Referência;
2. Quando do recebimento do RCA, a equipe técnica do IDEMA procederá a sua revisão, verificando o perfeito cumprimento das diretrizes e instruções estabelecidas neste Termo de Referência;
3. Procedida à revisão na documentação apresentada e esta tendo atendidas as diretrizes e instruções, dar-se-á início a fase de análise técnica;
4. O Relatório de Controle Ambiental – RCA deverá ser realizado por equipe multidisciplinar habilitada, responsável (tecnicamente) pelos resultados apresentados. No referido relatório deverá constar o nome e a qualificação profissional de cada técnico que participar da sua elaboração;
5. Correrão por conta do proponente todas as despesas e custos referentes à realização do RCA;
6. Os estudos deverão ser apresentados em formato A4, exceto quando se tratar de ilustrações (desenho, plantas e mapas), os quais deverão ser apresentados de modo que venha a se adequar ao formato A4;
7. O empreendedor, por meio da empresa responsável pela elaboração do RCA, quando convocado, deverá realizar reunião técnica para exposição do seu conteúdo,





objetivando esclarecer dúvidas da equipe técnica de análise do IDEMA sobre as informações apresentadas no referido relatório;

8. Deverá ser entregue ao IDEMA uma cópia do RCA, em formato digital;
9. O proponente terá o prazo de 180 (cento e oitenta) dias para entrega do RCA, a partir do recebimento oficial do Termo de Referência (TR);
10. Deverá constar no RCA a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do respectivo relatório ambiental.

II. ROTEIRO BÁSICO PARA ELABORAÇÃO DO RCA

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DO EMPREENDIMENTO

1.1. Identificação do Empreendedor

- a) Nome;
- b) Razão Social;
- c) Endereço completo;
- d) CNPJ e Inscrição Estadual;
- e) Endereço para correspondência;
- f) Localização (Município, Distrito, Estado).

1.2. Identificação do Empreendimento

- a) Nome do Empreendimento;
- b) Nome do Responsável pelo Empreendimento e respectivo número de telefone;
- c) Histórico do empreendimento;
- d) Descrição da localização do empreendimento, de acordo com as especificações a seguir, incluindo as vias de acesso, existentes e projetadas, seu posicionamento frente à divisão político-administrativa do Estado, e outros pontos de referência relevantes.





2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO RCA

- a) Nome e Razão Social;
- b) Endereço para correspondência;
- c) Inscrição Estadual e CNPJ;
- d) Nome do responsável legal;
- e) Nome da pessoa de contato para assunto relativo ao RCA e respectivo número do telefone, endereço eletrônico, etc.

3. LOCALIZAÇÃO, OBJETIVOS E CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO

3.1. Localização do Empreendimento

Planta de situação e localização da área de implantação do empreendimento, com as Coordenadas UTM no sistema SIRGAS 2000, devendo ser apresentado os vértices para as unidades que envolvam área (Captação, Estação Elevatória de Água- EEA, Estação de Tratamento de Água-ETA, etc.) e pontos de 200 em 200 metros ao longo do traçado da adutora. Os vértices e os pontos devem ser determinados com precisão mínima de 10 (dez) metros. Além disso, o mapa deverá apresentar a identificação dos limites dos municípios envolvidos no projeto;

Os arquivos em meio digital deverão ser apresentados, preferencialmente, no formato shapefile (*.shp) e CAD (*.dxf; *.dwg; *.dgn). Devendo seguir às seguintes exigências:

- Elaborar os desenhos como “polyline”, sem processo algum de suavização (“spline”);
- Fechar os polígonos correspondentes às áreas definidas.

3.2. Objetivos e Justificativas do Empreendimento:

- a) Descrição dos objetivos do empreendimento e sua justificativa em termos de importância técnica e socioeconômica no contexto dos municípios e do Estado;



- b) Apresentação dos estudos que resultaram nas alternativas de concepção, de localização, tecnológicas e construtivas estudadas, justificando a alternativa escolhida e os parâmetros de anteprojeto adotados sob os aspectos técnico, econômico e ambiental, e ainda sua compatibilidade com a Lei de uso e ocupação do solo dos municípios e demais legislações nas esferas municipal, estadual e federal;
- c) Informar o nível de participação da comunidade local no planejamento e desenvolvimento do projeto do empreendimento;
- d) Análise da compatibilidade da implantação do empreendimento com os planos e programas governamentais previstos ou existentes na área de influência do empreendimento no nível municipal, estadual e federal, tais como: sistema de esgotamento sanitário, sistemas subterrâneos de serviços de telefonia e eletrificação e ramais de gasodutos;
- e) Análise e especificação do atendimento às legislações ambientais municipais, estadual e federal incidente sobre a área e o empreendimento, relacionando os locais de restrições de ocupação estabelecidas nas respectivas legislações;
- f) Apresentação do alcance socioeconômico do empreendimento.

3.3. Descrição e Caracterização Técnica do Empreendimento

Descrição técnica detalhada de dados e informações relacionadas à concepção do projeto do empreendimento nas fases de planejamento, etapas de implantação e operação, bem como as diretrizes previstas para sua manutenção adequada, contendo no mínimo, as seguintes informações:

- a) Apresentar a descrição do empreendimento, caracterizando todas as unidades incluídas no sistema, justificando as alternativas tecnológicas, o traçado da adutora, a escolha do manancial e do tipo de tratamento da água, inclusive informando o período de alcance, a população atingida (início e final de plano) e locais beneficiados pelo empreendimento;
- b) Caracterização e justificativa da escolha do manancial selecionado, em relação aos seguintes aspectos:
- Condições de proteção do manancial, especialmente quanto à cobertura vegetal e pressão de ocupação urbana;
 - Características físico-químicas e bacteriológicas do manancial;





- Vazões máxima, média e mínima, obtidas a partir de séries históricas.

c) Apresentar planos e programas contemplando as ações e os procedimentos relacionados à manutenção, conservação e monitoramento das atividades e projetos relacionados com a operação do empreendimento, inclusive a gestão dos resíduos sólidos;

d) Cronograma de elaboração de planos, programas e projetos relativos ao empreendimento.

4. ÁREA DE INFLUÊNCIA

Delimitação, justificativa e mapeamento (em escala compatível com a área a ser mapeada) das áreas de influências do empreendimento, considerando o meio físico, biológico e socioeconômico. Deverá ser explicitada a metodologia utilizada para definição das áreas de influências, considerando a incidência dos impactos ambientais no meio físico, biológico e socioeconômico.

Importa ressaltar que a definição das áreas de influência do empreendimento deve contemplar, no mínimo, duas áreas: a Área de Influência Direta – AID e a Área de Influência Indireta – AII, as quais devem ser baseadas nos impactos ambientais diretos e indiretos aos três meios afetados, ou seja, o meio físico, biológico e socioeconômico.

Deve-se realizar a análise e especificações em atendimento à Legislação ambiental municipal, estadual e federal incidente sobre áreas de influência (AID / AII) relacionando os locais de restrições de ocupação estabelecidas nas respectivas legislações.

5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

No diagnóstico deverão ser apresentadas descrições e análises detalhadas dos fatores ambientais e suas interações, de modo a caracterizar a situação ambiental atual da área de influência antes da implantação do empreendimento, considerando os diversos usos e ocupação e todos os aspectos ambientais existentes, quantificando, a nível percentual, cada atividade pré-existente, formações vegetais, ambientes aquáticos e áreas de preservação e de interesse ecológico. O diagnóstico deverá, ainda, ser apresentado considerando os seguintes fatores:



a) As informações textuais devem refletir a realidade ambiental da área de influência, assim como também as variáveis suscetíveis de sofrer, direta ou indiretamente, os efeitos significativos das ações da implantação e operação do empreendimento;

b) As informações cartográficas devem ser atualizadas de modo que permitam identificar e analisar os aspectos ambientais que integram a realidade da área de influência do empreendimento.

O grau de detalhamento das informações apresentadas no diagnóstico dependerá de sua relevância frente à localização, natureza do empreendimento e realidade ambiental da área de influência do empreendimento, considerando os aspectos e informações relacionadas com o meio físico, biológico e socioeconômico.

5.1. Meio Físico

5.1.1. Clima e Condições Meteorológicas

a) Precipitação: Chuvas mínimas, média e máxima mensal e anual, delimitação do período seco e chuvoso, e sua sazonalidade.

b) Temperatura do Ar: Temperatura mínima, média e máxima mensal e anual;

c) Umidade relativa do Ar: Mínima, média e máxima mensal e anual, delimitação do período de menor e maior umidade relativa;

d) Balanço Hídrico: período de déficit e recarga de água da área de influência do empreendimento;

5.1.2. Geologia

Caracterizar as principais unidades geológicas presentes nas áreas de influência do empreendimento, conforme orientações abaixo.

a) Mapear e caracterizar as unidades litológicas e estruturas geológicas que ocorrem nas áreas de influência do empreendimento. O mapa geológico deve ser apresentado na escala 1:50.000 ou em outra maior que permita analisar as informações apresentadas no mesmo. A caracterização geológica deve incluir, também, a coluna estratigráfica com a



descrição das litológicas presentes e perfis geológicos, além de considerar suas relações em subsuperfície.

b) Informar sobre o tipo de rocha, mineralogia, textura, estruturas, cor e granulometria. Avaliar quanto à porosidade e permeabilidade do estrato rochoso e nível do lençol freático.

c) Podendo ser apresentado, também, perfis geológicos de poços existentes nas áreas de influência do empreendimento com as seguintes informações: perfil geológico, descrição das litologias e identificação do nível freático.

5.1.3. Geomorfologia

Caracterizar a geomorfologia local da área do empreendimento, devendo incluir:

a) Identificar e mapear as Unidades Geoambientais presentes na área, em escala 1:50.000, devendo identificar os locais que não poderão ser ocupados de acordo com Legislação Ambiental pertinente (federal, estadual e municipal/Plano Diretor);

b) Classificação das formas de relevo da área do empreendimento;

c) Caracterizar o relevo quanto à sua estabilidade geotécnica e identificar potenciais áreas de riscos para erosão, além de riscos de inundações e afloramento do lençol freático.

5.1.4. Solo

Caracterizar os solos da área diretamente atingida pelo empreendimento, assim como apresentar mapa em escala 1:50.000 que permita a análise das informações constantes do mesmo; analisar a suscetibilidade natural dos solos à erosão, bem como uso atual dos mesmos; caracterizar a descrição das classes dos solos, sua gênese e distribuição espacial na área de influência direta do empreendimento.

5.1.5. Recursos Hídricos

Caracterizar os recursos hídricos da área diretamente atingida pelo empreendimento e do seu entorno, segundo os itens a seguir:



a) Águas Superficiais:

- Caracterizar e mapear em escala 1:50.000 os cursos, corpos de água superficiais e estruturas hidráulicas presentes na área do empreendimento e no seu entorno, informando inclusive sua dinâmica e importância ambiental em relação à bacia hidrográfica da região onde está inserido o empreendimento;
- Apresentar balanço hídrico do manancial (Rio Guajú) no sentido de demonstrar que o volume de água a ser explorada, não irá ocasionar impactos negativos na biota aquática, devendo ser considerada a situação mais desfavorável, ou seja, ao período de menor vazão do rio. Caso o rio não disponha de água suficiente para suprir a demanda no período crítico deverá ser estabelecida uma cota de segurança a partir da qual a água não poderá ser mais retirada.

b) Águas Subterrâneas:

- Caracterizar o aquífero da área de influência do empreendimento, assim como informar seu potencial hidrogeológico para o fornecimento de água requerida pelo empreendimento;
- Caracterização do aquífero subterrâneo, nível do lençol freático, localização de áreas de recarga, e, informações sobre as vazões de captações existentes.
- Determinação dos parâmetros hidrodinâmicos médios;
- Condições de exploração, considerando localização e características da captação;
- Relação das águas superficiais com as águas subterrâneas.

c) Qualidade e uso das águas:

- Informar a qualidade dos corpos d'água e das águas subterrâneas, incluindo a classificação, qualificação físico, química e biológica das águas de influência direta do empreendimento, justificando critérios de escolha de metodologia adotada e dos pontos de amostragens.
 - Caracterizar a qualidade da água **superficial** do manancial no ponto de captação, devendo ser realizada, no mínimo, a análise dos seguintes parâmetros: Demanda Química de Oxigênio (DQO), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Oxigênio Dissolvido (OD), Turbidez, Cor Verdadeira,



pH, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total e dos parâmetros inorgânicos, orgânicos e agrotóxicos, exigidos no Anexo da Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de maio de 2021.

- Caracterizar a qualidade da água do manancial **subterrâneo** na área a ser explorada, devendo ser realizada, no mínimo, a análise dos seguintes parâmetros: Turbidez, Cor Verdadeira, pH, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total, condutividade elétrica e dos parâmetros inorgânicos, orgânicos e agrotóxicos, exigidos no Anexo da Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de maio de 2021.
- Informar e caracterizar os principais usos das águas superficiais e subterrâneas da área de influência do empreendimento, das águas à montante e a jusante da captação, incluindo as demandas atuais e futuras em termos quantitativos e qualitativo, indicando o respectivo potencial poluidor, enfatizando:
 1. Abastecimento doméstico, industrial e lazer;
 2. Diluição de despejos domésticos e industriais;
 3. Preservação da fauna e flora;
 4. Irrigação.
- Enquadramento da bacia hidrográfica e dos corpos d'água a serem utilizados como manancial de abastecimento do empreendimento;
- d) Identificação do(s) ponto(s) de captação de água
 - Relatório fotográfico do(s) ponto(s) de captação de água e de pontos a montante e a jusante do mesmo;
 - Coordenadas geográficas do(s) ponto(s) de captação de água;
 - Informar as vazões de captação de água (vazão – m³/h, tempo – h/dia e período – dias/mês) a serem exploradas pelo empreendimento.



5.2. Meio Biológico

A caracterização/descrição do meio biótico deve contemplar os diferentes ambientes e/ou fitofisionomias existentes, considerando as áreas de influência (direta e indireta) do empreendimento, considerando sua distribuição e relevância na biota regional, através do levantamento de dados primários e secundários, com a descrição dos procedimentos metodológicos utilizados, assim como, localizar as áreas de coletas (pontos mapeados e georreferenciados) e identificar todas as fontes de informações utilizadas no estudo.

5.2.1 Ecologia de Comunidades

Caracterizar os aspectos das principais espécies diretamente afetadas pela instalação e funcionamento do empreendimento, destacando a coexistência, a inter-relação e o equilíbrio ecológico dinâmico entre elas.

5.2.2 Ambiente Terrestre

Caracterização e análise dos ecossistemas terrestres, incluindo:

- Flora:

A Caracterização da cobertura florestal da área de influência do projeto, deve incluir o mapeamento da área inscrita no universo do estudo, em escala de 1:50.000, informando as áreas consideradas de Preservação Permanente apresentadas pelo Código Florestal vigente (Lei nº 12.651/2012), levantamento florístico e fitossociológico da área com a identificação das espécies endêmicas, raras e/ou ameaçadas de extinção segundo as listas oficiais disponíveis no site do Ministério do Meio Ambiente (Portaria 443/2014), além de espécies indicadoras de alterações da qualidade ambiental, de interesse econômico e científico.

Identificar as Unidades de Conservação da Natureza, Áreas de Preservação Permanente, Áreas de Reserva Legal, Florestamento e Reflorestamento presentes na área de influência do projeto, através de mapas, coordenadas geográficas e imagens de satélites, assim como, considerar a legislação federal, estadual e municipal pertinentes, se for o caso.

No mapeamento das áreas de preservação permanente existente, é preciso também a identificação das APPs que serão mantidas e daquelas que sofrerão interferência com a





implantação do projeto, se for o caso, incluindo o quantitativo em hectares da área objeto de supressão;

Para a vegetação de Mata Atlântica, será preciso a caracterização do estágio de sucessão ecológica de acordo com a Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006), Resolução CONAMA nº 32/1994 e Resolução CONAMA nº 388/2007. Localizar, identificar os fragmentos florestais inseridos nas Áreas de Influência Direta e Indireta, bem como quantificar área do polígono. Na ausência de espécies endêmicas, raras e/ou ameaçadas de extinção, registrar tal informação.

- Fauna terrestre:

Descrição, caracterização e mapeamento da fauna terrestre da área de influência do projeto, através de um Inventário das espécies de vertebrados e invertebrados, identificando as espécies no menor nível taxonômico possível.

Deverão ser abordadas as espécies indicadoras da qualidade ambiental, espécies raras, ameaçadas ou em risco de extinção (Portarias 444 e 445/2014), migratórias, endêmicas, de interesse econômico, científico e epidemiológico; bem como a localização das áreas de ocorrência da fauna; correlacionando as espécies de fauna à fitofisionomia habitada, considerando aspectos reprodutivos, sítios de nidificação e alimentação, hábito alimentar e dessedentação, e demais informações pertinentes a migração, locomoção e caracterização das espécies;

Identificar espécies vetores e hospedeiras de doenças, avaliando o seu potencial de proliferação com a implantação do empreendimento.

- Ambiente Aquático

Realizar inventário das espécies de vertebrados e invertebrados aquáticos, identificando as espécies no menor nível taxonômico possível. Deverá abordar as espécies indicadoras da qualidade ambiental (como por exemplo, os macroinvertebrados bentônicos), espécies raras, ameaçadas ou em risco de extinção (Portaria 445/2014), migratórias, endêmicas, de interesse econômico, científico e epidemiológico; bem como a localização das áreas de ocorrência da fauna; aspectos como hábitos alimentares, habitat, sítios de nidificação e alimentação significativos e abrigos. Na ausência de espécies raras e/ou ameaçadas de extinção, registrar tal informação quando for o caso.



- Realizar levantamento e caracterização ecológica quali-quantitativa do ecossistema aquático, quanto à ocorrência das comunidades bentônicas (fito e zoobentos), nectônicas, planctônicas (fito e zooplâncton) e de macrófitas aquáticas.
- Identificar espécies vetores e hospedeiras de doenças, caso existam, avaliando o seu potencial de proliferação com a implantação do empreendimento.
- Selecionar bioindicadores ambientais para fins de monitoramento.

OBSERVAÇÃO GERAL: Indicar a origem dos dados, dando-se preferência aos dados primários (amostragens de campo), cujas metodologias impliquem na representatividade da fauna e flora existentes devendo ainda ser comprovados, sempre que possível, por meio de registros fotográficos. As metodologias de campo devem ser descritas e referenciadas, informando ainda o número de idas a campo e os horários de coleta dos dados. No caso de utilização de dados secundários, esses devem ser referentes à área de efetivo impacto e à área de influência do empreendimento. Sempre que utilizar dados secundários, estes deverão ser reportados quanto à sua origem. Os resultados deverão ser apresentados preferencialmente em forma de tabela devendo constar: grupo taxonômico, família, gênero e a espécie, o grau de ameaça e a forma de obtenção do dado (visualização, coleta, entrevista, etc.). As espécies deverão ainda ser referenciadas de acordo com sua ocorrência (área proposta para a instalação do empreendimento e as áreas de influência). Para a avaliação das espécies ameaçadas devem ser consultadas as listas oficiais das espécies brasileiras ameaçadas de extinção em vigor, disponibilizadas pelo Ministério do Meio Ambiente. Quando da utilização de questionários para a obtenção de dados deverá ser informado o número de entrevistados, o gênero, a idade e o tempo de residência na comunidade. Deverá ainda ser apresentada uma cópia do questionário utilizado no anexo do estudo.

5.3. Meio Sócio-econômico

As informações relativas ao meio socioeconômico devem contemplar a Área de Influência Direta – AID e Área de Influência Indireta - AII do empreendimento. Para a análise e caracterização dos aspectos enfocados no meio socioeconômico deverão ser considerados no estudo, dados e informações de caráter primário e secundário. No caso de dados e informações secundárias, estas devem ser significativas e representativas, inclusive



indicando o ano e a sua respectiva fonte, considerando no mínimo os dois últimos censos, de modo a representar uma análise dinâmica e atualizada da realidade socioeconômica da área de influência do empreendimento. No caso de pesquisa direta (dados primários), deverá ser explicitado o tipo e a metodologia aplicada e anexados os respectivos instrumentos de coletas das informações.

As variáveis e informações a serem apresentadas no diagnóstico do meio socioeconômico, incluem-se:

5.3.1. Aspectos Sociais e de Infra-estrutura

- a) Distribuição espacial da população: análise da densidade demográfica e do grau de urbanização da área de influência do empreendimento;
- b) População economicamente ativa: quantificar e qualificar a população economicamente ativa, considerando sua faixa etária;
- c) Informações sobre renda da população envolvida e índice de desemprego;
- d) Análise da dinâmica urbana e qualidade de vida;
- e) Informar e analisar o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH municipal;
- f) Saúde: caracterização da infraestrutura institucional, no que se refere ao número de estabelecimentos e de recursos humanos; as especialidades do atendimento médico e número de leitos; taxas de mortalidade geral e infantil; quadro nosológico prevalente, relacionando as doenças de maior incidência;
- g) Caracterização da infraestrutura urbana e de saneamento, notadamente quanto ao sistema viário principal, rede de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, serviço de coleta e local de destino final do lixo, escoamento de águas pluviais, e comunicação (correio, jornais, rádio, e televisão);
- h) Lazer, turismo e cultura: manifestações sócio-culturais relacionadas com o meio ambiente natural e sócio-religioso (danças, músicas, festas, tradições e calendário); principais atividades de lazer da população (equipamentos urbanos, rurais e recursos naturais);
- i) Segurança social: infraestrutura policial e judiciária, corpo de bombeiros; estrutura de proteção ao menor e ao idoso; sistema de defesa civil.



5.3.2. Aspectos históricos, culturais e arqueológicos

Identificar, caracterizar e analisar os aspectos históricos, culturais, arqueológicos e paleontológicos por ventura existentes na área de influência do empreendimento, considerando os seguintes aspectos:

- a) Áreas e monumentos naturais e culturais: Identificar patrimônio natural e cultural, assim como sítios arqueológicos e paleontológicos (depósitos fossilíferos, sinalizações de arte rupestre, cemitérios indígenas, cerâmicos e outros de possível interesse para pesquisas científicas ou preservação);
- b) Áreas de edificações de valor histórico e arquitetônico;
- c) Diagnóstico sobre a existência ou não de Patrimônio Arqueológico e Paleontológico, com base nas normas do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional).

5.3.3. Organização Social

Caracterizar e analisar a organização social da área de influência do empreendimento, inclusive considerando os seguintes aspectos:

- a) Conflitos e tensões sociais;
- b) Grupos, movimentos e lideranças comunitários;
- c) Associações e sindicatos atuantes.
- d) Preocupações e reivindicações da comunidade local, contemplando os diversos atores sociais envolvidos e as inter-relações com as atividades do empreendimento.

5.3.4. Uso e Ocupação do Solo

Caracterizar e mapear, o uso e ocupação do solo da área de influência do empreendimento, considerando as seguintes informações:

- a) Identificação das áreas de domínio público, de expansão urbana, empreendimentos imobiliários, assentamentos, inclusive locais protegidos pela legislação ambiental (APP);



- b) Identificação das áreas de valor histórico, cultural e arqueológico e outras de possível interesse para pesquisa científica ou preservação;
- c) Identificação dos principais usos, indicando as culturas permanentes e temporárias, as pastagens naturais ou plantadas, assim como a cobertura vegetal (tipo de vegetação nativa e exótica);
- d) Identificação da infraestrutura viária, informando ruas e avenidas, e rede de distribuição de energia elétrica, telefonia, abastecimento de água e esgotamento sanitário, gasodutos, de modo a verificar possíveis interferências com a implantação do empreendimento.

5.3.5 Estrutura Econômica e de serviços

Caracterizar e analisar a estrutura econômica e de serviços da área de influência do empreendimento, considerando os seguintes aspectos e informações:

- Identificar e informar as atividades econômicas existentes na área do empreendimento e no seu entorno, analisando sua importância no contexto das atividades produtivas do município e do Estado;
- Setor primário – Informações e análise das atividades agrícolas, pecuárias, pesqueiras, extrativismo e de artesanato, enfocando os produtos, produção e sua importância no contexto municipal, estadual e regional;
- Setor Secundário – Informações e análise das atividades industriais ressaltando os setores e sua produção, assim como os produtos mais importantes no contexto municipal, estadual e regional;
- Setor Terciário – Informações e análise das atividades do comércio e dos serviços, setor público e do turismo, ressaltando sua importância e contribuição no contexto municipal, estadual e regional;
- PIB municipal;

5.3.6 Unidades de Conservação da Natureza e Áreas Prioritárias



Delimitar, se for o caso, “Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade” e Unidades de Conservação e zonas de amortecimento a qual o empreendimento está inserido ou afeta.

6 IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Deverão ser identificados e avaliados os aspectos e impactos ambientais advindos da implantação e operação do empreendimento através de metodologia que tenha respaldo técnico na literatura da Avaliação de Impactos Ambientais-AIA. A avaliação deve considerar os parâmetros de identificação, valorização e significância dos impactos ambientais relacionados com as fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento e o meio afetado, ou seja, meio físico, biológico e socioeconômico, com base na realidade ambiental descrita no Diagnóstico Ambiental (item 5).

Na avaliação dos impactos ambientais do empreendimento deverão ser apresentados os critérios para a sua definição e interpretação, ou seja, caráter, duração, ordem, reversibilidade, escala, temporalidade, probabilidade de ocorrência, significância e magnitude, informando a metodologia utilizada na sua elaboração e análise.

Os impactos deverão ser analisados com e sem a adoção das medidas mitigadoras. Também deverá ser apresentado um balanço entre os impactos positivos e negativos, levando em consideração suas características, magnitude e importância, de modo a ficar explicitada a viabilidade ambiental do empreendimento.

Para efeito de análise, devem ser considerados:

- Impactos positivos e negativos
- Impactos diretos e indiretos;
- Impactos reversíveis e irreversíveis;
- Impactos temporários, permanentes e cíclicos;
- Impactos imediatos, a médio e longo prazo;
- Impactos locais, regionais e estratégicos;
- Impactos cumulativos e sinérgicos.

Deverá ainda a avaliação dos impactos ambientais representar uma análise abrangente das repercussões do empreendimento sobre o meio ambiente, entendido na sua forma mais





ampla, devendo ainda ser considerado não apenas a área de intervenção do empreendimento, mas também o seu entorno.

O resultado dessa análise deverá também representar um prognóstico da qualidade ambiental da área de influência do empreendimento, nos casos de adoção do projeto, e ainda considerando a hipótese de sua não implantação.

Este item deverá ser apresentado em duas formas:

- Descrição detalhada dos impactos sobre cada fator ambiental relevante, conforme apresentado diagnóstico ambiental:
 - a) Impactos sobre o meio físico;
 - b) Impactos sobre o meio biológico;
 - c) Impactos sobre o meio socioeconômico.
- Síntese conclusiva dos impactos relevantes de cada fase prevista para o empreendimento (planejamento, implantação, operação e desativação se for o caso), de forma a ficar demonstrada textualmente e de forma ilustrativa (gráficos) os aspectos avaliados pelo estudo ambiental, considerando principalmente os parâmetros relacionados ao caráter, duração, reversibilidade, magnitude e significância.

Deverão ser também relacionados e comentados os impactos adversos que não possam ser mitigados, sendo necessárias compensações ambientais.

7 ANÁLISE INTEGRADA

Deverá ser feita uma análise integrada da realidade ambiental da área de influência, no sentido de demonstrar as interações dos fatores ambientais relativos aos meios físico, biológico e socioeconômico, de modo que fique caracterizada a realidade atual da área.

Com base na referida análise integrada, deverá, ainda, ser feito um prognóstico da qualidade ambiental da área, considerando os cenários das condições socioambientais com e sem a implantação do empreendimento, cuja interpretação deverá destacar as tendências e efeitos cumulativos nos fatores ambientais envolvidos na caracterização destes cenários.

8 MEDIDAS MITIGADORAS DOS IMPACTOS AMBIENTAIS



Com base na avaliação dos impactos ambientais, identificados e quantificados no item anterior, deverão ser recomendadas medidas que venham a evitar, reduzir, corrigir ou compensar impactos adversos, ou, no caso de impactos positivos, maximizá-los. As medidas mitigadoras deverão ser classificadas:

- Quanto ao componente ambiental afetado: físico, biótico ou socioeconômico;
- Quanto à fase em que deverão ser executadas: planejamento, implantação, operação, desativação ou para o caso de acidentes;
- Quanto ao caráter de sua aplicação: preventivo ou corretivo;
- Quanto ao prazo de permanência de sua aplicação: curto, médio ou longo prazo;
- Quanto à responsabilidade pela sua execução: empreendedor, Poder Público, outros;
- Quanto ao custo de implantação, operação e manutenção das medidas mitigadoras.

Deverá ser apresentado, além de comentário textual, um quadro resumo identificando os impactos ambientais e as respectivas Medidas Mitigadoras, considerando o seu caráter (preventiva/corretivo), o responsável pela sua execução, o meio afetado e as fases de implantação e operação do empreendimento.

Apresentar plano de contingência relacionando as ações e procedimentos a serem adotados como medidas de controle ambiental em caso de prováveis acidentes e não conformidades durante a implantação e operação do empreendimento.

9 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Deverão ser apresentados os planos e programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos ambientais, inclusive apresentando o detalhamento do seu conteúdo (objetivos, atividades a serem desenvolvidas, a metodologia, período e fase de execução, equipe técnica, os resultados esperado, responsável pela sua execução e os custos decorrentes), de forma que fique demonstrado como estes instrumentos serão executados com vistas à sua eficácia nas fases de planejamento, de implantação, de operação e de desativação (se for o caso), bem como nas situações de acidentes. Os planos e programas devem considerar os seguintes itens:





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

10 CONCLUSÕES

Apresentar os resultados da análise e avaliação que integram o Relatório de Controle Ambiental- RCA, enfocando e explicitando os seguintes pontos:

- Avaliação do prognóstico realizado na área de estudo quanto à viabilidade do empreendimento;
- Modificações ambientais (físicas, sociais e econômicas) decorrentes das diferentes alternativas tecnológicas e de localização;
- Os benefícios socioeconômicos e ambientais decorrentes da implantação e operação do empreendimento.

Por fim, na conclusão do estudo deverá ficar evidenciada e justificada a viabilidade ambiental ou não da implantação e operação do empreendimento na área.

11 EQUIPE TÉCNICA

Apresentação da equipe técnica responsável pela elaboração do RCA, indicando a área profissional e o número do registro no respectivo conselho de classe ou no Cadastro Técnico Federal e Estadual de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental, inclusive identificando a parte do mesmo sob sua responsabilidade direta, assim como a respectiva



assinatura original. O estudo ambiental deve ter as assinaturas originais de todos os técnicos envolvidos.

12 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS / BIBLIOGRAFIA

Conforme normas da ABNT vigentes.

