



O Termo de Referência para a elaboração do Plano de Controle Ambiental (PCA) segue o proposto pela Resolução SEMA nº 046/2015 e pelo DER/PR.

Como equipe técnica mínima para a elaboração do PCA, o IAT exige:

Quadro 1 – Equipe técnica mínima para elaboração do PCA

Tipo	Formação sugerida
Coordenador geral	Curso superior com comprovação de atividades na área ambiental
Coordenador técnico	Curso superior com comprovação de atividades na área ambiental
Responsável Técnico – Meio Físico	Eng.º civil, geólogo, eng.º florestal, eng.º ambiental
Responsável Técnico – Meio Biótico	Biólogo, eng.º florestal
Responsável Técnico – Meio Socioeconômico	Sociólogo, economista, geógrafo

* Os técnicos poderão exercer a função de responsável técnico do meio ambiente

* É obrigatória a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica - A.R.T

ANEXO C1 - TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA

O PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL – PCA é um estudo ambiental que apresenta o projeto do empreendimento, os impactos e suas magnitudes, além dos planos e projetos capazes de prevenir e/ou controlar os impactos ambientais decorrentes da implantação e da operação do empreendimento.

O Plano de Controle Ambiental - PCA deve ser elaborado por equipe técnica multidisciplinar devidamente habilitada, que deve constar em folha de rosto do mesmo, juntamente com as assinaturas, registros nos respectivos conselhos profissionais e a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de cada profissional.



O Plano de Controle Ambiental deve atender a Legislação Ambiental no âmbito Federal, Estadual e Municipal, além das demais exigências contidas neste Termo de Referência para elaboração e apresentação do PCA.

O PCA deve abordar a interação entre elementos dos meios físico, biótico e socioeconômico, a partir de levantamentos primários ou secundários, buscando a elaboração de um diagnóstico simplificado da área do empreendimento e entorno.

Deve conter a descrição sucinta dos impactos resultantes da implantação e operação do empreendimento/atividade, e a definição das medidas mitigadoras e de controle.

Os dados primários devem ser provenientes de levantamentos coletados em campo, e aqueles disponibilizados em estudos de impacto ambiental aprovados por órgão ambiental competente e em estudos técnicos elaborados por exigência dos órgãos envolvidos, em prazo não superior a 5 (cinco) anos, com abrangência nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento, são considerados como dados secundários.

Toda a referência bibliográfica utilizada deve ser mencionada no texto e relacionada no capítulo próprio, de acordo com as normas técnicas.

De acordo com o porte e complexidade do empreendimento/atividade da área de inserção e da capacidade de suporte do meio, outros estudos e informações complementares podem ser solicitados pelo órgão ambiental competente.

O Plano de Controle Ambiental deverá seguir a estrutura proposta ao Termo de Referência IAT – Protocolo nº 24.693.442-8 e apresentar o conteúdo complementar elaborado por esta Superintendência Regional:



1. APRESENTAÇÃO

Apresentar o objeto do Plano de Controle Ambiental e, as justificativas, de forma clara e concisa, que embasaram e fortaleceram a elaboração do presente documento.

2. INTRODUÇÃO / JUSTIFICATIVA

Indicar a natureza e porte do empreendimento, projeto ou atividade objeto de estudo.

Justificar o empreendimento proposto em função da demanda a ser atendida, como ampliação do sistema viário e melhoria do fluxo, dentre outros, e demonstrar, quando couber, a inserção dele no planejamento regional.

3. OBJETIVOS

De forma sintética e clara, apresentar os objetivos do empreendimento e justificar sua importância no contexto social e econômico da região e dos Municípios de abrangência direta.

4. INFORMAÇÕES DE DADOS CADASTRAIS DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA CONSULTORA

Apresentar os dados que identifiquem o empreendedor e a empresa consultora, tais como: razão social, CNPJ, endereço, contatos, representantes legais e pessoa para contato.

4.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Quadro 2 – Identificação do Empreendedor

Nome ou razão social	
Número do CNPJ	
Endereço completo	
Telefone	
Representante legal	



Pessoa para contato	
---------------------	--

4.2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA

Quadro 3 – Identificação da Empresa Consultora

Nome ou razão social	
Número do CNPJ	
Endereço completo	
Telefone e fax	
Representantes legais	
Nome completo	
CPF	
Telefone	
e-mail	
CTF (IBAMA) da empresa	

Quadro 4 – Identificação dos Responsáveis Técnicos

Técnicos Responsáveis	Formação	ART
Nome: CTF: Registro CC:		



Nome:		
CTF:		
Registro CC:		

* A equipe multidisciplinar também deverá ser discriminada nominalmente, logo após a página de rosto. Cada nome deverá vir acompanhado da classe profissional a qual pertence, função desempenhada no PCA, do número de inscrição na entidade profissional e assinatura de todos os integrantes da equipe, pelo menos, no documento original.

* É obrigatória a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica - A.R.T

5. REGULAMENTO APLICÁVEL

O PCA deve descrever eventuais compatibilidades e/ou incompatibilidades avaliadas à luz de todas as normas legais aplicáveis à tipologia de empreendimento/atividade que está sendo analisada, não bastando a simples enunciação de leis, decretos, resoluções, portarias e outras instruções existentes.

Tal compatibilidade e/ou incompatibilidade deverá abranger a legislação ambiental concernente, em âmbito Municipal, Estadual e Federal, em especial as Áreas de interesse Ambiental, mapeando as restrições à ocupação.

Há algumas legislações mínimas necessárias para o embasamento legal deste empreendimento:

- Lei Federal nº 9.985/2000 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC);
- Lei Federal nº 11.428/2006 – Uso e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;
- Lei Federal nº 12.651/2012 – Código Florestal (proteção da vegetação nativa e APPs);
- Lei Federal nº 9.433/1997 – Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Lei Federal nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Resolução CONAMA nº 001/1986 – Critérios para Avaliação de Impacto Ambiental;
- Resolução CONAMA nº 428/2010 – Licenciamento em Zonas de Amortecimento de UCs;



- Resolução SEMA nº 046/2015 – Licenciamento Ambiental Simplificado no Paraná;
- IN IPHAN nº 001/2015 – Procedimentos de licenciamento ambiental com patrimônio arqueológico;
- IN IAT nº 001/2020 – Critérios para corte de vegetação nativa no Estado do Paraná;
- Portaria IAT nº 12/2024 – Levantamento, monitoramento e manejo de fauna silvestre;
- Portaria Interministerial nº 60/2015 – Comunidades tradicionais no licenciamento;
- Termo de Referência IAT – Protocolo nº 24.693.442-8 (PCA Nova Ponte Rio da Várzea).

6. DADOS DO EMPREENDIMENTO

- Denominação do empreendimento;
- Extensão;
- Localização: Município(s) e UF(s) atingidos;
- Coordenadas geográficas UTM, Lat/Long do início e fim do trecho.

6.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A caracterização do empreendimento/atividade deve ser apresentada de forma a possibilitar a sua compreensão, a compatibilidade com as normas legais e a sua adequação ambiental. Deve conter no mínimo:

6.1.1. OBJETIVOS DO EMPREENDIMENTO

Apresentar os objetivos do projeto.

6.1.2. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

Apresentar mapa com a localização do empreendimento em escala adequada, usando de base cartográfica oficial, de modo a fornecer os seguintes dados:

- Localização geográfica do empreendimento;
- Malha viária existente;
- Principais núcleos urbanos (vilas, povoados) das Áreas de Influência;
- Tipologia vegetacional na área de influência direta;



- Cursos d'água transpostos;
- Todas as áreas legalmente protegidas (Unidades de Conservação) e ambientalmente sensíveis na área de Influência;
- Comunidades Tradicionais, Terras Indígenas;
- Indicação de outras interferências consideradas relevantes.

6.2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Neste item, com base no projeto de engenharia, deverá ser feita a descrição das principais características técnicas do empreendimento, contemplando:

- Listagem e descrição de todas as obras propostas, contendo os tipos de intervenções, extensão e localização delas em relação ao empreendimento viário terrestre;
- As seções-tipo (pistas de rolamento, acostamentos e faixa de domínio);
- A estimativa de volumes de terraplenagem, compreendendo cortes, aterros, empréstimos, bota-foras e jazidas;
- O tipo de revestimento a ser utilizado na faixa de rolamento e acostamento e demais materiais construtivos;
- A listagem dos equipamentos necessários à implantação do empreendimento (acampamentos, usinas, alojamentos, depósitos etc.);
- A descrição dos tipos de veículos, o volume de tráfego e os tipos de carga transportada esperados na operação do empreendimento viário terrestre.

7. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

Delimitação, justificativa e mapeamento (individual e depois em conjunto) das áreas de influência direta e indireta do empreendimento/atividade, para as fases de implantação e operação, nos meios físico, biótico e antrópico. Utilizar escala compatível com a área mapeada.



7.1. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA

Deverá compreender áreas que sofrerão intervenções diretas em função das atividades inerentes ao empreendimento (áreas afetadas pelas obras, jazidas, bota-foras, canteiros, acessos, estruturas de apoio etc.).

7.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID

Área em que ocorrem, majoritariamente, as transformações ambientais primárias (ou diretas) decorrentes do empreendimento. Compreende as áreas reais ou potencialmente ameaçadas pelos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento, bem como das atividades associadas e decorrentes da implantação da obra.

7.3. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII

Área onde ocorrem os processos físicos, bióticos e antrópicos especialmente mais abrangentes (ou regionais) com os quais o projeto estabelece interações, principalmente através de efeitos secundários (ou indiretos). Abrange a região sobre a qual os impactos incidirão indiretamente considerando os meios físico, biótico e, principalmente, socioeconômico, este relacionado às possíveis alterações na dinâmica de uso e ocupação do solo, na dinâmica dos núcleos urbanos e na dinâmica de fluxo. Esta área abrange no mínimo, o território dos municípios atravessados pelo empreendimento viário terrestre.

8. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Deve ser feita uma descrição e uma análise integrada dos meios físico, biótico e antrópico na área de influência do empreendimento, enfocando o grau de sensibilidade e vulnerabilidade do meio natural, bem como o detalhamento dos métodos e técnicas escolhidas para a condução do diagnóstico.

O diagnóstico deverá conter avaliação específica da influência do empreendimento em qualquer de suas fases com:

- Áreas indígenas;
 - Comunidades tradicionais;
 - Unidades de conservação;
 - Áreas de manancial;
 - Áreas de reserva legal;
 - Perímetros urbanos (de acordo com o Plano Diretor); –
- Patrimônio histórico.

A caracterização da situação ambiental da área a ser afetada deve proporcionar a análise dos meios físico, biótico e socioeconômico antes da implantação do empreendimento. A caracterização deverá abordar no mínimo:

8.1. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Identificar e mapear as Unidades de Conservação municipais, estaduais e federais e respectivas zonas de amortecimento nas Áreas de Influência Direta e Indireta.

8.2. MEIO FÍSICO

Apresentar a metodologia empregada para levantamento dos dados e informações que subsidiarão o detalhamento de cada item relacionado ao meio físico, apresentando a forma de levantamento de dados primários e/ou secundários, conforme o caso.

Para cada item detalhado, deverá ser apresentado o mapeamento com as delimitações das áreas de Influência, com escala e resolução adequadas para melhor visualização no PCA:



8.2.1. CLIMA

A caracterização climática deve considerar, entre outros, os aspectos de regime pluviométrico e de temperatura ao longo do ano, com auxílio de tabelas ou gráficos.

Caracterizar: Clima, ventos, pluviometria, regime de chuvas, cheias, seca, umidade relativa do ar/qualidade do ar.

8.2.2. HIDROLOGIA

Caracterizar e mapear o sistema hidrográfico da Área de Influência Direta. Caracterizar o regime hidrológico das bacias hidrográficas da Área de Influência Direta (se o projeto contiver OAE's deverão ser realizadas minimamente duas coletas de água – uma a montante e outra a jusante da rodovia – para análise dos parâmetros físico-químicos e biológicos a fim de caracterizar a qualidade da água anterior ao início das obras).

O Rio da Várzea está inserido na Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu. A intervenção exigirá Outorga Prévia de Uso de Recursos Hídricos junto ao IAT (SIGARH). A geomorfologia de várzea acarreta dinâmica erosiva e de sedimentação específica, com solos suscetíveis ao assoreamento.

8.2.3. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Apresentar a caracterização geológica da Área de Influência do empreendimento.

Realizar análise descritiva detalhada das áreas onde estão previstas as obras (litologia predominante e grau de alteração das rochas).

Apresentar a caracterização geológica e localização geográfica prevista das possíveis jazidas, caso os materiais não sejam provenientes de jazidas comerciais, bota-foras e áreas de apoio a serem utilizadas para execução das obras.

Em estudos iniciais, foi identificado que a região está inserida na unidade geomorfológica do Planalto de Curitiba. Ocorrem Depósitos Aluvionares com solos finos (silte e argila orgânica), típicos de planícies de inundação (solos moles). Na planície aluvionar predominam Gleissolos Háplicos e Melânicos, de alta compressibilidade e baixa capacidade de suporte.

8.3. MEIO BIÓTICO

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

Os levantamentos primários em campo devem ser as fontes principais das informações sobre a vegetação a ser afetada na Área Diretamente Afetada - ADA.

Os dados de fontes secundárias deverão ser identificados, seguindo as normas da ABNT, devendo ainda:

- ✦ Buscar coletânea de informações, dados secundários de origem reconhecidamente técnica;
- ✦ Os dados devem passar por uma triagem crítica, podendo ser considerado no estudo quando:
 - Adequados ao contexto ambiental e ocorrências de fato prováveis de espécies para a região e área de estudo;
 - Auxiliarem na identificação da composição da comunidade faunística local e sua inter-relação com o meio.
 - Deverá ser descrita toda a base técnico-científica utilizada para a elaboração do panorama da situação atual da fauna de potencial ocorrência na área do empreendimento, bem como seu contexto regional;
 - Deverá ser entregue ao IAT anexo digital com a lista dos dados levantados de todos os espécimes, com respectiva fonte de dados secundários, incluindo links de acesso ou arquivos PDF;
 - As tabelas que trazem a lista das espécies deverão ser apresentadas em arquivo planilha editável, por grupo faunístico, lincadas ao texto, incluindo as seguintes informações:
 - Nome científico;
 - Vernáculo técnico (quando couber);
 - Fonte do registro, no caso de dados secundários incluir a fonte utilizada representa a fauna local ou regional);

- Tipo de registro, no caso de espécies diretamente amostrada, incluindo o método responsável pelo registro;
- Classe de tamanho (pequeno, médio ou grande porte);
- Guilda trófica;
- Estratégia ecológica (r e K);
- Grau de sensibilidade às alterações ambientais (alto, médio ou baixo);
- Tipo de habitat; β Status de ameaça (internacional, nacional e estadual);
- Classificação da espécie – endêmica, rara, sinantrópica, estenóica, exótica, migratória, residente, sentinela e bioindicadora;
- Capacidade de deslocamento (baixo, médio ou alto);
- Local do registro (nome do ponto amostral, coordenadas geográficas);
- ID fotográfico.

O levantamento de dados secundários deve ser entendido como complementar aos dados primários, além de um meio de inferir sobre os possíveis impactos causados à fauna durante as fases de implantação e operação do empreendimento, bem como na proposição das medidas mitigatórias e compensatórias.

8.3.1. FAUNA

Levantar as espécies regionais (mastofauna, avifauna, hepertoфаuna, e ictioфаuna se couber), caracterizar os habitats e estado de conservação da fauna na Área de Influência Direta do empreendimento, ressaltando as espécies raras, endêmicas, ameaçadas de extinção e aquelas protegidas por legislação federal, estadual e municipal. Adicionalmente, também consultar a lista da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN).

As listas de espécies regionais (mastofauna, avifauna, hepertoфаuna, ictioфаuna) deverão conter os nomes científicos e populares dos animais, locais onde foram registradas a presença e as referências e/ou especialistas reportados na identificação dos espécimes.



Apresentar a ocorrência e quantidade de atropelamentos de animais no local do empreendimento, ressaltando as espécies mais afetadas e os subtrechos do empreendimento viário terrestre de maior utilização para travessia por parte dos diferentes grupos faunísticos.

Os estudos para diagnóstico e monitoramento de atropelamentos de animais silvestres deverá seguir a Portaria do Instituto Água e Terra nº 22, de 06 de fevereiro de 2020, devendo ser apresentado Plano de Trabalho, a ser aprovado pelo órgão licenciador anteriormente ao início das campanhas.

8.3.2. FLORA

Elaborar mapas da vegetação das Áreas de Influência Direta, utilizando-se da interpretação de imagens de satélite ou de estudos existentes, de forma a classificar as formações nativas e identificar seu estágio de sucessão.

Caracterizar as formações vegetais, fragmentos de remanescentes naturais e ambientes ecologicamente significativos existentes na AID, destacando as espécies raras, ameaçadas de extinção, endêmicas e de interesse econômico. Deverão ser abordados os seguintes temas: florística, fitofisionomia, corredores entre remanescentes e estado de conservação.

Apresentar quadro das áreas de Preservação Permanente - APP interceptadas pelo empreendimento (nos locais onde estão previstas obras), contemplando a tipologia da cobertura vegetal e estado de conservação.

Apresentar a quantificação da vegetação a ser suprimida na ADA, informando tipologia e estágio de sucessão, independente de se tratar de fragmentos florestais ou indivíduos arbóreos isolados.

8.4. MEIO SOCIOECONÔMICO

8.4.1. POPULAÇÃO

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

Observar e descrever a realidade local das áreas de influência direta, área diretamente afetada, a existência de produção agropecuária, vilas, pequenos vilarejos, verificar os acessos às propriedades,



o fluxo de tráfego, identificar os imóveis e bens públicos nas áreas diretamente afetadas e as formas de mobilidade da população.

8.4.2. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Apresentar e caracterizar a estrutura produtiva e serviços exercidos na Área de Influência Direta, relacionando as principais atividades exercidas e contribuição de cada setor.

Apresentar o mapeamento do uso do solo e ocupação nas áreas de influência ADA e AID do empreendimento, com descrição dos tipos de uso constatados. Apresentar o mapeamento do uso do solo e ocupação na área de influência direta de acordo com o Plano Diretor de cada município transpassado.

8.4.3. INFRAESTRUTURA EXISTENTE

Caracterizar a infraestrutura regional de transporte, energia elétrica, comunicações, captação e abastecimento de água, saneamento.

Caracterizar quali-quantitativamente o uso atual do empreendimento viário terrestre, se for o caso.

8.4.4. COMUNIDADES TRADICIONAIS

Apresentar dados acerca da existência de comunidades tradicionais junto às áreas de abrangência da atividade ou empreendimento, com elaboração de mapa contendo as coordenadas geográficas das comunidades e as distâncias de cada uma delas em relação ao empreendimento, tendo como referência as distâncias constantes no Anexo I da Portaria Interministerial n.º 60/2015 – Ministérios do Meio Ambiente, da Justiça, da Cultura e da Saúde.

Há registro da Comunidade Quilombola do Feixo no município da Lapa. Caso esteja dentro do raio de influência definido pela Portaria Interministerial n.º 60/2015, será obrigatória a realização do Componente Quilombola e a consulta à Fundação Cultural Palmares (FCP).



8.4.5. PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E ARQUEOLÓGICO

A Ponte Sebastião Cavaleiro e o Centro Histórico da Lapa (tombado pelo IPHAN) constituem elementos de relevância histórica nacional. O DER/PR já realizou as seguintes providências prévias à licitação, cujos desdobramentos a CONTRATADA deverá acompanhar e atender integralmente: (a) consulta formal ao IPHAN, que resultou na emissão do Termo de Referência Específico (TRE) n. 80/2026/COTEC IPHAN-PR (Processo SEI n. 01450.013945/2025-12), classificando o empreendimento em Nível III, nos termos da Instrução Normativa IPHAN n. 06/2025. As áreas de influência que serão futuramente definidas deverão ter similaridade com a área apresentada ao IPHAN pelo DER/PR.

8.5. PASSIVO AMBIENTAL

Os passivos ambientais podem ser provenientes de construção, conservação, restauração ou melhoramentos nos empreendimentos viários terrestres, capazes de atuar como fatores de degradação ambiental, na faixa de domínio ou fora desta, bem como de uso e ocupação irregulares da faixa de domínio.

Ressalta-se a necessidade de abranger os passivos socioeconômicos da ocupação da faixa de domínio.

Deverão ser identificadas as situações de passivos ambientais no Meio Físico: exploração de áreas de jazidas, bota-foras ou outras áreas de apoio, processos erosivos em desenvolvimento ou desenvolvidos pela instalação e/ou falta de conservação do empreendimento viário terrestre existente; no Meio Biótico: áreas de preservação permanente suprimidas nas interseções com cursos d'água na faixa de domínio e no Meio Socioeconômico: ocupações permanentes na faixa de domínio e nas áreas de preservação permanente, ocupações que impliquem em risco de acidentes, grandes acúmulos de resíduos sólidos na faixa de domínio do empreendimento viário terrestre, etc.

A ocorrência dos passivos ambientais identificados, conforme supracitado, deverão ser identificadas, descritas e devidamente localizadas em mapas em escala adequada.



9. ANÁLISE INTEGRADA

Após os diagnósticos de cada meio, realizar análise integrada do empreendimento e meio ambiente que deverá embasar a identificação e avaliação dos impactos decorrentes do empreendimento, dentre outros os que seguem abaixo:

- Desmatamentos;
- Interferências com a vegetação ciliar;
- Inundações;
- Instabilidade de encostas e aterros;
- Erosões;
- Assoreamentos;
- Caixas de empréstimo lateral;
- Bota-foras;
- Exploração de cascalheiras, pedreiras e jazidas de areia;
- Implantação e desmobilização de canteiros de obras;
- Ocupação desordenada dos espaços marginais do empreendimento viário terrestre;
- Interface empreendimento viário terrestre x cidade e empreendimento viário terrestre x ocupação rural;
- Incremento às atividades econômicas;
- Potencialização de endemias;
- Agressão à fauna e,
- Reflexo no quantitativo de acidentes

10. PROGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Deverão ser analisados os impactos favoráveis e desfavoráveis do empreendimento sobre o meio ambiente, em seus meios físico, biótico e socioeconômico, de forma integrada, considerando as fases de planejamento, implantação e operação.

A avaliação dos impactos deve determinar, na medida do possível, uma projeção dos impactos, classificando-os como: imediatos, a médio e longo prazo; temporários, permanentes e cíclicos; reversíveis e irreversíveis; e locais, regionais e estratégicos.

10.1. METODOLOGIA EMPREGADA

Na apresentação dos resultados, deverão constar:

- A metodologia de identificação dos impactos; indicação da sua valoração (magnitude, importância); a técnica de previsão de suas magnitudes e os critérios adotados para a interpretação e análise de suas alterações;
- Uma descrição detalhada dos impactos sobre cada fator ambiental relevante, considerado no diagnóstico ambiental, contendo as condições de ocorrência dos impactos, suas magnitudes, grau de importância.

Os impactos ambientais serão identificados e valorados por meio de Matriz de Impactos.

11. MEDIDAS DE CONTROLE

Com base na avaliação dos possíveis impactos ambientais do empreendimento deverão ser propostas medidas que venham a minimizá-los, maximizá-los, compensá-los ou eliminá-los.

As medidas de controle propostas (programas ambientais) deverão ser apresentadas em quadro resumo com as seguintes informações: componente ambiental afetado (físico, biológico ou socioeconômico); a fase do empreendimento em que deverão ser implementadas; caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia; prazo de permanência de sua aplicação (curto, médio ou longo); responsabilidade por sua implementação (empreendedor, agente executor); e a duração do impacto.



As medidas propostas devem ser instituídas no âmbito de planos e programas, os quais deverão ser materializados com o objetivo de garantir eficiência nas ações a serem executadas, ou seja, deverão ser detalhados, dimensionados e orçados os programas propostos nos quais deverão constar:

- **Justificativa:** Apresenta as razões pelas quais é de suma importância a implantação do programa ambiental;
- **Objetivos:** Determina o que se deseja atingir com a implantação do programa. Podem estar subdivididos em objetivos gerais e objetivos específicos do programa;
- **Metas:** Apresenta as metas vinculadas aos objetivos do programa, capaz de ser mensuráveis no monitoramento do programa;
- **Indicadores de Desempenho:** Apresenta os quesitos que permitem avaliar se o resultado obtido corresponde ao que foi planejado;
- **Base Legal:** Nesse item, são apresentados os requisitos legais existentes, bem como normas e diretrizes aplicáveis utilizadas na elaboração do programa;
- **Público-Alvo:** Apresentação dos envolvidos direta e indiretamente nas ações e resultados do programa;
- **Materiais e Métodos:** Apresenta a metodologia e ações adotadas para o desenvolvimento do programa, explicitando a sequência dos métodos e técnicas específicas, material/equipamentos e equipe necessárias para a execução (descrição da qualificação/quantificação);
- **Inter-relação com outros Programas:** Quando houver interação entre Programas, a inter-relação e o grau de interferência para se alcançarem os objetivos determinados são explicitados, sempre que cabível;
- **Recursos Necessários (Orçamento):** Descreve os recursos físicos, humanos e financeiros necessários para o desenvolvimento do programa (Os orçamentos de todos os programas deverão compor arquivo em separado do PCA, devendo ser apresentado no PCA apenas a listagem da equipe, equipamentos e materiais necessários);



- **Cronograma de Execução:** Cronograma de execução (mínimo mensal) detalhando as ações a serem implementadas em cada etapa do Programa, e em consonância com o cronograma de execução da obra;
- **Avaliação e Acompanhamento dos Resultados:** Estabelece os procedimentos para o acompanhamento e avaliação do desempenho no cumprimento do Programa, com previsão de elaboração de relatórios mensais para o empreendedor e semestrais para o órgão ambiental;
- **Responsáveis pela Execução do Programa:** Determinam quais são as instituições responsáveis pela execução do programa: o DER/PR (por meio da contratação da execução do programa) ou a empresa executora da obra;
- **Responsáveis pela Elaboração do Programa:** Apresentação da Equipe técnica de elaboração do Programa (nome dos profissionais e formação, registros no Conselho de Classe, registro no Cadastro Técnico Federal);
- **Referências:** Informa os documentos consultados e utilizados para elaboração dos programas, como livros, projetos, normas, instruções de serviço etc.

11.1. PLANO AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO

Os programas do Plano Ambiental da Construção descrevem as ações de responsabilidade ambiental a serem seguidas pelas construtoras durante as obras, para que os procedimentos construtivos sejam compatíveis com a preservação ambiental, reduzindo ao mínimo possível a agressão ao meio ambiente.

11.1.1. Programa de Controle de Ruídos

Monitoramento e controle dos níveis de ruído gerados por equipamentos e bate-estacas, especialmente nas fases de fundações, visando à proteção das comunidades lindeiras e da fauna.

11.1.2. Programa de Controle da Qualidade do Ar

Controle da emissão de particulados e gases de combustão nos canteiros de obras e frentes de terraplenagem, incluindo o umedecimento periódico das vias de serviço.



11.1.3. Programa de Controle de Processos Erosivos e da Eficiência da Drenagem

Implantação de barreiras de sedimentos, siltagens, canaletas provisórias e reconformação de taludes com bioengenharia, prevenindo o assoreamento do Rio da Várzea durante as obras.

11.1.4. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos

Coleta, triagem, armazenamento e destinação de resíduos da construção civil (RCC), resíduos perigosos e efluentes do canteiro de obras.

11.1.5. Programa de Gerenciamento de Riscos durante a Obra

Identificação e controle de riscos de contaminação hídrica por cargas perigosas e acidentes operacionais, com instalação de caixas de contenção no sistema de drenagem.

11.1.6. Plano de Atendimento a Emergências durante a Obra

Procedimentos de resposta a emergências ambientais (derramamento de produtos químicos, acidentes com fauna, eventos climáticos extremos), com designação de responsáveis e fluxo de comunicação com o IAT.

11.1.7. Programa de Controle da Supressão Vegetal

Delimitação precisa da área de supressão, acompanhamento do Inventário Florestal e da ASV, controle do resgate de flora para espécies ameaçadas, e gestão da reposição florestal obrigatória.

11.1.8. Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna

Procedimento operacional padrão para afugentamento e resgate de fauna durante a supressão vegetal, com obtenção prévia de Autorização de Manejo de Fauna (AMF) junto ao IAT ou Sisbio/ICMBio.

11.1.9. Programa de Sinalização das Estradas, Desvios e Acessos

Sinalização de obras em conformidade com o Manual de Sinalização do DNIT, garantindo a segurança dos usuários e equipes, incluindo desvios e acessos provisórios.

11.1.10. Programa de Monitoramento de Atropelamentos

Identificação dos pontos críticos de atropelamento de fauna na rodovia e proposição de instalação de cercas-guia e passagens de fauna.

11.1.11. Programa de Comunicação Social (PEAT)

Plano de comunicação focado nas escolas rurais lindeiras e na comunidade local, promovendo a Educação Ambiental e de Trânsito (PEAT), conforme exigência do IAT.

11.2. PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL DA OBRA

- Monitoramento do controle de ruídos;
- Monitoramento do controle da qualidade do ar;
- Monitoramento do controle de processos erosivos e da eficiência da drenagem;
- Monitoramento do gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos;
- Monitoramento do gerenciamento de riscos durante a obra;
- Monitoramento do plano de atendimento a emergências durante a obra;
- Monitoramento do controle da supressão vegetal;
- Monitoramento do treinamento dos funcionários quanto ao manuseio de fauna;
- Monitoramento da sinalização das estradas, desvios e acessos durante a fase de obras;
- Acompanhamento do treinamento dos funcionários quanto ao manuseio de fauna;
- Acompanhamento do monitoramento do quantitativo de acidentes e atropelamentos de pedestres;
- Acompanhamento dos demais programas propostos pelos estudos.

12. CONCLUSÕES

Apresentar as conclusões do Plano de Controle Ambiental - PCA, com base nos resultados obtidos na avaliação dos impactos ambientais.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A ser apresentada conforme as normas técnicas vigentes.

14. DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS MÍNIMOS A SEREM ANEXADOS

- Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's da Equipe Técnica que elaborou o PCA;



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGENS
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL LESTE



- Todo e qualquer documento que o IAT exigir, a seu critério e, outros documentos administrativos específicos para cada tipologia de empreendimento/atividade a ser avaliado;
- **Complementações:** a insuficiência de informações técnicas, baseadas em diagnósticos e prognósticos incompletos e que dificultem a perfeita compreensão de impactos potenciais ou efeitos do empreendimento/atividade, implicará em rejeição do PCA inviabilizando eventual emissão de licenciamento/autorização ambiental.