

10. PROGRAMAS E MEDIDAS AMBIENTAIS

Após as etapas de diagnóstico ambiental e prognóstico dos impactos positivos e negativos decorrentes da implantação do Prolongamento da Rodovia SP-083, municípios de Campinas e Valinhos, são descritas nesse item os programas e medidas mitigadoras / compensatórias propostas.

A fim de garantir a integral implementação das medidas mitigadoras e compensatórias, foram formulados **12 Programas Ambientais**.

A identificação e estruturação das atividades de cada Programa foram definidas a partir do conjunto de impactos ambientais prognosticados, com o objetivo de estabelecer atividades e integrar as respectivas medidas mitigadoras e compensatórias. Estas atividades foram assim integradas com o objetivo principal de implantar e operar o empreendimento, garantindo sua viabilidade e qualidade ambiental, bem como de seu entorno.

No **Quadro 10-1** encontra-se a lista dos Programas Ambientais criados, e no **Quadro 10-2** a relação desses Programas com os Impactos Ambientais associados.

Nos itens seguintes os Programas Ambientais propostos são detalhados, demonstrando a potencialidade em reduzir ou até mesmo evitar a ocorrência dos impactos ambientais negativos consequentes à implantação e operação do empreendimento, bem como amplificar os impactos positivos já apontados.

Quadro 10-1: Lista dos Programas Ambientais

PROGRAMAS AMBIENTAIS NA FASE DE PLANEJAMENTO	
P.10.1. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL PRÉVIA	
P.10.1.1. Subprograma de Comunicação Social Prévia	
PROGRAMAS AMBIENTAIS NA FASE DE CONSTRUÇÃO	
P.10.1. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL PRÉVIA	
P.10.1.2. Subprograma de Comunicação Social na Etapa de Obras	
P.10.2 PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO E RELOCAÇÃO DA POPULAÇÃO E NEGÓCIOS	
P.10.3. PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS (PCA)	

P.10.4. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ÁGUA, FAUNA E FLORA
P.10.4.1. Subprograma de Monitoramento de Água
P.10.4.2. Subprograma de Monitoramento de Fauna
P.10.4.3. Subprograma de Monitoramento da Flora
P.10.5. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL
P.10.5.1. Subprograma de Recomposição Florestal
P.10.5.2. Subprograma de Aplicação de Recursos Financeiros em Unidades de Conservação
P.10.6. PROGRAMA DE PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO E CULTURAL
P.10.7. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
P.10.8. PROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DAS OBRAS
P.10.9. PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÃO- DE- OBRA
P.10.10. PROGRAMAS DE GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS
PROGRAMAS AMBIENTAIS NA FASE DE OPERAÇÃO
P.10.11. PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DA OPERAÇÃO
P.10.12. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO E PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL

Quadro 10-2: Relação dos Programas Ambientais com os Impactos Ambientais Associados

			MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS															
			PLANEJAMENTO		CONSTRUÇÃO										OPERAÇÃO			
IMPACTOS AMBIENTAIS POTENCIAIS			P.10.1.1	P.10.1.2	P.10.2	P.10.3	P.10.4			P.10.5		P.10.6	P.10.7	P.10.8	P.10.9	P.10.10	P.10.11	P.10.12
							P10.4.1	P.10.4.2	P.10.4.3	P.10.5.1	P.10.5.2							
AA.1 MEIO FÍSICO	IP.1.	Impactos Potenciais nos Terrenos																
	IP.1.1.	Alteração da estabilidade das encostas e aumento da susceptibilidade à erosão por terraplenagem																
	IP.1.2.	Aumento das áreas impermeabilizadas																
	IP.1.3.	Aumento do risco de contaminação de solo por combustíveis e lubrificantes durante a construção																
	IP.1.4.	Alteração do risco de contaminação de solo por vazamento de produtos perigosos durante a operação																
	IP.2.	Impactos Potenciais nos Recursos Hídricos Superficiais																
	IP.2.1.	Alterações no regime fluviométrico de cursos d'água																
	IP.2.2.	Alteração dos níveis de turbidez dos corpos hídricos durante a construção																
	IP.2.3.	Assoreamento de cursos d'água durante a construção																
	IP.2.4.	Alteração da qualidade da água durante a construção																
	IP.2.5.	Risco de contaminação dos corpos hídricos durante a operação																
	IP.3.	Impactos Potenciais nos Recursos Hídricos Subterrâneos																
	IP.3.1.	Alteração no regime de fluxo das águas subterrâneas																
	IP.3.2.	Risco de contaminação do lençol freático durante a construção																
	IP.4.	Impactos Potenciais na Qualidade do Ar																
	IP.4.1.	Impactos na qualidade do ar durante a construção																
	IP.4.2.	Impactos na qualidade do ar durante a operação																
AA.2 MEIO BIÓTICO	IP.5.	Impactos Potenciais na Vegetação																
	IP.5.1.	Redução da cobertura vegetal da área diretamente afetada																
	IP.5.2.	Ampliação do grau de fragmentação florestal e instalação do efeito de borda																
	IP.5.3.	Alteração do nível de risco da ocorrência de incêndios nas florestas remanescentes no entorno da rodovia																
	IP.6.	Impactos Potenciais na Fauna																
	IP.6.1	Afugentamento de fauna, aumento dos riscos de atropelamento e da pressão de caça durante a implantação																
	IP.6.2.	Impactos na fauna aquática dos cursos d'água a serem desviados/canalizados																
	IP.6.3.	Alteração no nível e distribuição espacial do risco de contaminação da fauna aquática e edáfica por acidentes com cargas tóxicas																
	IP.7.	Impactos Potenciais sobre Unidades de Conservação																
	IP.7.1.	Interferências com Unidades de Conservação																
AA.3 MEIO SOCIOECONÔMICO	IP.8.	Impactos Potenciais na Infraestrutura Viária, no Tráfego e nos Transportes																
	IP.8.1.	Aumento na circulação de veículos pesados na malha viária local durante a construção																
	IP.8.2.	Melhoria da acessibilidade entre rodovias da Região																
	IP.9.	Impactos Potenciais na Estrutura Urbana																
	IP.9.1.	Alterações urbanísticas na AII																
IP.9.2.	Alterações urbanísticas na AID																	

ESTRUTURA DOS PROGRAMAS DE GESTÃO AMBIENTAL

P.10.1. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL PRÉVIA

P.10.1.1. Subprograma de Comunicação Social Prévia

P.10.1.2. Subprograma de Comunicação Social na Etapa de Obras

P.10.2. PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO E RELOCAÇÃO DA POPULAÇÃO E NEGÓCIOS

P.10.3. PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS (PCA)

P.10.4. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ÁGUA, FAUNA E FLORA

P.10.4.1. Subprograma de Monitoramento de Água

P.10.4.2. Subprograma de Monitoramento de Fauna

P.10.4.3. Subprograma de Monitoramento da Flora

P.10.5. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

P.10.5.1. Subprograma de Recomposição Florestal

P.10.5.2. Subprograma de Aplicação de Recursos Financeiros em Unidades de Conservação

P.10.6. PROGRAMA DE PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO E CULTURAL

P.10.7. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

P.10.8. PROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DAS OBRAS

P.10.9. PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÃO- DE- OBRA

P.10.10. PROGRAMAS DE GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

P.10.11. PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DA OPERAÇÃO

P.10.12. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO E PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL

Impactos Positivos
Mitigação de Impactos Negativos

IMPACTOS AMBIENTAIS POTENCIAIS		MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS															
		PLANEJAMENTO		CONSTRUÇÃO										OPERAÇÃO			
		P.10.1.1	P.10.1.2	P.10.2	P.10.3	P.10.4			P.10.5		P.10.6	P.10.7	P.10.8	P.10.9	P.10.10	P.10.11	P.10.12
P10.4.1	P.10.4.2					P.10.4.3	P.10.5.1	P.10.5.2									
IP.9.3.	Alterações dos valores imobiliários																
IP.9.4.	Aumento do grau de atratividade para atividades econômicas																
IP.10.	Impactos Potenciais nas Atividades Econômicas																
IP.10.1.	Geração de empregos diretos e indiretos																
IP.11.	Impactos Potenciais na Infraestrutura Física e Social																
IP.11.1.	Interferências com redes de utilidades públicas																
IP.11.2.	Aumento dos níveis de ruído próximo a receptores sensíveis																
IP.11.3.	Melhoria no padrão de acesso ao Aeroporto Internacional de Viracopos																
IP.12.	Impactos Potenciais na Qualidade de Vida da População																
IP.12.1.	Incômodos à população lindeira na construção																
IP.12.2.	Interrupções de tráfego local durante a construção																
IP.12.3.	Interrupções de serviços públicos durante a construção																
IP.12.4.	Desapropriação e Relocação de Moradias																
IP.12.5.	Alterações na paisagem																
IP.13.	Impactos nas Finanças Públicas																
IP.13.1.	Aumento nas receitas fiscais durante a construção																
IP.13.2.	Impactos nas Receitas Fiscais durante a Operação																
IP.13.3.	Aumento das demandas por infraestrutura física e social durante a construção																
IP.14.	Impactos Potenciais sobre o Patrimônio Arqueológico e Cultural																
IP.14.1.	Interferências com o patrimônio arqueológico e cultural																

10.1. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este programa:

- **IP.12.1.** Incômodos à população lindeira na construção
- **IP.12.2.** Interrupções de tráfego local durante a construção
- **IP.12.3.** Interrupções de serviços públicos durante a construção
- **IP.12.4.** Desapropriação e Relocação de Moradias.

O surgimento de expectativas de mobilização das organizações políticas e sociais de uma determinada comunidade é fato quando da divulgação da intenção de implantação ou remodelação de empreendimentos relativos a serviços de infraestrutura.

Pertinente ao contrato de concessão, a Concessionária Rota das Bandeiras tornou-se responsável pela operação da Rodovia SP-083, bem como pela sua ampliação (prolongamento), o que deverá acarretar interferências (positivas ou negativas) nos componentes ambientais (físicos, socioeconômicos e bióticos), gerando dúvidas e expectativas nos usuários da rodovia, na população lindeira e nos moradores do entorno principalmente no que se refere à alteração do seu cotidiano, do meio ambiente e às condições de segurança ao tráfego.

Em face a essa realidade, tornou-se necessária a implementação de um Programa de Comunicação Social da Concessionária Rota das Bandeiras a fim de propiciar uma interação maior entre o usuário, população e a Concessionária, por meio de campanhas de divulgação sobre o andamento das obras na Rodovia, as características do empreendimento e etapas de implantação, bem como favorecer a inserção de críticas, expectativas e sugestões dos usuários e da população local, afetada de alguma maneira pelas intervenções.

Cumprir informar que o programa de Comunicação Social faz parte do escopo geral da Concessionária, sendo aplicado durante as diversas obras em andamento bem como no que diz respeito as atividade de rotina (tais como campanhas internas de conscientização dos funcionários).

Quanto à obra em análise, é necessário divulgar adequadamente todas as características das obras, cronograma, os impactos esperados, necessidades de desapropriação e reassentamento, critérios e procedimentos a serem adotados

nos processos de desapropriação, tipos de projeto de reassentamento a ser promovido e critérios de elegibilidade, previsão de ocupação de mão-de-obra, as obrigações de mitigação e compensação da concessionária bem como os benefícios que o empreendimento trará ao transporte rodoviário regional.

Objetivos:

O objetivo principal deste Programa de Comunicação Social é estabelecer formas efetivas de contato entre a Concessionária e as comunidades a serem afetadas de maneira mais direta, seja os usuários da rodovia ou a população lindeira, de forma a obter a mitigação do impacto das obras, além de obter a compreensão e participação dos envolvidos no intuito de evitar transtornos, riscos ou equívocos.

Dentre outros objetivos, destacam-se:

- Contribuir para a formação de conhecimento dos diferentes públicos-alvo (motoristas, pedestres, população lindeira e moradores do entorno) sobre o empreendimento de forma coerente, essencialmente informativa e esclarecedora, por meio de uma estratégia de comunicação que busque proporcionar de forma clara, acessível e transparente as informações sobre os possíveis impactos ambientais, sociais e econômicos decorrentes de sua implantação;
- Contribuir para a efetivação de uma discussão de participação comunitária, em torno das medidas mitigadoras (preventivas, corretivas e compensatórias) intermediando entre as expectativas do empreendedor e da comunidade local;
- Servir como instrumento de interação entre a Concessionária, a população afetada, os órgãos públicos locais e representantes da sociedade civil organizada, permitindo assim o fluxo constante de informações sobre o empreendimento, incorporação de críticas e sugestões e a adequação das informações divulgadas, introduzindo-se as alterações necessárias;
- Uma vez que o Programa de Comunicação Social deverá focar principalmente a população diretamente afetada e os usuários da Rodovia, um de seus objetivos é contemplar linguagem adequada ao perfil desses agentes;
- Assegurar que a comunidade envolvida tenha referências suficientes sobre o

andamento de todas as etapas de implantação da obra, seus impactos e as medidas mitigadoras e compensatórias a serem adotadas;

- Otimizar os benefícios proporcionados pelo empreendimento, principalmente em relação à melhoria na fluidez do tráfego e na segurança do transporte regional;
- Intermediar o processo de desapropriação, de forma a esclarecer todas as dúvidas da população diretamente afetada pelas obras;
- Realizar intercâmbio permanente com os demais programas integrantes do processo de licenciamento das obras, e principalmente:
 - Planejamento das ações de comunicação social durante a etapa anterior ao início da construção, garantindo que as informações transmitidas sejam suficientes, precisas e claras.

Este programa será realizado em 2 etapas distintas, sendo anterior ao início das obras (Subprograma de Comunicação Social Prévia) e durante a execução das obras (Subprograma de Comunicação Social na Etapa de Obras), conforme segue detalhado a seguir.

Ressaltando que, após a obra, o trecho continuará sendo objeto de eventuais campanhas de comunicação social, no âmbito do Programa de Comunicação Social da Concessionária Rota das Bandeiras.

10.1.1. Subprograma de Comunicação Social Prévia

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este subprograma:

IP.12.4. Desapropriação e Relocação de Moradias.

Impactos Potencializados por este programa:

IP.8.2. Melhoria da acessibilidade entre rodovias da Região

IP.9.1. Alterações urbanísticas na AII

IP.10.1. Geração de empregos diretos e indiretos

IP.11.3. Melhoria no padrão de acesso ao Aeroporto Internacional de Viracopos

Esse Subprograma tem como proposta geral o estabelecimento de um canal de relacionamento entre a Concessionária e a população lindeira que será afetada pela implantação das obras e os usuários da Rodovia.

Objetivos:

- Divulgação de informações sobre as características do empreendimento e os benefícios almejados com a sua implantação;
- Identificação prévia de todos os agentes envolvidos no processo de licenciamento e execução do empreendimento, incluindo em especial a população e/ou atividades econômicas que poderão ser direta ou indiretamente afetadas ou que manifestem algum interesse específico;
- Normatização dos procedimentos de comunicação social, garantindo que somente interlocutores autorizados pela concessionária transmitam as informações e que o façam de maneira congruente, sem entrar em contradições;
- Minimização de eventuais impactos decorrentes de falta de comunicação adequada.

Diretrizes:

Será adotado critério geográfico para definir o âmbito de aplicação do Subprograma de Comunicação Social Prévia, incluindo pelo menos 02 (dois) grupos de públicos-alvo:

A) População e atividades econômicas lindeiras à faixa de domínio e/ou área diretamente afetada pelas obras, localizadas dentro do limite de 100 metros a partir do limite de qualquer intervenção, que sofrerão interferência direta dos impactos relativos à implantação das obras;

B) População e/ou atividades econômicas que sofrerão interferência indireta das obras (desvios de tráfego, remanejamento de utilidades e similares), considerando-se, para efeitos de planejamento das ações do programa, a população do município de Campinas e Valinhos, onde está localizado o empreendimento.

O conteúdo das campanhas de comunicação social em cada um dos dois grupos acima discriminados será diferenciado. No entanto, em todas as campanhas será enfatizada a importância da ampliação da Rodovia no contexto regional de segurança do transporte rodoviário, bem como todas as medidas adotadas pela Concessionária para minimizar os impactos no meio físico, biótico e socioeconômico e as características do empreendimento.

Para tal, como diretriz metodológica, o Subprograma de Comunicação Social Prévia buscará o nivelamento e coerência das informações entre os diferentes públicos-alvo, garantindo assim que todos disponham do mesmo entendimento sobre as atividades correlatas à ampliação da via.

Quanto à estrutura deste subprograma, destacam-se:

- A definição de estratégias de comunicação, orientadas para apresentar as atividades pertinentes sob o ponto de vista técnico, econômico, político, ambiental e social, e em relação às medidas compensatórias;
- A definição das alternativas de mídia para que as informações possam ser disponibilizadas aos grupos acima descritos;
- A definição dos conteúdos das mensagens, discursos, material gráfico e audiovisual informativos;
- A uniformização, entre as equipes envolvidas na sua implementação, das mensagens e discursos a serem utilizados.

Por meio da estrutura sugerida, o objetivo é atingir as seguintes metas:

- Após a emissão da Licença de Instalação, realização de campanha nos meios de comunicação locais, divulgando as obras, antes do início das mesmas;
- Implantação e manutenção de canais de comunicação para atendimento a consultas, reclamações e sugestões, por meio do telefone 0800 770 80 70, link no site da Concessionária para reclamações e informações direcionadas para a Ouvidoria, e atendimento convencional através de definição de endereço para o envio de correspondência;
- Elaboração e distribuição de material didático e audiovisual direcionado a atender as demandas de informações relativas à ampliação da Rodovia e à difusão dos demais Programas Ambientais;

- Mecanismos, instrumentos e canais de comunicação direta com o usuário, bem como das formas de articulação com os meios de comunicação regional de maior penetração social;
- Garantia de que todos os afetados tenham referências suficientes sobre as obras, seus impactos e as medidas mitigadoras e compensatórias a serem adotadas pela Concessionária, sabendo com clareza a quem se dirigir para esclarecimentos, reclamações ou dúvidas, bem como sobre formas de acesso e utilização de benefícios resultantes das referidas medidas.

Atividades:

- Ampla divulgação geral do empreendimento e do histórico do processo de licenciamento por meio de releases encaminhados a jornais, emissoras de rádio, TV e sites de abrangência regional e ainda por meio de palestras a serem ministradas nos municípios onde se localiza o empreendimento;
- Abertura de canais da Ouvidoria específicos para atendimento a consultas e reclamações, entre outros canais que surgirem por solicitação da comunidade ou que a Concessionária julgar importante;
- Um sistema de registro e análise de todas as consultas e reclamações será criado. Essa análise permitirá aprimorar o conteúdo das informações divulgadas e, caso pertinente, alimentará as campanhas de divulgação geral através de veículos de comunicação de massa;
- Os endereços para envio de correspondência, número de telefone para atendimento imediato e endereço eletrônico para recebimento de demandas, consultas, reclamações e sugestões, serão amplamente divulgados;
- Operacionalizado centros móveis de divulgação e atendimento com material didático para descrição das obras e das medidas e programas propostos, inclusive os de compensação social para a divulgação focada na população da área de influência direta e atendimento a dúvidas e consultas da população e das organizações sociais;

- Implantação de campanhas publicitárias direcionadas aos públicos-alvo identificados, com conteúdo claro e objetivo que deva atender aos diferentes agentes que compõem os grupos em questão.

Além disso, as campanhas deverão ser elaboradas em linguagem acessível, sendo que as principais informações de interesse de cada um dos grupos são as seguintes:

PÚBLICOS-ALVO	INFORMAÇÕES RELACIONADAS
<p>Grupo A</p> <p>A população e atividades econômicas que se localizam em áreas lindeiras às obras serão consideradas prioritárias e comunicadas com antecedência a respeito das etapas de execução de obras para que possam se adequar às alterações a serem induzidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obrigações/responsabilidades das construtoras na mitigação do impacto ambiental e no relacionamento com as comunidades; • Programação de desvios provisórios de tráfego e descrição dos itinerários; • Indicação das vias locais que receberão tráfego de obra; • Programação de interrupções no fornecimento de serviços públicos (energia, água e outros); • Programação do uso de explosivos em trabalhos de escavação e orientações específicas segundo cada caso; <p>Programação de interrupções no fornecimento de serviços públicos (energia, água, outros);</p>
<p>Grupo B</p> <p>Esse grupo sofrerá interferências atenuadas devido ao seu maior distanciamento do traçado, mas poderá, mesmo assim, ser impactado por ações inerentes às obras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programação de desvios provisórios de tráfego e descrição dos itinerários; • Indicação das vias locais que receberão tráfego de obra; • Programação de interrupções no fornecimento de serviços públicos (energia, água, outros);

A Construtora responsável pela execução das obras, em função do constante contato com a população lindeira e usuários, deverá capacitar todos os funcionários a fornecer informações aos interessados, de acordo com as

orientações prévias, informando sobre cronogramas de abertura de frentes de obra, prazos de execução, períodos de duração de desvios provisórios e outros aspectos pertinentes.

O material de divulgação a ser produzido para apoiar as ações de divulgação junto aos públicos-alvo incluirá prospectos descritivos de interesse geral e específico, além de boletins informativos periódicos. Complementarmente, o site da Concessionária Rota das Bandeiras será utilizado como meio de atualização constante de informações sobre o empreendimento.

A equipe social responsável por essas medidas acompanhará o trabalho das empresas que venham a ser contratadas para realização do Cadastro Físico das Propriedades a serem desapropriadas ou afetadas, e o Cadastro Socioeconômico das famílias e das atividades a serem relocadas. Para tanto, participará de reuniões preparatórias, revisão de questionários, acompanhamento de entrevistas e outras atividades afins.

Em todos os casos, o material de divulgação a ser produzido será adequado à linguagem de cada público-alvo, o que é condição para o sucesso das atividades de divulgação.

10.1.2. Subprograma de Comunicação Social na Etapa de Obras

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este subprograma:

IP.12.1. Incômodos à população lindeira na construção

IP.12.2. Interrupções de tráfego local durante a construção

IP.12.3. Interrupções de serviços públicos durante a construção

Impactos Potencializados por este programa:

IP.9.3. Alterações dos valores imobiliários

IP.9.4. Aumento do grau de atratividade para atividades econômicas

IP.13.1. Aumento nas receitas fiscais durante a construção

IP.13.2. Impactos nas Receitas Fiscais durante a Operação

Todas as medidas propostas no **P.10.1.1 - Subprograma de Comunicação Social Prévia** terão continuidade na etapa de obras, bem como os principais objetivos, que serão coordenados por este subprograma.

Seu âmbito de aplicação será o mesmo estipulado para o de comunicação prévia, abrangendo todos os agentes envolvidos, incluindo os mesmos públicos-alvo (Grupo A, população lindeira incluindo aqueles localizados a menos de 100 metros das áreas de intervenção; Grupo B, composto pela população e/ou atividades econômicas que sofrerão interferência indireta das obras, inserida nos municípios de Campinas e Valinhos).

Durante a etapa de obras, este subprograma deverá viabilizar a divulgação oportuna e clara de informações sobre aspectos técnicos e programáticos do empreendimento, assim como informar sobre as medidas de controle de impacto, entre outros aspectos pertinentes, e esclarecer todas as dúvidas recebidas por meio dos canais de comunicação disponíveis. Deverá envolver não somente a Concessionária, mas também a Construtora contratada para execução das obras, em função do constante contato com a população lindeira às obras. Para tanto, deverão estruturar equipe especializada de relações comunitárias em cada Lote, garantindo recursos humanos adequados para prestar esclarecimentos e receber eventuais reclamações da população dos bairros lindeiros.

Objetivos:

Quanto aos objetivos, reiteram-se todos os que integram o Subprograma de Comunicação Social Prévia, quanto ao planejamento coordenado das ações de comunicação social, à divulgação de informações sobre as características do empreendimento e aos benefícios almejados com a sua implantação, à atualização constante do levantamento dos agentes envolvidos e à mitigação de eventuais impactos associados à falta de comunicação adequada.

As metas deste subprograma são:

- Realizar, durante todo o período das obras, campanhas de divulgação nos meios de comunicação de massa, com foco na descrição do avanço das obras e

na programação de abertura de novas frentes, bem como o andamento dos diferentes programas ambientais em andamento;

- Realizar localmente campanhas de divulgação sobre a abertura de novas frentes de obra, sempre com antecedência;
- Manter em condições plenamente operacionais o sistema de atendimento a consultas e reclamações implantado no âmbito do Subprograma de Comunicação Social Prévia;
- Realizar palestras nos municípios afetados, descrevendo o empreendimento, o histórico do processo de licenciamento, a programação das obras e os compromissos sociais e ambientais.

Atividades:

As atividades específicas a serem desenvolvidas no âmbito do Subprograma de Comunicação Social durante a Etapa de Obras são:

Divulgação da evolução de frentes de obra e interferências com a população afetada, cumprindo os seguintes compromissos:

- Realização de campanhas de divulgação difusa, incluindo utilização dos meios de comunicação de massa e outdoors na rodovia (trecho em operação) e/ou nos municípios afetado, distribuição de panfletos e contatos diretos com a população vizinha;
- Realização de campanhas locais prévias comunicando a abertura das frentes de obra e interferências, incluindo ações de coordenação com a Construtora responsável;
- Sinalização de orientação para circulação de veículos e pedestres;
- Divulgação prévia do uso de explosivos, escavações a fogo e coordenação de atividades de evacuação (caso necessárias);
- Realização de campanhas locais específicas nos casos de paralisação de alguma frente de obra ou de algum serviço público, como no fornecimento de água, energia elétrica e serviços de telefone, divulgando os motivos da paralisação, os procedimentos adotados e a data prevista para sua retomada;

- Preparação de conteúdos específicos para atendimento especializado à imprensa com divulgação de material didático sobre as etapas da obra, e a disponibilização dessas informações no site da Concessionária;
- Treinamento de todos os envolvidos com as obras sobre a necessidade de evitar problemas nos locais onde há interferência com a comunidade lindeira, em especial as equipes que realizarão o cadastro físico de propriedades afetadas;
- Atendimento a consultas ou esclarecimento de dúvidas a respeito das características do projeto e avanço das obras.

Análise de reclamações por danos em propriedades de terceiros e por dificuldade de fluidez na rodovia, por meio da:

- Quantificação e análise de todas as reclamações, consultas ou sugestões recebidas pela Ouvidoria, seja pela concessionário ou pela construtora, implantando assim um banco de dados que atuará como indicador de eficiência do Programa de Comunicação Social, onde serão considerados os percentuais de satisfação da população afetada e dos usuários no que diz respeito à existência de dúvidas, incertezas, insatisfação, incômodos ou eventuais prejuízos em decorrência da execução das obras;
- Realização de reuniões periódicas de coordenação com a Construtora para discutir problemas observados e recolher as eventuais reclamações recebidas, bem como estudar as ações corretivas pertinentes às reclamações.

Avaliação Contínua:

- **Criação de um banco de dados da Ouvidoria** - Alimentação e avaliação do banco de dados estabelecido através do canal de comunicação com o público-alvo coordenado pela Ouvidoria da Concessionária. Uma vez registradas em um livro de registros, todas as reclamações, sugestões, elogios e dúvidas serão tabulados e utilizados como material de base para relatórios mensais e expostos em reunião com a Construtora visando continuação, melhoria ou mudança dos métodos.
- **Pesquisa de Satisfação** - Será realizada pelo menos 1 pesquisa de satisfação com os públicos-alvo em questão. O objeto de pesquisa será a atuação comunicacional da Concessionária durante o período de obras quanto à qualidade

e clareza das informações disponibilizadas neste Programa de Comunicação Social.

- **Monitoramento das informações/Clipping** – O material publicado pela imprensa local será coletado para elaboração de relatórios mensais de análise quantitativa e qualitativa do conteúdo jornalístico das reportagens. Os relatórios são ferramenta de avaliação do trabalho de exposição do empreendimento na mídia local referente ao plano de ações previsto neste Programa de Comunicação.

Registro das Atividades:

- **Relatório de Avaliação Qualitativa e Quantitativa** – A equipe de comunicação da Concessionária fará relatórios mensais detalhando os itens deste Programa de Comunicação Social executados e os seus respectivos resultados.

Cronograma de Atividades:

- **Público Interno:**

- Definição e treinamento de porta-vozes: Após definição de no mínimo 2 porta-vozes, os mesmos passarão por *workshop* adequado para que fiquem aptos a conceder entrevistas e esclarecer os questionamentos referentes ao empreendimento. As informações serão alinhadas com o Departamento de Assessoria de Imprensa.

- *Workshop* interno: Será realizado um treinamento para os cargos estratégicos e líderes, informando aos integrantes sobre o tipo de demanda que enfrentarão. Além de capacitá-los a lidar com tais demandas, haverá distribuição de material impresso com todos os procedimentos padrão estabelecidos pela Concessionária para informações voltadas à imprensa, os públicos-alvo ABC e liderados.

- **Público Externo:**

- Criação de *Hotsite*: esta será a primeira peça a ser desenvolvida. Será o principal canal de comunicação entre a Concessionária e os diversos públicos exclusivamente para o período das obras. A ferramenta atenderá aos públicos estabelecidos, além de disponibilizar informações para a imprensa. A campanha enfatizará que este será o meio oficial para as informações assegurando que a comunidade tenha referências sobre todo o andamento e etapas da obra, além

de informações de utilidade pública e procedimentos. Serão abordados temas como:

- Histórico do licenciamento;
- Benefícios das obras: desenvolvimento, fluidez no trânsito e segurança;
- Atitude Ambiental da Concessionária: estudos, impactos e medidas compensatórias;
- Previsões das obras: acompanhamento *on-line* das obras e das medidas mitigadoras;
- Medidas de segurança: como proceder em um ambiente de obras mantendo a segurança dos usuários, população lindeira e trabalhadores;
- Atendimento geral: disponibilizar os contatos diretos com a empresa;
- Atendimento à imprensa – Divulgação de releases e atendimento da demanda dos jornalistas por meio de contato com a Assessoria de Imprensa;
- Comunicados atuais: programações, interdições, desvios provisórios, descrição de itinerários, interrupções de fornecimento de serviços públicos, adiamento de procedimentos, entre outros. Os comunicados serão disponibilizados com antecedência do fator influenciador.

A ferramenta terá atualizações diárias e ficará alocada ao site institucional da Concessionária.

• **Público-alvo do Grupo A:** População e atividades econômicas lindeiras na faixa de domínio e/ou área afetada diretamente pelas obras. Este público será o primeiro impactado pelas ações de comunicação visto que são os mais atingidos pelas obras.

- Campanha informativa: antes do início das melhorias a Concessionária realizará campanha informativa a respeito das obras através da distribuição de cartilha específica para preparar com informação e orientá-lo quanto a sua postura nas diversas situações que ocorrerão. Esta cartilha conterá as informações necessárias para todo o período de obras: canais de comunicação com a Concessionária, informações do principal canal de notícias (*hotsite*), canal direto

de comunicação pelo telefone 0800 770 80 70, endereço para o envio de cartas, procedimentos de segurança, informações legais, histórico do licenciamento, entre outros.

- **Público do Grupo B:** população e/ou atividades econômicas de interferência direta ou indireta das obras.

- Mapeamento: o cadastramento dos estabelecimentos comerciais será feito para que seja possível informar e preparar os proprietários sobre qualquer alteração na rotina diária.

- Cartilha: os estabelecimentos considerados afetados pelas obras receberão antes do início das obras as informações específicas sobre a obra que acontece. Os canais de comunicação com a Concessionária, informações do principal canal de notícias (*hotsite*), canal direto de comunicação pelo telefone 0800 770 80 70, endereço para o envio de cartas, procedimentos de segurança, informações legais, histórico do licenciamento, entre outros.

- **Mídia de Apoio:**

- Emissoras de TV: Divulgação de releases sobre o andamento das obras, alterações no tráfego, entre outras. Com isso contamos com a mídia espontânea divulgando as informações de utilidade pública;

- Emissoras de Rádio: Divulgação de releases sobre o andamento das obras, alterações no tráfego, entre outras. Com isso contamos com a mídia espontânea divulgando as informações de utilidade pública. Também levaremos informação para este meio através de *spots* nas rádios mais populares da região durante todo o período de obras;

- Jornais: Divulgação de releases sobre o andamento das obras, alterações no tráfego, entre outras. Com isso contamos com a mídia espontânea divulgando as informações de utilidade pública. Será produzido pelo menos 2 modelos de anúncio institucional para os jornais locais informando sobre os benefícios das obras para a região. Além de utilizar o meio para divulgação de comunicados oficiais (editais) sempre que necessário (com as programações de interdições, desvios provisórios, descrição de itinerários, interrupções de fornecimento de serviços públicos, adiamento de procedimentos, entre outros);

- Sites de notícia: Divulgação de releases sobre o andamento das obras, alterações no tráfego, entre outras, nos sites de notícias. Com isso contamos com a mídia espontânea divulgando as informações de utilidade pública também para os internautas;
- *Outdoors*: Serão produzidos pelo menos 2 modelos de outdoors institucionais, trarão a questão do desenvolvimento informando a previsão de entrega da obra. Serão disponibilizados na cidade de Campinas e Valinhos.

10.2. PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO E RELOCAÇÃO DA POPULAÇÃO E NEGÓCIOS

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este programa:

IP.12.4. Desapropriação e Relocação de Moradias

Este programa visa a gestão dos processos de desapropriações nas áreas decretadas de utilidade pública ou demais áreas de interesse ao empreendimento, prevendo negociações amigáveis ou judiciais com os proprietários.

Os procedimentos de desapropriação e indenização de imóveis afetados por obras de utilidade pública são regulamentados pela legislação brasileira, a qual estabelece direitos e procedimentos que permitem a justa indenização aos proprietários das áreas afetadas, assim, este programa estabelece os procedimentos e critérios para isso e informa medidas de apoio e acompanhamento da população realocada e dos negócios afetados.

Objetivos:

- Coordenar as ações envolvidas no processo desapropriatório;
- Cadastrar as propriedades atingidas pela faixa de domínio;
- Garantir o reassentamento das famílias que tiveram suas moradias atingidas pelo empreendimento;

- A gestão do processo de liberação da faixa de domínio nos locais em que existem instalações em desacordo com a legislação.

a) Gestão do Programa de Desapropriações:

A gestão do programa de desapropriações será feita por vários departamentos da concessionária, a qual coordenará os passos necessários ao processo desapropriatório.

Essa equipe deverá supervisionar o cadastro físico dos proprietários, auxílio na elaboração do Decreto de Utilidade Pública, depositar em conta os valores correspondentes, imissão da posse, realizar acordos administrativos ou propositura de processos judiciais objetivando a imissão da posse e fazer laudos avaliatórios de todos os imóveis incluídos no cadastro físico.

b) Cadastro Físico de Propriedades:

O Cadastro deverá incluir todas as áreas e benfeitorias a serem desapropriadas e propor um valor tecnicamente justificado, com base no valor de mercado, para o imóvel, e custo de reposição para as benfeitorias.

O levantamento fundiário é uma atividade que engloba o cadastro dominial e o cadastro físico das propriedades atingidas pela faixa de domínio. Deve ser executado a partir das informações e documentos obtidos com a citação e autorização dos proprietários, compromissários, beneficiários de direitos de locação, arrendamento, exploração, comodato e concessão de uso das áreas; ou ainda segundo a natureza do bem a ser cadastrado em algumas entidades governamentais, permitindo às autoridades expropriantes ou delegadas, efetuar o cadastramento sempre que necessário, para a realização do levantamento topográfico, de avaliações patrimoniais e outras atividades necessárias à perfeita descrição e caracterização do imóvel, não prejudicando o uso regular da propriedade por parte de seus ocupantes.

Este programa deve ser feito por uma equipe treinada, junto com a equipe que fará o Cadastro Social, conforme dito no programa anterior e sempre que possível antecipar a liberação das áreas no início das obras, facilitando execução das boas práticas ambientais propostas nos Programas Socioambientais do EIA. Medidas como a maximização do balanceamento de materiais na própria faixa de

domínio, ou o aproveitamento do solo orgânico retirado após as atividades de supressão de vegetação, criando o substrato adequado para as futuras atividades de plantio.

c) Compensação Social e Reassentamento Involuntário

A compensação destina-se às famílias de baixa renda que exerçam o direito de posse de moradias na faixa de implantação das obras e que por meio dos procedimentos definidos por lei não tenham direito a compensação financeira.

A remoção e reassentamento das famílias atualmente residentes na futura faixa de domínio da rodovia, e que não dispõem de título de propriedade regularizado, pressupõe uma série de ações, para garantir uma solução habitacional futura adequada, pois a legislação em vigor contempla apenas o valor das benfeitorias, sem incluir o valor do terreno e no caso dos imóveis irregulares há o risco de maior pauperização das famílias afetadas ou de invasão de novas áreas irregulares.

A reposição das moradias de origem por unidades equivalentes ou melhores em condições de regularidade de título para que os afetados pelo empreendimento não sejam prejudicados, é feito, junto com outras ações de compensação e apoio social.

Um Cadastro Social que identifica todas as famílias e atividades passíveis de serem incluídas no programa será feito, e neles as famílias deverão ser reassentadas em unidades habitacionais regularizadas, de preferência nas proximidades dos bairros de origem para repor as moradias suprimidas e melhorar o padrão habitacional das famílias.

d) Operacionalização da Gestão do Programa

O realocamento tem particularidades que requerem a formação de equipe especializada. Esta área contará com assessoria de empresas especializadas para a realização dos trabalhos de elaboração do Cadastro Social e disponibilização de equipes especializadas em desenvolver os trabalhos de relacionamento com as comunidades afetadas.

A equipe de gestão do Programa terá a responsabilidade de fazer ações conjuntas com as Prefeituras para compatibilização dos cronogramas de obra e

de conclusão dos trabalhos de realocamento, com a consequente liberação da faixa de domínio.

Caso se mostre necessária a adoção de alternativas habitacionais complementares, como a formação de associações de famílias que serão realocadas, caberá à equipe previamente citada.

e) Realização do Cadastro Social

O Cadastro Social das famílias moradoras das unidades passíveis de serem realocadas será feito junto com a realização do Cadastro Físico de Desapropriações.

O Cadastro Social abrange a quantificação e caracterização de famílias afetadas pelo projeto, tanto proprietárias, residentes e não residentes, como outras categorias de ocupantes – invasores, arrendatários, caseiros, inquilinos, entre outros.

O detalhamento das situações que passam requerer soluções de apoio social sujeitas a recolocação habitacional, será possível graças a esse cadastro.

Todos os ocupantes dos imóveis terão suas informações documentadas em formato de banco de dados e com isso será confirmada a situação da documentação dos imóveis. Também será feita uma caracterização e avaliação para se saber o valor das indenizações das benfeitorias dos imóveis, assim como o congelamento do número de moradores e unidades sujeitos ao realocamento e a produção da documentação técnica passível de ser utilizada no planejamento das ações futuras ou em eventuais processos judiciais.

A equipe de realocamento, que receberá treinamento para prestar esclarecimentos sobre o projeto e as obras à população, também fará divulgação, apresentará opções, alocará unidades e outros procedimentos que interajam com a população a ser realocada.

Se ocorrer alguma outra situação durante a execução da obra, como nos casos das famílias atingidas indiretamente pela obra, quer de modo permanente ou temporário, a equipe de realocamento poderá definir ações emergenciais e comprovar tais situações por meio de Laudo de Avaliação, situando a situação aos requisitos do programa.

f) Elaboração do Plano de Realocamento

Será elaborado um plano de realocamento para ser possível aplicar medidas de apoio e acompanhamento da população realocada.

Este plano contemplará a população e as atividades econômicas afetadas, os procedimentos de realocação, os critérios e normas de compensação, os tipos de projeto de realocamento, a matriz de elegibilidade, os procedimentos de interação com a comunidade, os procedimentos de monitoramento, a cronologia do processo e os custos estimados.

Também deverão propor soluções para garantir a mesma condição de moradia anterior, em áreas regulares frente às legislações municipais e estadual, inclusive de meio ambiente, e a reposição de acessos a equipamentos públicos de educação e saúde.

Se os moradores dos imóveis sem registros, tiverem condições financeiras para participar de programas habitacionais de mercado, serão estudadas a possibilidade do pagamento de indenizações vinculadas ao pagamento do novo imóvel.

g) Implantação do Plano de Realocamento

O Plano de Realocamento terá a garantia da implantação dos projetos habitacionais propostos por meio de diferentes ações. A equipe fiscalizará e assessorará, após a seleção de áreas e agentes habitacionais, apoiando estes para contribuir com a diminuição dos prazos de aprovação e construção.

A implantação do programa prevê também um constante trabalho de acompanhamento e assistência social junto às famílias, feito por equipes especializadas.

Após a divulgação das normas compensatórias durante a fase de planejamento e viabilização dos projetos de realocamento, a comunidade será consultada, com o envolvimento das Associações de Bairro e as lideranças locais, visando a identificação das preferências quanto às opções locais e de tipos de projetos disponíveis, de forma a orientar, na medida do possível, o dimensionamento dos projetos, além de dialogar para questões de interesse coletivo.

Além disso, os projetos de realocamento serão apresentados à população a ser reassentada, com apoio de material audiovisual e outros elementos necessários à correta descrição do local, seu entorno e a forma final após a conclusão do processo, logo que tiverem esse material disponível. Além de outras informações pertinentes, como a localização das escolas, creches, prontos-socorros, linhas e pontos de ônibus, etc.

h) Monitoramento da Reinserção Social da População Realocada

A Equipe de Realocamento deverá monitorar o processo de reinserção social, verificando a disponibilização de vagas nas escolas, adequação de linhas de transporte, a situação da comunidade hospedeira, verificando-se eventuais conflitos e/ou problemas decorrentes do reassentamento e outros ajustes necessários. Sempre que necessário, a Prefeitura local será contatada para apoiar nas ações institucionais pertinentes.

10.3. PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS (PCA)

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este programa:

IP.1.3. Aumento do risco de contaminação de solo por combustíveis e lubrificantes durante a construção

IP.2.1. Alterações no regime fluviométrico de cursos d'água

IP.2.2. Alteração dos níveis de turbidez dos corpos hídricos durante a construção

IP.2.3. Assoreamento de cursos d'água durante a construção

IP.2.4. Alteração da qualidade da água durante a construção

IP.3.1. Alteração no regime de fluxo das águas subterrâneas

IP.3.2. Risco de contaminação do lençol freático durante a construção

IP.4.1. Impactos na qualidade do ar durante a construção

IP.5.3. Alteração do nível de risco da ocorrência de incêndios nas florestas remanescentes no entorno da rodovia

IP.8.1. Aumento na circulação de veículos pesados na malha viária local durante a construção

IP.11.2. Aumento dos níveis de ruído próximo a receptores sensíveis

IP.12.1. Incômodos à população lindeira na construção

IP.12.2. Interrupções de tráfego local durante a construção

Este programa visa estabelecer diretrizes e assegurar o cumprimento das especificações técnicas e normas ambientais para as obras de Prolongamento da Rodovia SP-083, municípios de Campinas e Valinhos/SP.

Visa também garantir condições ambientais adequadas no local de implantação das obras e nas áreas do entorno, canteiros de serviços, bem como o controle da poluição das máquinas e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços previstos.

Objetivos:

- Definir regras e procedimentos na Gestão Ambiental do empreendimento, englobando as atividades de obras;
- Evitar, prever e controlar eventuais impactos ambientais decorrentes das atividades inerentes à execução das obras;
- Definir as competências e responsabilidades na gestão ambiental, estabelecendo uma política de conformidade ambiental e as atribuições de planejamento, controle, registro e recuperação;
- Garantir o cumprimento das medidas de controle propostas nos programas ambientais;
- Reduzir ao máximo o risco de ocorrências imprevistas que possam causar prejuízos à população do entorno, ao meio ambiente e ao próprio empreendimento;
- Verificar as alterações ambientais eventualmente ocorridas e a eficácia das ações mitigadoras propostas;
- Manter o Empreendedor informado quanto ao desenvolvimento das obras e ocorrência de impactos associados, e orientá-lo sobre a eventual necessidade de redefinir procedimentos ou ações mitigadoras;
- Estabelecer canal de comunicação com os órgãos governamentais,

mediante a disponibilização das informações relativas ao processo de implantação do empreendimento (em parceria com o Programa de Comunicação Social).

– Medidas de Controle Ambiental:

- a) Prevenção e controle de erosão e assoreamento;
- b) Controle da qualidade do ar e da emissão de ruídos;
- c) Controle da poluição do solo e das águas superficiais;
- d) Gerenciamento dos resíduos sólidos;
- e) Interferências com tráfego e com a segurança da população;
- f) Controle da Intervenção em APPs e Supressão de Vegetação Nativa.

a) Prevenção e Controle da Erosão e do Assoreamento

As atividades de implantação do empreendimento serão desenvolvidas em uma área onde o relevo predominante apresenta pouca declividade. Esse gradiente de declividade, em si, não é favorável ao desenvolvimento de processos erosivos, porém não impede que os mesmos se instalem.

Os processos erosivos são os principais geradores de partículas em suspensão na água, que quando sedimentados ocasionam os processos de assoreamento de corpos d'água, podendo alterar a qualidade das águas.

Portanto é necessária a adoção de medidas de controle ambientais para estes processos. Durante a fase de implantação, a possibilidade de ocorrência de processos erosivos estará relacionada à limpeza do terreno e aos serviços de terraplenagem, bem como à adoção de medidas inadequadas de drenagem provisória. Já na fase de operação do empreendimento, o desencadeamento de processos erosivos estará associado principalmente aos locais de concentração do escoamento de águas pluviais.

Neste estudo, são indicadas medidas e ações de prevenção e controle de processos erosivos e de assoreamento, destinadas a reduzir ao máximo possível os processos de degradação ambiental associados.

Objetivos:

- Aplicação das ações operacionais preventivas e corretivas destinadas ao controle dos processos erosivos e de assoreamento decorrentes das ações vinculadas à obra;
- Evitar o surgimento de problemas de processos erosivos e de assoreamento por meio da implantação de cobertura vegetal, sistema de drenagem provisória e sistema de drenagem definitivo adequados.
- Reduzir ao máximo possível os processos de assoreamento de drenagens e entulhamento de áreas baixas associados ao desencadeamento de processos erosivos; e
- Minimizar os riscos de contaminação dos recursos hídricos, sendo eles superficiais ou subterrâneos.

Diretrizes e Atividades Propostas:

- Planejamento dos Serviços

Será necessária a incorporação das diretrizes e medidas preventivas contra processos de erosão e de assoreamento, indicadas neste estudo, na especificação do projeto de engenharia e dos procedimentos adotados na condução das obras.

Com referência aos problemas de erosão e aos processos de degradação associados (assoreamento de drenagens e entulhamento de áreas baixas), deverão ser definidos dispositivos provisórios a serem utilizados na prevenção e controle da indução de processos erosivos, baseados nas especificidades geológico-geotécnicas da Área Diretamente Afetada, conforme identificado no Diagnóstico Ambiental.

- Controle da Remoção da Vegetação

Antes da realização dos serviços de limpeza, a área alvo de remoção de vegetação deve estar delimitada, de modo a evitar supressão indesejada de vegetação;

Ao ser iniciada a implantação do empreendimento, os serviços de limpeza da área e o nivelamento da superfície dos terrenos deverão se restringir ao polígono estipulado para as obras, de modo a reduzir os impactos negativos sobre o ambiente e a população residente nas vizinhanças.

A retirada de vegetação deverá ser limitada ao mínimo necessário, para manter a proteção do solo e a estabilidade da superfície do terreno dos locais das obras.

- Manejo do Solo Superficial

Após a remoção da vegetação, a camada superficial do solo deverá ser estocada em locais protegidos de erosão e de poluição, evitando-se locais próximos a canais de drenagem e áreas alagadas, para sua posterior utilização nos trabalhos de recuperação e recomposição de áreas afetadas pelas obras.

O entorno dos locais de armazenamento do solo deverá contar com sistema de drenagem superficial provisório para evitar o desenvolvimento de erosão e de sistema de anteparo e coleta do escoamento superficial, para evitar o carreamento de sedimentos e de partículas do solo estocado para as áreas mais baixas, drenagens e cursos d'água próximos.

- Controle da Erosão e do Assoreamento

É recomendável que a elaboração de cronograma de obras considere, entre outros aspectos, o regime pluviométrico local, para que os movimentos de terra sejam efetuados em períodos de estiagem evitando-se as operações de escavação em dias de chuva. Desta forma, a possibilidade de ocorrência de carreamento de terra de grande magnitude será significativamente reduzida.

A movimentação de veículos e equipamentos pesados deverá ser disciplinada e orientada pelos responsáveis pelo controle ambiental das obras, para que se restrinja ao percurso indicado, de modo a não compactar desnecessariamente o solo, uma vez que essa compactação torna a superfície do terreno impermeável, favorecendo o escoamento superficial e o surgimento de processos erosivos, além de dificultar o crescimento da vegetação.

Nos locais onde forem realizados cortes e/ou aterros para a implantação do empreendimento, as declividades adotadas deverão ser estabelecidas com base no conhecimento do comportamento dos outros taludes constituídos em

materiais semelhantes, devendo-se atenuar a declividade no caso evidências de erosão tenham sido detectadas nos taludes existentes.

As faces dos taludes e rampas deverão ser protegidas contra erosão mediante o plantio de vegetação herbácea (gramíneas), que apresente capacidade de espalhar-se com rapidez, e a instalação de dispositivos de drenagem superficial provisória e definitiva.

As medidas de Prevenção e Controle da Erosão e Assoreamento deverão ser implementadas de forma integrada desde o início das obras, a partir da instalação dos canteiros de obras, alojamentos e depósitos de matérias e equipamentos, devendo durar até que as medidas de recuperação e recomposição das áreas afetadas sejam adotadas e implementadas, ao final das obras.

Nos locais considerados representativos e naqueles considerados críticos será feito o controle topográfico para a verificação sistemática e semiquantitativa do impacto efetivo do assoreamento nas drenagens. Essas estacas serão controladas topograficamente e serão cravadas com o nível "0" na altura original do leito fluvial. Qualquer situação de acúmulo de sedimentos maior que 20 cm motivará uma solicitação de serviços de desassoreamento.

As áreas de solo exposto receberão dispositivos de drenagem provisória adicionais, capazes de, dentro das limitações possíveis, captar, conduzir e dissipar as águas pluviais com mínimo de perda de solo, ou seja, com o mínimo de impacto nas áreas adjacentes à ADA, em especial os recursos hídricos superficiais.

Quanto à drenagem provisória, deverá englobar todos os serviços de controle de escoamento superficial, para evitar a infiltração e/ou erosões no terreno, em decorrência do fluxo de águas oriundas de precipitações pluviométricas. Engloba também as drenagens necessárias nas estradas de acesso provisórias, e deve ser interligado ao sistema de drenagem definitiva.

Consistirá na implantação de canaletas, as quais serão instaladas nos limites de taludes com as ombreiras e junto à borda externa das escavações. Incluirá também a constituição de leiras e ensecadeiras para proteção das valas, e outras escavações contra inundação por águas superficiais.

Essas drenagens deverão ser adequadamente mantidas, de forma a se evitar o aparecimento de sulcos de erosões.

Com a implantação dos sistemas de drenagem, deve-se manter o tempo de concentração da água, de modo a não provocar o aumento das áreas das bacias de contribuição de algumas drenagens naturais, devido à drenagem das pistas e das áreas de corte e aterro na faixa de domínio, sem alterar o regime fluviométrico do curso d'água.

Após a ocorrência de chuvas intensas, ou de longa duração, deverão ser feitas inspeções no sistema de drenagem e restaurações dos locais onde ocorrerem quaisquer danos (sulcos de erosão, entupimentos por solo ou outro material, etc.).

b) Controle da Qualidade do Ar e Emissão de Ruído

Durante a fase de implantação do empreendimento, os serviços e obras irão requerer a movimentação de caminhões e máquinas operatrizes, tais como escavadeiras, tratores, bate-estacas, serras, entre outras, que irão provocar incômodos à população pela geração de ruídos e emissões atmosféricas, embora esses impactos sejam de pequena magnitude e significância.

Tendo em vista que as emissões das fontes móveis de poluição são regulamentadas pelo CONAMA (Legislação Federal), que estabelece os níveis de emissões atmosféricas e de ruídos em veículos automotores, esse Programa compreende um conjunto de ações de controle destinadas à redução máxima possível dos processos de degradação ambiental associados à poluição atmosférica e sonora, e para se enquadrar na legislação vigente.

As ações e medidas indicadas deverão ser implementadas nas áreas onde serão realizadas as atividades civis de implantação do empreendimento e nas vias de acesso aos locais relacionados com o mesmo, de forma a manter dentro dos padrões da legislação vigente os níveis de emissões atmosféricas e de ruídos, compatíveis com a manutenção da saúde dos trabalhadores e dos moradores das imediações das obras.

Objetivos:

- Manutenção da qualidade do ar, através da redução das emissões fugitivas e de gases e particulados, decorrentes da movimentação e operação inadequada de veículos, máquinas e equipamentos durante as obras;
- Adequação dos níveis de ruídos decorrentes da operação inadequada de veículos, máquinas e equipamentos, bem como das atividades das obras, com vistas a garantir o bem estar e o conforto acústico/ambiental dos operários, funcionários e moradores da área do entorno do empreendimento.

Diretrizes e Atividades Propostas:

- Emissões Atmosféricas
 - Por ocasião das atividades de natureza civil das obras, tais como escavações e regularização de terreno, o material extraído seja mantido umedecido, de forma que não ocorra emissão exagerada de partículas, principalmente nos locais onde exista população no entorno;
 - As áreas de estocagem de materiais para as obras e de manutenção de equipamentos, bem como as vias de circulação internas sejam umedecidas por meio de carros-pipa, especialmente durante o período seco;
 - O transporte de material oriundo das escavações/fundações seja feito em caminhões cobertos com lona, principalmente no caso de transitarem próximo a equipamentos urbanos, para evitar a formação de poeira, a queda e o espalhamento de terra ao longo do trajeto, devendo, se necessário, o material transportado ser umectado;
 - O fluxo de veículos leves e pesados nas áreas das obras e vias internas de circulação seja controlado e orientado, para evitar a formação desnecessária de poeira;
 - O tráfego com os veículos, vinculados às obras, seja feito em velocidade compatível com as vias e sem excesso de carga;
 - Os percursos das máquinas e caminhões deverão ser informados previamente aos municípios, de forma a ser compatível com o tráfego local, principalmente em casos de necessidade de interrupções de tráfego;

- Os equipamentos, máquinas e os veículos utilizados nas obras e serviços associados sejam submetidos à manutenção regular e periódica, de modo a obedecer às exigências do PROCONVE – Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores, minimizando-se assim a emissão de gases poluentes e material particulado na atmosfera, fora dos padrões estipulados;
- A queima de materiais combustíveis, de lixo e de matéria orgânica seja proibida.
- Controle da Geração de Ruídos
 - As atividades das obras deverão se restringir ao horário diurno (7:00 às 19:00 horas) para atenuar os incômodos à população residente nas vizinhanças;
 - No caso de necessidade de realização das obras no período noturno, o número de máquinas e equipamentos utilizados deverá ser reduzido, de maneira a adequar as emissões de ruídos aos padrões preconizados pela legislação vigente, principalmente no caso dos locais de obras situados próximos a áreas residenciais vizinhas. Neste caso os moradores lindeiros a área do empreendimento serão devidamente avisados das atividades noturnas por meio do Programa de Comunicação Social;
 - As máquinas e equipamentos deverão passar por serviços de manutenção e regulagem periódicos, assim como deverá se proceder à fiscalização dos veículos para verificação do nível de ruídos e manutenção das características originais do sistema de escapamento;
 - No caso de canteiros de obras próximos a receptores críticos (escola, hospitais, clínicas, outros), campanhas adicionais de ruídos serão realizadas ainda durante as obras para subsidiar as medidas mitigadoras que serão adotadas durante a construção;
 - Esse Programa deverá ser implementado desde o início do preparo das áreas para implantação do empreendimento e mantido durante todo o período das obras, até a sua conclusão, atendendo aos requisitos da Decisão de Diretoria nº 389/2010/P, de 21-12-2010.

c) Gerenciamento dos Resíduos Sólidos

Durante todo o período de implantação do empreendimento, os serviços preparatórios das áreas das obras, os serviços de apoio e as obras irão gerar resíduos sólidos de naturezas distintas.

De acordo com a Resolução CONAMA 307/02, que disciplina sobre os resíduos oriundos dos canteiros de obras, os resíduos de obras são classificados em: Classe A, B, C e D, além dos resíduos de eventuais resíduos orgânicos.

Este programa apresenta as diretrizes para o gerenciamento e a disposição de resíduos sólidos, abrangendo um conjunto de recomendações que visam reduzir a geração de resíduos, além de estabelecer os critérios e procedimentos legais e tecnicamente adequados para o inventário, classificação, segregação, reciclagem, armazenamento temporário, transporte e disposição final dos resíduos gerados durante as obras da rodovia de forma a minimizar os seus impactos ambientais negativos.

Essas diretrizes e procedimentos deverão ser implementadas pela empresa construtora devendo ser incorporados à rotina de atividades desenvolvidas diariamente nas áreas do canteiro de obras, depósitos, em locais de disposição temporária de resíduos sólidos, desde o início mantendo-se até a conclusão da implantação do empreendimento.

Objetivos:

- Definir os procedimentos necessários para o gerenciamento adequado de todos os tipos de resíduos sólidos gerados nas fases de obras;
- Assegurar que a menor quantidade possível de resíduos seja gerada durante essa fase;
- Minimizar os riscos de contaminação do solo e dos recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) mediante o tratamento e disposição adequada dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento;
- Assegurar que apenas empresas especializadas e licenciadas pelos órgãos ambientais competentes promovam o transporte do material, quando a destinação final se der fora da área que abrange o sistema rodoviário;

- Promover as ações necessárias para reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos sólidos, incentivando o re-uso e a reciclagem deles;
- Estabelecer procedimentos de controle e fiscalização do processo.

Diretrizes e Atividades Propostas:

- Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Comuns

Na fase das obras, serão gerados resíduos comuns nas áreas de apoio do empreendimento, tais como: papéis, embalagens, metais, papéis metalizados, plásticos, papéis plastificados, lâmpadas, isopor, grampos, embalagens de alimentos e de equipamentos, entre outros, e resíduos orgânicos como restos de alimentos.

Para o manejo adequado de tais resíduos, durante o período das obras, recomenda-se:

- Instalação de recipientes para a coleta dos resíduos comuns nas áreas de apoio, separados por tipo de material reciclável – papel, vidro, plástico e metal, devidamente identificados para que se proceda à coleta seletiva dos resíduos, além de recipiente para resíduos orgânicos;
- Armazenamento dos resíduos comuns em área protegida da ação das intempéries, até sua retirada final e encaminhamento para as centrais de reciclagem e/ou aterro sanitário, no caso dos resíduos não recicláveis e dos resíduos orgânicos.
- Após acordo com as administrações municipais, para os locais tradicionais de disposição do lixo gerado nas cidades em razão da grande variedade de materiais deve ser realizada seleção prévia visando à segregação de materiais específicos. Em hipótese alguma o lixo doméstico poderá ser lançado em bota-fora ou queimado;

- Gerenciamento de Resíduos Inertes

Os resíduos inertes correspondem àqueles oriundos das frentes de obras, tais como pedras e solos retirados de escavações, entulhos de demolições ou estruturas provisórias.

O solo excedente das atividades de limpeza e terraplenagem deverá ser utilizado o máximo possível em aterros na própria área do empreendimento.

- Gerenciamento de Outros Resíduos Sólidos

Resíduos de serviços de saúde (material resultante do atendimento em ambulatório e ambulâncias, embalagens para material perfurocortante e/ou infectantes, medicamentos com prazo de validade vencido ou com a embalagem danificada).

A faixa de domínio também apresentará geração de resíduos, seja os entulhos jogados na rodovia ou material orgânico proveniente de podas e capinas e resíduos decorrentes de acidentes com cargas perigosas.

Durante as obras existe a possibilidade de contaminação do solo e este deve ser adequadamente destinado.

Há também os resíduos provenientes de oficinas como embalagens, toalhas e estopas usadas, peças, pneumáticos, baterias automotivas, lâmpadas e os de restos de frentes de obras como carretéis, sobras de material elétrico, ferragens e outros.

Para o manejo adequado de tais resíduos, durante o período das obras, recomenda-se:

- Os resíduos de serviço de saúde devem ser encaminhados para incineração e as ambulâncias devem ser lavadas e desinfetadas em locais apropriados para o recebimento de líquidos potencialmente infectantes;
- Os materiais provenientes das faixas de domínio devem ser segregados em materiais recicláveis e não recicláveis e encaminhadas para reuso ou reciclagem, devolução para os fornecedores ou venda para recicladoras, além de que o material orgânico resultante de podas e capinas será preferencialmente reaproveitado no enriquecimento edáfico de áreas com plantios compensatórios.

- Os resíduos sólidos decorrentes de acidentes com cargas perigosas devem ser entregues à empresa transportadora e/ou à seguradora, que deverão assumir a responsabilidade pela sua disposição final respeitando a legislação e as normas técnicas pertinentes durante seu transporte e disposição;
- Os resíduos provenientes de oficinas em razão da predominância de materiais não inertes ou perigosos, devem ser gerido de maneira específica. Assim, parte dos materiais, como pneumáticos e baterias, devem ser devolvida aos fornecedores; peças podem ser geridas como sucata; e embalagens diversas não contaminadas, como lixo comum. Materiais contaminados com óleo/graxa ou produtos químicos considerados perigosos devem ser dispostos de acordo com a sua especificidade e periculosidade seguindo a legislação vigente;
- Os restos de frentes de obra também apresentarão grande variedade de tipos, porém podem ser facilmente segregados em materiais recicláveis e não recicláveis, sendo viável, portanto, o seu encaminhamento para reuso ou reciclagem, devolução para os fornecedores ou venda para recicladoras.
- Se houver contaminação de solo, ele deve ser removido e destinado após análise prévia e enquadramento, a local de destino previamente aprovado pela CETESB.

d) Controle da Intervenção em APPs e Supressão de Vegetação

Em virtude da necessidade de intervenção em APP e da supressão de vegetação, são propostas medidas de controle com o intuito que o corte a ser realizado restrinja-se somente a área autorizada pelas licenças ambientais, evitando deste modo, eventuais incidentes de cortes desnecessários da vegetação.

Objetivos:

- Prevenir o corte desnecessário e não autorizado de vegetação nativa e intervenções não autorizadas em APPs.

Diretrizes e Atividades Propostas:

- Antes do início de qualquer supressão de vegetação será necessária a obtenção de autorização junto ao órgão competente;

- Uma cópia da autorização deverá sempre ser mantida nas frentes de serviços;
- A supressão de vegetação somente poderá ser realizada nas áreas determinadas na planta carimbada pelos órgãos, que acompanha a autorização;
- No caso de corte de árvores isoladas, as mesmas deverão ser previamente demarcadas, evitando danos à vegetação do entorno;
- O corte de árvores será realizado por equipe especialmente treinada, que contará com encarregados, operadores de motosserra e ajudantes, todos munidos dos EPIs necessários e obrigatórios e dos equipamentos e ferramentas adequadas;
- No caso de utilização de motosserras, as mesmas deverão estar devidamente licenciadas no IBAMA e as licenças deverão estar em poder da equipe executora no ato do serviço;
- É expressamente proibida a queima do material vegetal proveniente dos serviços de limpeza;
- A queda das árvores na hora de derrubá-las deve ser sempre na direção da área já desmatada e nunca na direção do maciço florestal;
- A presença de cipós, trepadeiras e outras plantas semelhantes antes da derrubada das árvores. O emaranhado de cipós nas copas das árvores pode ocasionar a queda não desejada de árvores, com ampliação da área desmatada e ocorrência de acidentes com os trabalhadores. Os cipós e trepadeiras nestas condições devem ser cortados previamente à continuidade da supressão da vegetação;
- A remoção do material cortado deve ser realizada pela área de intervenção autorizada e nunca pelo meio da vegetação remanescente;
- A galhada resultante do corte das árvores (isoladas ou em fragmentos florestais) deve ser picotada e removida da área, não devendo ser abandonada nas laterais para evitar o fogo;

As Medidas de Controle da Intervenção em APPs e Supressão de Vegetação deverão ser integralmente aplicadas antes do início dos Serviços de Limpeza,

perdurando durante toda a fase de obras, enquanto houver cortes de vegetação ou intervenções de APPs programados.

e) Resgate de fauna

Os dados sobre esse subprograma está no item **10.4 Programa de Monitoramento da Água, Fauna e Flora** no subprograma de monitoramento da fauna.

f) Controle das Interferências com Tráfego e com a Segurança da População

As obras de implantação e grande parte do fluxo de caminhões e equipamentos não estarão restritas à ADA, uma vez que será necessária a disposição de solo excedente fora da área do empreendimento.

No entanto, são previstas mínimas interferências no tráfego local, ainda que temporárias, que deverão ser mitigadas por meio da adoção de medidas de controle, relacionadas à movimentação e circulação de veículos e máquinas, ao transporte de cargas propriamente dito e à sinalização de orientação aos motoristas e proteção aos transeuntes.

Objetivos:

- Prevenir a ocorrência de acidentes que possam afetar pessoas e comprometer a qualidade ambiental dos locais a serem afetados pela implantação do empreendimento;
- Minimizar possíveis interferências no trânsito local e de caráter regional; e
- Estabelecer os termos de responsabilidade integral da construtora em relação aos veículos de transporte (sejam eles próprios, fretados ou subcontratados a terceiros) e ao transporte de materiais de qualquer natureza para as frentes de trabalho da obra.

Diretrizes e Atividades Propostas:

- Minimização de Interferência no Tráfego

- A concessionária, juntamente com a empresa construtora, deverá estabelecer entendimentos com os órgãos locais responsáveis pelo trânsito, para adoção e implantação de medidas de ordenação do fluxo de veículos e de segurança dos transeuntes e trabalhadores – nas vias de circulação do entorno da área pretendida para o empreendimento;
 - Em todos os locais onde os serviços relacionados às obras forem causar alguma interferência com o tráfego local ou regional, as autoridades competentes deverão ser comunicadas previamente, de modo a estabelecer um esquema de sinalização e minimização de interferências com o tráfego;
 - A circulação de veículos e máquinas nas vias de acesso locais deverá ser sinalizada, pelo menos nos trechos mais críticos, evitando a ocorrência de acidentes com outros veículos e com transeuntes;
 - A movimentação de veículos e equipamentos pesados vinculados às obras deverá ser disciplinada de modo a minimizar interferências com o tráfego local e regional.
- Controle do Transporte de Materiais
 - O trajeto dos veículos utilizados no transporte de materiais e equipamentos destinados às obras deverá ser cuidadosamente planejado com vistas a evitar que o trânsito de veículos pesados interfira no trânsito local e regional;
 - Para o tráfego de veículos pesados nas proximidades de estruturas urbanas, deverão ser previamente contatadas as autoridades pertinentes para definição da melhor alternativa para o trânsito local;
 - Os veículos pesados, sempre que possível, deverão utilizar vias secundárias, de modo a reduzir os incômodos à população, quanto a ruídos, trepidação, poeira, lama e interferências no tráfego local;
 - O transporte dos materiais destinados às obras ou delas removidos deverá ser planejado, de forma a percorrer um itinerário antecipadamente determinado até o local de descarga previamente definido;
 - Os materiais secos que contenham pó ou produzam poeira deverão ser acondicionados e protegidos para evitar a poluição atmosférica e os desconfortos

à população. Os veículos com esse tipo de carga deverão contar com cobertura de lona para a proteção da carga;

- As velocidades permitidas tanto aos veículos de carga, como do pessoal vinculado às obras, deverão ser sumariamente respeitadas;

- Todos os veículos utilizados no transporte de materiais deverão ser periodicamente revisados, para o controle da integridade dos equipamentos, particularmente sistemas de freios, direção, injeção de combustível, além dos sistemas de escapamento de gases e controle de ruídos.

- Sinalização de Segurança

- A sinalização de segurança para o tráfego deverá obedecer às recomendações do Código Nacional de Trânsito quanto às dimensões, formatos e dizeres. Tais sinalizações deverão ser executadas pela construtora, que fornecerá os materiais necessários tanto para sinalização diurna como noturna;

- Todas as frentes de trabalho deverão estar permanentemente sinalizadas durante todo o período das obras, de acordo com um plano de sinalização definido em conjunto pela concessionária, pela construtora e autoridades competentes;

A sinalização de cada frente de obra deverá ser planejada para cada etapa dos serviços, compreendendo os seguintes aspectos: sinalização de advertência, delimitação de áreas de restrição, indicação de eixos (internos e externos) de circulação de veículos e equipamentos, sinalização de tráfego, sinalização de orientação e identificação de instalações, entre outros aspectos pertinentes;

- As Medidas de Controle das Interferências com Tráfego e com a Segurança da População deverão ser integralmente aplicadas a partir da obtenção da Licença de Instalação, quando iniciar a implantação dos canteiros de obras;

- Essas medidas deverão ser desenvolvidas durante todo o período de obras até o término de todas as atividades, incluindo o desmonte dos canteiros e das estruturas auxiliares de apoio.

g) Gestão de áreas de apoio ou degradadas

Como responsável pelas ações necessárias ao licenciamento de áreas de apoio ou degradadas, a Área de Gestão Ambiental da concessionária gerenciará o

processo de planejamento das mesmas, permitindo a otimização ambiental dos projetos de utilização dessas áreas, minimizando o seu impacto e garantindo a execução do empreendimento de maneira a otimizar o balanceamento de materiais conforme planejado.

Também levará em consideração a legislação vigente que indica que as áreas de apoio têm prazo de utilização igual ao da obra e que elas deverão estar cadastradas e licenciadas.

A concessionária fará as seguintes ações para gerir as áreas de apoio ou degradadas:

- Se estiver ocorrendo atividades que são consideradas como industriais ou como fonte de poluição, deverão estar licenciadas e seus resíduos terão um tratamento adequado;
- Haverá monitoramento e manutenção dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários;
- A limpeza e desassoreamento dos componentes do sistema de drenagem superficial deverá ser feita, incluindo a identificação das fontes de carreamento de material, para a adoção de ações corretivas;
- Remoção periódica da areia acumulada nas caixas de sedimentação;
- O óleo separado nas caixas sifonadas de decantação irá ser removido e estocado em recipientes adequados, para posterior entrega à empresa autorizada pelos órgãos competentes para receber o material;
- As erosões e assoreamentos que possam ocorrer serão corrigidas;
- Qualquer interferência não prevista nos cursos d'água da drenagem natural do entorno da caixa de empréstimo irá ser corrigida prontamente;
- Monitorar constantemente o processo de implantação e construção da área de deposição, com a correção imediata de processos de erosão ou escorregamento de material para fora dos limites estabelecidos. Somente serão depositados materiais inertes.
- A área terá acesso restrito;

- Os talvegues e cursos d'água a jusantes terão dispositivos de proteção, nos casos em que o acúmulo de solos carregados o justifique;
- Cada área utilizada terá um plano de utilização para garantir a operação e a manutenção dos dispositivos de drenagem provisórios e de contenção de sedimentos;
- A suspensão de poeira será controlada, através de umectação, implementada em todas as áreas previstas, perdurando durante toda a fase de operação das mesmas;

h) Mobilização e desmobilização de Mão de obra

Os dados sobre essa ação estão no item **10.9 Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão-de Obra**.

10.4. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ÁGUA, FAUNA E FLORA

10.4.1. Subprograma de Monitoramento de Água

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este Subprograma:

IP.2.2. Alteração dos níveis de turbidez dos corpos hídricos durante a construção

IP.2.3. Assoreamento de cursos d'água durante a construção

IP.2.4. Alteração da qualidade da água durante a construção

IP.3.1. Alteração no regime de fluxo das águas subterrâneas

IP.3.2. Risco de contaminação do lençol freático durante a construção

O monitoramento da qualidade das águas objetiva a verificação das alterações resultantes das atividades de construção nos cursos d'água para quantificar o impacto efetivo nesse componente ambiental e sinalizar para problemas na eficácia das medidas de controle de erosão e assoreamento a montante e/ou da eficiência dos sistemas de tratamento de efluentes de áreas de apoio.

Medições diretas de qualidade de água serão feitas periodicamente de acordo com a intensidade da obra e das recomendações do órgão ambiental, com coletas de amostras para análises de fatores apropriados para as condições de cada curso de água a ser avaliado, tais como:

- níveis de assoreamento;
- níveis de turbidez, pH e temperatura dos corpos d'água destinados ao abastecimento, uso agrícola ou recreacional;
- níveis de óleo e graxas em cursos de água que recebem efluentes de frentes de obra e áreas de apoio;
- outros parâmetros que compõem o Índice de Qualidade das Águas (IQA) em drenagens selecionadas como oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes, demanda bioquímica de oxigênio, nitrogênio total, fósforo total e resíduo total, em razão da sua relevância ambiental ou importância pelo uso da água na região.

Antes do começo das obras será feita uma vistoria para identificar a situação das drenagens que serão afetadas pela rodovia, visando obter conhecimento de algum passivo ambiental já existente e registrar detalhadamente a situação. Serão destacados os cursos d'água, várzeas e açudes ou reservatórios que já se mostrem assoreados antes do início das obras, documentando-se detalhadamente estas situações, inclusive com registro fotográfico.

O monitoramento visual de processos de assoreamento e turbidez será realizado de maneira generalizada em todos os talvegues interceptados pelas obras, com prioridade para os trechos imediatamente a jusante.

Nos trechos onde são esperadas interferências das escavações com o lençol freático será verificada a existência de poços regulares em áreas próximas a montante das obras. Estes poços passarão a ser acompanhados periodicamente após o início das obras em relação à variação do nível piezométrico, de modo que não seja afetado o regime de fluxo das águas subterrâneas, nem sua contaminação.

Laudos de Vistoria serão realizados durante todo o período de construção, principalmente durante as etapas de terraplenagem para identificar novos processos de degradação identificando a sua causa. Se a causa for decorrente das obras do prolongamento serão indicadas ações corretivas.

Todas as situações exigindo ação corretiva serão registradas e documentadas fotograficamente em Laudos de Vistoria. A situação final após a adoção das medidas de remediação também será documentada.

No término das obras será efetuada vistoria final ao longo de todos os talwegues interceptados, no seu trecho a jusante das obras, como parte dos procedimentos de desativação de obra.

10.4.2. Subprograma de Monitoramento de Fauna

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este Subprograma:

IP.6.1. Afugentamento de fauna, aumento dos riscos de atropelamento e da pressão de caça durante a implantação

IP.6.2. Impactos na fauna aquática dos cursos d'água a serem desviados/canalizados

O impacto negativo significativo à fauna silvestre identificado no diagnóstico ambiental do empreendimento refere-se fragmentação da paisagem, à supressão de porções de vegetação nativa e à potencial ocorrência de atropelamentos durante a operação da via (principalmente no trecho próximo ao Rio Capivari).

Tais fatos implicam na necessidade de implementação de procedimentos específicos de mitigação e compensação dos impactos sobre a fauna local/regional.

Igualmente, impactos sobre a fauna tornaram-se um problema alarmante devido ao desenvolvimento histórico das redes rodoviárias mundiais, sendo que as interferências podem ocorrer em função de dois fatores:

- quando as estradas cruzam rotas migratórias e/ou ambientes naturais, interferindo na faixa de deslocamento natural da espécie;
- quando ocorre disponibilidade de alimentos ao longo da rodovia, como atrativo para fauna.

Dessa forma, o delineamento desse programa ordenará os procedimentos para promover melhores condições de controle e desempenho da implementação das medidas propostas a partir dos impactos aqui identificados.

Cabe ressaltar que na elaboração deste Programa de Monitoramento de Fauna foram considerados os requisitos exigidos nas Resoluções SMA-25/10; SMA-22/10; e art. 10, I, da Resolução CONAMA nº 237/97.

Ressalta-se que conforme já informado no Diagnóstico Ambiental, a campanha de levantamento de dados primários está prevista para novembro de 2012, logo após a obtenção de autorização específica junto ao Centro de Fauna Silvestre, para a captura de indivíduos da herpetofauna e ictiofauna. Após essa campanha de campo, poderão ser mais bem detalhados os impactos sobre a fauna, e a elaboração das medidas previstas melhor elaboradas.

Objetivos:

Este Programa visa coordenar as ações mitigadoras dos impactos sobre o meio biótico (fauna) que acompanham a implantação do empreendimento e a remoção da vegetação, com o objetivo de otimizar, sistematizar e aprimorar procedimentos específicos. Espera-se com este programa:

- Promover ações de preservação e manejo adequado da fauna por parte dos trabalhadores das frentes de supressão da vegetação;
- Promover e executar técnicas de afugentamento da fauna silvestre, a fim de estimular o afastamento da fauna, antes da supressão da vegetação;
- Subsidiar e favorecer o resgate de fauna, onde e quando necessário;
- Subsidiar a assistência veterinária à fauna silvestre acidentada ou que não apresente condições de soltura em natureza livre;
- Subsidiar a reintrodução da fauna resgatada na natureza livre de origem;
- Subsidiar o encaminhamento da fauna resgatada e impossibilitada de soltura para cativeiro;
- Subsidiar a correta destinação aos animais que por ventura venham a óbito;
- Possibilitar que a fauna realize a transposição da rodovia de forma minimamente segura nos trechos mais críticos.

As áreas onde os trabalhos serão realizados compreendem a área de supressão de vegetação, onde há presença de vegetação em estágio médio e inicial de regeneração natural.

Atividades:

A fim de coordenar de forma eficiente as atividades constantes deste programa, os trabalhos serão divididos em 03 (três) etapas: atividades preliminares, atividades de resgate e atividades de monitoramento constante, as quais são descritas a seguir.

a) Atividades Preliminares

Delimitação das áreas de supressão da vegetação

As áreas destinadas à supressão da vegetação e que serão alvo do programa de monitoramento da fauna silvestre serão delimitadas com auxílio do levantamento topográfico.

Baseado neste mapeamento em campo será realizada a delimitação física e visual dos limites da área de vegetação a ser suprimida, através da colocação de estacas de madeira pintadas de forma que facilite sua visualização, podendo ser utilizadas fitas zebradas para uma melhor delimitação dos limites da supressão vegetal.

Treinamento de Pessoal de Apoio

Os principais treinamentos serão ministrados antes da supressão da vegetação, e serão direcionados aos trabalhadores e demais técnicos responsáveis e envolvidos na supressão da vegetação e implantação das obras. Treinamentos complementares, quando necessários, serão executados conforme as fases dos trabalhos desenvolvidos.

Nos treinamentos será focada a conscientização dos trabalhadores para a conservação da fauna, inclusive, com citação das leis e punições da caça predatória. Além disso, os treinamentos apresentarão para o pessoal envolvido, as bases conceituais do programa de afugentamento e resgate de fauna, bem como, as informações sobre a operacionalização do trabalho, potenciais problemas envolvidos no resgate de fauna e noções sobre manejo de animais silvestres. Os principais treinamentos a serem efetuados intitulam-se:

✓ Importância da Fauna

- ✓ Animais no contexto da obra
- ✓ Animais peçonhentos

Afugentamento da fauna

O afugentamento prévio tem como objetivo retirar alguns animais, sobretudo os mamíferos de médio e grande porte e as aves. A emissão de ruídos estridentes faz com que a fauna com maior poder de deslocamento vá para fragmentos florestais próximos e evita o resgate dela.

A área onde haverá supressão da vegetação será percorrida antes do início das atividades de supressão, a fim de se fazer um reconhecimento do local e marcação das áreas de especial interesse.

Quando necessário serão abertas trilhas, as quais serão percorridas fazendo-se rondas de afugentamento com sonorização. Essas trilhas serão abertas pelos funcionários das frentes de obra, com supervisão da equipe de monitoramento de fauna, confluindo para corredores de fauna distantes da antropização e da área diretamente afetada (futura rodovia).

Supressão da Vegetação do Sub-bosque

Após a etapa de afugentamento dos animais, será realizada a supressão e limpeza do sub-bosque, quando serão utilizadas novamente técnicas de sonorização para afugentar a fauna remanescente.

Esta descaracterização do habitat auxiliará no afugentamento da fauna habitante do interior dos fragmentos sob intervenção.

A equipe de Monitoramento de Fauna acompanhará os trabalhadores nas frentes de desmatamento orientando a supressão no sentido da ADA para o interior do maciço florestal. Além disso, a equipe estará atenta à presença de mastofauna, herpetofauna e avifauna as quais possam requerer procedimentos de afugentamento ou resgate.

Procura ativa

Durante a supressão do sub-bosque, a equipe de Monitoramento de Fauna fará vistorias cautelosas a fim de se identificar ninhos e abrigos. Especial atenção será dada para cupinzeiros arbóreos, arranjos de bromélias, cavidades naturais localizadas em árvores, barrancos e solo.

Além disso, serão revirados troncos, pedras e entulhos. Estes locais serão marcados e acompanhados durante as atividades de resgate com o objetivo de se verificar a fauna presente e o comportamento da espécie. A partir disso, será possível conduzir a melhor forma de resgate destes animais - descaracterizando os abrigos, translocando os ninhos e bromélias, afugentando ou resgatando a fauna encontrada.

Os animais que durante ações de perturbação de seu habitat apresentem comportamento secretivo, permanecendo resguardados em abrigos, será necessária a apanha e captura manual. Nesta categoria encontram-se espécies de répteis, anfíbios e pequenos mamíferos.

Serão feitas vistorias em sítios reprodutivos os quais são localizados auditivamente. Este método é amplamente utilizado em inventários de anfíbios e tem se mostrado muito eficiente na captura de anuros em atividade reprodutiva. Atenção especial será dada aos corpos d'água presentes na área de intervenção do empreendimento, principalmente próximo aos que serão canalizados e/ou desviados.

Supressão das espécies arbóreas

Após as etapas descritas acima as equipes poderão iniciar a supressão dos espécimes arbóreos. Esta atividade deverá seguir um planejamento a fim de minimizar os impactos sobre a fauna que por ventura ainda permaneça no local.

A supressão será feita em módulos, para que a equipe de resgate de fauna possa desenvolver as etapas de afugentamento e procura ativa, descritos anteriormente.

Além disso, a fim de contribuir com o afugentamento da fauna, o início da supressão da vegetação partirá sempre de pontos situados no extremo oposto às

formações naturais que permanecerão intactas. Estas atividades serão monitoradas por especialistas, que orientarão o deslocamento da supressão de maneira que a mesma ocorra com a menor possibilidade de dispersão da fauna para a área das obras.

A **Figura 10.4.2-1** apresentada a seguir ilustra o planejamento da supressão vegetal.

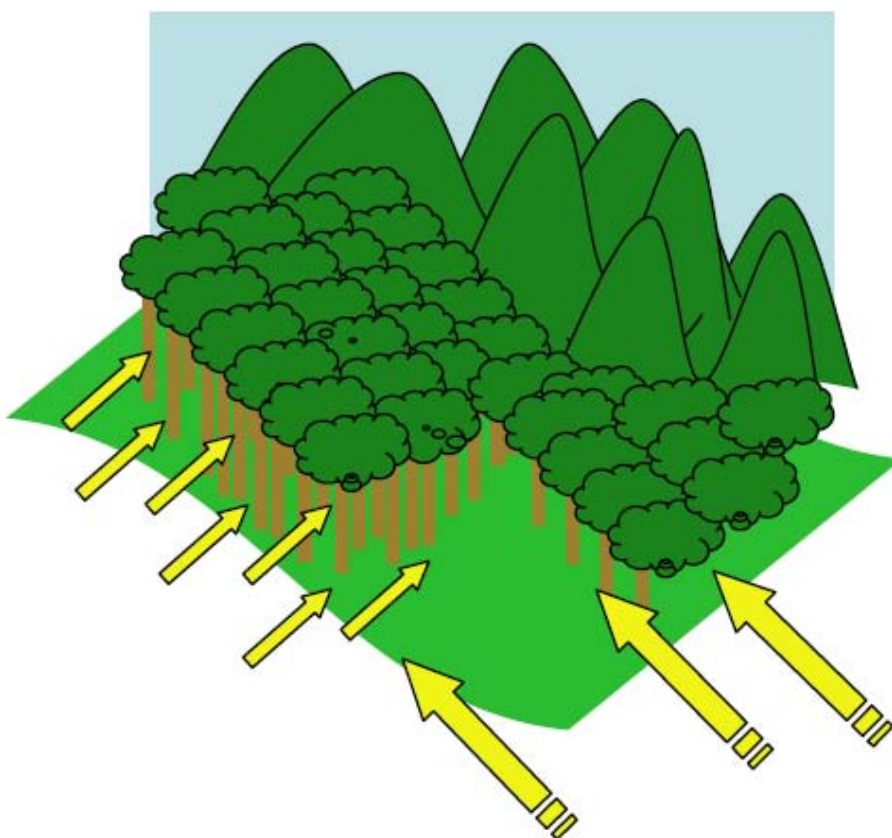


Figura 10.4.2-1: Planejamento da supressão vegetal visando o afastamento da fauna.

Atividades de Resgate de Fauna

A equipe de resgate de fauna atuará durante toda a fase construtiva do empreendimento, devendo estar em comunicação direta com os encarregados de cada frente de obra para atender aos chamados de emergência. Deverá estar devidamente equipada com unidade móvel capaz de manejar o animal de forma

adequada, capturando e oferecendo os primeiros-socorros quando e onde se fizer necessário.

As equipes deverão ser formadas por biólogos e médicos veterinários familiarizados com fauna silvestre, além de assistentes de campo. As obras deverão ser acompanhadas por essa equipe para as capturas de emergências, seja para os animais que permanecerão na área ou não.

Como todo o trabalho tem o objetivo primário de afugentar a fauna, restarão apenas animais de baixa mobilidade, filhotes, animais doentes, feridos, vitimados pelo impacto e sem opção de rotas de fuga. Nestas situações os animais serão resgatados e levados para a Base de Apoio de Atendimento à Fauna.

Vale destacar que, a equipe deverá trabalhar com roupas adequadas para as tarefas como, calças grossas, perneiras, botas, camisas de manga compridas nas ocasiões de mata adentro, luvas de raspa para procedimento de resgate e manejo e luvas de procedimento ambulatorial nas ocasiões de clínica médica.

Seleção das áreas de soltura dos animais resgatados

Os animais resgatados neste Programa e que apresentem boas condições serão soltos em área próxima ao local de captura, apropriada para a espécie.

Uma vez tratar de fragmentos adjacentes ao local das obras, os fragmentos em questão apresentam condições semelhantes ao local em que os animais serão encontrados, respeitando, desta forma, as exigências ecológicas de cada espécie.

Dependendo do volume de animais resgatados serão utilizados vários locais, a fim de diluir a distribuição dos elementos resgatados e evitar a pressão dessa fauna sobre outras áreas.

Base Fixa de Apoio e Atendimento à Fauna

A concessionária dispõe de uma Base Fixa de Apoio e Atendimento à Fauna, localizada no canteiro de obras permanente, junto ao km 110 da Rodovia Dom Pedro I, município de Itatiba.

Essa Base Fixa é muito bem estruturada, com abastecimento de água, luz e provida de alojamentos seguros para os animais que necessitarem de atendimento. E situa-se a cerca de 25 quilômetros de distância da ADA.

Precedendo o início das obras e durante toda sua execução, a concessionária contará com o suporte de médico veterinário, que irá acompanhar as atividades de campo, equipado com estrutura básica para o socorro imediato à fauna, tais como, gaiolas, caixas de transporte, redes, puçás, além de medicação, anestésicos, instrumentos e materiais para procedimentos curativos e alimentação para os animais debilitados.

Em casos especiais, em que os animais necessitem de cuidados veterinários, esses serão transportados até a Base Fixa, onde receberão atendimento.

Caso haja animais resgatados impossibilitados de serem soltos imediatamente, e que necessitem de infraestrutura adequada para o seu manejo em cativeiro, os mesmos serão acomodados em caixas de transporte, idealizadas de acordo com a espécie, e serão destinados à um Centro de Animais Silvestres.

A concessionária está viabilizando parceria com a instituição abaixo, para a destinação dos animais resgatados e sem condições de soltura imediata:

- Parque Ecológico Municipal de Paulínia, Zoológico de Paulínia - Av. Presidente Getúlio Vargas s/n, contato com o Drº. Marcelo e a Bióloga Andrea.

Resgates

Uma vez que todas as atividades desenvolvidas na etapa preliminar dos trabalhos terão como objetivo o afugentamento da fauna, restarão na ADA apenas animais de baixa mobilidade, filhotes, animais doentes, feridos e vitimados pelo impacto.

Assim sendo, após o treinamento, os trabalhadores nas frentes de obra, juntamente com a equipe de resgate de fauna, estarão aptos a agir de forma adequada no caso de encontro com algum animal na área de supressão da vegetação.

Se houver o encontro ocasional de espécies animais que não apresentem capacidade de fuga, os mesmos serão resgatados e levados para a Base Fixa de

Apoio e Atendimento à Fauna e caso seja necessário, serão enviados para um centro de animais silvestres.

Resgate da Mastofauna:

O resgate será feito através dos puçás, cambão e rede. Todas as pessoas envolvidas no resgate deverão utilizar EPIs adequados. Após o resgate, a mastofauna será condicionada em caixas de transporte apropriadas e receberão atendimento veterinário, quando necessário.

Resgate da herpetofauna:

O resgate da herpetofauna se dará pelos ganchos e pinças apropriados e respeitando todos os procedimentos de segurança necessários.

Resgate da avifauna:

Caso seja necessária a subida nas árvores através de rapel, será acionada uma equipe capacitada para que o ninho seja retirado com segurança. Filhotes de aves serão, essencialmente, encaminhados a um centro de animais silvestres.

As aves que já tiverem condições de voo serão manejadas e encaminhadas à soltura em natureza livre. No caso de ninhos com ovos, havendo possibilidade de incubação, serão encaminhados a um centro de animais silvestres. Caso contrário, serão manejados, embora o índice de sobrevivência seja baixo.

Triagem

Todos os animais, eventualmente resgatados, serão triados. Os animais resgatados em boas condições para a fuga serão alocados na mata do entorno, nos locais selecionados para sua soltura. Os animais que forem encontrados debilitados ou com alguma lesão e não apresentarem condições para sua soltura imediata serão levados para a Base Fixa de Apoio e Atendimento à Fauna e receberão cuidados veterinários. Caso sejam necessários maiores cuidados, estes animais serão encaminhados à quarentena.

Da mesma forma, ninhoss, ovos, filhotes que não tenham condições de fuga serão triados na Base e encaminhados a um centro de animais silvestres. Todos os espécimes resgatados serão identificados e fotografados, sendo anotado o seu local de captura e seus dados biométricos.

Cuidados veterinários

A equipe estará pronta e equipada com medicamentos, anestésicos e fômentes para procedimentos curativos. Será priorizado o pronto-atendimento de circunstâncias emergenciais. Serão disponibilizadas acomodações temporárias para a fauna resgatada, infraestrutura básica e itens de alimentação e assim que os animais estejam recuperados serão soltos nas áreas pré-selecionadas.

Monitoramento Constante

Esta etapa do programa tem como objetivo a compilação dos dados de atropelamento de animais silvestres que será regularmente levantados pela concessionária Rota das Bandeiras após o início da operação da via, e compará-los ao longo do tempo, durante todo o período da concessão, a fim de constatar potenciais impactos relacionados a trechos críticos de atropelamento, onde deverão ser adotadas medidas futuras.

Além disso, serão monitoradas as futuras passagens de fauna, a fim de comprovar sua eficácia na manutenção da vida silvestre e sua real utilização pela fauna local. Para tal, serão estudadas técnicas adequadas aos locais de travessia de animal, com o objetivo de se utilizar a melhor técnica dependendo do ambiente do entorno. Dentre as possibilidades, citam-se principalmente a instalação de caixas de areia nos acessos para o registro de pegadas; a observação direta e procura ativa por vestígios de animais (dejetos, restos de alimentos, tocas, penas, etc); além da instalação de câmeras *tracks*, para monitoramento constante.

Assim, será possível analisar os reais impactos da implantação do empreendimento sobre a fauna silvestre, verificando a eficácia da proposta de mitigação destes impactos (implantação de passagens de fauna).

E por fim, associado aos programas de Comunicação Social e Educação Ambiental, serão vinculadas campanhas junto aos usuários e população do entorno, mostrando os resultados obtidos, bem como a importância da manutenção da fauna regional.

Todos os resultados obtidos nessa etapa do programa serão encaminhados à CETESB/TA, no âmbito dos relatórios periódicos da Licença de Operação da Rodovia.

Passagens de fauna

Usualmente, a mitigação do impacto provocado por empreendimentos rodoviários sobre a fauna silvestre é realizada pela implantação de estruturas que facilitem de forma segura a travessia, ou impeçam a passagem da fauna pela via expressa, sendo que a necessidade de uso e o sucesso destes mecanismos encontram-se diretamente correlacionados com o tipo de fauna impactada pela estrada, o tipo de vegetação das margens e a magnitude dos impactos ambientais gerados por este tipo de empreendimento.

Ou seja, as propostas de mitigação da fragmentação da paisagem e de potenciais atropelamentos de fauna em rodovias se baseiam na implantação de mecanismos como túneis, cercas e placas de sinalização.

Na bibliografia, os principais trabalhos dedicados a testar propostas de manejo visando à redução da mortalidade de animais em Rodovias foram desenvolvidos no exterior, a partir da década de 90, tendo como principal alavanca à preocupação com o risco de acidentes com os próprios usuários.

As técnicas mais eficientes aplicadas no exterior para reduzir acidentes com animais foram à criação de cercas e telas de proteção nas laterais da estrada, associadas à construção e manutenção de passagens transversais apropriados à travessia de animais.

Alguns trabalhos têm mostrado que passagens sob estradas auxiliam a dispersão da fauna, sendo a intensidade de uso e a movimentação através destas estruturas muito variável entre os diversos grupos faunísticos. São

reconhecidamente estruturas importantes para aumentar a permeabilidade entre as margens de uma estrada, e indicam que o monitoramento deste tipo de estrutura pode fornecer informações biológicas sobre as espécies que as utilizam.

No Brasil, a experiência com estruturas mitigadoras de impactos negativos sobre a fauna é pouco avaliada tecnicamente. Algumas estradas no Brasil apresentam travessias, outras redes para transposição de primatas e outros animais, porém na literatura não foram encontrados trabalhos que avaliassem este tipo de estrutura quanto a sua eficiência e se realmente minimizam os impactos provocados pelas estradas, especialmente o atropelamento de animais silvestres.

Considerando que o sucesso do mecanismo de transposição depende diretamente do tipo de organismo existente na área estudada, o diagnóstico e monitoramento do quadro de atropelamentos de uma estrada são ferramentas importantes para a elaboração de prognósticos ambientais, bem como viabilizam a tomada de decisão no processo de elaboração e disposição espacial de estruturas de transposição de fauna que visam minimizar os impactos gerados pelos atropelamentos.

Sendo assim, alguns aspectos foram considerados antes da tomada de decisão da implantação ou não de estruturas artificiais que possam minimizar impactos diretos sobre a fauna da região. Dentre os principais pode-se citar:

- i) estudos prévios, considerando os efeitos de empreendimentos similares sobre os grupos faunísticos identificados no diagnóstico ambiental;
- ii) identificação dos pontos críticos, de maior potencial de ocorrência de atropelamento;
- iii) estabelecimento de um plano de monitoramento e avaliação, visando detectar a eficiência das estruturas a serem implantadas e a mitigação dos impactos causados pela ampliação da via.

Só assim, qualquer estrutura que vise a mitigação de impactos negativos sobre a fauna poderá diagnosticar e permitir o dimensionamento adequado das estruturas de transposição, e localizar estas, em áreas nas quais há maior probabilidade de sucesso na atividade de transposição da rodovia.

No trecho de implantação do prolongamento da SP-083, sugere-se a implantação de estrutura que possibilite a transposição de fauna junto à travessia do Rio

Capivari, em ambas as margens. Os locais selecionados localizam-se nas estacas de projeto 1.190, 1.270 (Rio Capivari) e 1.383, e serão melhor detalhadas após a realização de campanha de levantamento de dados primários, e detalhamento dos impactos previstos.

Os acessos deverão ser revestidos com uma camada de solo e outra de areia na superfície. Assim, futuramente será possível o monitoramento da eficácia da passagem, por meio da identificação das pegadas, além da observação direta e procura ativa por vestígios de animais (dejetos, restos de alimentos, tocas, penas, etc). A concessionária estuda a possibilidade de instalação de câmeras *tracks* junto às travessias, para monitoramento constante da fauna.

Nas entradas das travessias serão instalados alambrados de direcionamento para a fauna, os quais terão altura de 1,5 m, com abertura de malha menor na parte inferior (até 0,5 m) e maior na parte superior (acima de 0,5 m). A extensão irá variar em cada travessia, e será melhor definida ao término das obras.

Também serão instaladas placas de sinalização de travessia de animais silvestres, a cerca de 100 metros antes da passagem, em ambos os lados da pista, com o objetivo de alertar os usuários.

Atividades de Monitoramento

Durante sua administração, a concessionária Rota das Bandeiras será responsável por resgatar/afugentar todo animal, silvestre ou doméstico, presente na faixa de domínio da Rodovia em operação.

Para tal, a equipe de inspeção recebe treinamentos periódicos, com técnicas de reconhecimento/identificação, afugentamento e resgate.

De acordo com o Edital de Concessão, as equipes de inspeção devem obedecer um tempo médio de circulação (definido como o intervalo de tempo necessário para cada unidade móvel passar pelo mesmo ponto de seu sub-trecho) não superior a 90 (noventa) minutos, em condições normais de operação. Este monitoramento constante é de extrema importância para o desenvolvimento de campanhas de proteção à fauna, com logística adequada de atendimento aos animais impactados pela operação da rodovia sob concessão.

Além disso, a concessionária conta com uma equipe de meio ambiente, responsável por monitorar as ocorrências de animais silvestre na faixa de domínio, bem sugerir medidas complementares de proteção à fauna, se necessário, tais como campanhas educativas, implantação de alambrados ou placas de sinalização.

Todas as atividades correlatas aos trabalhos de monitoramento de fauna na SP-083, segmento sob licenciamento, serão encaminhadas à CETESB/TA por ocasião dos relatórios periódicos da Licença de Operação da Rodovia.

Cronograma

Todas as atividades descritas acima serão contempladas de acordo com o cronograma apresentado abaixo.

ATIVIDADES DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA	ETAPAS DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES		
	Preliminares (1° ao 2° Mês)	Durante a execução das obras	Durante a operação
D.1. Atividades Preliminares			
D.1.1. Delimitação das áreas de supressão da vegetação	X		
D.1.2. Treinamento de Pessoal de Apoio	X		
D.1.3. Afugentamento da fauna	X		
D.1.4. Supressão da Vegetação do Sub-bosque	X		
D.1.5. Procura ativa	X		
D.1.6. Supressão das espécies arbóreas	X		
D.2. Atividades do Programa de Resgate de Fauna			
D.2.1. Autorizações para Apanha e Captura de Animais Silvestres	X	X	
D.2.2. Seleção das áreas de soltura dos animais resgatados	X	X	
D.2.3. Base Fixa de Apoio e Atendimento à Fauna	X	X	
D.2.4. Resgates	X	X	
D.2.5. Triagem	X	X	
D.2.6. Cuidados veterinários	X	X	
D.3. Atividades do Monitoramento Constante			
D.3.1. Passagens de fauna	X	X	
D.3.2. Atividades de Monitoramento			X

10.4.3. Subprograma de Monitoramento da Flora

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este Subprograma:

IP.5.1. Redução da cobertura vegetal da área diretamente afetada

IP.5.2. Ampliação do grau de fragmentação florestal e instalação do efeito de borda

IP.5.3. Alteração do nível de risco da ocorrência de incêndios nas florestas remanescentes no entorno da rodovia

Esse programa tem como objetivo fornecer diretrizes para a conservação da flora local, e fornecer subsídios para uma gestão adequada e racional, de forma que o empreendimento seja biologicamente sustentável. A implantação do Programa de Monitoramento da Flora busca obter informações sobre as mudanças nos componentes ambientais da flora durante o período de obras e operação do prolongamento garantindo um conhecimento da estrutura das comunidades florísticas locais e das intervenções necessárias para implantação do empreendimento.

Para a instalação do prolongamento, será necessária a limpeza da faixa de domínio e consequente supressão da vegetação nativa em alguns trechos. Isso se deve, principalmente, à necessidade de se obedecer às distâncias mínimas laterais de segurança, além de outras áreas de apoio às obras.

A adoção do subprograma justifica-se para atender à legislação vigente, que dispõem, inclusive, sobre a necessidade de autorização prévia do órgão ambiental para intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APP, para a execução de obras de utilidade pública ou interesse social, como é o caso do prolongamento. No entanto, ainda que autorizada, toda supressão de vegetação, em APP ou fora destas, deverá ser objeto de mitigação sempre que possível.

Objetivos:

São objetivos do Subprograma de Monitoramento de Flora:

- Identificar a ocorrência de espécimes das espécies protegidas de corte e propor medidas para sua preservação, quando possível;
- Levantar as áreas de vegetação nativa sujeitas à supressão em função das atividades de instalação da rodovia;
- Indicar as áreas de supressão e quantificar a vegetação efetivamente suprimida, visando ao controle do material lenhoso;

- Determinar as áreas de supressão total (faixa de domínio) através de Inventário Florestal, para obtenção das Autorizações para Supressão de Vegetação Nativa;
- Restringir a supressão vegetal aos limites autorizados nas licenças pertinentes;
- Minimizar a supressão de vegetação por meio de procedimentos ambientais, a serem adotados durante as atividades de instalação, e através da adoção da prática de medidas de controle e monitoramento eficientes, tais como resgate de germoplasma, coleta de espécies raras, ameaçadas de extinção e ou de interesse conservacionista;
- Atender aos critérios de segurança para a instalação e operação da rodovia;
- Delimitar as áreas autorizadas através de serviço topográfico;
- Inspeccionar periodicamente para controlar os cortes.

Atividades:

Levantamento das Áreas de Supressão

A delimitação e o cálculo das áreas a serem suprimidas foram realizadas após a definição do traçado do prolongamento, baseados nas informações de campo, estudos topográficos e fotografias aéreas de alta resolução. O traçado foi elaborado de forma a minimizar a supressão de vegetação ao máximo a fim de preservar as áreas existentes.

Realização de Inventário Florestal

Um inventário florestal foi realizado junto a ADA e AID do empreendimento, onde adotou-se índices de erro e de probabilidades estatísticas que permitem estimar com segurança o volume lenhoso a ser obtido com a supressão dos fragmentos florestais.

Além das parcelas (unidades amostrais) utilizadas para o inventário florestal do estrato arbóreo, foram também utilizadas sub-parcelas no interior das parcelas para realização de um levantamento fitossociológico dos estratos arbustivos e herbáceos, a fim de ampliar o conhecimento da biodiversidade de flora nas áreas de interesse.

Obtenção das Autorizações para Supressão de Vegetação Nativa

As Autorizações para a Supressão de Vegetação Nativa com base nas áreas calculadas e no inventário florestal realizado serão solicitadas a CETESB quando da aprovação do traçado com a obtenção da Licença Prévia - LP.

Resgate de Flora

O resgate da flora funciona a partir de uma varredura da área a ser impactada, identificando árvores nobres e coletando bromélias, orquídeas, sementes e mudas de plantas nativas antes da supressão da faixa de domínio do prolongamento e com base no inventário florestal e levantamento fitossociológico dos estratos arbustivos e herbáceos. Todo este material é levado para viveiros onde as mudas são cultivadas e posteriormente usadas para recuperar as áreas. Dessa maneira, o banco genético que ia ser perdido com a supressão da vegetação é parcialmente resgatado, sendo usado para revegetar e enriquecer áreas degradadas em função das obras ou recuperar passivos ambientais.

No caso das espécies de interesse conservacionistas, deverão ser observadas também aquelas importantes para o equilíbrio ecológico de espécies de fauna, como, por exemplo, espécies de bromélias utilizadas como habitat de anfíbios ameaçados de extinção. Desta forma, o planejamento desta etapa deverá ser elaborado por uma equipe compostas por especialistas em flora e fauna.

Supressão de Vegetação Nativa

A vegetação a ser suprimida deverá ser aquela que interferirá diretamente na rodovia, obedecendo-se rigorosamente às Especificações Ambientais apresentadas pelo empreendedor e deverá iniciar apenas quando a etapa de Resgate de Flora estiver sido concluída. Para evitar cortes desnecessários, os indivíduos arbóreos a serem suprimidos deverão ser previamente classificados e marcados de forma visível com fita plástica sinalizadora (zebrada) colorida, em campo de modo a serem prontamente e inequivocamente identificadas pelas equipes que realizarão os trabalhos de supressão da vegetação e serão marcadas pela equipe de topografia.

A equipe de supressão de vegetação deverá trabalhar junto com a equipe da flora para demarcar as espécies que deverão ser suprimidas e para que depois de iniciadas as atividades de supressão possam coletar material botânico das copas das árvores tombadas, pois este material estaria inacessível de outra forma.

Nos fragmentos mais bem conservados, serão preservadas, sempre que possível, as copas das árvores situadas nas bordas da faixa de domínio, de forma a reduzir o efeito do seccionamento induzindo a passagem da fauna, principalmente das aves.

Nos trechos de mata serão adotados cuidados especiais para garantir que a supressão da vegetação respeite os limites de intervenção autorizados nos documentos do licenciamento ambiental (licenças ambientais e autorizações de supressão de vegetação).

Corte de Vegetação

A supressão de vegetação deve se restringir ao que consta nos documentos do processo de licenciamento do empreendimento (limites de intervenção autorizados).

A empresa que executará a atividade de corte, deverá comprovar a realização de treinamento das equipes, responsabilizando-se por apresentar a estes os procedimentos para uso, manutenção, técnicas de corte e procedimentos de segurança com os equipamentos de proteção individuais e ferramentas. As atividades deverão ser coordenadas por profissional habilitado, preferencialmente um engenheiro florestal.

A equipe obrigatoriamente deve ter consigo uma cópia autenticada da autorização de supressão de vegetação, inclusive com o mapa dos limites da área de intervenção liberada para a obra.

As áreas onde a supressão de vegetação já tiver sido realizada, mas que ainda não tiverem obras em curso deverão ser submetidas a procedimentos de controle de erosão e assoreamento.

Os seguintes procedimentos deverão ser adotados:

- Não usar herbicidas para controle da vegetação;
- Utilizar moto-serra cadastrada;
- Promover a rápida retirada do material lenhoso das áreas onde foram suprimidas e destinar adequadamente, de forma a evitar o risco de ocorrência de incêndios na área;
- Não dispor nenhum material resultante da supressão de vegetação nos cursos d'água, nas linhas de drenagem natural, nas áreas de preservação permanente.

Proteção da Vegetação Remanescente

Para proteger a vegetação remanescente devem ser seguidos os seguintes cuidados:

- A queda das árvores deve ser feitas sempre na direção da área já desmatada e nunca na direção do maciço florestal para não derrubar árvores desnecessárias;
- Antes da derrubada das árvores devem ser cortados os cipós trepadeiras e outras plantas semelhantes, para que o emaranhado não cause a queda não desejada de árvores para não expandir a área desmatada e ocorrência de acidentes com os trabalhadores;
- A remoção do material cortado deve ser realizada pela área de intervenção autorizada e nunca pelo meio da vegetação remanescente;
- A galhada resultante do corte das árvores deve ser picotada e removida da área, não devendo ser abandonada nas laterais da área desmatada, como forma de prevenir a ocorrência de fogo no material seco.

Inspeção Ambiental

Independentemente dos responsáveis técnicos das empresas contratadas para a implantação da rodovia, o empreendedor manterá uma equipe qualificada para fiscalização de todos os serviços a serem executados neste Subprograma.

Após o encerramento das atividades de supressão, a matéria vegetal devidamente ordenada nas laterais da faixa de servidão, incluindo-se as toras e os resíduos (lenhas), será cubada, em metros estéreos, em conformidade com a

Portaria INMETRO nº 130, de 07/14/99, para fins de obtenção da Autorizações de Transporte (Documento de Origem Florestal – DOF).

10.5. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

10.5.1. Subprograma de Recomposição Florestal

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este subprograma:

IP.1.2. Aumento das áreas impermeabilizadas

IP.5.1. Redução da cobertura vegetal da área diretamente afetada

IP.5.2. Ampliação do grau de fragmentação florestal e instalação do efeito de borda

IP.9.2. Alterações urbanísticas na AID

IP.12.5. Alterações na paisagem

Por meio do diagnóstico das intervenções previstas em APP e Vegetação Nativa presentes na ADA do empreendimento, estima-se a recuperação de cerca de 40 hectares, restando ainda quantificar as intervenções sobre árvores isoladas.

Este programa visa o cumprimento do Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA) a ser firmado com o órgão ambiental, quando da solicitação de corte de vegetação e intervenção em APP necessária à implantação do empreendimento.

Objetivos:

Com o intuito de compensar os impactos ambientais gerados pelas intervenções realizadas para a implantação do empreendimento, este Programa prevê a restauração ambiental de áreas degradadas, preferencialmente em Áreas de Preservação Permanente da Bacia do Rio Capivari.

Os projetos de restauração terão como objetivo o enriquecimento de fragmentos florestais com baixa diversidade de espécies (com ênfase às espécies clímax), bem como a formação de corredores ecológicos AII do empreendimento, incorporando inclusive o fragmento florestal do Parque Estadual de Assessoria da Reforma Agrária (ARA) de Valinhos, localizado a cerca de 0,6 km do sítio das

obras, bem como a área ciliar do Rio Capivari, importante corredor ecológico para a fauna e a flora.

O Programa prevê também a realização de tratos silviculturais periódicos que visam garantir o pleno desenvolvimento dos projetos de restauração.

Principais ações:

O programa será desenvolvido em três fases:

1ª Fase: constituirá da definição dos locais exatos para a implantação do programa, quando então será definido o método de restauração a ser adotado: cerca e monitoramento, condução da regeneração ou plantio direto (contemplando o espaçamento e se serão executados plantios com espécies Pioneiras ou Não Pioneiras ou se somente espécies Não Pioneiras, no caso de enriquecimento de um fragmento florestal existente).

Os métodos de restauração a serem adotados estarão fundamentados no sistema sucessional de reposição florestal, com base nos dois conceitos da Floresta Tropical: diversidade de espécies e sucessão ecológica;

2ª Fase: Execução dos métodos de restauração selecionados para cada área degradada integrante do programa (obedecendo ao prazo estabelecido no respectivo TCRA).

3ª Fase: Manutenção das áreas – nesta fase serão realizadas as atividades necessárias à manutenção das áreas em processo de restauração, incluindo todos os tratos culturais necessários, sendo tais atividades executadas por um período médio de 2 anos.

Os **Quadros 10.5-1** ao **10-5-3** a seguir retratam as atividades específicas abrangidas pelos métodos de restauração ora propostos: cerca e monitoramento, condução da regeneração natural e plantio direto.

Quadro 10.5-1: Metodologia aplicada na restauração através do **plantio direto** com essências nativas.

Ação	Método
Preparo de terreno	Limpeza da área e Combate das formigas cortadeiras através da aplicação de 10 gramas isca formicida por m ² de terra solta.
Metodologia de Plantio	Espaçamento - 3x2 metros / Método de Quincôncio.
Abertura de covas	40 cm de diâmetro por 40 cm de profundidade
Enchimento de covas	Correção do PH do solo com aplicação de 200 g de

Ação	Método
	calcário dolomítico 95% de PNRT por cova. Adubação de base com a aplicação de 100 g de N-P-K (6-30-6) + 10 g micronutrientes por cova.
Espécies utilizadas	Utilizar espécies típicas da região e disponíveis nos viveiros da região e com alta variedade genética.
Manutenção – Período Pós Plantio	Adubação de Cobertura - na estação chuvosa e com a proximidade de 1 (um) palmo de distância do colo da muda.
	Reposição de mudas e tratos silviculturais – Sempre que houver necessidade (priorizar a estação chuvosa).
	Capina manual - coroamento das mudas (coroa de 1,0 metro de diâmetro);
	Controle de pragas – Sempre que necessário
	Irrigação - no caso de longa estiagem deve-se irrigar as mudas sempre que necessário

Quadro 10.5-2: Metodologia aplicada na recuperação de APP através da condução da **regeneração natural** da vegetação florestal.

Ação	Método
a) Proteção da área	1. Isolamento das áreas com cerca de arame farpado, e retirada dos fatores de degradação (gado, extrativismo seletivo, descarga de águas superficiais, etc).
b) Restauração das áreas através do manejo da regeneração natural	2. Controle de competidores (gramíneas exóticas, bambus super abundantes e outras) através da roçada manual e orientada; 3. Indução do banco de sementes autóctone através do controle da mato-competição e exposição do solo a radiação solar; 4. Condução da regeneração natural através do coroamento e adubação (quando necessário) dos indivíduos regenerantes; 5. Adensamento (preenchimento dos vazios não regenerados naturalmente com indivíduos de espécies iniciais da sucessão) com sementes (semeadura direta de preenchimento) ou plantio de mudas; 6. Enriquecimento (introdução de espécies finais de sucessão) com sementes (semeadura direta de enriquecimento) ou plantio de mudas;
c) Resgate da diversidade vegetal (enriquecimento de espécies e de forma de vida)	8. Introdução de poleiros naturais (espécies atrativas da fauna silvestre) ou artificiais (tipo estacas de madeira ou arame liso/varal), transposição de serrapilheira de fragmentos próximos;

Quadro 10.5-3: Metodologia aplicada na recuperação de APP através do **cercamento e monitoramento**.

Ação	Método
a) Proteção da área	1. Isolamento das áreas com cerca de arame farpado, e retirada dos fatores de degradação (gado, extrativismo seletivo, descarga de águas superficiais, etc).
b) Monitoramento	2. As áreas serão periodicamente monitoradas,

Ação	Método
	principalmente para averiguar a presença de algum fator de degradação, além de acompanhamento do processo de sucessão ecológica que ocorrerá naturalmente na área

Responsável:

Concessionária Rota das Bandeiras.

Cronograma:

A ser definido pelo órgão licenciador, contemplando possíveis parcerias com o planejamento municipal sustentável que prevê a implantação de parques lineares municipais.

10.5.2. Subprograma de Aplicação de Recursos Financeiros em Unidades de Conservação

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este subprograma:

IP.7.1. Interferências com Unidades de Conservação

Todos os impactos ambientais potenciais decorrentes da implantação e operação do empreendimento sobre os componentes ambientais dos meios físico e biótico nas unidades de conservação são, de modo geral, os mesmos identificados e avaliados para o empreendimento como um todo. Na mesma perspectiva, as medidas preventivas e mitigadoras propostas para o empreendimento como um todo deverão ser aplicadas também nos trechos que interceptam as UCs.

Conforme determina o Artigo 36º, da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), os impactos negativos da implantação do empreendimento deverão ser compensados por meio da aplicação de recursos financeiros na criação e/ou manutenção de unidades de conservação do Grupo de Proteção Integral, ou seja, Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional (Estadual ou Natural Municipal), Monumento Natural ou Refúgio de Vida Silvestre, sendo que, de acordo com o § 3º do Artigo 36º, "Quando o empreendimento afetar unidade de

conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o caput deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo”.

Considerando-se a importância de uma seleção criteriosa e fundamentada para a destinação das compensações ambientais depositadas pelos empreendedores, o que de fato trará benefícios ambientais ao Estado de São Paulo, a Resolução SMA nº 10, de 02 de fevereiro de 2012 define que a destinação dos valores referentes à compensação ambiental recebida por meio de Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA será deliberada pela Câmara de Compensação Ambiental no prazo máximo de 90 (noventa) dias depois de firmado o respectivo instrumento.

Recentemente, a Secretaria do Meio Ambiente foi reorganizada, nos termos do Decreto nº 57.933, de 2 de abril de 2012. A partir de então, integram a estrutura básica da SMA:¹¹

I - Gabinete do Secretário

II - Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA

III - Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais - CBRN

IV - Coordenadoria de Educação Ambiental - CEA

V - Coordenadoria de Planejamento Ambiental - CPLA

VI - Coordenadoria de Fiscalização Ambiental - CFA

VII - Coordenadoria de Parques Urbanos - CPU

VIII - Instituto de Botânica - IBt

IX - Instituto Florestal - IF

X - Instituto Geológico – IG

A Câmara de Compensação integra o Gabinete do Secretário¹², e é coordenada pelo Secretário Adjunto¹³. Como órgão colegiado, à Câmara de Compensação Ambiental cabe:

¹¹ Artigo 3º do Decreto nº 57.933

¹² Artigo 4º do Decreto nº 57.933

“proceder a análise e propor a aplicação dos recursos provenientes da compensação ambiental de que trata o artigo 36 da Lei federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, regulamentado pelo Decreto Federal nº 4.340, de 22 de agosto de 2002.”¹⁴

Por sua vez, a Resolução SMA nº 24, de 17 de abril de 2012, dispôs sobre o funcionamento da Câmara de Compensação Ambiental, no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente. Nos termos do Artigo 2º dessa resolução, cabe à Câmara de Compensação Ambiental:

I – receber e analisar as propostas de aplicação de recursos provenientes da compensação ambiental de empreendimentos e atividades cujo licenciamento esteja condicionado à apresentação e aprovação de EIA/RIMA, conforme artigo 36 da Lei 9.985, de 2000.

II – compatibilizar a aplicação dos recursos mencionados no inciso I com as prioridades para a gestão das Unidades de Conservação localizadas no Estado de São Paulo;

III – indicar:

a) as Unidades de Conservação (existentes ou em criação) a serem beneficiadas com os recursos da compensação ambiental;

b) o montante e a destinação dos recursos;

c) prazos para a efetivação dos depósitos;

IV – aprovar o seu Regimento Interno.

O artigo 36, §3º da Lei do SNUC prevê que, quando o empreendimento afetar Unidade de Conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento somente poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a Unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação ambiental.

Com relação às Unidades de Conservação que poderão receber esses recursos, estas deverão ser indicadas pela Câmara de Compensação do Órgão Ambiental Estadual, no caso a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA/SP).

¹³ Artigo 70º do Decreto nº 57.933

¹⁴ Artigo 107º do Decreto nº 57.933

Propõe-se que o valor da compensação prevista pela legislação seja aplicado em planos de manejo da Floresta Estadual Serra d'água, e do Parque Estadual da ARA.

10.6. PROGRAMA DE PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO E CULTURAL

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este programa:

IP.14.1. Interferências com o patrimônio arqueológico e cultural

Conforme dispõe a Resolução SMA nº 34/03, quando do licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental, é necessária a adoção de medidas que visem proteger o patrimônio arqueológico e pré-histórico da área.

Encontra-se em anexo o *Estudo de Arqueologia Preventiva* sob responsabilidade de José Luiz de Moraes (CTF/IBAMA 33818), bem como proposta de programa de monitoramento arqueológico.

10.7. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este programa:

IP.5.3. Alteração do nível de risco da ocorrência de incêndios nas florestas remanescentes no entorno da rodovia

IP.6.1 Afugentamento de fauna, aumento dos riscos de atropelamento e da pressão de caça durante a implantação

IP.14.1. Interferências com o patrimônio arqueológico e cultural

A Educação Ambiental é essencial tanto para sensibilizar as comunidades das Áreas de Influência do empreendimento sobre a importância da conservação/preservação ambiental, como para estimulá-las ao exercício da cidadania, por meio do seu envolvimento em questões de gestão sustentável do meio ambiente e sobre os problemas da região em que estão inseridas.

O Programa de Educação Ambiental visa proporcionar interações da natureza e os atores sociais envolvidos no âmbito deste empreendimento, através, principalmente, da difusão de novos conhecimentos e novas formas de relação e manejo dos recursos naturais.

Objetivos:

O objetivo principal do Programa de Educação Ambiental é o desenvolvimento de ações educativas visando capacitar/habilitar funcionários da concessionária ou de empresas terceirizadas e população circunvizinha para uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental.

O enfoque principal do programa deverá ser a difusão de novos conhecimentos e novas formas de relação e manejo dos recursos naturais, respeitando os modos de vida das comunidades locais, bem como suas atividades produtivas.

A Educação Ambiental deve ser crítica, transformadora e emancipatória. Crítica, na medida em que discute e explicita a atual relação sociedade/natureza. Transformadora, porque, ao fomentar essa discussão, valoriza a capacidade da humanidade em instituir novas relações dos seres humanos entre si e com a natureza. É também emancipatória, por buscar a autonomia dos variados grupos sociais envolvidos com a Educação Ambiental.

O treinamento dos trabalhadores será promovido em parceria com a equipe da empreiteira a ser contratada e com a equipe do Programa de Educação Ambiental, e estará em consonância com o Programa de Comunicação Social, por meio de atividades que os sensibilizem, de maneira a reforçar comportamentos e atitudes de respeito à população local e ao meio ambiente.

Quanto aos funcionários/terceirizados, a formulação e implantação deste programa constituem medidas destinadas a promover a sensibilização, mobilização, conscientização e capacitação dos envolvidos nos serviços técnicos relacionados ao empreendimento, para o enfrentamento adequado dos eventuais problemas ambientais decorrentes.

Para a população circunvizinha, a implantação do programa visa criar condições para a conscientização dos atores no processo de gestão ambiental e no entendimento de seus papéis como agentes e cidadãos para a melhoria da qualidade de vida individual e coletiva.

Para todos os atores envolvidos, o programa buscará desenvolver atividades que auxiliem na percepção das práticas cotidianas que acarretam a degradação ambiental, e da necessidade de alteração dessas práticas.

O planejamento e as atividades do Programa de Educação Ambiental estarão profundamente articulados com os demais Programas Ambientais, particularmente com o Programa de Comunicação Social.

Principais Ações:

1. Oficina de treinamento de colaboradores: difundir e/ou reforçar as noções, princípios, normas e Código de Conduta dos trabalhadores envolvidos com a implantação do empreendimento. O principal objetivo do treinamento consiste no apoio à mitigação de eventuais problemas ambientais através da adoção de práticas conservacionistas e/ou medidas corretivas. Para tanto, essa atividade visa conscientizar os gerentes e encarregados de obras, assim como aos demais trabalhadores e colaboradores, sobre a importância do meio ambiente e a conservação dos recursos naturais, enfatizando a legislação pertinente.

2. Realização de atividades de Educação Ambiental: divulgar noções, princípios e valores inerentes à prática da Educação Ambiental, com a comunidade do entorno, campanhas educativas expostas em *banners* e distribuição de folhetos.

Dentre as informações a serem divulgadas, destacam-se a importância da preservação dos recursos hídricos por meio de adoção de práticas construtivas que adotem medidas de contenção, a preservação da fauna, com cuidado na movimentação de veículos para evitar atropelamentos nas obras, bem como ressaltar a proibição da caça, e ressaltar a importância do patrimônio arqueológico e cultural, caso esse se faça existente no local das obras.

Responsável: Concessionária de Rodovias Rota das Bandeiras.

Cronograma: O Programa deverá ser implementado em período anterior às obras e permanecer vigente até o início da operação do empreendimento.

10.8. PROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DAS OBRAS

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este programa:

IP.1.1. Alteração da estabilidade das encostas e aumento da susceptibilidade à erosão por terraplenagem

IP.1.2. Aumento das áreas impermeabilizadas

IP.11.1. Interferências com redes de utilidades públicas

IP.11.2. Aumento dos níveis de ruído próximo a receptores sensíveis

Durante a execução das obras, são necessárias ações com o objetivo de verificar se todas as medidas mitigadoras e preventivas propostas nos Programas estão sendo executadas pelas empresas responsáveis pelo empreendimento.

Deste modo, a concessionária disponibilizará uma equipe de profissionais especializados em supervisão ambiental de obras, com o intuito de auditar as ações da empreiteira, bem como de relatar a ocorrência de eventuais não-conformidades, propor medidas corretivas, elaboração de relatórios de acompanhamento, entre outros.

Este programa constitui o instrumento de verificação de todas as medidas propostas para a fase de implantação do empreendimento, e tem como principais objetivos:

- Garantir o cumprimento das medidas de controle propostas nos programas ambientais;
- Reduzir ao máximo o risco de ocorrências imprevistas que possam causar prejuízos à população do entorno, ao meio ambiente e ao próprio empreendimento;
- Verificação das alterações ambientais eventualmente ocorridas e a eficácia das ações mitigadoras propostas;
- Informar o Empreendedor quanto ao desenvolvimento das obras e orientá-lo na eventual necessidade de redefinir procedimentos ou ações mitigadoras;
- Estabelecer canal de comunicação com os órgãos governamentais, mediante a disponibilização das informações relativas ao processo de

licenciamento e implantação do empreendimento, em parceria com o Programa de Comunicação Social.

- Equipe alocada e as respectivas responsabilidades

A concessionária disponibilizará uma equipe de profissionais especializados em obras rodoviárias, com o intuito de auditar as ações da(s) empreiteira(s), composta pelos seguintes profissionais:

- **Supervisor Ambiental:** profissional de nível superior, com larga experiência comprovada em supervisão ambiental de obras de infra-estrutura de transporte rodoviário;
- **Engenheiro Ambiental:** profissional pleno de nível superior, com experiência em supervisão ambiental de obras de infra-estrutura de transporte rodoviário, com sólidos conhecimentos de processos do meio físico;
- **Técnico Ambiental:** profissional de nível técnico, com conhecimentos de meios físico, biótico e socioeconômico;
- **Consultores Ambiental:** profissionais de reconhecida experiência em suas áreas de atuação.

Os profissionais envolvidos possuirão as seguintes atribuições:

- **Gerente de Contrato:** profissional vinculado à concessionária, responsável pelo empreendimento, e consequentemente pela implantação e bom andamento deste programa ambiental;
- **Gerente de Obras:** profissional vinculado às construtoras, responsável técnico das obras. Este profissional é o responsável pela implantação de todas as medidas de controle ambiental (preconizadas nos demais programas) e as propostas pela Equipe de Supervisão Ambiental, que também supervisionará a implantação das mesmas;
- **Supervisor Ambiental:** responsável técnico pela Supervisão Ambiental das Obras, este profissional tem a função de coordenar os trabalhos técnicos, colaborar no planejamento ambiental das obras, propor soluções ambientais, entre outras atribuições;
- **Engenheiro Ambiental:** responsável pela Supervisão Ambiental das medidas de controle ambiental preconizadas e verificando a qualidade ambiental

das obras, com o auxílio do Técnico Ambiental, concentrando-se principalmente nas atividades que envolvam movimentação de terra.

- **Técnico Ambiental:** auxiliar o Engenheiro Ambiental em todas as atividades de Supervisão Ambiental de Obras;
- **Consultores:** elaborar pareceres técnicos em sua área de conhecimento, quando necessários, e solicitados pelo Supervisor Ambiental com a anuência do Gerente de Contrato.

– Formas de acompanhamento ambiental

Este item apresenta os instrumentos de acompanhamento ambiental a serem utilizados, a fim de informar a todos os interessados, caso seja identificada alguma não conformidade, as medidas de controle ambiental, legislação pertinente, ou as boas práticas ambientais adotadas nas obras.

Basicamente, serão utilizados 3 (três) tipos de instrumentos:

- **Recomendação de Ação Preventiva (RAP):** utilizada quando da necessidade de adoção de medidas preventivas não contempladas nos programas ambientais, visando a mitigação e/ou eliminação do impacto ambiental. A emissão da RAP não configura o não atendimento aos Programas Ambientais.

Neste documento estarão detalhadas as recomendações de ação preventiva a serem adotadas pela Empresa Construtora.

Visando agilizar a adoção das medidas, a RAP será informada imediatamente e verbalmente ao Gerente de Obras, sendo posteriormente documentada e enviada ao mesmo, via fax, e-mail ou memorando.

As RAPs serão sempre acompanhadas de registro fotográfico da ação ou local.

- **Recomendação de Ação Corretiva (RAC):** utilizada quando for constatada a não adoção de medidas de controle ambiental preconizadas nos Programas Ambientais. Também poderá ser utilizada quando identificar-se a não realização de exigências condicionadas as licenças ambientais.

Neste documento estarão detalhadas as ações a serem tomadas pelas construtoras, para a correção do problema.

A RAC será informada imediatamente e verbalmente ao Gerente de Obras, sendo posteriormente documentada e enviada ao mesmo, via fax, e-mail ou memorando.

As RACs serão sempre acompanhadas de registro fotográfico da ação ou local.

- **Notificação de Não Conformidade (NNC):** utilizada quando for constatada a reincidência de RACs, ou de atividades que infrinjam legislação ambiental vigente.

Neste documento estarão detalhadas as ações a serem tomadas pelas construtoras, para a correção do problema.

A NNC será informada imediatamente e verbalmente ao Gerente de Obras, sendo posteriormente documentada e enviada ao mesmo, via fax, e-mail ou memorando, e também ao Gerente de Contrato.

As NNCs serão sempre acompanhadas de registro fotográfico da ação ou local.

CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS AMBIENTAIS:

Constará em contrato junto à construtora responsável pelas obras, a obrigatoriedade do atendimento às medidas de controle ambiental e programas ambientais especificados ao longo do processo de licenciamento ambiental das obras.

RELATÓRIOS:

A Equipe de Supervisão Ambiental elaborará periodicamente 2 (dois) tipos de documentos:

- **Relatório Mensal:** de caráter interno, contendo as principais informações sobre as RAPs, RACs e NNCs emitidas no mês de referência, bem como do atendimento às exigências ambientais preconizadas nas licenças ambientais.

Neste relatório também estarão documentadas as vistorias técnicas realizadas, contendo também registro fotográfico.

- **Relatório Semestral:** de caráter externo, podendo ser enviado à CETESB, contendo a síntese das informações referentes ao desenvolvimento de todos os

programas ambientais do período.

- Formas de registros ambientais

A Equipe de Supervisão Ambiental da concessionária será responsável pela realização de vistorias técnicas periódicas nas frentes de obras, bem como da elaboração de relatórios mensais de monitoramento, relatando o atendimento a todas as medidas propostas dos programas ambientais para a fase de implantação do empreendimento.

Em caso de não-conformidades das ações estabelecidas nos programas ambientais, estes serão relatados ao Gerente de Obras da empreiteira contratada e ao Gerente responsável da concessionária, no sentido de que sejam tomadas as devidas providências para a solução do problema.

10.9. PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÃO- DE- OBRA

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este programa:

IP.13.3. Aumento das demandas por infraestrutura física e social durante a construção

O Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão de Obra visa apresentar os procedimentos a serem adotados pela construtora no planejamento para a mobilização e desmobilização da mão-de-obra na construção do **Prolongamento da Rodovia José Roberto Magalhães Teixeira (SP-083)**.

A implantação da rodovia implicará em significativa mobilização de mão-de-obra e, para essa efetiva implantação, é necessário que a empreiteira responsável priorize:

- A contratação de mão-de-obra local sempre que possível, principalmente para os cargos relativos a atividades não especializadas, buscando reduzir o contingente de trabalhadores oriundos de outras localidades;
- Mecanismos específicos para a implantação de parcerias com as prefeituras locais, além de associações, cooperativas e empresas de recrutamento de trabalhadores, com o intuito de facilitar as etapas de identificação,

cadastramento, seleção e capacitação dos candidatos para as vagas abertas pela construtora;

- O disposto pelo Artigo 36, do Decreto Federal nº 3.298, de 28 de dezembro de 1999, que versa sobre o cadastramento de pessoas portadoras de deficiências;
- Meios de treinamento de mão-de-obra voltados à população local;
- A informação a cada profissional a expectativa de sua permanência nas obras;
- Promover um trabalho integrado com a prefeitura municipal, com órgãos de classe e com empreendedores de outras obras da região, entendimentos que facilitem a recolocação no mercado de trabalho da mão-de-obra nas fases de liberação dos trabalhadores;
- Promover o retorno de trabalhadores recrutados em outras regiões a seus locais de origem.

A liberação de um grande contingente de empregados provoca impactos de natureza econômica e social, devendo afetar os municípios de Campinas e Valinhos. Por outro lado, a situação de desmobilização de mão-de-obra diminuirá substancialmente a sobrecarga nas estruturas urbanas vizinhas, uma vez que é esperado que as pessoas desmobilizadas e não residentes retornem ao seu local de origem ou busquem trabalho em outros lugares.

Mesmo assim, é provável que parte desse contingente desmobilizado, inclusive de profissionais qualificados, procure permanecer na região, procurando colocações de difícil obtenção, vivendo de biscates ou iniciando novos negócios, criando-se assim uma situação temporária de potencial aumento dos problemas sociais existentes, por isso a concessionária fará campanhas de orientação aos trabalhadores sobre reinserção no mercado de trabalho.

Deve ser feito um acompanhamento da quantidade e da qualidade dos serviços públicos oferecidos, por meio de indicadores sociais e do estabelecimento de convênios interinstitucionais, sempre com o objetivo de melhorar a qualidade de equipamentos e serviços. Os governos municipais devem ser capacitados para preparar planos de expansão da infra-estrutura e da rede de serviços essenciais.

10.10. PROGRAMAS DE GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este programa:

IP.9.2. Alterações urbanísticas na AID

Para criar o Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas, primeiramente foram identificadas áreas potencialmente poluidoras utilizando os Procedimentos para Gerenciamento de Áreas Contaminadas, aprovados pela Decisão de Diretoria nº 103/2007/C/E.

De modo geral o traçado do **Prolongamento da Rodovia José Roberto Magalhães Teixeira (SP-083)** tem uma paisagem rural, porém ele passa por alguns empreendimentos passíveis de contaminação, fator que incita a necessidade de observações mais bem detalhadas.

Através de uma consulta na relação de áreas contaminadas da CETESB foi possível constatar dois empreendimentos passíveis de contaminação, porém um encontra-se reabilitada e o outro apesar de estar sob investigação está a 380 metros da ADA.

Sendo assim, o presente programa pode detalhar mais precisamente as áreas indicadas, a fim de apontar as principais diretrizes para o gerenciamento destas áreas com potencial para contaminação e também já contaminadas, utilizando-se como referência a metodologia aplicada pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB).

Objetivo:

Este Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas tem como objetivo principal a identificação de eventuais alterações na qualidade natural dos solos e eventualmente da água subterrânea, decorrente das mais diversas atividades (atuais ou passadas) consolidadas na área diretamente afetada pelo empreendimento, e propor as ações pertinentes que possibilitem o pleno controle do risco à saúde humana antes, durante e após a execução da obra, diminuindo para níveis aceitáveis os riscos que estão sujeitos a população.

Dentro do contexto da implantação do **Prolongamento da Rodovia José Roberto Magalhães Teixeira (SP-083)**, esse programa irá realizar gerenciamento ambiental das áreas consideradas como contaminadas e potencialmente contaminadas conforme CETESB, 2008 e interferentes com as obras previstas pelo empreendimento, bem como das áreas com suspeita de contaminação que poderão vir a aparecer no decorrer das obras. Assim faz-se necessário a apresentação das diretrizes presentes no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB para o gerenciamento das respectivas áreas anteriormente citadas.

Atividades:

Para a realização e implantação desse programa deve-se seguir as etapas sequenciadas, conforme preconizado pela CETESB ilustradas no fluxograma abaixo.

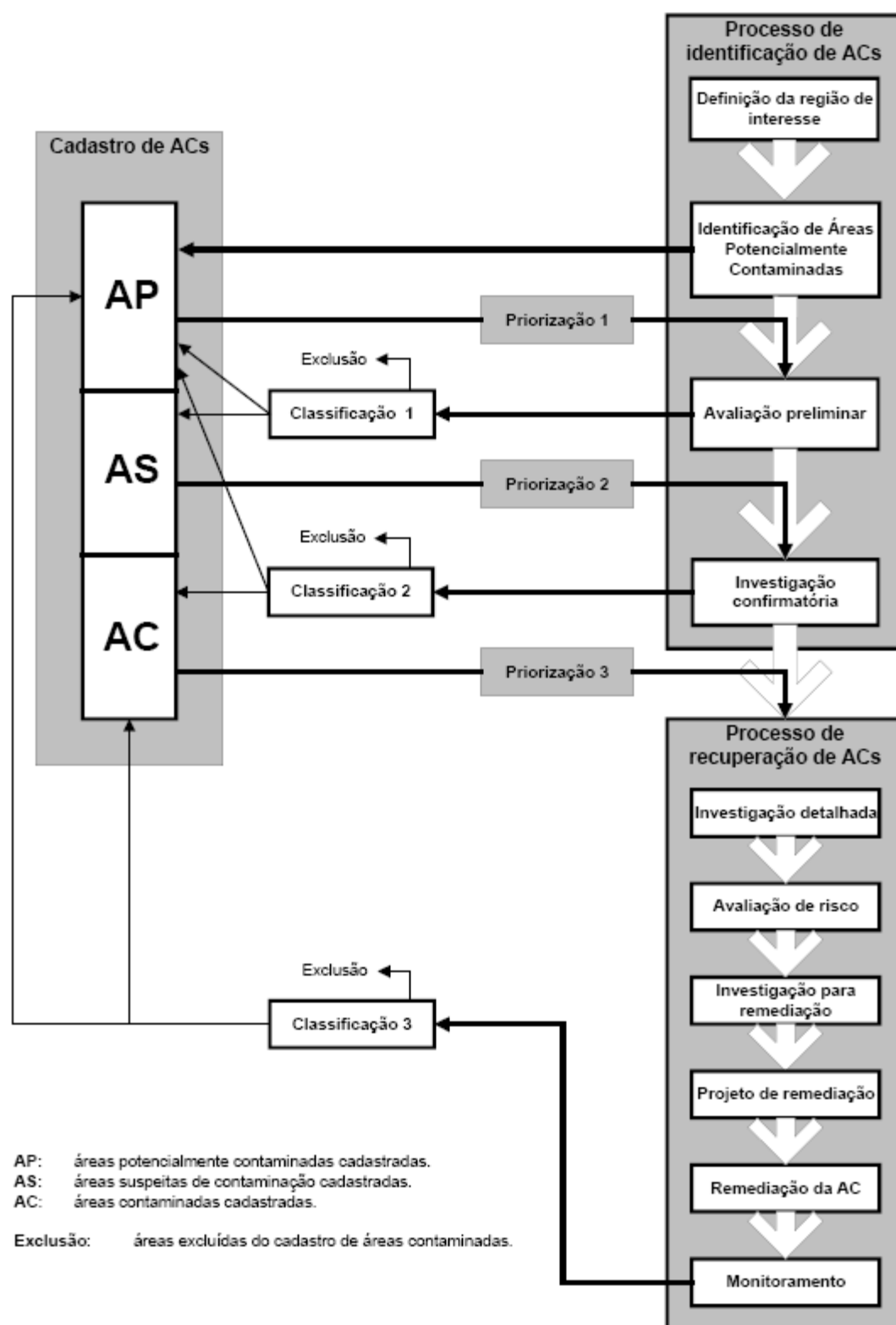


Figura 10.10-1: Fluxograma das Etapas de Gerenciamento de Áreas Contaminadas.

Durantes as obras do prolongamento, se forem identificadas áreas como suspeita de contaminação, elas deverão ser alvos de avaliações ambientais preliminares para serem classificadas como área potencialmente contaminada ou suspeita de contaminação, sendo que após isto devem continuar no gerenciamento das respectivas áreas, conforme fluxograma apresentado.

10.11. PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DA OPERAÇÃO

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este programa:

IP.2.5. Risco de contaminação dos corpos hídricos durante a operação

IP.4.2. Impactos na qualidade do ar durante a operação

O Programa de Gestão Ambiental da Operação visa reunir os procedimentos de gestão ambiental da etapa de operação, garantindo a realização de todas as atividades previstas em conformidade com a legislação e com o previsto no licenciamento ambiental do empreendimento, bem como gerando documentos que provem e registrem estas atividades que terão como consequência, se cumpridas adequadamente, a minimização dos impactos socioambientais provocados pela implantação e operação do empreendimento.

Objetivo:

Esse programa tem como objetivo a manutenção da qualidade ambiental da região de implantação do **Prolongamento da Rodovia José Roberto Magalhães Teixeira (SP-083)**, considerando também a qualidade de vida das comunidades locais diretamente afetadas.

Este programa deverá integrar todas as partes interessadas (empreendedor, comunidades afetadas, trabalhadores, usuários do empreendimento, empresas consultoras e executoras contratadas, instituições diversas envolvidas, entre outras instâncias), assumindo um caráter democrático e participativo e, ao mesmo tempo, garantindo ao empreendedor a segurança necessária para a não transgressão das normas.

Atividades:

O Programa de Gestão Ambiental da Operação do Empreendimento contém as seguintes medidas:

➤ **Monitoramento Ambiental da Operação do Empreendimento**

Neste monitoramento estão os procedimentos de fiscalização e controle ambiental a serem efetivados durante a operação do empreendimento após a liberação do tráfego, identificando os problemas e permitindo sua correção.

O sistema de drenagem superficial deve ter manutenção e limpeza contínua e devem considerar alguns quesitos como as situações de obstrução em bermas de alívio, pontos de escoamento pluvial não controlado exigindo correção do projeto de drenagem e possíveis instabilidades no final de elementos de amortecimentos hidráulicos.

A preocupação com o sistema de drenagem poderá se expandir às áreas adjacentes se for verificados impactos decorrentes do escoamento da rodovia. As equipes de conservação serão ativadas sempre que necessário para sanar os problemas que venham a ser identificados.

Em relação aos cursos d'água que atravessam o empreendimento, a turbidez de suas águas será monitorada periodicamente. Caso seja notado o aumento da turbidez devido a casos de assoreamento haverá uma investigação e medidas exigíveis para controle do assoreamento serão solicitadas. Para que isso não ocorra, esses corpos d'água serão periodicamente desassoreados na medida em que se verifiquem problemas desencadeados ao longo da faixa de domínio do corpo estradal.

O Monitoramento Ambiental também fará o monitoramento de ruído, seguindo os mesmos procedimentos citados anteriormente, porém agora será medido o ruído derivado da pista em operação, com campanhas de medições para identificar as variações ocorridas em relação ao modelo inicial de geração de ruídos nos receptores críticos.

Com os resultados dessas campanhas de medição, medidas corretivas serão indicadas e caso esses resultados se mostrem pertinentes, irão ser realizados estudos mais aprofundados da necessidade de eventuais estruturas de atenuação de ruídos (vegetal ou não) nos pontos críticos levantados.

A emissão de poluentes se estende durante todo o período de Operação da Via, com a suspensão de poeira em decorrência da circulação de veículos e equipamento, do desmonte de rocha, tanto em situações de obras de reconformação ou proteção da via, quanto em relação fluxo de veículos.

No caso de emissões desconformes com o padrão legal, novas medições deverão ser programadas após a implementação das ações corretivas definidas.

➤ **Gerenciamento de Passivos Ambientais**

O Gerenciamento de Passivos Ambientais indica as diretrizes de recuperação e/ou manutenção dos passivos ambientais.

O passivo ambiental compreende um conjunto de elementos, deflagrados a partir da implantação da rodovia e atividades antrópicas danosas à faixa de domínio e à região lindeira.

Assoreamentos, processos erosivos, alagamentos decorrentes de represamentos oriundos de obras de arte mal posicionadas ou obstruídas, voçorocamentos, uso indevido da faixa de domínio (construções, escavações e descartes, formação de lixões, etc.) são os passivos mais comuns à construção de uma rodovia.

Para o gerenciamento de passivos ambientais será feito um inventário, em que os passivos ambientais serão enquadrados em passivos que exigem remediação, estabilização, que requerem manutenção constante e que exigem monitoramento.

Aquelas atividades que requerem remediação ou estabilização serão executadas de acordo com projetos específicos para cada local de intervenção, prevendo medidas estruturais (muros de arrimo, obras de terra) e medidas não estruturais (estabilização vegetal de encostas, desassoreamento manual de córregos, outras), com preferência para as intervenções não estruturais sempre que possível.

Passivos ambientais decorrentes da implantação das obras não deveriam existir, porém em algumas situações será desejável o monitoramento para verificar a estabilidade ou consolidação da recuperação de um antigo passivo. Esses locais também serão incluídos no inventário de passivos ambientais.

Os passivos ambientais surgidos durante a operação da rodovia, assim como os que foram gerados por terceiros que possam representar risco ambiental com incidência na faixa de domínio serão cadastrados e sempre atualizados. Caso estes apresentem riscos com alcance na faixa de domínio, serão objeto de notificação à Secretaria do Meio Ambiente para as providências pertinentes.

Assim que o passivo seja incluído no inventário, começarão as atividades de monitoramento, e estas continuarão até a consolidação das atividades com a certeza que a situação não se repetirá.

As atividades de manutenção constante decorrentes de passivos ambientais serão incorporadas às rotinas de gestão operacional da rodovia.

➤ **Plano de Gestão de Resíduos**

No Plano de Gestão de resíduos estão indicados os procedimentos para a gestão de resíduos produzidos na fase de operação, sendo a readequação do Gerenciamento de Resíduos sólidos feito para o PCA para a fase de operação.

Este programa apresenta as mesmas diretrizes do anterior para o gerenciamento e a disposição de resíduos sólidos, abrangendo um conjunto de recomendações que visam reduzir a geração de resíduos, além de estabelecer os critérios e procedimentos legais e tecnicamente adequados para o inventário, classificação, segregação, reciclagem, armazenamento temporário, transporte e disposição final dos resíduos gerados durante a operação da rodovia de forma a minimizar os seus impactos ambientais negativos.

Para isso serão feitas ações para a redução da geração de resíduos na fonte, com a conseqüente minimização da utilização de recursos naturais.

Os procedimentos de coleta, manuseio, acondicionamento e disposição final de resíduos, incluindo para tanto os procedimentos de inventário e classificação de todos os resíduos sólidos gerados serão garantidos e somente empresas especializadas e licenciadas pelos órgãos ambientais competentes deverão promover o transporte do material.

Os resíduos passíveis de tratamento o deverão tê-lo, assim como devem ser reutilizados e reciclados aqueles que tiverem a possibilidade, e dispostos

adequadamente aqueles que não tiverem, sendo todo esse processo controlado e fiscalizado.

A seguir são demonstrados os tipos de resíduos mais comuns durante a operação de uma rodovia, e quais o destino final que eles terão:

- lixo comum jogado nas pistas por usuários e comunidades lindeiras (cargas difusas), que após acordo com prefeitura deverá ser disposto em local tradicional após segregação de seus materiais;
- entulhos diversos eventualmente jogados nas pistas e os resíduos provenientes de atividades de limpeza e manutenção da faixa de domínio (incluindo resíduos orgânicos gerados nas operações de capina e podas de vegetação) são facilmente separadas em materiais recicláveis e não recicláveis, assim são encaminhados para reuso ou reciclagem, devolvidos para os fornecedores ou enviados para os aterros municipais, sendo que o material orgânico resultante de podas e capinas será preferencialmente reaproveitado no enriquecimento edáfico de áreas com plantios compensatórios;
- resíduos sólidos decorrentes de acidentes com cargas perigosas serão entregues à empresa transportadora e/ou à seguradora, que deverão assumir a responsabilidade pela sua disposição final;
- os resíduos de serviço de saúde (material resultante do atendimento em ambulatório e ambulâncias, embalagens para material perfurocortante e/ou infectantes, medicamentos com prazo de validade vencido ou com a embalagem danificada) serão encaminhados para incineração e as ambulâncias devem ser lavadas e desinfetadas em locais apropriados para o recebimento de líquidos potencialmente infectantes.
- os resíduos devidos aos acidentes de transportes de cargas perigosas terão procedimentos especificados na legislação e normas técnicas pertinentes.

➤ **Manutenção da Forração Vegetal da Faixa de Domínio**

Para a manutenção da forração vegetal da faixa de domínio um programa constante de manutenção e monitoramento deve ser feito para verificar a adoção e eficiência dos tratos adotados e sugeridas adaptações ou repasses necessários

para consolidar o desenvolvimento dos plantios com a ajuda de empresas e profissionais especializados.

Serão realizadas inspeções periódicas em todos os indivíduos arbóreos e canteiros arbustivos implantados, orientando ações de controle de pragas, fertilização do solo, repasses de plantio ou outras que se mostrarem necessárias.

Nas demais áreas, com proteção vegetal herbácea, serão adotadas medidas corriqueiras para a manutenção da vegetação baixa, da limpeza das áreas e da visibilidade da sinalização.

Em taludes de corte e saias de aterro, se campanhas de repasse serão feita, seja com a colocação de grama em placa ou aplicação de hidrossemeadura, antes do início de cada temporada chuvosa.

10.12. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO E PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL

Impactos Potenciais mitigados/compensados por este programa:

IP.1.4. Alteração do risco de contaminação de solo por vazamento de produtos perigosos durante a operação

IP.2.5. Risco de contaminação dos corpos hídricos durante a operação

IP.6.3. Alteração no nível e distribuição espacial do risco de contaminação da fauna aquática e edáfica por acidentes com cargas tóxicas

Ao longo do primeiro ano de concessão a ROTA DAS BANDEIRAS empenhou-se em desenvolver seu Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e respectivo Plano de Ação Emergencial (PAE) para o transporte de Produtos Perigosos na malha viária, protocolado na CETESB em 23 de março de 2010, sendo que em 29 de dezembro de 2011 foi aprovado através do Ofício nº 599/11/IE e Despacho 048/11/CEEQ.

O PGR-PAE para o transporte rodoviário de produtos perigosos tem como objetivo fornecer subsídios à Concessionária para o gerenciamento e adoção de ações rápidas e eficazes, visando a minimização de danos aos usuários do sistema, comunidades vizinhas e ao meio ambiente.

Todos os procedimentos previstos no PGR/PAE contemplam os limites da faixa de domínio das rodovias em operação. Dessa forma, quando da total implantação do empreendimento ora em análise, a concessionária deverá atualizar seu PGR-PAE, de forma a incorporar as características dessa nova rodovia.

Vale ressaltar ainda que não cabe à Concessionária, enquanto órgão responsável pela gestão da via, atuar corretivamente nos acidentes com produtos perigosos, mas sim facilitar, apoiar e fornecer todas as condições para que os órgãos competentes intervenham corretivamente para a minimização dos impactos ambientais.

Por outro lado, é de responsabilidade da Concessionária informar, da maneira mais precisa possível, o local e o tipo de acidente ocorrido, de modo a otimizar a intervenção dos serviços públicos, tornando as ações mais rápidas e eficazes.

A concessionária fica responsável pelo planejamento da transposição/disposição dos volumes pluviais e fluviais de sua faixa de domínio. Nesse escopo, a fim de minimizar os impactos relativos aos acidentes com produtos perigosos, o projeto básico da implantação do Prolongamento da SP-083 deverá complementar caixas de contenção, essencialmente junto ao Rio Capivari, curso d'água mais significativo na área de intervenção. Os volumes retidos deverão ser armazenados para que posteriormente sejam devidamente encaminhados a reciclagem ou aterro específico para finalidade.