



SECRETARIA DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

INSTRUÇÃO DE PROJETO

CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	1 de 18

TÍTULO

ELABORAÇÃO DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL PARA LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO

ÓRGÃO

DIRETORIA DE ENGENHARIA

PALAVRAS-CHAVE

Plano Básico Ambiental – PBA, Gestão Ambiental

APROVAÇÃO

PROCESSO

GRUPO DE TRABALHO RESPONSÁVEL

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

OBSERVAÇÕES

Direitos autorais do DER/SP, sendo permitida a reprodução total ou parcial, desde que citada a fonte (DER/SP), mantido o texto original e não acrescentando qualquer tipo de propaganda comercial.

REVISÃO	DATA	DISCRIMINAÇÃO



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	2 de 18

ÍNDICE

1. RESUMO	3
2. OBJETIVO	3
3. DEFINIÇÕES	3
4. PLANO BÁSICO AMBIENTAL	4
4.1 Objetivos do PBA	4
4.2 Escopo do PBA	4
5. PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO	6
5.1 Justificativa	6
5.2 Objetivo	6
5.3 Diretrizes para Concepção e Detalhamento do Programa	6
6. PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO (PCA)	9
6.1 Justificativa	9
6.2 Objetivos	9
6.3 Diretrizes para Concepção e Detalhamento do Programa	9
7. PROGRAMA DE INDENIZAÇÃO E REASSENTAMENTO DE POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA	13
7.1 Justificativa	13
7.2 Objetivos	13
7.3 Diretrizes para Concepção e Detalhamento do Programa	13
8. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL E PLANTIO COMPENSATÓRIO	15
8.1 Justificativa	15
8.2 Objetivos	16
8.3 Diretrizes para Concepção e Detalhamento do Programa	16
9. PROGRAMA DE INTERAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL	17
9.1 Justificativa	17
9.2 Objetivos	17
9.3 Diretrizes para Concepção e Detalhamento do Programa	18
10. PROGRAMA DE INVESTIGAÇÃO E RESGATE DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E ARQUEOLÓGICO	18



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	3 de 18

1. RESUMO

Esta Instrução de Projeto - IP estabelece os procedimentos a serem adotados para a elaboração do Plano Básico Ambiental - PBA de empreendimentos rodoviários do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP.

2. OBJETIVO

A presente IP tem por objetivo estabelecer o conteúdo mínimo, os procedimentos metodológicos para elaboração do Plano Básico Ambiental de empreendimentos rodoviários sob responsabilidade do DER/SP, documento necessário à obtenção da Licença Ambiental de Instalação - LI.

Esta IP é parte integrante dos instrumentos técnicos do Sistema de Gestão Ambiental - SGA do DER/SP e dos documentos de referência para a contratação de serviços de consultoria ambiental especializada. Aplica-se aos empreendimentos rodoviários dos Grupos V a VII.

3. DEFINIÇÕES

Para efeito desta Instrução de Projeto são adotadas as seguintes definições:

Plano Básico Ambiental - PBA: documento composto pelo detalhamento dos programas socioambientais propostos no estudo ambiental prévio, e pelo atendimento e/ou encaminhamento das demais exigências e recomendações do órgão ambiental fixadas na Licença Ambiental Prévia - LP. Sua elaboração deve considerar os princípios da Política Ambiental do DER/SP e os procedimentos gerais do SGA e é parte integrante do documento necessário à solicitação da Licença Ambiental de Instalação – LI de empreendimentos rodoviários;

Programa Socioambiental: é um instrumento de planejamento destinado a organizar a implementação das ações preventivas, corretivas, mitigadoras e compensatórias de impactos sociais e ambientais; agrega ações relativas a aspectos ambientais de mesma natureza e às quais se atribua responsabilidades de execução e fiscalização;

Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento: organiza a gestão das atividades necessárias a garantir o pleno cumprimento da legislação ambiental e implementação dos programas socioambientais e das demais exigências do licenciamento ambiental do empreendimento até sua completa implantação;

Programa de Controle Ambiental da Construção - PCA: programa que organiza a implementação das ações preventivas, corretivas, mitigadoras e compensatórias a serem adotadas na execução de serviços de construção; além de especificações ambientais de caráter geral, estabelece os procedimentos específicos contemplando as peculiaridades dos componentes do empreendimento e da região afetada. É elaborado com base no Projeto de Engenharia e/ou Vistoria Técnica, na legislação ambiental e nas exigências e recomendações do órgão ambiental;

Programa de Indenização e Reassentamento de População de Baixa Renda: programa que organiza as ações destinadas a assegurar a compensação justa pelo deslocamento compulsório e reabilitação social e econômica de população afetada diretamente pela implantação do empreendimento de baixa renda;



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	4 de 18

Programa de Compensação Ambiental e Plantio Compensatório: programa que reúne as ações destinadas a compensar impactos gerais sobre o ambiente natural, como flora, fauna e demais recursos ambientais e, em particular, da supressão de vegetação e/ou as intervenções em Áreas de Preservação Permanente - APP's, necessárias para a implantação de empreendimentos;

Programa de Interação e Comunicação Social: programa que reúne atividades destinadas a desenvolver uma adequada interação com a comunidade diretamente afetada pelo empreendimento visando evitar e mitigar impactos sociais, transmitir informações sobre o empreendimento nas fases de planejamento, construção e operação, assim como receber e encaminhar reclamações e sugestões sobre o desenvolvimento das atividades sob responsabilidade do DER/SP;

Programa de Investigação e Resgate do Patrimônio Histórico, Cultural, e Arqueológico: programa destinado ao atendimento da legislação referente à proteção do patrimônio em obras de infra-estrutura, que reúne ações de investigação, proteção e resgate;

Sistema de Gestão Ambiental do DER/SP - SGA/DER: constituído pela Política Ambiental e seus instrumentos e procedimentos de implementação e avaliação.

Sistema de Informações Ambientais Rodoviárias - SIAR: integrante do SGA/DER composto por banco de dados para registro permanente de informações ambientais originadas da gestão ambiental de empreendimentos rodoviários do DER/SP.

4. PLANO BÁSICO AMBIENTAL

4.1 Objetivos

- Detalhar a implementação das medidas mitigadoras e compensatórias definidas nos estudos ambientais de empreendimentos rodoviários e as demais exigências da Licença Ambiental Prévia - LP, organizando-as em programas socioambientais; e
- Organizar as ações internas do DER/SP e de seus prepostos para a adequada gestão ambiental da implantação de empreendimentos rodoviários, estabelecendo procedimentos técnicos e de boas práticas a serem adotadas para atendimento à legislação ambiental.

4.2 Escopo

O PBA apresentará o seguinte conteúdo:

- a) Demonstração do atendimento das exigências e condicionantes estabelecidos na Licença Ambiental Prévia - LP, composto por:
 - Listagem das exigências, recomendações e condicionantes;
 - Quadro demonstrativo do atendimento das exigências, apresentando documentos técnicos que comprovem seu atendimento e/ou indicando os programas socioambientais com os objetivos e resultados que levarão ao seu atendimento.
- b) Detalhamento dos Programas Socioambientais



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	5 de 18

O PBA abrangerá os programas estabelecidos nos estudos ambientais prévios conforme a natureza dos impactos socioambientais identificados, além daqueles que venham a ser exigidos pelo órgão ambiental e pela unidade do DER/SP responsável pela coordenação do Sistema de Gestão Ambiental - SGA, tais como:

- Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento;
- Programa de Controle Ambiental da Construção - PCA;
- Programa de Compensação Ambiental e Plantio Compensatório;
- Programa de Indenização e Reassentamento de Populações de Baixa Renda;
- Programa de Interação e Comunicação Social;
- Programa de Investigação e Resgate do Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico;

O PBA deverá conter, no mínimo, o Programa de Gestão Ambiental e o Programa de Controle Ambiental da Construção - PCA, qualquer que seja o tipo de empreendimento rodoviário.

Os programas deverão ter suas atividades organizadas segundo as etapas de (a) *Pré-construção*: período entre a emissão da LP e o início efetivo das obras; (b) *Construção* e (c) *Operação e Conservação*, exceto o PCA quando pertinente, e apresentarão, obrigatoriamente, os seguintes componentes:

- *Justificativa*: apresentar as justificativas do programa ambiental em questão tais como, previsão no estudo ambiental prévio, exigência do órgão ambiental, ambiente de inserção ou outra situação especial;
- *Objetivos*: apresentar o(s) objetivo(s) do programa em questão;
- *Metas*: resultados esperados pelas ações do programa, incluindo indicadores para avaliação do desempenho no alcance das metas propostas;
- *Concepção do Programa*: dados e informações técnicas que embasaram a concepção e detalhamento do programa, tais como: características da região e do empreendimento, síntese dos impactos potenciais e das medidas propostas;
- *Descrição das Atividades*: descrição detalhada das atividades a serem executadas, incluindo metodologia e especificações de serviço, especificação de equipamentos e outros recursos materiais a serem utilizados, localização das ações e intervenções propostas;
- *Responsabilidade pela execução*: identificação do(s) responsável(is) pela implementação das atividades: áreas internas do DER/SP, empresa construtora, parceiros institucionais do DER/SP, ou outros;
- *Cronograma de implementação*: apresentar o cronograma de implementação do



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	6 de 18

programa associado ao cronograma do empreendimento;

- Perfil da Equipe Técnica: apresentar o perfil da equipe técnica responsável pela implementação do programa, descrição das atribuições e responsabilidades de cada membro da equipe;
- Estimativa de Custos: apresentar planilha com estimativa de custos da implementação do programa, detalhando os custos com equipe técnica, materiais e equipamentos, serviços especializados, despesas de apoio.

Os itens a seguir estabelecem diretrizes orientativas para detalhamento dos programas socioambientais.

5. PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO

5.1 Justificativa

A implantação do empreendimento e dos programas socioambientais associados requerem o planejamento adequado das ações a serem desenvolvidas pelo DER/SP e pelos seus prepostos, tais como projetistas, construtoras, supervisoras de obras e supervisoras ambientais, conforme o caso, em consonância com o cronograma da obra, com os prazos estabelecidos nas licenças ambientais, bem como com os prazos necessários para obtenção de licenças complementares (para canteiros, depósito de material excedente, exploração de jazidas, autorizações para supressão de vegetação, outorgas para intervenção em recursos hídricos etc.).

A justificativa deste programa será feita, em cada caso, conforme o porte das obras a serem executadas e a complexidade dos programas ambientais a serem executados.

5.2 Objetivo

5.2.1 Objetivo Geral

O Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento tem como objetivo geral administrar a execução dos Programas Ambientais, articulando todas as instâncias envolvidas na implementação do Plano Básico Ambiental, internas e parceiros institucionais, bem como acompanhando e avaliando implementação das atividades.

5.2.2 Objetivos Específicos

Estabelecer objetivos específicos de cada empreendimento, quando pertinente.

5.3 Diretrizes para Concepção e Detalhamento do Programa

As ações e atividades do Programa de Gestão Ambiental deverão ser organizadas conforme as características de cada empreendimento, considerando o escopo indicativo descrito a seguir.

5.3.1 Etapa de Pré-construção

5.3.1.1 Adequação do projeto



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	7 de 18

Inclusão de ajustes e revisões para adequação do projeto executivo de engenharia visando atender exigências e condicionantes da Licença Ambiental Prévia ou da necessidade de obtenção de autorizações ambientais. Esta atividade deverá ser realizada em articulação com a empresa responsável pelo projeto rodoviário, preferencialmente durante a elaboração do PBA, cujos resultados serão incluídos no item relativo à demonstração do atendimento das exigências do licenciamento.

Nos casos em que não seja possível executar esta atividade durante a elaboração do PBA, deverá ser justificada a execução em data posterior, e descritas todas as atividades necessárias e o cronograma de execução articulado com o cronograma geral do empreendimento.

5.3.1.2 Preparação de requisitos ambientais para Editais de licitação de obras

Conforme o porte do empreendimento, a unidade do DER/SP responsável pela implementação do SGA definirá requisitos ambientais específicos que deverão ser inseridos nos editais de licitação das obras, que deverão ser organizados em documentos próprios, considerando as especificações ambientais do DER/SP e a legislação ambiental. Os seguintes elementos deverão ser considerados pela equipe responsável pela elaboração:

- Relação dos aspectos ambientais relevantes da área de intervenção e requisitos ambientais a serem considerados na preparação do Plano de Ataque das Obras, definição dos métodos construtivos e projeto de obras provisórias;
- Relação dos programas ambientais a serem implementados pela Construtora e obrigações relativas à obtenção de licenças e autorizações para localização e implantação de áreas de apoio;
- Procedimentos de supervisão ambiental a serem aplicados pelo DER/SP no acompanhamento da obra, incluindo vistorias e reuniões técnicas periódicas, comunicação de ocorrências e não-conformidades ambientais, critérios para emissão de certificados de conformidade ambiental, e penalidades para situações não conformes;
- Requisitos relativos à experiência e qualificação na área ambiental a ser exigida da empresa e da equipe responsável pela construção;
- Declaração de responsabilidade ambiental relativo ao cumprimento da legislação ambiental e das especificações do DER/SP;
- Outros requisitos a critério do DER/SP e da equipe responsável pela gestão ambiental.

5.3.1.3 Obtenção de licenças e autorizações ambientais complementares

O Programa deverá identificar as licenças e autorizações ambientais complementares a serem obtidas para o empreendimento, estabelecendo quais serão de responsabilidade do DER/SP e quais serão de responsabilidade da empresa Construtora.



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	8 de 18

Identificar e organizar as ações do DER/SP necessárias à obtenção das licenças sob sua responsabilidade e ao acompanhamento das ações da Contratada, estabelecendo os prazos mínimos para atendimento do cronograma da obra.

Estabelecer procedimentos sistemáticos para controle dos prazos de validade das licenças e autorizações, prevendo procedimentos antecipados para sua renovação.

5.3.2 Etapa de Construção

5.3.2.1 Gestão de programas e articulação com SGA

O Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento apresentará a estrutura organizacional necessária à implantação dos programas socioambientais, incluindo atribuições e responsabilidades e instrumentos específicos de acompanhamento e avaliação a serem utilizados.

Deverá incluir os mecanismos de articulação da equipe interna do DER/SP com equipes de apoio de consultoria especializada e as interfaces com o SGA/DER.

Apresentar organograma ilustrativo da estrutura proposta, fluxograma esquemático de atividades, relação e conteúdo básico dos documentos gerenciais a serem produzidos, em formatos compatíveis para inserção no SIAR, indicando a responsabilidade pela elaboração e o fluxo de distribuição.

5.3.2.2 Supervisão ambiental

O Programa de Gestão Ambiental apresentará os principais condicionantes para execução dos serviços de Supervisão Ambiental das obras, destinado ao acompanhamento dos serviços de construção, conforme a ET-DE-S00-002, devidamente adaptada às características do empreendimento e da região.

Deverão ser detalhados os seguintes aspectos:

- Estratégia de supervisão ambiental: frequência de vistorias e logística de campo;
- Procedimentos e critérios para registro de ocorrências ambientais;
- Procedimentos e relação dos responsáveis para comunicação de ocorrências e notificações ambientais e outras informações relevantes;
- Seleção de indicadores para avaliação do desempenho ambiental dos serviços de construção;
- Equipe técnica necessária;
- Outros requisitos para orientar a equipe interna do DER/SP ou a contratação de equipe de consultoria para realização dos serviços de Supervisão Ambiental.

5.3.3 Etapa de Operação

5.3.3.1 Gestão de programas / articulação com SGA



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	9 de 18

O Programa apresentará proposta de organização das atividades e distribuição de responsabilidades entre os setores do DER/SP, incluindo a eventual contratação de serviços externos, necessárias à implementação dos programas ambientais para a etapa de operação. Deverão ser considerados os programas estabelecidos nos estudos ambientais prévios, nas exigências das licenças e autorizações ambientais, bem como as atividades e/ou programas de rotina, devidamente adaptados às demandas específicas do empreendimento, tais como:

- Plano de gerenciamento de riscos e de atendimento a emergências, articulado com o Sistema de Gestão do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos do DER/SP;
- Concepção e detalhamento de sistema de monitoramento de indicadores de qualidade ambiental durante a operação;
- Diretrizes específicas para os serviços de conservação e manutenção, considerando as peculiaridades do empreendimento.

6. PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO (PCA)

6.1 Justificativa

As atividades de construção são responsáveis pela maior parte dos impactos ambientais de um empreendimento rodoviário, o que requer medidas de controle que incluam procedimentos destinados à prevenção, mitigação e correção de impactos.

As características peculiares de cada empreendimento e da região na qual se insere requerem procedimentos específicos a serem adotados na execução dos serviços, em conformidade com as boas práticas de engenharia, com a legislação ambiental e com as especificações de serviços do DER/SP e demais instrumentos do SGA/DER.

Esses procedimentos compõem o Programa de Controle Ambiental da Construção - PCA, e se constituem em obrigação contratual para as empresas construtoras e referência básica para os serviços de Supervisão Ambiental.

6.2 Objetivos

O PCA tem por objetivo geral estabelecer diretrizes e procedimentos destinados a garantir condições ambientais adequadas nas áreas diretamente afetadas pelas obras, como as frentes de obras, praças de trabalho, os canteiros de obra, as áreas de empréstimo e os depósitos de material excedente, bota-foras, bem como os caminhos de serviço e as rotas que serão utilizadas por caminhões e equipamentos pesados.

6.3 Diretrizes para Concepção e Detalhamento do Programa

O PCA deverá conter os seguintes componentes:

- Caracterização ambiental resumida da área diretamente afetada;
- Descrição e localização das intervenções da obra e das áreas de apoio;
- Procedimentos ambientais a serem utilizados na execução dos serviços de construção;



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	10 de 18

- Concepção e detalhamento das medidas específicas de prevenção, mitigação e correção de impactos ambientais;
- Concepção e detalhamento de sistema de monitoramento de indicadores de qualidade ambiental durante a construção.

O conteúdo mínimo de cada um dos itens do PCA é apresentado a seguir.

6.3.1 Características Ambientais da Região

Destacar as principais características ambientais, como meio físico, biótico e socioeconômico da Área Diretamente Afetada – ADA, indicando as fragilidades, vulnerabilidades e fatores condicionantes para execução das obras.

No ambiente físico, indicar, no mínimo, as principais características geológicas e geotécnicas, o relevo e os cursos de água atravessados, identificando os locais com maior possibilidade de ocorrência de processos erosivos, escorregamentos, queda de blocos, inundações, etc.

No meio biótico devem ser apresentados os principais aspectos sobre a fauna e flora do local da obra e as interferências que esta pode gerar sobre estes temas. Deverão ser identificados os maciços florestais com espécies nativas, áreas de preservação permanente e unidades de conservação, além de corredores de fauna, identificando-se as espécies.

Para o meio socioeconômico devem ser apresentados: núcleos urbanos atravessados e lindeiros, áreas a serem desapropriadas, perfil da população e das atividades afetadas, sistema viário municipal, infra-estrutura urbana e equipamentos sociais, como captações de água, escolas, postos de saúde, etc., existência de áreas e bens tombados.

As informações deverão ser apresentadas sobre foto aérea na escala 1:20.000 ou maior, e em planta retigráfica. Detalhes devem ser apresentados em desenhos na escala 1:5.000 ou maior e em fotografias.

6.3.2 Intervenções a Serem Executadas

Descrever as principais intervenções da obra: terraplenagem (trechos em cortes e em aterros, seções transversais típicas, declividades e taludes críticos, entre outros), drenagem e interferências em cursos de água, obras de arte, pavimentação, áreas de apoio, sinalização, entre outros, indicando os impactos potenciais ao meio ambiente.

A localização das intervenções e dos impactos potenciais deverá ser apresentada sobre foto aérea na escala 1:20.000 ou maior, e em planta retigráfica. Detalhes devem ser apresentados em escala 1:5.000 ou maior e em fotografias.

6.3.3 Procedimentos Ambientais para Execução dos Serviços de Construção

Estabelecer os procedimentos gerais de controle ambiental a serem aplicados nas atividades de construção, em conformidade com as Especificações de Serviço do DER/SP e as peculiaridades do empreendimento e da região em que será construído. Deverão ser apresentados procedimentos ambientais recomendados para:



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	11 de 18

- a) Execução de serviços de: preparação do terreno, remanejamento de interferências, terraplenagem, drenagem, obras de arte, pavimentação, sinalização e paisagismo;
- b) Execução de obras temporárias: abertura e manutenção de caminhos de serviço, desvios de tráfego, drenagem e desvios de cursos de água, sinalização de obra;
- c) Localização, instalação, operação, desativação e recuperação de áreas de apoio: canteiro de obras, alojamentos, áreas de empréstimo, depósito de material excedente, bota-fora, e unidades industriais, como usinas de asfalto, solo e concreto; e
- d) Desativação de frentes de obra em casos de paralisação temporária.

Os procedimentos gerais deverão abranger o adequado controle ambiental dos seguintes aspectos:

- Limpeza do terreno e supressão de vegetação: demolições, desativação de poços e fossas, remoção e armazenamento de camadas de solo vegetal, sinalização das áreas a desmatar e dos espécimes arbóreos a suprimir, seleção e aproveitamento de madeira, disposição de restos de vegetação e de demolições;
- Controle de erosão e assoreamento: medidas preventivas de execução de terraplenagem, proteção de superfícies de solo exposto, antecipação de forração vegetal de corte e aterros, implantação e limpeza de dispositivos de drenagem provisório e definitivo, implantação e limpeza de dispositivos de retenção de sedimentos;
- Controle da emissão de poeira e fumaça;
- Controle da emissão de ruído e vibrações;
- Manejo de águas pluviais: dispositivos de coleta, dissipação de energia e retenção de sólidos, manutenção e limpeza, disposição na rede de drenagem natural;
- Manejo de efluentes líquidos: coleta, tratamento, e disposição final;
- Manejo de resíduos sólidos e restos de obra: coleta, armazenamento, transporte e disposição final;
- Manejo de produtos perigosos, como combustíveis, lubrificantes, produtos químicos, explosivos, outros: armazenamento, manuseio adequado, dispositivos de prevenção de contaminação do solo e da água, destinação adequada de resíduos, embalagens e recipientes; procedimentos para acidentes e medidas de remediação da contaminação do solo e da água;
- Identificação e manejo de áreas contaminadas;
- Segurança e comunicação com usuários nas interrupções e desvios de tráfego;
- Proteção de comunidades e propriedades lindeiras;



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	12 de 18

- Atendimento a emergências ambientais: escorregamentos, vazamentos, acidentes com explosivos, incêndios florestais, outros;
- Saúde e segurança dos trabalhadores;
- Treinamento ambiental de trabalhadores: princípios básicos de legislação ambiental, características ambientais da área de intervenção, procedimentos de controle ambiental estabelecidos para a obra;
- Código de conduta dos trabalhadores.

6.3.4 Medidas de Prevenção e Controle Especiais

Identificar e detalhar as medidas específicas de controle ambiental para os locais que apresentam elevada fragilidade ou vulnerabilidade ambiental, bem como em áreas de alto valor ecológico e unidades de conservação.

São consideradas medidas específicas: dispositivos de captação de água, dispositivos de proteção em obras junto a corpos de água, especialmente quando se tratar de manancial de abastecimento, dispositivos para retenção de sedimentos, obras temporárias, como drenagem, corta rios, caminhos de serviço, etc., passagens de fauna, entre outras.

6.3.5 Monitoramento de Indicadores de Qualidade Ambiental

Selecionar os fatores ambientais relevantes para serem monitorados ao longo da execução das obras, em cada sub-trecho, considerando as fragilidades e vulnerabilidades ambientais da área diretamente afetada e a magnitude e importância dos impactos potenciais identificados nos estudos ambientais prévios.

Para cada fator ambiental a ser monitorado deverão ser especificados os seguintes elementos:

- Parâmetros indicadores de qualidade ambiental a serem monitorados;
- Valores indicativos da situação antes do início das obras (linha de base);
- Locais e frequência de amostragem;
- Equipamentos a serem utilizados;
- Normas e/ou padrões a serem atendidos;
- Responsáveis pela medição, registro e análise dos resultados;
- Relatórios de apresentação dos resultados.

Deverão ser considerados, no mínimo, os seguintes fatores ambientais a monitorar:

- a) Emissão de ruídos e vibrações



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	13 de 18

Em unidades industriais e nos locais de interferência das obras com áreas urbanas residenciais, escolas, unidades de saúde, entre outros, bem como em locais determinados pelo órgão ambiental. Atendimento aos requisitos legais de saúde do trabalho, Resolução CONAMA 1/1990, NBR 10.152 e leis municipais sobre o tema.

b) Qualidade do ar

Em unidades industriais e nos locais de interferência das obras com áreas urbanas residenciais, escolas, unidades de saúde, entre outros, bem como em locais determinados pelo órgão ambiental.

Deverá ser monitorado o nível de poeira no ar decorrente de obras de terraplenagem e do trânsito de veículos em vias não pavimentadas, além das emissões de material particulado pelos equipamentos e veículos pesados.

Atendimentos aos requisitos de emissão estabelecidos nas Resoluções CONAMA e regulamentos estaduais e municipais sobre o assunto.

c) Qualidade das águas

Em corpos de água utilizados para abastecimento público e usos agrícolas, além de outros usos relevantes, cuja captação esteja a jusante das obras, a distâncias consideradas críticas, deverão ser monitorados parâmetros que indiquem a presença de sedimentos, óleos e graxas, produtos tóxicos, entre outros, em atendimento à Resolução CONAMA 357/05.

Deve ser previsto o monitoramento especial no caso de acidentes com produtos perigosos durante as obras, períodos de precipitações intensas, e outras ocorrências críticas.

7. PROGRAMA DE INDENIZAÇÃO E REASSENTAMENTO DE POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA

7.1 Justificativa

O Programa de Indenização e Reassentamento será desenvolvido para os empreendimentos em que houver deslocamento compulsório de população de baixa renda, de modo a garantir sua reinserção habitacional e socioeconômica em condições iguais ou superiores às vigentes antes da implantação do empreendimento.

7.2 Objetivos

O Programa tem o objetivo de estabelecer os mecanismos e executar todas as atividades necessárias à liberação das áreas para a implantação do empreendimento e à reinserção da população de baixa renda afetadas por deslocamento compulsório visando possibilitar a recomposição do quadro de vida em condições, no mínimo, equivalentes ao existente antes do empreendimento.

7.3 Diretrizes para Concepção e Detalhamento do Programa

A concepção do Programa será orientada pelas seguintes diretrizes gerais:



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	14 de 18

- Antecipação: as atividades deverão ser programadas de modo que todos os deslocamentos estejam concluídos antes do início das obras em cada trecho.
- Isonomia: todas as famílias e atividades sujeitas a deslocamento compulsório localizadas nas áreas de intervenção, independentemente da situação patrimonial e condições sócio-econômicas, terão tratamento adequado.
- Indenização socialmente justa: entende-se que uma indenização é socialmente justa quando o valor da indenização possibilita a aquisição de imóvel semelhante no mercado.
- Alternativas de atendimento: serão oferecidas alternativas de atendimento para livre opção das famílias afetadas, a quem serão disponibilizadas todas as informações necessárias para a livre decisão.
- Negociação e participação: a negociação será a tônica do relacionamento entre empreendedor e a população que será desapropriada e/ou deslocada compulsoriamente.
- Articulação Inter-Institucional: o DER/SP dará preferência à execução de reassentamentos por meio de Convênio com a CDHU ou Prefeituras Municipais.

O programa deverá abranger o detalhamento das seguintes atividades:

- a) Cadastro socioeconômico das famílias afetadas: esta atividade deverá ser realizada em articulação com a elaboração do cadastro físico dos imóveis sob responsabilidade da empresa projetista e deverá abranger: identificação e caracterização do imóvel e situação de propriedade, perfil socioeconômico das famílias realizado por meio de entrevista individual, considerando os quesitos abaixo indicados:
 - posse e propriedade do imóvel – próprio, alugado: gastos com aluguel, invadido ou cedido;
 - situação dos residentes – número de famílias, número de pessoas; número de residentes, por idade e gênero;
 - tempo de residência na região, tipos de enraizamento no local, famílias itinerantes;
 - composição e arranjo familiar, número de famílias residentes, total de membros da família por idade, sexo e grau de parentesco;
 - composição étnica: quando houver população indígena e demais grupos minoritários como quilombos e outros;
 - renda do chefe e membros da família, tipo de ocupação e emprego, principais fontes de origem da renda;
 - renda monetária mensal e renda de subsistência: monetária e não monetária;
 - local de trabalho; modo de transporte até o trabalho; tempo de viagem casa-trabalho;



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	15 de 18

- nível de instrução, escolaridade, do chefe e membros da família, meio de transporte e distância percorrida pelos escolares;
 - serviços públicos existentes no domicílio: água potável, esgotos sanitários, luz, telefone, rua pavimentada, transportes públicos, etc.;
 - acesso aos bens, serviços e equipamentos sociais: escolas, postos de saúde, postos policiais;
 - portadores de deficiência e outras vulnerabilidades;
 - vinculação, participação em associações comunitárias; e
 - expectativas quanto a novo local de moradia.
- b) Análise do perfil socioeconômico da população afetada;
- c) Análise e descrição de alternativas de compensação a serem propostas: o DER/SP dará preferência a diferentes formas de reassentamento, como aquisição de unidades em conjuntos habitacionais, carta de crédito para aquisição de moradia no mercado, entre outras; a indenização pecuniária será aplicada apenas em casos especiais; a análise deverá incluir a identificação de áreas para construção e/ou conjuntos existentes ou projetados para o reassentamento, articulação institucional com o órgão habitacional ou prefeitura, estimativa de custos, entre outros;
- d) Análise de alternativas de compensação para atividades econômicas afetadas;
- e) Operacionalização do programa: definição dos mecanismos gerenciais e institucionais para implementação do programa, incluindo: descrição e cronograma das atividades executivas, mecanismos de comunicação e negociação com as famílias, composição de equipe responsável pela implementação, custos, minutas de Convênio com órgão executor, estabelecendo atividades e responsabilidades entre as partes, e de termo de compromisso das famílias com o órgão executor, outros;
- f) Estabelecimento de instrumentos de acompanhamento e avaliação de desempenho na implementação do programa.

8. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL E PLANTIO COMPENSATÓRIO

8.1 Justificativa

A legislação estabelece a obrigatoriedade de compensação ambiental pela necessidade de (a) supressão de vegetação e/ou interferência em áreas de preservação permanente e (b) pelo conjunto de impactos significativos ao meio ambiente provocados pela implantação de um empreendimento.

A compensação pelo conjunto dos impactos ambientais é realizada por meio da aplicação de um percentual dos investimentos previstos na implantação do empreendimento a para a criação ou apoio à gestão de Unidades de Conservação - UC, sendo que o valor e o local de aplicação definidos pela Câmara de Compensação Ambiental da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	16 de 18

A compensação pela supressão de vegetação e/ou interferência em áreas de preservação permanente é realizada pelo plantio de exemplares arbóreos, conforme os critérios estabelecidos pelo Departamento Estadual de Proteção aos Recursos Naturais - DEPRN e pela Instrução de Projeto de Elaboração de Projeto de Plantio e Manutenção de Mudanças de Essências Florestais Nativas – IP-DE-S00/005.

8.2 Objetivos

Este Programa tem o objetivo de detalhar os procedimentos e as atividades necessárias ao cumprimento das exigências relativas à compensação ambiental estabelecidas pela Licença Ambiental Prévia.

8.3 Diretrizes para Concepção e Detalhamento do Programa

O programa deverá apresentar o detalhamento das seguintes atividades:

8.3.1 Para Compensação Ambiental

- Caracterização da Unidade de Conservação - UC selecionada pela Câmara de Compensação Ambiental a receber a compensação ou da área para criação de nova UC: localização, situação fundiária, vias de acesso, instalações existentes, características do meio físico e biótico, entre outras;
- Descrição de atividades para aquisição da área para implantação da UC: levantamento fundiário e cadastral, avaliação do valor de aquisição, estratégia de negociação, documentação necessária e detalhamento do processo de compra, registro e transferência para o patrimônio da entidade responsável pela administração da UC;
- Análise das demandas da UC e seleção das atividades que deverão receber o apoio compensatório, considerando o que determina a Lei federal 9.985/00 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e o Decreto Federal 4.340/02 que a regulamenta: elaboração de plano de manejo, atividades de proteção da unidade (demarcação, cercamento, outros); realização de pesquisas necessárias ao manejo da unidade, implantação de programas de educação ambiental, financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos naturais da unidade, outras conforme as necessidades de cada UC;
- Preparação de Termos de Referência para contratação de serviços especializados para implementação das atividades selecionadas no item anterior.
- Mecanismos de articulação institucional do DER/SP com o órgão responsável pela gestão da UC a ser criada ou apoiada pelo programa, tais como: Termo de Convênio, Plano de Trabalho para implementação das intervenções e atividades, cronograma de desembolso de recursos, entre outros.
- Cronograma de implantação em conformidade com o cronograma do empreendimento e dos compromissos estabelecidos no licenciamento ambiental.

8.3.2 Para Plantio Compensatório



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	17 de 18

- Cadastro detalhado da vegetação na área de intervenção, indicando a proposta de supressão ou transplante, segundo os critérios do DEPRN e/ou órgão municipal quando for o caso;
- Cálculo da compensação segundo os critérios do DEPRN e/ou órgão municipal quando for o caso;
- Preparação da documentação necessária para solicitação da autorização para supressão de vegetação;
- Organização das atividades a serem executadas pelo DER/SP para gestão da contratação e acompanhamento da elaboração do projeto compensatório e da execução do plantio - IP-DE-S00/005 e ET-DE-S00/004;
- Cronograma de implantação em conformidade com o cronograma do empreendimento e dos compromissos estabelecidos no licenciamento ambiental.

9. PROGRAMA DE INTERAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL

9.1 Justificativa

A implantação de obras rodoviárias em áreas com maior densidade populacional requer a implementação de ações para transmitir informações sobre o projeto e sua implantação, assim como interagir com as comunidades lindeiras para prevenir impactos sobre a população e identificar e reduzir os incômodos temporários produzidos.

9.2 Objetivos

O programa tem os seguintes objetivos específicos:

- Elaborar instrumentos de comunicação social para divulgar e apoiar as intervenções necessárias para a efetivação do Projeto, de modo a ampliar o grau de conhecimento e compreensão da população sobre as conseqüências sócio-ambientais resultantes da implantação do empreendimento, sobre sua importância e os benefícios esperados;
- Apresentar à comunidade da região os estudos realizados para viabilizar o empreendimento e as alternativas que se mostraram mais adequadas para sua implantação;
- Manter a população informada sobre o Projeto e seu andamento, e servir de instrumento de ligação entre a comunidade e o DER/SP em eventuais situações de conflito.
- Assegurar a efetiva participação da comunidade através de ações voltadas à interação entre o DER/SP, os residentes em áreas lindeiras, os usuários da rodovia, além de entidades representativas, entidades ambientalistas - ONGs, políticos locais e segmentos institucionais.



CÓDIGO	IP-DE-S00/004	REV.	A
EMISSÃO	Outubro/2007	FOLHA	18 de 18

9.3 Diretrizes para Concepção e Detalhamento do Programa

O programa deverá identificar os vários componentes do público-alvo das ações de interação e comunicação, bem como detalhar os instrumentos de comunicação a serem utilizados e as ações executivas recomendadas.

Deverão ser considerados, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) Natureza das informações a serem transmitidas:
 - na fase de pré-construtiva: informações básicas sobre o projeto, como traçados e áreas afetadas, sobre a construção, como método construtivo, desvios temporários, cronograma, critérios para desapropriação e reassentamento de famílias;
 - na fase de construção: informações sobre o avanço das obras, desvios e/ou paralisações temporárias de tráfego, detonações de explosivos, eventuais interrupções de serviços públicos, como gás, água, energia, telefone etc., outras situações e riscos.
- b) Ações a executar:
 - Identificação e caracterização do público-alvo;
 - Procedimentos para sistematização das informações durante a construção;
 - Procedimentos para registro de reclamações e sugestões de moradores lindeiros e usuários, em articulação com a Ouvidoria do DER/SP;
 - Proposição de estratégia de comunicação: instrumentos e meios de comunicação a serem utilizados, ações de divulgação, reuniões periódicas, visitas periódicas da equipe de supervisão ambiental, entre outras.
 - Detalhamento dos instrumentos e ações de comunicação propostos.

10. PROGRAMA DE INVESTIGAÇÃO E RESGATE DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E ARQUEOLÓGICO

Este programa se justifica pela exigência da legislação brasileira que estabelece a obrigatoriedade de investigação e resgate do patrimônio histórico cultural e arqueológico para a implantação de obras e atividades.

O Programa tem o objetivo de implementar as ações de resgate do patrimônio histórico cultural e arqueológico, segundo o escopo estabelecido pela Portaria IPHAN nº 230, de 17 de dezembro de 2002, nos locais identificados pelos estudos ambientais prévios e estabelecidos nas licenças ambientais.

O programa deverá ser elaborado por profissional devidamente qualificado pelos órgãos que regulamentam a atividade e seguir o escopo definido pela legislação.