

VOLUME I

- RELATÓRIO DE SOLICITAÇÃO DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO (LI)

VOLUME II

- DIAGNÓSTICO DE FAUNA E RELATÓRIO DA 1ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO DE FAUNA

VOLUME III

- INVENTÁRIO FLORESTAL
- ANEXOS

VOLUME IV

- PLANO BÁSICO AMBIENTAL (PBA)

VOLUME V

- PROJETO EXECUTIVO - TRAÇADO EM PLANTA (DE-06-116_SP-344-0-F02/901 a 913)
- PROJETO EXECUTIVO - ORTOFOTO (DE-06-116_SP-344-0-F01/901 a 913)
- PROJETO EXECUTIVO - DRENAGEM (DE-06-116_SP-344-0-H04/901 a 913)
- PROJETO DE VOLUME DE TERRAPLANAGEM E PLANILHAS DE CÁLCULOS
- ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS INICIAIS (RT-06-116/SP-344-0-G01/901)

VOLUME VI

- CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE APOIO E PLANTAS DE LOCALIZAÇÃO (RELATÓRIO RT-06-116/SP-344-0-Q09/901 e DESENHOS DE-06-116/SP-344-0-Q7/901 a 915)
- RELATÓRIO DE ENSAIOS DAS SONDAGENS A TRADO E FICHAS DOS PERFIS

VOLUME VII

- TRATATIVAS JUNTO AO IPHAN/SP SOBRE OS TRABALHOS DE PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA REALIZADO NA BR 116/SERRA DO CAFEZAL, ENTRE O KM 344+000 E O KM 363+000;

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA NO TRECHO DE DUPLICAÇÃO DA BR-116 - TRANSPOSIÇÃO DA SERRA DO CAFEZAL, TRECHO ENTRE O KM 348,8 E O KM 363, MUNICÍPIO DE MIRACATU, SP.

**DETALHAMENTO DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL
PBA**

TOMO I

DUPLICAÇÃO DA RODOVIA BR 116/SERRA DO CAFEZAL

SEGMENTOS 04, 05, 06 E 07

TRECHO DO KM 344+000 AO KM 363+000

MUNICÍPIO DE MIRACATU/SP

LICENÇA PRÉVIA N°132/02

PROCESSO IBAMA N° 02001.003376/98-04



DETALHAMENTO DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL PBA

TOMO I

**DUPLICAÇÃO DA RODOVIA BR 116/SERRA DO CAFEZAL
SEGMENTOS 04, 05, 06 E 07
TRECHO DO KM 344+000 AO KM 363+000
MUNICÍPIO DE MIRACATU/SP
LICENÇA PRÉVIA Nº132/02
PROCESSO IBAMA Nº 02001.003376/98-04**

TOMO I

APRESENTAÇÃO	4
DADOS DO EMPREENDIMENTO	6
DADOS DO EMPREENDEDOR.....	6
RESPONSÁVEL LEGAL PELO EMPREENDIMENTO.....	6
RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PBA	6
1 PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL	8
2 PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL	27
3 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL	43
4 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	55
5 PROGRAMA DE PROTEÇÃO AO PATRIMÔNIO ARTÍSTICO, CULTURAL E ARQUEOLÓGICO 62	
6 PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÕES E INDENIZAÇÕES	84
7 PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	95
8 PROGRAMA DE TRANSPORTE DE CARGAS PERIGOSAS	101
ANEXO 1 Cartilha de Meio Ambiente nas Rodovias	114
ANEXO 2 Folder da Cartilha de Meio Ambiente nas Rodovias	124

APRESENTAÇÃO

Em atendimento a Nota Técnica nº 203/2011 – COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA, de novembro de 2011, foi elaborado o presente documento, que consiste na adequação e complementação dos programas ambientais integrantes do Plano Básico Ambiental – PBA concebido para o empreendimento de duplicação da rodovia BR – 116/Serra do Cafezal, entre o Km 344 ao Km 363, no município de Miracatu, no estado de São Paulo.

A Nota Técnica elaborada pelo IBAMA teve por objeto a análise da documentação apresentada pela Concessionária Autopista Régis Bittencourt em atendimento às condicionantes da Licença Prévia – LP nº 132/2002 e em subsídio à emissão de Licença de Instalação – LI para o trecho de transposição da Serra do Cafezal.

No item 11 da referida Nota Técnica foi identificado que faltou detalhamento dos programas propostos no PBA, os quais deveriam apresentar ações mais específicas para o trecho em questão.

Sendo assim, os 17 programas ambientais apresentados a seguir buscam, neste momento, contemplar o detalhamento das ações, procedimentos e medidas de controle ambiental que deverão ser observados nas fases de pré-implantação, implantação e/ou operação do empreendimento.

O PBA está organizado em dois Tomos: O Tomo I contém os seguintes programas:

1. Programa de Gestão Ambiental;
2. Programa de Supervisão Ambiental;
3. Programa de Comunicação Social;
4. Programa de Educação Ambiental;
5. Programa de Proteção ao Patrimônio Artístico, Cultural e Arqueológico;
6. Programa de Desapropriações e Indenizações;
7. Programa de Compensação Ambiental;
8. Programa de Transporte de Cargas Perigosas.

No Tomo II são reunidos os programas ambientais que possuem interface direta com as obras, a saber:

9. Programa de Proteção da Fauna e Flora;
10. Programa de Saúde da Mão de Obra;
11. Programa de Emissões Atmosféricas, Material Particulado e Ruído;
12. Programa de Proteção dos Recursos Hídricos;

13. Programa de Monitoramento da Qualidade da Água;
14. Programa Ambiental de Construção – PAC;
15. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD;
16. Programa de Recuperação do Passivo Ambiental;
17. Programa de Controle e Monitoramento dos Processos Erosivos.

A estrutura indicada a seguir foi adotada como referência para o detalhamento dos 17 programas ambientais integrantes do PBA da Serra do Cafezal:

- a. Justificativa;
- b. Objetivos do Programa;
- c. Metas;
- d. Indicadores;
- e. Público – Alvo;
- f. Metodologia e Descrição do Programa;
- g. Etapas de Execução;
- h. Inter-relação com Outros Planos e Programas;
- i. Atendimento a Requisitos Legais e/ou outros Requisitos;
- j. Recursos Necessários;
- k. Cronograma Físico-Financeiro;
- l. Acompanhamento e Avaliação;
- m. Responsáveis pela Implementação do Programa;
- n. Responsáveis Técnicos;
- o. Bibliografia.

DADOS DO EMPREENDIMENTO

- Duplicação da Rodovia BR-116/Serra do Cafezal
- Segmentos 04, 05, 06 e 07
- Trecho do km 344+000 ao km 363+000
- Município de Miracatu/SP
- Licença Prévia nº132/02
- Processo IBAMA nº 02001.003376/98-04

DADOS DO EMPREENDEDOR

- Empresa: Autopista Régis Bittencourt S.A
- CNPJ: 09.336.431/0001-06
- Cadastro Técnico Federal (CTF): 2.489.292
- Endereço: Rodovia SP 139 nº. 226, São Nicolau, Registro/SP
- CEP: 11900-000
- Telefone: (13) 3074-2404 Fax: (11) 4082-8676

RESPONSÁVEL LEGAL PELO EMPREENDIMENTO

- Nome: Eneo Palazzi
- CPF: 006.031.049-91
- Endereço: Rodovia SP 139 nº. 226, São Nicolau, Registro/SP
- CEP: 11900-000
- Telefone: (13) 3074-2404 Fax: (11) 4082-8676

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PBA

- Empresa: SUPORTE Consultoria e Projetos Ambientais
- CNPJ: 11.437.582/0001-94
- Cadastro Técnico Federal (CTF): 5453709
- Endereço: QND 47, Lote 13, sala 201 e 202, Taguatinga/DF
- CEP: 72.120-470
- Telefone: (61) 3964-7368
- Empresa: GEOTEC Consultoria Ambiental LTDA.
- CNPJ: 03.063.067/0001-63
- Cadastro Técnico Federal (CTF): 902.718



- Endereço: Rua Estado de Israel, 30 Vila Clementino, São Paulo/SP
- CEP: 04022-000
- Telefone: (11) 5573-7386 Fax: (11) 5573-7386

1 PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL

A) Justificativa

Na atualidade a questão ambiental assumiu contornos administrativos, legais e sociais de grande relevo quando se discute obras de infraestrutura, com especial destaque àquelas do setor de transportes. Além do vastíssimo conjunto de instrumentos legais que hoje regulam as interfaces entre sociedade, natureza e economia, muitas vezes a ausência de espaços adequados de expressão e materialização dos anseios da sociedade faz com que os processos de licenciamento ambiental se tornem ambiente reivindicatório de benefícios diversos que, por vezes não guardam qualquer relação com o objetivo fim do empreendimento ou com a missão institucional daquele empreendedor.

Assim sendo, a profusão de atores, tanto institucionais quanto sociais, envolvidos na realização de determinado empreendimento, com relações, interesses e instrumentos diferenciados, confere grande complexidade à missão de levar adiante determinada obra.

Esta complexidade institucional, aliada às particularidades técnicas que envolvem a tratativa ambiental dos projetos de infraestrutura de transportes, faz com que o sucesso dos empreendimentos passe, obrigatoriamente, pela realização de uma adequada gestão ambiental dos mesmos, em todas as suas fases, desde o planejamento e licenciamento das atividades, até a execução, conclusão e entrega das obras.

O Programa de Gestão Ambiental - PGA consiste em um conjunto de ações sistematizadas, na forma de monitoramento, medidas, controles e procedimentos de gestão associados às questões ambientais para minimização dos possíveis impactos ambientais referentes às obras de duplicação da rodovia BR-116/SP, no trecho da Serra do Cafezal.

A concessionária Autopista Regis Bittencourt possui um PGA implantado e em andamento desde fevereiro de 2010, com base nas diretrizes da Norma ABNT ISO 14001:2004 - Sistema de Gestão Ambiental – SGA - Requisitos com orientação para uso.

Dessa forma, para a implantação do empreendimento, justifica-se a aplicação da extensão do PGA já existente na Autopista, por meio da criação de uma estrutura destinada a garantir a aplicação das medidas de reabilitação e proteção previstas nos programas associados ao controle e monitoramento ambientais. Esta estrutura que integra todas as partes interessadas (agentes internos e externos — sócios, trabalhadores, empresas contratadas, consultoras e instituições públicas e privadas), irá garantir a segurança necessária para a não-transgressão às normas e à legislação ambiental pertinentes.

O PGA gera importantes dados e registros das mais variadas ocorrências no campo e das ações ambientais, as quais serão devidamente registradas e cadastradas, constituindo relatórios periódicos sobre a gestão ambiental do empreendimento.

B) Objetivo do Programa

O objetivo principal do PGA consiste em estabelecer procedimentos operacionais que permitam efetuar o pleno monitoramento da rodovia e determinar ações eficazes para a coibição e/ou minimização de impactos ambientais durante a execução de obras de melhoria e manutenção.

O PGA objetiva, ainda, diagnosticar problemas, atrasos e eventuais necessidades de alterações dos métodos e cronogramas propostos neste PBA através da análise detalhada da eficácia das medidas propostas.

Da mesma forma, o PGA integra as ações executadas pelos demais programas ambientais do PBA, incorporando seus resultados a relatórios encaminhados ao IBAMA, nos quais analisa as metas atingidas e as melhorias/otimizações necessárias.

B.1) Objetivos Específicos

São objetivos específicos associados do PGA são:

- Reduzir os impactos ambientais através de medidas mitigadoras e compensatórias, definidas e estruturadas nos programas ambientais;
- Garantir a manutenção da qualidade ambiental das áreas afetadas;
- Garantir a redução dos impactos ambientais, assegurando a integração física e operacional com o sistema viário existente;
- Garantir a divulgação e a correta compreensão de todos os compromissos e/ou medidas de controle ambiental pertinentes junto à equipe responsável pela execução das obras;
- Garantir o cumprimento de todas as atividades integrantes de cada um dos programas ambientais, dentro dos cronogramas estabelecidos;
- Padronizar os critérios e procedimentos metodológicos a serem aplicados na supervisão ambiental;
- Monitorar e gerenciar os impactos e/ou riscos ambientais e controlar as ações ou atividades geradoras dos mesmos;
- Produzir evidências de atendimento a todas as medidas mitigadoras e de controle ambiental;

- Avaliar a evolução do desempenho ambiental, fomentando a melhoria contínua na gestão ambiental das obras por meio da realização de inspeções periódicas e recomendação de ações corretivas pertinentes;
- Atender às exigências formais de monitoramento expressas nas condicionantes de todas as Licenças;
- Assegurar a minimização e controle dos impactos sobre a vizinhança decorrentes das obras;
- Elaborar os Relatórios de Andamento dos Programas Ambientais e encaminhá-los ao IBAMA.

C) Metas

Controlar o cumprimento de todas as medidas dos Programas Ambientais, garantindo a implementação de ações corretivas sempre que necessário, de forma a assegurar o atendimento integral às condicionantes das licenças ambientais. Isto significa:

- Melhorar as condições de execução das obras, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida na região afetada;
- Incorporar tecnologias ambientais preventivas na execução dos trabalhos;
- Manter a conformidade com as recomendações técnicas ambientais indicadas na fase dos estudos e nas licenças ambientais do empreendimento;
- Fazer cumprir a legislação ambiental aplicável ao empreendimento.
- Realização de auditorias ambientais para verificação de conformidade ambiental do SGA com base na ISO 14001:2004 e NBR ISO 19011: 2002.

D) Indicadores

Os indicadores adotados são os mesmos do Programa de Supervisão Ambiental, acrescidos do controle da acuidade da entrega dos relatórios de execução dos demais Programas Ambientais do PBA, do cumprimento das condicionantes da Licença de Instalação e da execução de quaisquer outras medidas de controle e mitigação dos impactos gerados pela obra.

E) Público – Alvo

O público-alvo em primeira instância são as empresas contratadas para execução da obra, através de seus engenheiros, técnicos e funcionários envolvidos no empreendimento.

Além destes, também compõem o público-alvo do programa, os coordenadores de todos os programas ambientais constantes no PBA do empreendimento.

F) Metodologia e Descrição do Programa

A Gestão Ambiental, nos moldes aqui apresentados e propostos, além de garantir a execução dos programas ambientais e dos compromissos assumidos nos processos de licenciamento ambiental, assume particular importância, não só como instrumento de acompanhamento e controle sobre a execução dessas atividades, como na eficiência de sua implementação e das correspondentes avaliações funcionais quanto ao seu cumprimento, confrontando-se, ainda, com o atendimento ao cronograma proposto para sua execução.

Nesta concepção a Gestão Ambiental tem duas vertentes. A primeira delas está vinculada diretamente às obras e consiste em um conjunto de ações destinadas, basicamente, a evitar ou a mitigar as consequências dos impactos provocados pelas obras tipicamente afetadas ao setor de transportes, incluindo aqueles provenientes das instalações de apoio às obras, na busca de soluções aos processos de degradação ambiental ocorrentes. A segunda vertente, de caráter mais gerencial, denominada Gerenciamento Ambiental, que reúne atividades desenvolvidas no sentido de acompanhar a execução de todos os programas ambientais, bem como de realizar as atividades de assessoria técnica e articulação institucional junto ao órgão licenciador e demais atores intervenientes.

O planejamento, acompanhamento e controle das atividades previstas serão realizados por meio de um sistema gerencial capaz de coordenar, articular e realizar os serviços técnicos relativos aos programas ambientais e as avaliações qualitativas e quantitativas, obedecendo à legislação ambiental vigente, nos níveis Federal, Estadual e Municipal, e as diretrizes preconizadas pela concessionária.

Para atender ao estabelecido no PBA estruturou-se a Gestão Ambiental das obras em dois grandes eixos de serviços técnicos especializados na área ambiental:

- Primeiro eixo - engloba o acompanhamento, controle e avaliações funcionais, qualitativas e quantitativas dos programas e medidas ambientais vinculados às obras propriamente ditas, denominado Supervisão Ambiental.
- Segundo eixo - denominado supervisão e implantação de programas ambientais envolve o gerenciamento da realização dos programas ambientais inclusive daqueles que não fazem parte da execução de obras, envolvendo a formulação e negociação de metas a atingir com as pessoas e os organismos

envolvidos na realização, sejam eles de caráter ambiental ou não, envolvendo os recursos necessários, os cronogramas de execução, os critérios de avaliação e o acompanhamento da execução, provendo as soluções para as deficiências detectadas, que são classificadas como atividades de gerenciamento ambiental.

F.1) Supervisão Ambiental

As atividades de supervisão ambiental compreendem o acompanhamento e fiscalização da implementação dos programas ambientais contidos no Plano de Controle Ambiental – PCA.

Os programas ambientais constantes no PCA, objeto da Supervisão Ambiental, incorporam especificações e medidas ambientais que abrangem procedimentos construtivos, instalação e operação de áreas de apoio e áreas-fonte de materiais de construção, padrões de conduta para os operários das obras e serviços em relação ao meio ambiente, a qualidade do trabalho ambiental realizado pelas contratadas.

Contempla ainda a verificação da implementação das medidas ambientais/sociais e, o atendimento aos termos de compromissos, durante a construção, especialmente no que se refere às ações das compensações acordadas com as organizações comunitárias e com os proprietários diretamente atingidos pelas obras e serviços rodoviários, além de outros fatores.

Os programas que compõem o PCA são: Proteção à Flora (supressão da vegetação); Saúde da Mão-de-Obra; Emissões Atmosféricas, Material Particulado e Ruído; Construção; Recuperação de Áreas Degradadas; Recuperação do Passivo Ambiental Controle e Monitoramento dos Processos Erosivos.

A Supervisão Ambiental consistirá no acompanhamento e necessária fiscalização da execução das obras, envolvendo o controle sistemático do atendimento às medidas de controle ambiental, previstas tanto no projeto de engenharia quanto no PCA, de acordo com as exigências do órgão ambiental e demais atores intervenientes. Envolverá ainda avaliações sobre a eficiência da implementação das medidas previstas, gerando registros e análises estatísticas, que permitirão avaliar o desempenho tanto geral, quanto específico do projeto, propiciando condições para que os problemas sejam atacados pontualmente, conferindo maior eficácia na ação gerencial.

Toda a sistemática de controle ambiental das obras será operacionalizada por meio do Sistema de Gestão Ambiental - SGA da concessionária disponibilizado para utilização no presente projeto.

Uma vez que estará disponível online, o sistema permitirá aos gestores do projeto o acompanhamento *pari-passu* da evolução da obra e das questões ambientais.

Tendo em vista que a execução das obras envolve uma gama de atores, tais como construtoras, concessionária, órgãos licenciadores e demais intervenientes do processo, além das comunidades situadas na área de influência do empreendimento, é necessário estabelecer claramente a sistemática e os mecanismos de atuação da supervisão ambiental, com vistas a garantir a transparência do processo como um todo e o fluxo adequado de informações e providências em campo.

Sendo assim, será apresentado na seqüência um Programa específico relativo à Supervisão Ambiental das obras de duplicação.

F.2) Supervisão e Implantação de Programas Ambientais

Enquanto o primeiro eixo descrito se ocupava das ações mais diretamente vinculadas às obras, o presente eixo, Supervisão e Implantação de Programas Ambientais se dedica àqueles programas integrantes do PBA que não possuem relação direta com as obras, constituindo-se prioritariamente em ações de natureza sócio-ambiental voltadas à prevenção, monitoramento e compensação dos impactos potencialmente decorrentes do empreendimento como um todo.

Tais atividades são de caráter gerencial, voltadas ao acompanhamento técnico da execução de programas ambientais e de assessoria técnica à concessionária, denominado Gerenciamento Ambiental.

O Gerenciamento Ambiental é um conjunto de atividades técnicas especializadas na área de meio ambiente, de caráter gerencial, voltadas ao acompanhamento e supervisão da implementação de programas ambientais estabelecidos no PBA e dos compromissos assumidos no processo de licenciamento, e voltadas à assessoria técnica especializada em apoio à concessionária.

As atividades de Gerenciamento Ambiental tem a função de garantir a adequada execução dos diversos programas ambientais previstos no PBA, assim como a implementação dos demais planos e ações ambientais, especialmente aqueles não diretamente relacionados com a execução das obras. Integra ainda o conjunto das atividades de Gerenciamento Ambiental a interlocução junto aos órgãos envolvidos no

âmbito do processo de licenciamento e da execução dos programas ambientais, o acompanhamento processual no cumprimento de seus compromissos perante o órgão licenciador e demais atores envolvidos.

Atividades de Gerenciamento Ambiental

As atividades de Gerenciamento Ambiental compreendem a criação e o desenvolvimento das condições necessárias suficientes para a materialização/implementação dos Programas Ambientais e demandas do PBA que não dependem diretamente das atividades de construção.

Tais programas compreendem ações que não guardam qualquer identificação direta ou imediata com o processo construtivo e operacional em si e que têm o objetivo de resguardar o meio ambiente de forma mais ampla, dos efeitos induzidos ou restrições que eventualmente possam advir em decorrência da execução do empreendimento. Estas ações podem interferir nas soluções de projeto de engenharia ou na programação de obras, como é o caso das desapropriações de imóveis e preservação do patrimônio arqueológico.

Cabe à equipe de Gerenciamento Ambiental garantir que a implementação destes programas mantenha aderência aos objetivos, metas e cronogramas estabelecidos no PBA, adotando as providências eventualmente necessárias para desenvolver ajustes ou complementações aos programas específicos.

Para execução de suas atividades, a equipe de Gerenciamento deverá estar em contato com diversas instituições, a nível federal, estadual e municipal, tais como: IBAMA, IPHAN, ICMBio, Prefeituras municipais e organizações não governamentais, dentre outras.

Vale ressaltar que os programas vinculados ao Gerenciamento Ambiental representam os compromissos ambientais assumidos pelo empreendedor durante licenciamento. Deste modo, estes programas revelam-se como tão importantes quanto os demais no andamento do processo de licenciamento ambiental, bem como na imagem do empreendedor junto à opinião pública local, regional e nacional.

A seguir serão apresentadas as principais atividades que integram o gerenciamento ambiental e a supervisão dos programas ambientais.

a) Planejamento Inicial e Análise dos Programas Ambientais

Esta é a atividade de planejamento inicial para viabilizar a realização do efetivo gerenciamento e supervisão dos programas ambientais estabelecidos no PBA de cada um dos empreendimentos a serem desenvolvidos. Esta atividade envolverá a análise e

avaliação de toda a documentação relativa aos programas ambientais institucionais: atividades, cronograma de implementação, recursos humanos e materiais, agentes intervenientes, metas e indicadores de monitoramento. Em síntese, esta atividade compreende:

- Análise dos programas ambientais e das condicionantes das licenças a serem atendidas;
- Estabelecimento das metas relativas a cada um dos programas ambientais;
- Identificação das instituições/atores envolvidos em cada um dos programas a serem implementados;
- Planejamento detalhado de execução dos programas, a partir do cronograma instituído para cada um e do cronograma previsto de obra, considerando as medidas otimizadoras para os impactos positivos,
- Identificação dos eventuais ajustes necessários para viabilização dos programas;
- Participação das negociações, em conjunto com os órgãos ambientais e as entidades envolvidas, para repactuação de prazos e metas, caso se mostre necessário;
- Planejamento detalhado da execução dos programas, enfocando os planos, recursos, orçamentos e cronogramas.

b) Articulação Interinstitucional

As atividades inerentes ao gerenciamento e supervisão da implantação dos programas ambientais previstos no PBA envolverão um número elevado de participantes, sendo, desde órgãos vinculados aos três níveis do poder público, associações de classe e entidades outras, a serem oportunamente acionadas em função do cronograma de atividades. Some-se a isto, a multiplicidade de áreas de atuação que envolve tais programas, sendo preciso adotar uma sistemática voltada ao relacionamento e articulação com as diversas instituições envolvidas, tendo em vista garantir a condução adequada das ações propostas. Para tanto será necessário:

- Acompanhar e dar assessoria à concessionária na elaboração dos termos de contratos e convênios a serem celebrados com empresas especializadas, instituições de pesquisa ou ONGs para implementação e desenvolvimento das atividades previstas;

- Identificar as entidades envolvidas e manter um banco de dados dos representantes indicados por cada entidade;
- Manter contatos com todos os agentes direta ou indireta afetados pela implantação do projeto, compreendendo entidades do Governo, ONGs, instituições de investigação, prefeituras, proprietários e populações lindeiras, entre outros.
- Participar das negociações, em conjunto com os órgãos ambientais e entidades envolvidas;
- Participar, em conjunto com a concessionária, de reuniões com os agentes intervenientes, objetivando, promover através de negociações as reformulações que se evidenciarem necessárias, em função das análises e dos contactos citados anteriormente.

c) Supervisão dos Programas Ambientais

Após a análise dos programas, planejamento detalhado de sua implantação, articulação institucional para validação de acordos e consolidação dos instrumentos para execução das atividades previstas, a equipe de Gerenciamento Ambiental se dedicará ao acompanhamento e à supervisão da execução dos programas ambientais. As principais atribuições, nesta etapa, serão:

- Acompanhamento da evolução da implantação dos programas em seus aspectos quantitativos e qualitativos, com a adoção das providências pertinentes com vistas à adequada implementação, em todas as suas etapas;
- Registros, em meio digital, no Sistema de Gestão Ambiental, de todas as atividades realizadas no período, inclusive dos contatos, comunicações e reuniões efetuadas, reformulações nos programas etc.;
- Análise dos produtos gerados no âmbito dos programas a fim de averiguar sua adequação aos objetivos, metas e prazos previamente estabelecidos;
- Realização de reuniões técnicas junto às equipes responsáveis pela execução dos programas, a fim de acompanhar pari-passu a realização das atividades previstas.

d) Elaboração de Relatórios, Pareceres e demais documentos técnicos

Esta atividade consiste na consolidação das informações relativas ao andamento dos programas ambientais, em documentos técnicos diversos, cada um deles com sua finalidade específica. As principais atividades a serem desenvolvidas são apresentadas a seguir.

- Emissão dos Relatórios Mensais contendo, no mínimo: (i) situação dos programas ambientais; (ii) situação dos contratos estabelecidos; (iii) reuniões com órgãos ambientais e Ministério Público (se for o caso); (iv) descrição das atividades de gerenciamento ambiental realizadas no período; (v) síntese das pendências detectadas e status das providências; (vi) andamento dos cronogramas previamente estabelecidos; (vii) documentação anexa. Tais relatórios, após aprovados pela Coordenação Geral, serão enviados à concessionária e disponibilizados pelo SGA;
- Elaboração de Notas Técnicas temáticas, informando sobre pendências e andamento das ações, sugerindo à concessionária procedimentos para buscar a o encaminhamento de questões pendentes;
- Elaboração de pareceres técnicos a fim de subsidiar a concessionária em sua manifestação acerca de questionamentos de atores diversos, tais como o órgão ambiental, o Ministério Público, dentre outros;
- Elaboração de palestras alusivas à gestão ambiental dos empreendimentos sob responsabilidade da concessionária, para apresentações em fóruns diversos.

e) Monitoramento e Avaliação

Esta atividade envolve o acompanhamento da evolução da implantação dos programas em seus aspectos quantitativos e qualitativos, com a adoção de providências pertinentes com vistas à sua adequada implementação, em todas as etapas. O acompanhamento da evolução da implementação dos programas irá considerar os prazos, metas e cronogramas estabelecidos ou pactuados previamente junto ao órgão ambiental ou junto aos demais atores intervenientes.

Nesta atividade será dedicada atenção especial quanto à possibilidade da ocorrência de fatos que, eventualmente, possam afetar atividades específicas no âmbito das obras – fatos estes relacionados aos programas de desapropriação e reassentamento, de monitoramento da fauna, de proteção ao patrimônio artístico, cultural e arqueológico, de

monitoramento dos corpos hídricos, etc., que uma vez detectados em função do procedimento em foco devem, em seus desdobramentos, ter os adequados tratamentos incorporados pelas construtoras e ter seu acompanhamento incorporado aos encargos da Supervisão Ambiental das obras.

F.3) Sistema de Gestão Ambiental - SGA

A Autopista Régis Bittencourt dispõe de um Sistema de Gestão Ambiental – SGA – implantado e operante de acordo com as definições estabelecidas na ISO 14.001:2004.

O SGA tem como objetivos os seguintes:

- Assegurar conformidade com a política ambiental da empresa, incluindo o compromisso com a melhoria contínua e a prevenção de poluição;
- Demonstrar essa conformidade a partes interessadas;
- Buscar certificação e o reconhecimento do compromisso ambiental da empresa; e
- Considerar como requisitos técnicos e legais normativos as ações dos programas ambientais associados à operação da rodovia, bem como a legislação e as normas a eles aplicáveis, utilizando o próprio SGA como ferramenta do PGA.

A cada semestre são elaborados, no âmbito do PGA, os relatórios de monitoramento ambiental, os quais continuarão a ser encaminhados ao IBAMA e têm como base o monitoramento periódico dos programas estabelecidos no PBA.

Em cada relatório é feita a avaliação constante do cumprimento de todas as metas e objetivos, bem como dos cronogramas propostos e também dos métodos definidos para cada componente ambiental da operação da rodovia.

G) Inter-relação com outros Planos e Programas

Em virtude da abrangência do âmbito de aplicação do PGA, ele se relaciona de maneira direta com todos os 17 Programas Ambientais integrantes do PBA.

H) Atendimento a Requisitos Legais

Os principais marcos legais dos sistemas de licenciamento ambiental no Brasil tem sua origem na Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981 que dispôs sobre a Política Nacional de Meio Ambiente.

O PGA atende à legislação ambiental em vigor em sentido amplo e mais especificamente à Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986 e publicada no D.O.U. de 17/02/1986, que, considerando a necessidade de se estabelecerem as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, entre outras coisas, exige em seu Artigo 6º, inciso IV, para atividades modificadoras do meio ambiente, como por exemplo, estradas de rodagem:

Elaboração do Programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados.

Além disto, o sistema proposto para gerenciamento ambiental da BR-116/SP, no trecho de transposição da Serra do Cafezal, está em conformidade com o compromisso firmado na Declaração de Política da Qualidade e de Meio Ambiente.

Declaração de Política da Qualidade e de Meio Ambiente

“A Autopista Régis Bittencourt considera o compromisso com a QUALIDADE e com a proteção do MEIO AMBIENTE como princípios fundamentais em todas as suas atividades.

Este compromisso se materializa permanentemente ao alcançar seus objetivos prioritários:

Satisfação dos clientes: identificando e cumprindo com os requisitos, no que se refere aos requerimentos técnicos, preço e prazo, dentro do contrato estabelecido;

Satisfação da equipe humana: fomentando a motivação, a formação e o desenvolvimento pessoal;

Satisfação da sociedade: minimizando o impacto ambiental e prevenindo a contaminação do Meio Ambiente;

Rentabilidade da Empresa e criação de valor para o acionista: minimizando os custos da não-qualidade, evitando atividades defeituosas, processos desnecessários e excessos na realização dos serviços.

Estes princípios moldam a base a partir da qual a Autopista Régis Bittencourt estabelece e revisa as metas para conseguir uma melhoria contínua e se mune de ferramentas necessárias para seu cumprimento no quadro da legislação vigente, que se materializam

através desta POLÍTICA DE QUALIDADE E MEIO AMBIENTE com a qual a Direção está explicitamente comprometida impulsionando firmemente o seu desenvolvimento.

O cumprimento desta POLÍTICA é exigível a todo o pessoal da Autopista Régis Bittencourt, que deve conhecê-la e aplicá-la no âmbito de sua atuação profissional.”

A Direção.

Autopista Régis
Bittencourt

I) Recursos Necessários

I.1) Recursos Humanos

Para a implantação dos Programas Previstos no PBA, será disponibilizada pela concessionária uma estrutura mínima de Gestão composta por:

- Gerência Ambiental Corporativa da OHL Brasil;
- Gerência Ambiental da Autopista Régis Bittencourt, e
- Gerência Operacional da Autopista Régis Bittencourt.

Na seqüência são apresentadas as funções específicas de cada gerência:

Gerência Ambiental Corporativa da OHL Brasil

Esta gerência prestará apoio à Equipe de Gestão Ambiental da Autopista Régis Bittencourt, na execução das atividades dos programas ambientais, especificamente nos momentos de maior demanda. Ainda desenvolve relações com órgãos institucionais, e realiza auditorias periódicas sobre a atuação da Gerência Ambiental da Concessionária.

Gerência Ambiental da Concessionária

Consiste de uma Equipe de Gestão Ambiental multidisciplinar, com dimensionamento de carga horária conforme demanda de cada programa. Responde diretamente pelas ações de supervisão e monitoramento ambiental.

O dimensionamento da equipe poderá ser ajustado durante a operação e andamento das obras de melhoria, caso se verifique a necessidade.

A equipe de Gestão Ambiental será composta por:

- Gerente Ambiental: Com função de coordenar e supervisionar a implantação de todos os programas ambientais que exijam supervisão e monitoramento

ambiental, coordenar todas as ações de supervisão e monitoramento ambiental, e elaborar os relatórios semestrais de andamento dos programas ambientais, que serão encaminhados ao IBAMA.

- **Inspetores:** Serão estabelecidos inspetores ambientais, florestais e sociais, que atuarão na implantação direta dos programas do PBA, a depender das demandas em cada um dos programas. O número de técnicos será dimensionado conforme o andamento das ações de cada programa. No caso das obras de ampliação e melhoria, estes inspetores atuarão como supervisores ambientais.

Para a supervisão e monitoramento das obras a Gerência Ambiental da concessionária, poderá contratar empresas terceirizadas especializadas em gestão ambiental de obras.

Da mesma forma, poderá contratar empresas especializadas no monitoramento de ruído, da qualidade da água, da qualidade do ar, entre outros parâmetros que se fizerem necessários.

A construtora será responsável por cumprir o PCA, garantindo a adoção das diretrizes de controle ambiental aplicáveis, atendendo as recomendações e exigências dos inspetores ambientais da Gerência Ambiental da Concessionária.

Gerência Operacional da Concessionária

Para a implantação do PBA, a concessionária ainda irá contar com uma Equipe Operacional que será responsável pela execução de todas as ações relativas aos programas relacionados diretamente com implantação da rodovia, incorporando à gestão de todos os requisitos ambientais que compõem o PBA, incluindo relacionamento com as comunidades lindeiras, atendimento a emergências, e outras que se vinculam ao dia a dia.

Especialista Ambiental

Para o acompanhamento da implementação de programas ambientais, analisando produtos e propondo diretrizes e ajustes metodológicos, quando necessário. Acompanhamento dos processos de licenciamento em curso, com a manutenção das informações atualizadas no SGA. Acompanhamento de prazos de vigência e de atendimento às condicionantes das licenças ambientais vigentes para os empreendimentos em curso. Elaboração de relatórios mensais e técnicos.

Administrador – Analista de Sistemas

Apoiar a Gerencia e o Coordenador de Supervisão Ambiental nas tarefas administrativas inerentes ao projeto, relativas a pessoal, a controle de gastos, previsão de orçamento para equipe de campo, manutenção de veículos e do escritório. Responsável ainda pelo acompanhamento da utilização do SGA, com manutenção permanente do mesmo, assistência técnica às equipes que fazem utilização do mesmo, controle de acessos e senhas e melhorias constantes no sistema. Assessoria à coordenação na definição de equipamentos e softwares a serem adquiridos para o projeto, bem como assistência técnica permanente ao projeto.

Agente de Comunicação

Implementar sistemas de comunicação visando a divulgação das ações da gestão ambiental, programas ambientais em andamento, parcerias estabelecidas. O agente de comunicação terá papel fundamental, pois atuará diretamente junto às comunidades situadas na área de influência do empreendimento, com a finalidade de prestar esclarecimentos e colher sugestões para o fortalecimento da convivência harmoniosa das obras com a comunidade lindeira.

Consultor Especial

Atuará como apoio estratégico ao projeto no trato e abordagem das questões e particularidades locais. Tendo em vista a grande flexibilidade que o cargo pressupõe, será possível alocação de profissional especialista em temas específicos para solucionar questões pontuais do empreendimento a ser implementado, tanto na supervisão ambiental, quanto na execução de programas ambientais.

Apoio Técnico-Administrativo

Além da equipe técnica chave, de caráter permanente, e de programas ambientais, o desenvolvimento dos serviços demanda a participação de uma equipe de apoio técnico e administrativo, fundamental para a realização dos serviços de campo.

Técnico de Geoprocessamento

O projeto contará ainda com técnico de geoprocessamento que auxiliará na produção de mapas georreferenciados, análise e utilização de imagens de satélite,

detalhamento de projetos e manutenção do módulo de localização de ocorrências no Sistema de Gestão Ambiental.

O restante da equipe de apoio técnico desempenhará funções administrativas, como secretariado e serviços gerais, em apoio à equipe técnica como um todo. O projeto disporá ainda de motoristas que auxiliarão no deslocamento das equipes para realização dos serviços tanto de supervisão ambiental, quanto implementação dos programas ambientais.

I.2) Estrutura Logística

Para a realização dos serviços a concessionária possui uma estrutura organizacional especializada, com ampla mobilidade das equipes técnicas e modernos instrumentos e técnicas de coleta, análise e armazenamento das informações.

Os principais elementos logísticos a serem mobilizados pela concessionária no decorrer da execução dos serviços são:

Escritórios

Para a realização dos serviços serão disponibilizados três escritórios. Os escritórios são devidamente mobilizados e equipados para acomodar a equipe mobilizada do projeto, oferecendo todas as condições necessárias à realização dos serviços.

A seguir apresenta-se a descrição de cada escritório do projeto.

Escritório Central

Para o desenvolvimento dos trabalhos, concessionária, mantém um escritório central, em Registro, com equipamentos próprios, onde centralizará toda a administração do Projeto, assim como estará disponível todas as informações das atividades em desenvolvimento ou desenvolvidas. O escritório central abrigará o SGA, que a concessionária estará disponibilizando ao projeto, desde sua implantação e operacionalização, que será alimentado pelos técnicos de campo e equipes setoriais.

Escritório local – km 340

Escritório no qual ficarão sediados os supervisores de campo, além de oferecer apoio aos agentes de comunicação e educação ambiental local. No local irão desenvolver os trabalhos junto às obras, sendo responsáveis pelo acompanhamento das atividades pertinentes ao PBA.

Todas as unidades – central e local – serão dotadas, salas, laboratórios, instalações sanitárias completas, mobiliários para suprimento de todas as instalações previstas, inclusive com linha telefônica e acesso a internet, computadores com softwares, scanners e copiadoras e tudo mais que se fizer necessário para o pleno e perfeito desenvolvimento dos serviços.

Todos os escritórios – central e local – serão dotados veículos, equipamentos e materiais de consumo adequados ao desenvolvimento dos trabalhos.

No escritório local serão mantidos para consulta, o PBA e um Livro de Ocorrências, no qual serão registrados diariamente os eventos e desvios verificados nas obras e os serviços ambientais executados e recomendados. Estes documentos serão disponibilizados pelo SGA, garantindo a sua atualidade e o registro diário, on-line, de informações a respeito das inspeções de campo.

Veículos

A concessionária mobilizará veículos de acordo com as demandas de deslocamento das equipes. Os veículos a serem disponibilizados aos técnicos apresentarão sempre boas condições de uso, com manutenções periódicas em dia e seguros completos. Nos casos de veículos alugados será promovida substituição periódica dos mesmos, de modo a garantir o uso de veículos novos, com baixa quilometragem acumulada.

Equipamentos

Para a realização dos serviços a concessionária disponibilizará a equipe técnica equipamentos de última geração para desenvolvimento dos serviços, tais como notebooks, máquinas fotográficas digitais, GPS, computadores de mesa com leitoras e gravadoras de DVD, discos de backup, filmadoras, kits para análises de água, impressoras laser e jato de tinta, scanner de mesa, aparelhos telefônicos e fax. Os equipamentos específicos necessários à implementação de programas ambientais serão disponibilizados conforme a necessidade. Além da disponibilização de hardware, serão disponibilizados softwares necessários à execução dos serviços, tais como pacote Office; Arc Info e Arc View, Corel Draw e Project.

J) Cronograma Físico

O cronograma referente ao PGA deverá guardar correspondência com o cronograma de execução propriamente dito das obras, cujo prazo total de execução está estimado em 24 meses, após a emissão da LI pela IBAMA.

Para atender as atribuições específicas do PGA, este deverá apresentar um período adicional após a execução das obras de no mínimo 6 meses. Em consequência o cronograma deverá se estender por um prazo estimado de 30 meses.

O Cronograma Completo estimado para as obras pode ser consultado no anexo do presente documento.

K) Acompanhamento e Avaliação

Serão elaborados pela concessionária, e encaminhados à análise do IBAMA, Relatórios Semestrais de Acompanhamento da Implantação do PBA, relatando o andamento de todos os programas ambientais integrantes do PBA para uma única data de corte, descrevendo eventuais problemas e identificando desvios com relação ao programado, assim como indicando as ações corretivas planejadas caso a caso e a programação de trabalhos para o trimestre seguinte.

Para a produção dos relatórios semestrais, a Gerência Ambiental se apoiará nos Relatórios de Consolidação Semestral a serem gerados no escopo de cada um dos programas ambientais. Para que isto ocorra de forma coordenada e com a antecedência suficiente, cada programa deverá encaminhar o seu relatório de consolidação à Gerência Ambiental 30 dias antes das datas de entrega dos relatórios semestrais. Para isso, as datas de corte contempladas nos Relatórios de Consolidação Semestral serão de sessenta dias antes da entrega ao IBAMA.

Além dos relatórios semestrais de consolidação de cada programa, serão elaborados relatórios periódicos internos. Estes relatórios apresentam resultados de campanhas de monitoramento, de inspeções de supervisão ambiental, resultados de análises químicas, resultados de eventos realizados, entre outros.

L) Responsáveis pela implementação do programa

A responsabilidade pela implementação do PGA é do empreendedor, a concessionária Autopista Régis Bittencourt e das empresas construtoras responsáveis pela execução das obras.

M) Responsáveis Técnicos

Os responsáveis técnicos pela elaboração do presente programa são os profissionais das equipes multidisciplinares das empresas SUPORTE Consultoria e Projetos Ambientais e GEOTEC Consultoria Ambiental, cuja relação pode ser conferida no anexo do PBA da BR-116/SP, Serra do Cafezal.

N) Bibliografia

BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisas. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Gerenciamento Ambiental de Empreendimentos Rodoviários do DNIT – EB-15, 1996.

BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisas. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais do DNIT, publicação IPR 711/2005.

BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisas. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Norma DNIT 011/2004 – PRO – Gestão da Qualidade em Obras Rodoviárias - procedimentos, 2004.

2 PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL

A) Justificativa

Hoje em dia no Brasil a implantação de empreendimentos de infraestrutura, especialmente do Setor de Transportes, tem que passar, obrigatoriamente, pela análise e comprovação de sua viabilidade ambiental, e pela implementação de medidas diversas de controle, monitoramento, mitigação e compensação pelos impactos gerados.

O Programa de Supervisão Ambiental visa o acompanhamento sistemático e estruturado de todas as ações que digam respeito à obra e às interferências ambientais decorrentes, tendo como meta principal a aplicação dos programas ambientais e medidas de proteção ambiental, que buscam a eliminação, minimização e controle dos impactos ambientais e sociais provocados pela implantação do empreendimento.

Para o desenvolvimento das atividades constantes do Programa de Supervisão Ambiental será disponibilizada uma equipe técnica especializada, em caráter permanente, com experiência na realização deste tipo de atividade em obras do setor rodoviário, subordinada à Coordenação de Meio Ambiente da concessionária.

Toda a sistemática de controle ambiental das obras será operacionalizada por meio do Sistema de Gestão Ambiental – SGA da concessionária.

B) Objetivos do Programa

O Programa de Supervisão Ambiental consistirá no acompanhamento e necessária fiscalização da execução das obras, envolvendo o controle sistemático do atendimento às medidas de controle ambiental, previstas tanto no projeto de engenharia quanto nos programas ligados diretamente as obras, de acordo com as exigências do órgão ambiental licenciador e demais atores intervenientes. Além disso, envolverá avaliações sobre a eficiência da implementação das medidas previstas, gerando registros e análises estatísticas, que permitirão avaliar o desempenho tanto geral, quanto específico do projeto, propiciando condições para que os problemas sejam atacados pontualmente, conferindo maior eficácia na ação gerencial.

O programa objetiva ainda, proporcionar condições para que todos os planos e programas ambientais sejam desenvolvidos com a qualidade almejada e em estrita observância à legislação de qualquer nível (Federal, Estadual, Municipal), bem como oferecer meios para que os prazos de todos os acordos e condições estabelecidos nas

licenças e autorizações, obtidas junto aos órgãos ambientais competentes, sejam respeitados.

As obras deverão ser desenvolvidas com a respectiva recuperação das áreas de intervenção, seja com relação às caixas de empréstimos e áreas de bota-fora, seja com respeito ao controle de processos erosivos ou da eventual degradação de corpos hídricos, por assoreamento, originado por intervenções inadequadas sob o ponto de vista ambiental. Esta atividade também abrangerá a fiscalização sistemática, junto às empresas construtoras, quanto ao rigoroso cumprimento dos procedimentos de adequações ambientais a serem observados nos canteiros de obras, nos acampamentos e demais instalações de apoio.

B.1) Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do Programa são:

- 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;
- Manter a concessionária informada quanto ao desenvolvimento das obras e orientá-la na eventual necessidade de redefinir procedimentos ou ações mitigadoras;
- Administrar eventuais conflitos com usuários e moradores das áreas de intervenção durante o desenvolvimento das obras e após sua conclusão;
- Estabelecer canal de comunicação com os órgãos governamentais, mediante a disponibilização das informações relativas ao processo de implantação do empreendimento.

C) Metas

- Estabelecer e implementar procedimentos de controle ambiental para as atividades técnicas relativas às obras, com um todo;
- Elaborar procedimentos e mecanismos para a adequada coordenação e articulação das ações ambientais durante as obras;

- Criar mecanismo para recebimento e tratamento de reclamações da população local, de modo articulado com as ações do Programa de Comunicação Social;
- Acompanhar controles de acidentes de trabalho e participar de treinamentos, em atuação conjunta com os responsáveis pelo Programa de Saúde e Segurança da Mão de Obra.

D) Indicadores

Será adotada a quantidade de não conformidades observadas durante as inspeções periódicas da rodovia, das áreas de apoio e das frentes de obra promovidas pela equipe responsável pela gestão ambiental do empreendimento.

Cada não conformidade será anotada, identificando-se a data de sua ocorrência, local, responsável pela sua ocorrência, sua tipologia, grau de problema (ou grau de prioridade na solução), se a ocorrência é reincidente ou não, bem como são descritas as medidas a serem tomadas em caráter imediato.

Para os casos de maior complexidade, é feita a análise no escritório que irá apontar a solução para o problema, bem como eventuais custos envolvidos e cronograma de ações a ser adotado.

Para os casos reincidentes (em 2ª ou 3ª instâncias), devem ser adotadas as medidas previstas de advertência e notificação que podem impactar nas medições de avanço das atividades em curso, resultado em prejuízo financeiro ao causador.

Regularmente, (nos relatórios de atividade a serem gerados para o órgão ambiental) será feita a análise da evolução da quantidade de ocorrência de não conformidades na obra e na operação da rodovia nos trechos já liberados, permitindo a detecção e correção de pontos problemáticos.

E) Público – Alvo

O público-alvo deste Programa de Supervisão Ambiental engloba:

- O empreendedor e todas as empresas construtoras envolvidas no empreendimento;
- O contingente de trabalhadores envolvidos com a duplicação da rodovia BR-116/SP, na Serra do Cafezal;
- As populações afetadas diretamente pelas obras, representações sociais e ONGs;

- O poder público local, Ministério Público, entre outras instituições;
- Agencia Nacional de Transportes Terrestres - ANTT;
- Os meios de comunicação (jornais, revistas, rádios e televisão) municipais, estaduais e nacionais.

F) Metodologia e Descrição do Programa

O Plano de Ação da Supervisão Ambiental terá por finalidade subsidiar a concessionária na implementação de todos os Programas Ambientais instituídos no PCA, incluindo, ainda, os programas do PBA que apresentam natureza institucional, mas contam com vinculação indireta na execução das obras, expressa tanto na implantação de medidas estruturais no projeto (caso dos Programas de Proteção à Fauna e Flora, de Transporte de Produtos Perigosos), quanto em ações que podem interferir com o cronograma de obras (caso dos Programas de Desapropriação e de Proteção ao Patrimônio Arqueológico, etc).

Conforme mencionado anteriormente, para o desenvolvimento das atividades constantes do Programa de Supervisão Ambiental, a concessionária disponibilizará equipe técnica especializada, em caráter permanente, coordenada pelo seu setor de meio ambiente.

As atividades previstas no Programa de Supervisão Ambiental são apresentadas a seguir.

F.1) Rotinas e Procedimentos

Tendo em vista o atendimento aos requisitos estabelecidos nos programas integrantes do PCA, dos projetos de engenharia e nas condicionantes específicas das licenças ambientais, esta atividade consiste na formulação de procedimentos para as atividades de inspeção ou vistorias de campo e os procedimentos a serem adotados nas atividades de supervisão.

Inspeções Diárias

As frentes contarão com pelo menos um profissional disponível e capacitado para a realização das atividades de supervisão ambiental, presente diariamente nas obras. Quando for verificada qualquer divergência com os programas ambientais propostos ou observância da necessidade de adoção de medidas corretivas, este profissional comunica aos encarregados das construtoras imediatamente para a adoção das devidas medidas de contenção e proteção ambiental.

Inspeções Semanais

Serão ainda realizadas vistorias semanais ao longo das frentes de obras, onde serão checados todos os aspectos abordados pelos programas propostos.

Inspeções Mensais

Mensalmente serão realizadas inspeções conjuntas com os profissionais que acompanham diariamente as frentes de serviço e os encarregados das obras com o intuito de verificar os pontos de controle e as medidas adotadas para a mitigação dos impactos identificados.

Identificação de não-conformidades

Os dois instrumentos apresentados a seguir serão utilizados para informar a todos os interessados, caso seja identificada alguma não-conformidade ambiental e suas medidas de controle ambiental, relacionadas à legislação, ou às boas práticas ambientais nas obras.

- **Recomendação de Ação Preventiva (RAP):** Utilizada quando verificada a necessidade de adoção de medidas preventivas não contempladas nos programas ambientais, visando à prevenção e/ou evolução do impacto ambiental;
- **Notificação de não-conformidade (NNC):** Utilizada quando for constatado o não cumprimento da RAP e/ou algum impacto efetivo em função da deficiência de medidas conservacionistas. Neste documento estarão detalhadas as ações a serem tomadas pelas construtoras para a correção do problema. A NNC também será informada imediatamente (verbalmente) ao Gerente de Obras, sendo posteriormente documentada e enviada aos interessados. As NNC sempre serão acompanhadas de registro fotográfico do local. OBS: A qualquer momento durante a supervisão ambiental poderão ser elaboradas Notificações de não conformidades - NCC emergenciais. A NCC deverá ser encaminhada à Coordenação de Meio Ambiente da Concessionária.

Reuniões Técnicas

Sempre que necessário serão realizadas reuniões para discussão das questões ambientais das obras, junto aos responsáveis da construtora e supervisora de obras, preferencialmente com a participação da concessionária. A pauta das reuniões deverá ser

preparada com antecedência, a partir das pendências existentes, a fim de otimizar o encaminhamento de soluções. As atas das reuniões, com os compromissos e resoluções tomadas, serão armazenadas no Sistema de Gestão Ambiental, passando a compor o banco de dados do empreendimento.

Cumprimento das Exigências Ambientais

O cumprimento dos programas propostos neste documento estará incorporado em contrato com as construtoras responsáveis pelas obras, onde constará ainda a obrigatoriedade do atendimento as medidas de controle ambiental.

Também constará no instrumento contratual, que caso a construtora receba uma Notificação de Não-conformidade (NNC) e não inicie as atividades para a resolução do problema, acarretará em retenção de parte de seu recebimento mensal, até que a equipe de supervisão ambiental verifique o início do atendimento das exigências.

Sistematização da Documentação Técnica

A Sistematização da documentação técnica e ambiental será desenvolvida pela coordenação geral do programa, em conjunto com os supervisores de campo, responsáveis diretos pela supervisão ambiental. Toda a documentação sistematizada considerada relevante será inserida no SGA, de modo a compor o banco de dados sobre o empreendimento.

Relatórios Mensais de Não Conformidades Ambientais

Os Relatórios Mensais de Não Conformidades Ambientais têm como finalidade apresentar à Coordenação de Meio Ambiente da concessionária, informações que permitam o acompanhamento das atividades executadas pela Supervisão Ambiental

Relatórios Semestrais

A síntese das informações referentes ao desenvolvimento de todos os programas ambientais realizados no período e as informações observadas durante o período de supervisão de obras será consolidada em relatórios semestrais direcionados ao IBAMA, onde também serão destacados os aspectos positivos observados durante a realização dos trabalhos e apresentados os resultados do monitoramento dos programas integrantes do PCA, a fim de demonstrar o cumprimento dos compromissos estabelecidos.

Relatório Final

No final das obras ao término dos serviços de construção, será apresentado um relatório final consolidado, contendo todas as atividades e informações pertinentes ao programa.

F.2) Acompanhamento Sistemático das Obras

Esta atividade consiste na realização da supervisão ambiental das obras propriamente dita, que tem, como ponto de partida, o acompanhamento sistemático das mesmas, pela equipe técnica da concessionária, por meio de inspeções de campo para averiguação do atendimento das medidas de controle ambiental e condicionantes do licenciamento.

Anteriormente ao início das obras será realizada uma vistoria detalhada do local, ao longo de toda sua extensão, pela equipe de supervisão ambiental.

O objetivo desta vistoria é a identificação dos locais mais sensíveis, do ponto de vista ambiental, que demandam atenção especial, que serão previamente informados às construtoras e supervisoras de obras, por meio de um documento técnico contendo diretrizes para o início das obras.

No caso de existirem sítios arqueológicos identificados nos estudos prévios, a localização dos mesmos será informada de forma detalhada, destacando-se as medidas para a proteção dos mesmos até que se proceda a sua prospecção e salvamento.

O acompanhamento sistemático das obras, do ponto de vista ambiental, compreende as seguintes atividades básicas:

- Garantir que a construtora respeite as Áreas de Preservação Permanente – APP de acordo com a Resolução CONAMA 303, de 20/03/02, CONAMA mais nova a Lei Federal na 4.771, de 15/09/65 - Código Florestal com atualizações e o Decreto Estadual nº 6.785, de 23/09/97;
- Assessorar a construtora para, antes de qualquer intervenção na área para implantação do empreendimento, seja apresentado aos Órgãos ambientais estaduais ou municipais o projeto para o canteiro de obras com infraestrutura provisória adequada, destacando as medidas preventivas e corretivas dos impactos ambientais inerentes às atividades;
- Observar a emissão e validade das licenças dos canteiros de obras e qualquer outro que porventura sejam instalados; para futura comunicação à

Coordenação de Meio Ambiente da Concessionária no caso de irregularidades;

- Acompanhar e fiscalizar a Implantação do projeto executivo ambiental das áreas degradadas e do passivo ambiental;
- Controlar a implantação das medidas mitigadoras e de proteção ambiental exigidas no projeto, em particular o monitoramento ambiental e a supressão de vegetação;
- Recomendar e fiscalizar a construtora para destinar de forma ambientalmente adequada os efluentes sanitários e demais resíduos gerados no canteiro de obras;
- Garantir a efetiva sinalização e advertência em pontos estratégicos da área alertando às comunidades quanto ao tráfego de máquinas e veículos;
- Recomendar a priorização da contratação de mão de obra local na fase de construção, a fim de minimizar os impactos socioeconômicos;
- Fiscalizar o uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual – EPI's - aos funcionários da obra, conforme Norma Regulamentadora nº 006/78 do Ministério do Trabalho;
- Supervisionar as ações pertinentes para a proteção dos taludes em geral de acordo com o projeto do empreendimento;
- Supervisionar a execução da recuperação e correção dos processos constatados de erosão superficial e profunda (voçoroca) que venham a ocorrer em consequência da implantação do empreendimento, através de sistema de drenagem adequado;
- Garantir a apresentação, antes de qualquer intervenção na área para implantação do empreendimento, a licença para supressão de vegetação a ser requerida junto aos Órgãos Ambientais, para o corte/eliminação dos indivíduos existentes nas áreas das faixas de domínio e fora quando ocasionados em situações especiais;
- Garantir que não haja qualquer interferência direta nos cursos hídricos, salvo para a execução das obras de arte previstas em projeto, sendo terminantemente proibida a exploração dos recursos naturais pertencentes à Área de Preservação Permanente com base no artigo 20 da Lei Federal nº 4.771, de 15/09/1965; Resolução CONAMA nº 04/85 e nos casos em que a legislação estadual ou municipal seja mais restritiva que a federal;

- Fiscalizar o destino dos materiais de construção resultantes de escavações na área, ou de obras civis do empreendimento;
- Garantir a utilização de material de empréstimo para a obra, proveniente, exclusivamente, de jazidas comerciais, as quais deverão possuir a necessária licença ambiental, do Departamento Nacional de Produção Mineral, e se for o caso do Instituto de Patrimônio Artístico IPHAN;
- Fiscalizar a execução da sinalização vertical de regulamentação e advertência conforme determinação dos órgãos responsáveis pela legislação de trânsito, a fim de garantir a segurança dos usuários;
- Controlar a faixa de domínio da obra, impedindo o uso indevido da mesma no que diz respeito aos aspectos sócio-ambientais;
- Verificar a necessidade de obtenção/dispensa de outorgas junto aos órgãos competentes;
- Fiscalizar o cumprimento Resolução CONAMA 307/2002, que trata das diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Fiscalizar a coleta sistemática do lixo gerado no canteiro de obras e do destino conveniente, proibindo terminantemente o seu lançamento nos rios, lagos e nascentes ou deixá-los expostos na superfície do terreno. Sugerimos a adoção de procedimentos no canteiro de obras, que visem a máxima redução na geração de entulho, assim como a recuperação, reutilização e reciclagem deste material;
- Fiscalizar a coleta e armazenamento adequado dos efluentes gerados nos processos de abastecimento de máquinas e veículos, evitando o derramamento de substâncias e a contaminação dos solos e recursos hídricos;
- Fiscalizar a remoção, quando do término das obras civis, de todas as instalações do acampamento, canteiro, equipamentos, construções provisórias, bem como a recuperação e urbanização das áreas afetadas por estas instalações.

A equipe de Supervisão Ambiental terá como obrigação analisar e, fiscalizar qualquer alteração que possa ocorrer nos projetos da obra quando necessário inclusive no cronograma de execução. Fiscalizar e atender as condicionantes das licenças e/ou autorizações ambientais dos órgãos competentes.

F.3) Documentação e Registros de Informações

Em qualquer campo das áreas técnica e científica o registro adequado das informações é fator fundamental para o desenvolvimento e melhoria contínua, tanto dos projetos em si, quanto de seus gestores, sejam estes agentes públicos ou privados.

Sendo assim, a manutenção de toda a informação e documentação produzida, de forma organizada e estruturada, garante a transparência das ações e auxilia em muito a manifestação da concessionária frente aos questionamentos que se apresentarem.

Assim sendo, no desenvolvimento das atividades de supervisão ambiental das obras a concessionária vai realizar um conjunto de atividades de documentação e registro de informações, rigorosamente controlado, que permitirá, a qualquer tempo, a utilização ou resgate das mesmas, com precisão e agilidade. As principais atividades são descritas a seguir:

- Confecção e manutenção de um arquivo fotográfico, associado a fichas de registro geradas diretamente no sistema integrado de gestão ambiental, documentando as condições das áreas sensíveis antes, durante e após a construção;
- Elaboração de fichas detalhadas das ocorrências, em via digital, do andamento das atividades ambientais da obra, dos problemas encontrados, das soluções propostas e das questões não resolvidas. Esses registros serão disponibilizados através da internet aos setores competentes da gestão ambiental, e mantidos no banco de dados do sistema de gestão ambiental;
- Elaboração de relatórios de não-conformidades, registrando, em via digital, as ocorrências, sua identificação, caracterização das irregularidades ambientais, classificação das mesmas em faltas leves, médias e graves quanto ao aspecto ambiental afetado e grau de risco da ocorrência, medidas e providências a serem tomadas, prazos etc.;
- Adoção das providências para que a documentação pertinente às ocorrências de não-conformidades, auditorias, vistorias do órgão ambiental e outros eventos relacionados às questões ambientais seja imediatamente comunicada à concessionária (áreas de meio ambiente e fiscalização de obras), às construtoras e supervisoras de obras;
- Arquivamento de toda a documentação do projeto, tanto a produzida pela equipe da supervisão, quanto a recebida de outros órgãos, em meio digital, no sistema de gestão ambiental, e em papel, no escritório da concessionária.

F.4) Elaboração de Relatórios, Pareceres e Demais Documentos Técnicos

Esta atividade consiste na consolidação das informações obtidas pela supervisão ambiental, em documentos técnicos diversos, cada um deles com sua finalidade específica. As principais atividades a serem desenvolvidas são apresentadas a seguir.

- Consolidação semanal dos registros de campo, pelo supervisor ambiental responsável pelo acompanhamento do empreendimento, em relatórios que serão discutidos com a chefia da supervisão e com a equipe de campo, com vistas à uniformização de linguagem, abordagem e resultados;
- Emissão dos Relatórios Mensais contendo, no mínimo: (i) situação do licenciamento ambiental; (ii) situação dos contratos estabelecidos; (iii) reuniões com órgãos ambientais e Ministério Público (se for o caso); (iv) descrição das atividades de supervisão ambiental realizadas no período; (v) síntese das não-conformidades e status das providências; (vi) andamento das obras e cronogramas; (vii) documentação fotográfica. Tais relatórios, após aprovados pela coordenação do programa e pela Coordenação de Meio Ambiente da concessionária, serão disponibilizados pelo Sistema de Gestão Ambiental;
- Elaboração de Recomendação de Ação Preventiva (RAP) e Notificações de não-conformidade (NNC) ambientais, quando for o caso, buscando solucionar questões pendentes verificadas nas obras;
- Elaboração de pareceres técnicos a fim de subsidiar a concessionária em sua manifestação acerca de questionamentos de atores diversos, tais como as construtoras, o órgão ambiental, o Ministério Público, ANTT, dentre outros;

G) Inter-relação com outros Planos e Programas

O Programa de Supervisão Ambiental será implementado em articulação com todos os programas previstos no PBA.

Esta Supervisão Ambiental tem uma inter-relação direta com o Programa de Comunicação Social, enquanto uma ferramenta essencial da gestão ambiental e de interação social. Nesse contexto, deverão ser utilizados também os materiais informativos e didáticos produzidos pelo Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental, notadamente àqueles que têm relação direta com as questões abordadas no Código de Conduta e com ações de Ed. Ambiental, quando apresentam para os trabalhadores questões educativas sobre o meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.

Por outro lado, as questões de conservação e preservação ambiental no dia-a-dia da obra estão diretamente relacionadas à implementação dos programas integrantes do PCA considerando-se que, nesse Plano, a abordagem dos aspectos ambientais será feita de forma direta e que os cuidados e ações ambientais previstos para cada aspecto de construção deverão ser incorporados aos procedimentos técnicos das obras.

H) Atendimento a Requisitos Legais

Como já destacado anteriormente, todas as atividades de execução das obras do setor de transportes deverão, obrigatoriamente, ser desenvolvidas em conformidade com a legislação ambiental vigente e com as condicionantes impostas pelos órgãos ambientais nas licenças e autorizações ambientais. Em relação a isso, cabe à equipe de supervisão ambiental verificar o atendimento dos aspectos legais relacionados diretamente às obras.

Para realização das obras será necessária a utilização de áreas de apoio, tais como: canteiros de obra; jazidas, empréstimos; pedreiras; usinas de asfalto e concreto e áreas de bota-fora. Tendo em vista que as mesmas estão sujeitas a licenciamento independente do licenciamento do empreendimento, é fundamental verificar a conformidade legal de todas estas áreas, ou seja, se as mesmas possuem as autorizações e licenças exigidas. Destaca-se que, caso sejam utilizados materiais de jazidas comerciais, é necessário averiguar se o detentor da lavra encontra-se devidamente regularizado do ponto de vista ambiental. A equipe de supervisão atuará ainda no sentido de dar suporte à concessionária e empresas construtoras, indicando e orientando sobre os procedimentos a serem adotados.

Um aspecto importante a ser averiguado pela equipe de supervisão diz respeito à legislação relativa à proteção do patrimônio arqueológico, em especial à Portaria 230 do IPHAN. Quando do início das intervenções de limpeza das áreas destinadas às obras, caso esteja previsto salvamento de algum sítio arqueológico e o mesmo não tenha sido iniciado, a área do sítio deverá ser demarcada e informada à construtora, para que não haja riscos a sua integridade. Apenas após realizadas as prospecções e salvamento, a mesma será liberada para as obras.

Outra atividade necessária à realização das obras e que possui legislação específica que trata do tema é a supressão de vegetação. Destacam-se a Lei 4.771/67, que instituiu o Novo Código Florestal, suas regulamentações, e a Resolução CONAMA 369/06, que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. Caberá, portanto à equipe de supervisão ambiental verificar

o atendimento das condicionantes da Autorização de Supressão da Vegetação – ASV, expedida pelo órgão ambiental competente.

Se no decorrer do desenvolvimento das atividades as construtoras incorrerem em qualquer Não-Conformidade legal, isto poderá ensejar uma responsabilização nos planos administrativo, civil e penal, que não se anulam mutuamente. Ressalta-se dói aspectos acerca da responsabilização pelos danos ambientais: (i) a responsabilidade civil pelos danos ambientais é objetiva, isto é, independente de culpa; e (ii) a responsabilidade pelos danos ambientais é solidária, ou seja, concessionária poderá responder solidariamente pelos danos ocasionados por seus contratados.

I) Recursos Necessários

I.1) Recursos Humanos

A Equipe Técnica da concessionária é composta por profissionais com comprovada formação e experiência que o Projeto exige. Além disso, na montagem da equipe levará em consideração a complexidade e importância do trabalho objeto deste Programa.

Os membros desta equipe serão os responsáveis pela execução das tarefas determinadas no escopo de trabalho e detalhadas pelo Gerente Ambiental, dentro das normas oficiais previstas.

Caberá a este corpo funcional, a supervisão direta das atividades, a manutenção da qualidade técnica estabelecida e a avaliação diária do andamento dos trabalhos.

A seguir serão apresentadas as atribuições e responsabilidades dos membros da equipe técnica chave, de caráter permanente, na execução dos serviços de supervisão, ambiental.

Coordenador de Supervisão Ambiental

Coordenação das atividades de campo, tanto da supervisão quanto da implantação de programas ambientais. Estabelecimento e manutenção das rotinas e procedimentos com vistas ao acompanhamento, monitoramento e avaliação do andamento das atividades de supervisão ambiental. Supervisão da utilização e operacionalização do Sistema de Gestão Ambiental, por parte da equipe de campo. Produção de relatórios mensais e relatórios técnicos.

O Coordenador da Supervisão Ambiental será um profissional graduado em engenharia, gestão ambiental ou em ciências físicas e naturais, com no mínimo de 10 anos de experiência profissional, incluindo acompanhamento ambiental de obras rodoviárias.

Inspetor ou Supervisor Ambiental

Acompanhamento e supervisão ambiental das obras, a partir da realização de vistorias sistemáticas de campo, orientando as construtoras e supervisoras de obras sobre eventuais problemas ambientais nas frentes de serviço. Realização dos registros de ocorrências ambientais em campo, com o posterior lançamento das mesmas no Sistema de Gestão Ambiental. Apoio técnico ao coordenador da supervisão ambiental quando da realização de reuniões junto à concessionária e construtoras para discussão de questões específicas vinculadas ao empreendimento.

Os inspetores ambientais são profissionais com formação em engenharia ou ciências físicas e naturais, com experiência em acompanhamento de obras civis e aspectos ambientais correlato.

I.2) Recursos Materiais

Para a realização dos serviços de supervisão ambiental a concessionária disponibilizará a equipe técnica equipamentos de última geração para desenvolvimento dos serviços, tais como: Notebooks, Máquinas fotográficas digitais, GPS, computadores de mesa com leitoras e gravadoras de DVD, discos de backup, filmadoras, kits para análises de água, impressoras laser e jato de tinta, scanner de mesa, aparelhos telefônicos e fax. Além da disponibilização de hardware, serão disponibilizados softwares necessários à execução dos serviços, tais como pacote Office; Arc Info e Arc View, Corel Draw e Project.

A estrutura de apoio logística foi informada no Programa de Gestão Ambiental apresentado anteriormente.

K) Cronograma Físico

A implantação do Programa de Supervisão Ambiental está diretamente relacionada com a duração dos programas ambientais e da gestão operacional do empreendimento, podendo variar sua estrutura, de acordo com a demanda ambiental.

A Gestão e Controle Ambiental serão desenvolvidos ao longo de todo o período de pré-obras (fase de mobilização e instalação de canteiro de obras) e durante as obras.

L) Acompanhamento e Avaliação

Durante todo o decorrer do projeto a equipe de coordenação realizará permanente monitoramento e avaliação das ações e resultados da supervisão ambiental, sob um olhar gerencial, enfocando a análise de indicadores de resultados. Tal monitoramento será

realizado utilizando-se, como ferramenta básica, o SGA, que permite a geração de análises estatísticas das ocorrências registradas e sua evolução.

M) Responsáveis pela Implementação do Programa

O responsável pela implantação deste Programa será a concessionária Autopista Régis Bittencourt.

Cabe ressaltar que a empresa contratada para a execução das obras deverá seguir o que está estabelecido neste Programa, com a supervisão direta do empreendedor.

Como observação final, cabe ressaltar que as definições estabelecidas no presente Programa, na medida em que se articulam de forma bastante estreita com a administração geral da obra e com o desenvolvimento de todos os demais Programas Socioambientais previstos, deverão ser objeto de ajustes e de um perfeito acordo entre todas as partes envolvidas, no sentido de se buscar uma condição de consenso, para que suas determinações (do Programa de Supervisão Ambiental) se tornem compromissos de todos os envolvidos.

N) Responsáveis Técnicos

Os responsáveis técnicos pela elaboração do presente programa são os profissionais das equipes multidisciplinares das empresas SUPORTE Consultoria e Projetos Ambientais e GEOTEC Consultoria Ambiental, cuja relação pode ser conferida no anexo do PBA da BR-116/SP, Serra do Cafezal.

O) Bibliografia

BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisas. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Gerenciamento Ambiental de Empreendimentos Rodoviários do DNIT – EB-15, 1996.

BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisas. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais do DNIT, publicação IPR 711/2005.

BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisas. Instituto de



Pesquisas Rodoviárias. Norma DNIT 011/2004 – PRO – Gestão da Qualidade em Obras Rodoviárias - procedimentos, 2004.

3 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

A) Justificativa

De modo geral a implantação de empreendimentos gera na população e nos demais atores envolvidos, expectativas e inseguranças (reais ou não) em relação ao mesmo, que precisam ser compreendidas durante toda execução do programa.

Estima-se que cerca de 300.000 veículos trafeguem diariamente pela malha viária da concessionária Autopista Régis Bittencourt, bem como no trecho da Serra do Cafezal, onde o perfil dos usuários é caracterizado pela população lindeira, que utiliza a rodovia em percursos curtos, caminhões de carga provenientes de várias regiões do país e ainda de países do Mercosul. Ademais em períodos de férias, o tráfego de veículos, se intensifica.

A implantação do Programa de Comunicação Social (PCS) consiste no estabelecimento de um espaço para inter-relacionamento entre o empreendedor, os usuários da rodovia e a população lindeira, além do envolvimento dos atores sociais da esfera estatal e não estatal.

Suas ações básicas estão centradas na definição do público e dos meios para que o espaço de comunicação entre empreendedor e os segmentos envolvidos se estabeleça. É através do presente programa que as informações sobre a natureza, importância estratégica, implantação, andamento das obras e suas implicações ambientais serão compartilhadas.

De modo geral, essas ações permitem o equacionamento dos possíveis conflitos gerados pela obra e o exercício da cidadania, uma vez que a divulgação de informações permite uma análise coerente sobre os impactos positivos e negativos e quais as atitudes a serem tomadas pela população e pelo empreendedor.

Concomitantemente, este programa, dá suporte aos demais programas socioambientais integrantes do Plano Básico Ambiental - PBA, garantindo que todas as ações referentes ao empreendimento ocorram de maneira integrada.

B) Objetivos do Programa

O objetivo desse programa é estabelecer formas efetivas de contato entre a concessionária Autopista Régis Bittencourt, os usuários da rodovia e a população lindeira,

sendo divididos em dois subprogramas: Comunicação Social Prévia e Comunicação Social nas Etapas de Obras.

O PCS presa pelo nivelamento e coerência das informações divulgadas, visando atingir os diferentes públicos alvo sobre as atividades correlatas à duplicação da rodovia BR 116, no trecho da Serra do Cafezal.

Este Programa deverá também promover a manutenção canais de comunicação/relacionamento entre o empreendedor e os diversos segmentos envolvidos – os usuários da rodovia e a população lindeira. A intenção é, além de informar, sensibilizar o público-alvo sobre a operação, seus impactos e medidas para mitigação, deixando claro que a empresa está sempre aberta ao diálogo continuado. Visando colocar em prática essa aproximação com as comunidades, existem espaços para apresentação e troca de informações, que fomentam a participação dos diversos atores sociais.

Os objetivos específicos são o aprimoramento do relacionamento com a população lindeira e usuários da rodovia e o fortalecimento das parcerias com o poder público local.

- Promover interação entre o empreendedor, a população afetada, os órgãos públicos locais e as representações da sociedade civil organizada, de modo a permitir um nivelamento de informações acerca do empreendimento.
- Desenvolver ações de relacionamento que permitam a participação e envolvimento dos públicos diretamente afetados pelo empreendimento, nas fases de licenciamento do Projeto;
- Divulgar informações relativas ao empreendimento a públicos diversos na área do projeto;
- Divulgar os programas ambientais e sociais desenvolvidos pelo empreendedor na área de influência do empreendimento.

C) Metas

Nesse contexto têm-se como metas a manutenção permanente dos canais de comunicação entre o empreendedor e atores intervenientes, bem como no estabelecimento da interface continua com os outros Programas que compõe o PBA.

D) Indicadores

Para avaliar se o Programa de Comunicação Social está sendo executado de forma simétrica entre a fonte (empreendedor) e os receptores (públicos envolvidos), bem como

orientar possíveis adequações às ações propostas, é preciso, ao longo da condução das ações de informação, prever uma metodologia de diagnóstico dos públicos alvos e de eficácia do Programa.

Assim serão considerados indicadores:

- Número de sugestões recebidas para aprimoramento do programa.
- Número de dúvidas recebidas por parte do público alvo sobre o programa.
- Número de sugestões acatadas para o aprimoramento do programa.
- Número de dúvidas esclarecidas para o público alvo do programa.
- Incidência de eventos cuja estratégia de comunicação visou evitar que ocorressem (acidentes, outros).

A partir destas informações, será possível avaliar a eficácia das ações de informação descritas no programa de comunicação social delineado nesta oportunidade. Tal monitoramento proposto oferecerá um panorama completo de como a comunicação deve ser conduzida até o final da obra, permitindo a readequação das estratégias de comunicação, se necessário.

E) Público – Alvo

O Programa de Comunicação Social deverá atuar em várias frentes associadas aos diferentes grupos de interesse atuantes:

- População em geral - compreendida pelos moradores que vivem na área de influência direta do empreendimento (comunidade lindeira);
- Usuários da rodovia;
- Sociedade civil organizada - composta por entidades, associações, sindicatos, clubes de serviço e instituições não governamentais;
- Poder Público - público formado pelos órgãos de Governo e instituições públicas;
- Órgãos e institutos ambientais relacionados ao empreendimento.

F) Metodologia e Descrição do Programa

A abordagem aqui proposta está centrada no reconhecimento da diversidade e pluralidade cultural, buscando contextualizar todas as ações e atividades previstas. É importante destacar que o reconhecimento da pluralidade e da diversidade cultural são

condições para o exercício da cidadania e para a participação social, pois, na medida em que os grupos sociais constroem e atualizam no cotidiano suas referências e suas condições de sobrevivência, delimitam suas identidades ou conjunto de referências sociais.

De maneira a tender os objetivos gerais do Programa de Comunicação Social as atividades previstas estão divididas em dois subprogramas, a saber:

- Comunicação Social Prévia;
- Comunicação Social na Etapa de Obras.

Assim, o empreendedor pretende informar de forma direta, com utilização de linguagem acessível, todos afetados direta e indiretamente com as atividades previstas do empreendimento. Serão informados no decorrer do PCS os eventuais transtornos, riscos ou divergências que venham surgir antes e durante as atividades.

Salienta-se que o PCS seguirá o mesmo formato das atividades já realizadas pela Concessionária nas obras de implantação de outros segmentos dessa rodovia.

G) Etapas de Execução

Consoante metodologia descrita anteriormente, o presente Programa de Comunicação Social foi concebido de acordo com as fases de execução, apresentadas a seguir.

Subprograma de Comunicação Social Prévia

Por meio do Subprograma de Comunicação Social Prévia será estabelecido um canal de relacionamento entre o empreendedor, os usuários da rodovia e a população linceira, atores diretamente afetados pelas obras de duplicação no trecho da Serra do Cafezal.

Por ocasião da obtenção da Licença de Instalação para as obras do trecho da Serra do Cafezal, serão realizadas as seguintes ações de divulgação:

Veiculação nos meios de comunicação

Prevê-se a veiculação das informações acerca da obtenção da LI por meio dos meios de comunicação locais (Jornais, rádio, etc.).

Manutenção de canal 0800

Prevê-se a manutenção e divulgação nos canais de comunicação para atendimento à população e usuários da rodovia, por intermédio de canal direto e gratuito disponibilizado pela Concessionária (0800 7090 116) ou no caso de usuários com deficiência auditiva e de fala (0800 717 1000) e através do site da OHL/Autopista Régis Bittencourt (www.autopistaregis.com.br).

Dessa forma será possível promover esclarecimento de eventuais dúvidas ou divergências de informações que venha a ser veiculada sobre as obras, quando pertinente.

Acompanhamento das notícias

A equipe de comunicação será responsável por acompanhar as notícias diariamente sobre o empreendimento, veiculadas nos principais jornais e revistas locais e estaduais. Assim poderá levantar as questões mais pertinentes, duvidas frequente e promover seus devidos esclarecimentos.

Divulgação das licenças

Encaminhamento e divulgação das licenças e autorizações obtidas junto aos órgãos ambientais federais (IBAMA, IPHAN, etc.), estaduais (CETESB, DAEE, Fundação Florestal, etc.) e municipais (quando necessário).

Boletim Informativo

Será realizada divulgação, por meio Boletins impressos denominados “Boletim Viajar” e “BOB” sobre a obtenção das licenças ambientais e previsão de início das obras, ambos com periodicidade trimestral e tiragem 5000 exemplares.

Ademais, serão disponibilizados com ampla divulgação os principais canais de atendimento da Concessionária, tais como: Canais de Comunicação Gratuita (0800), Sistema de Cartas Resposta, Livros de Reclamações e Sugestões disponíveis nas Bases Operacionais instaladas ao longo do trecho da Serra do Cafezal, bem como Contato Via Telefone com a própria sede da Concessionária no município de Registro (13 – 3828 1600) Atendimento Pessoal ou por Fax.

Subprograma de Comunicação Social na Etapa de Obras

O Subprograma de Comunicação Social na Etapa de Obras tem a proposta de ampliar o canal de relacionamento disponibilizado pelo empreendedor, usuários e população lindeira, durante a realização das obras de duplicação da rodovia no trecho Serra do Cafezal.

O presente Subprograma, na etapa de obras, terá a finalidade de viabilizar a divulgação oportuna e transparente dos aspectos técnicos e programáticos do empreendimento, o cumprimento das exigências ambientais, informar as medidas de controle de impactos ambientais adotados, dentre outros aspectos pertinentes ao desenvolvimento das obras, além de esclarecer os questionamentos recebidos pelos vários canais de comunicação disponibilizados, sempre que pertinente e na medida do possível.

Elaboração do Plano de Comunicação

Deverá ser elaborado um Plano de Comunicação voltado ao usuário da rodovia, visando atingir os seguintes objetivos:

- Informar ao usuário sobre o andamento das Obras de Duplicação da Serra do Cafezal e os cuidados necessários para se dirigir no trecho em obras;
- Informar os habitantes dos municípios do entorno da Serra do Cafezal sobre o andamento das obras, evitando especulações e esclarecendo a dúvidas.
- Informar as condições da rodovia aos usuários, em especial relacionadas às atividades de interferência das obras de duplicação no tráfego, caso existam.

Para viabilizar a publicidade proposta são apresentadas algumas ações previstas que estão em andamento para as obras nos Segmentos 01, 02, 03 e 08, extremidades da Serra do Cafezal, e que serão ampliadas também para as obras de duplicação do trecho da Serra do Cafezal, assim que obtida a devida licença ambiental, conforme seguem:

Distribuição do boletim “Viajar”

Será distribuído o Boletim “Viajar” com periodicidade Trimestral, divulgando informações sobre as obras de duplicação da Serra do Cafezal. Esse periódico terá tiragem de 5000 exemplares.

Carta oficial aos atores intervenientes ao empreendimento

Será elaborada carta oficial da concessionária para envio ao mailing próprio, composto por entidade de classe, prefeituras, órgãos públicos, jornais regionais e locais,

empresas e sindicatos relacionados a transporte de carga, dentre outros, contendo informações sobre a Duplicação da Serra do Cafezal, os trechos em obras, investimentos, interferências sob o tráfego, cuidados necessários, dentre outras medidas.

Instalação de faixas na rodovia

As vias de acesso à área de obras e entorno deverão ser sinalizadas, bem como instaladas faixas de alerta sobre segurança nas áreas propriamente da obra. Essa sinalização tem o caráter de alertar para possíveis perigos na circulação nessas áreas.

Dessa forma, está prevista a instalação de faixas na rodovia informando sobre a realização das obras de duplicação e eventuais transtornos.

Divulgação em boletim digital

No boletim diário de notícias no site da Concessionária serão divulgadas notícias sobre o desenvolvimento das frentes de obras, interferências sob o tráfego, dentre outras pertinentes.

Release a imprensa

Será realizado plano de mídia para publicação de comunicado sobre o início das Obras de Duplicação em jornais locais nos marcos da obra.

Atualização de site da Concessionária

Será atualizado o site da concessionária Autopista Régis Bittencourt, bimestralmente e em marcos da obra, com o conteúdo gerado sobre as Obras de Duplicação em andamento, essencialmente no que concerne às situações de atendimento das condicionantes das licenças e autorizações emitidas.

O conteúdo relacionado à publicidade descrita acima incorpora também o acompanhamento e atendimento das exigências formuladas pela emissão da Licença de Instalação (LI) e da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) para as obras do trecho da Serra do Cafezal.

A fim de se promover o acompanhamento do Atendimento das Exigências da LI e ASV, pretende-se incorporar e ampliar este “link” com informações referentes ao cumprimento das exigências formuladas na licença ambiental obtida para o Segmento em questão, Serra do Cafezal.

Outro conteúdo importante que será veiculado está relacionado à evolução das frentes de obras neste novo segmento, eventuais previsões de interrupção do fluxo, desvios, trechos de redução de velocidade, dentre outros.

Ainda por intermédio do site da concessionária Autopista Régis Bittencourt será feita a divulgação da Evolução das Frentes de Obras no trecho da Serra do Cafezal e sua interferência sob o tráfego.

Divulgação em emissoras de rádio da região (internet e televisão, quando necessário).

Em ocasiões especiais, devido à necessidade de realização de alguma atividade programada na frente de obras que possam influir sob o trânsito local, serão veiculados boletins informativos nas emissoras de rádio da região e também pela internet, noticiando sobre o tráfego no trecho das obras e eventuais consequências ao fluxo. Ademais, quando necessário, as informações poderão ser veiculadas também pelas emissoras de televisão na região.

H) Inter-relação com Outros Planos e programas

O Programa de Comunicação Social fará interface com todos os demais Programas componentes do Plano Básico Ambiental e dessa forma, por meio das ações mencionadas, promoverá a divulgação e a contribuição na execução dos diferentes programas sociais e ambientais do empreendimento.

I) Atendimento a Requisitos Legais e/ou Outros Requisitos

O presente Programa de Comunicação Social utilizará instrumentos de comunicação social como forma de estabelecer interface direta com o público alvo.

A comunicação é um dos princípios do direito ambiental e administrativo, nos quais é obrigatória a transparência e a publicidade de tudo que está sendo desenvolvido em uma determinada região, no âmbito de empreendimentos que impactem diretamente o meio ambiente. Isso é um direito difuso de toda a população, conforme estabelece o Art. 10, Inciso I, Resolução CONAMA nº 237/97.

J) Recursos Necessários

Para a execução do presente PCS serão necessários os seguintes Recursos Físicos e Humanos, conforme aponta o quadro apresentado abaixo:

Atividades	Recursos Físicos	Recursos Humanos
Subprograma de Comunicação Social Prévia		
Veiculação nos meios de comunicação	-	Equipe de comunicação social
Manutenção de canal 0800	Recurso atualmente disponível	
Acompanhamento das notícias	Periódicos	Equipe de comunicação social
Divulgação das licenças	-	Coordenação e Equipe de comunicação social
Boletim informativo	Tiragem de 5000 exemplares	Coordenação e Equipe de comunicação social
Subprograma de Comunicação Social na Etapa de Obras		
Elaboração do Plano de Comunicação	-	Coordenação do PCS
Distribuição do boletim "Viajar"	Tiragem de 5000 exemplares a cada três meses.	Equipe de comunicação social
Carta oficial aos atores intervenientes ao empreendimento	-	Coordenação e Equipe de comunicação social
Instalação de faixas na rodovia	Faixas	Equipe de comunicação social
Divulgação em boletim digital	-	Equipe de comunicação social
Release a imprensa	-	Equipe de comunicação social
Atualização de site da Concessionária	-	Equipe de comunicação social
Divulgação em emissoras de rádio da região (internet e televisão, quando necessário).	-	Equipe de comunicação social

K) Cronograma Físico

No quadro a seguir está apresentado o Cronograma Físico das Atividades:

Atividades	Pré		Implantação/Obras																								Operação									
	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	...			
Subprograma de Comunicação Social Prévia																																				
Veiculação nos meios de comunicação																																				
Manutenção de canal 0800																																				
Acompanhamento das notícias																																				
Divulgação das licenças																																				
Boletim informativo																																				
Subprograma de Comunicação Social na Etapa de Obras																																				
Elaboração do Plano de Comunicação																																				
Distribuição do boletim "Viajar"																																				
Carta oficial aos atores intervenientes ao empreendimento																																				
Instalação de faixas na rodovia																																				
Divulgação em boletim digital																																				
Release a imprensa																																				
Atualização de site da Concessionária																																				
Divulgação em emissoras de rádio da região (internet e televisão, quando necessário)																																				
Relatórios aos órgãos Ambientais responsáveis																																				

K.1) Cronograma Financeiro

Atividades	Recursos Financeiros
Subprograma de Comunicação Social Prévia	
Veiculação nos meios de comunicação	R\$ 2.000,00
Manutenção de canal 0800	-
Acompanhamento das notícias	-
Divulgação das licenças	-
Boletim informativo	R\$ 20.000,00
Subprograma de Comunicação Social na Etapa de Obras	
Elaboração do Plano de Comunicação	-
Distribuição do boletim "Viajar"	R\$ 20.000,00 (trimestralmente)
Carta oficial aos atores intervenientes ao empreendimento	-
Instalação de faixas na rodovia	R\$ 30.000,00
Divulgação em boletim digital	R\$ 5.000,00

Atividades	Recursos Financeiros
Release a imprensa	-
Atualização de site da Concessionária	R\$ 5.000,00
Divulgação em emissoras de rádio da região (internet e televisão, quando necessário).	R\$ 3.000,00

Ressalta-se que as atividades/ações relacionadas acima deverão ser de responsabilidade da equipe de Comunicação Social, nesse caso, os custos estimados para a implementação do Programa são relativos às despesas com a confecção de material gráfico e a eventual contratação de consultoria técnica.

Estima-se um total de R\$ 85.000,00, sendo que, os recursos serão alocados pelo empreendedor.

L) Acompanhamento e Avaliação

Para avaliar se o Programa de Comunicação está ocorrendo de forma simétrica entre a fonte (empreendedor) e os receptores (públicos envolvidos), bem como orientar possíveis adequações quanto ao programa de comunicação proposto, é preciso, ao longo da condução das ações de informação, prever medidas de acompanhamento dos públicos-alvos.

Propõe-se um monitoramento permanente das ações desenvolvidas, tornando possível avaliar a eficácia das ações de comunicação por meio de: Relatórios (gráficos e tabelas) elaborados mensalmente “0800” onde todas as ligações deverão ser personalizadas e discriminadas servindo de subsídio ao empreendedor na manutenção e melhoria das ações desenvolvidas. Periodicamente aqueles que utilizarem do serviço serão procurados pelos atendentes para retorno e avaliação do serviço.

Bem como,

- Reuniões periódicas bimestrais entre a equipe de Comunicação e a comunidade: todos os dados apurados serão discutidos em reuniões estratégicas da equipe executora;
- Análise da cobertura da imprensa local: a equipe de comunicação deverá fazer o monitoramento das informações veiculadas na imprensa e emitir relatórios com a análise das informações obtidas;

- Avaliação das reuniões realizadas e contatos com representantes de todos os públicos envolvidos no projeto.

Este monitoramento permitirá levantar: (i) quais as ações que melhor estão alcançando a comunidade; (ii) que tipo de informação está sendo absorvida; (iii) aceitação e rejeição dos meios/veículos utilizados; (iv) sugestões.

A partir dessas informações, será possível avaliar a eficácia das ações de informação descritas no Programa de Comunicação Social. Tal monitoramento proposto oferecerá um panorama completo de como a comunicação deve ser conduzida até o final da obra de duplicação da rodovia no trecho da Serra do Cafezal.

As informações acerca do PCS serão enviadas aos órgãos ambientais responsáveis em Relatórios Trimestrais.

M) Responsáveis pela Implementação do Programa

A concessionária Autopista Régis Bittencourt é responsável pela implantação de todas as atividades constantes no presente Programa de Comunicação Social.

N) Responsáveis Técnicos

Os responsáveis técnicos pela elaboração do presente programa são os profissionais das equipes multidisciplinares das empresas SUPORTE Consultoria e Projetos Ambientais e GEOTEC Consultoria Ambiental, cuja relação pode ser conferida no anexo do PBA da BR-116/SP, Serra do Cafezal.

O) Bibliografia

Plano Básico Ambiental – Duplicação da Rodovia BR 116 / Serra Cafezal, Segmentos 04, 05,06 e 07, Trecho do km 344+000 ao km 363+000, Município de Miracatu / SP – Licença Prévia nº 132/02 – Processo IBAMA nº 02001.003376/98-04.

4 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A) Justificativa

O Programa de Educação Ambiental (PEA) é entendido como um Projeto para Sensibilização Ambiental que busca a mudança de comportamento e atitudes em relação ao meio ambiente. Esse tipo de educação extrapola a simples aquisição de conhecimento, perpassando valores, atitudes, comportamentos e habilidades.

Dessa forma, o PEA tem como princípio promover o desenvolvimento de conhecimento, de atitudes e de habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental.

No âmbito das obras de duplicação da BR-116 no trecho da Serra do Cafezal, o tema, Educação Ambiental, será abordado de forma direta e relacionado à atividade dos trabalhadores, com a finalidade de criar uma identidade entre o trabalhador envolvido nas obras e o local de realização das mesmas, trabalhando a integração entre ambos e alimentando a criação de uma identidade cultural com o local.

Através desta abordagem pretende-se realizar de maneira atuante e multiplicadora a divulgação dos conceitos transmitidos também aos familiares e amigos dos envolvidos.

Ademais, outras ações são atualmente realizadas paralelamente pela Concessionária, juntamente com os funcionários dos diversos setores envolvidos na operação da rodovia e também com o público externo, envolvendo alunos de escolas públicas, usuários e a comunidade lindeiras a rodovia. Estas ações objetivam promover a conscientização do envolvidos, também em datas comemorativas como o Dia Mundial do Meio Ambiente e Dia da árvore.

A concessionária desenvolve ainda o Projeto Viva Meio Ambiente cujo objetivo é desenvolver ações educativas contínuas, incitando a sensibilização para a consciência ambiental e melhoria da qualidade de vida.

B) Objetivos do Programa

Constitui-se como principal objetivo deste programa desenvolver a prática da Educação Ambiental aos funcionários da obra. O PEA tem como objetivo, promover o conhecimento e conscientização dos trabalhadores da obra, a capacidade de captar as questões e evolução de problemas ambientais, promover a reflexão para as possíveis

soluções e dessa forma, promover autonomia aos atores envolvidos. Seus objetivos específicos podem ser assim definidos:

- Mobilizar e sensibilizar os trabalhadores da obra em relação às questões ambientais;
- Conscientizar os atores envolvidos da necessidade de se seguir as normas de segurança na fase de obras de duplicação de BR 116 no trecho da Serra do Cafezal.
- Assegurar a proteção ambiental na área do empreendimento.

Estão previstas ações educativas visando capacitar/habilitar os agentes envolvidos para uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental e de vida na região.

Objetiva-se com a implantação deste Programa de Educação Ambiental a conscientização dos envolvidos com relação à utilização racional dos recursos naturais, de forma sustentável, revertendo em benefícios tais como: redução do consumo de energia elétrica, redução do consumo de água, redução no consumo de embalagens e materiais, dentre outros.

C) Metas

A meta desse programa é a de promover a Capacitação e Treinamento de 100% trabalhadores da obra.

D) Indicadores

Com a implementação das ações previstas espera-se alcançar uma mudança de comportamento e atitudes em relação ao meio ambiente, no qual os trabalhadores da obra têm poder de atuação para a melhoria de suas condições de vida e da qualidade ambiental da região.

Dentre os possíveis indicadores destacam-se:

- Número de pessoas que tiveram acesso ao conteúdo do programa;
- Assiduidade nos treinamentos;

A partir dessas informações, será possível avaliar a eficácia das ações de educação ambiental descritas no PEA.

E) Público – Alvo

O PEA abrange ações para informação, sensibilização e desenvolvimento do espírito crítico dos trabalhadores contratados para a obra de duplicação da BR 116 no Trecho Serra do Cafezal.

F) Metodologia e descrição do programa

A metodologia adotada consiste na apresentação de palestras ilustrativas e interativas, jogos e dinâmicas, tendo por base a relação sujeito-sujeito no processo educativo. A conscientização depende do entendimento e interesse da pessoa assumir seu papel de cidadão.

Procurar-se-á promover orientação aos funcionários das frentes de obra sobre as questões ambientais relacionadas aos procedimentos de controle e monitoramento ambiental que devem ser adotados durante a execução das Obras de Duplicação da BR-116 no trecho da Serra do Cafezal visando:

- À proteção e conservação dos recursos hídricos, da vegetação e fauna associada;
- Ao controle de processos erosivos e manejo conservacionista do solo;
- Ao controle dos processos de poluição do ar, do solo e da água;
- Aos procedimentos e medidas de prevenção e combate de focos de incêndio;
- Destinação adequada dos resíduos sólidos e efluentes líquidos;
- Código de conduta dos trabalhadores;
- Campanha voltada aos problemas sociais frequentemente observados, relacionados ao alcoolismo, promiscuidade e DST.

G) Etapas de Execução

A ampliação do Programa de Educação Ambiental irá contar com as seguintes atividades:

Planejamento e ajustes técnicos

Reuniões de planejamento

Inicialmente, deverá ser realizada reunião de planejamento e de ajustes técnicos entre a equipe técnica responsável pela execução das ações e coordenação do PEA, bem como realizadas com periodicidade bimestral.

Treinamentos

Serão realizados treinamentos junto às frentes de obra do trecho Serra do Cafezal, detalhando as atividades e serviços necessários à instalação do empreendimento e os cuidados com a supressão da vegetação, afugentamento da fauna, cuidados com os recursos hídricos, além da divulgação dos demais Programas propostos.

Nessa ocasião serão trabalhadas leis de crimes ambientais, bem como e o respeito aos recursos naturais como um todo.

Buscar-se-á a conscientização dos envolvidos sobre prevenção dos impactos ambientais que podem ser ocasionados durante a execução de suas funções, tais como: destinação adequada dos resíduos e dos efluentes líquidos, a não utilização do fogo na frente de obras em qualquer circunstância, ações de prevenção e controle dos processos de degradação do solo e da vegetação, etc., assim como a orientação para minimizar os impactos ambientais e sociais decorrentes do empreendimento.

Os treinamentos realizados deverão promover a instrução dos trabalhadores sobre os cuidados com a fauna e a flora local, de modo que não ocorra caça ou atividades extrativistas e predatórias, incentivando a participação e envolvimento dos técnicos e trabalhadores na conservação e preservação do meio ambiente, visando à formação de agentes multiplicadores em educação ambiental para atuarem junto a todos os demais profissionais envolvidos no Programa e seus familiares.

Para tanto, será utilizada Cartilha (anexo I) como instrumento didático. Os treinamentos terão carga horária de 4 horas e acontecerão no período de admissão do operário com periodicidade semestral e/ou quando da admissão de operários em períodos excepcionais.

Afixação de Folders

O Programa prevê a afixação de folders (anexo II) a fim de promover instrução relacionada aos temas supracitados, bem como a conscientização, mudança ou incorporação nas atitudes e valores dos funcionários, sobre as questões ambientais envolvidas no local das obras.

O material gráfico deverá ter tiragem mínima de 1000 exemplares, com periodicidade trimestral e ser fixado nas áreas de circulação dos trabalhadores e nos canteiros de obra.

H) Inter-relação com Outros Planos e Programas

O PEA terá interface com o Programa de Comunicação Social no que se refere à divulgação das ações e das oficinas, além do Programa de Gestão e Supervisão Ambiental da Obra e do Programa de Transporte de Cargas Perigosas.

I) Atendimento a Requisitos Legais e/ou Outros Requisitos

Este Programa, como está concebido, atende aos requisitos legais gerais expressos na Lei nº 6.938 de 31/08/81, ao Decreto nº 88.351 de 01/06/83.

Quanto às exigências e determinações legais que orientam e definem a Educação Ambiental e sua prática no Brasil, o Programa atende à Lei Federal nº 9.795, de 27/04/99 e ao Decreto nº 4.281/2002.

J) Recursos Necessários

Os recursos Físicos e Humanos para a execução do Programa de Educação Ambiental estão apresentados no quadro abaixo:

Atividade	Recursos Físicos	Recursos Humanos
Planejamento e ajustes técnicos	-	Coordenador e equipe do PEA
Treinamentos	Material digital (Datashow, TV, DVD, computador, etc.).	Coordenador e equipe do PEA
Material Didático - Cartilhas	Material gráfico (cartilhas), arte gráfica, impressão – 1000 exemplares.	Coordenador e equipe do PEA
Afixação de Folders	Material gráfico (folders), arte gráfica, impressão – 1000 exemplares.	Equipe PEA

K) Cronogramas

K.1) Cronograma Físico

No quadro a seguir está apresentado o Cronograma Físico das Atividades:

Atividades	Pré		Implantação/Obras																								Operação								
	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	...		
Planejamento e ajustes técnicos	■	■																																	
Treinamentos																																			
Material Didático - Cartilhas	■	■																																	
Afixação de Folders																																			

K.2) Cronograma Financeiro

Atividade	Recursos	Quantidade	Valor Total Estimado
Treinamentos	Material digital (Datashow, TV, DVD, computador, etc.).	4 (semestral)	R\$ 200.000,00
Material Didático	Material gráfico (cartilhas), arte gráfica, impressão,	Tiragem mínima de 1000 exemplares (prevendo-se 4 treinamentos)	R\$ 40.000,00
Afixação de Folders	Material gráfico (folders), arte gráfica, impressão – 1000 exemplares.	Tiragem mínima de 1000 exemplares (prevendo-se 4 treinamentos)	R\$ 40.000,00

Ressalta-se que as atividades/ações relacionadas acima deverão ser de responsabilidade da equipe do Programa de Educação Ambiental, nesse caso, os custos estimados para a implementação do Programa são relativos às despesas com a confecção de material gráfico e a eventual contratação de consultoria técnica.

Estima-se um total de R\$ 280.000,00, sendo que, os recursos serão alocados pelo empreendedor.

L) Acompanhamento e Avaliação

Para avaliar o PEA, bem como orientar possíveis adequações, propõe-se um monitoramento permanente das ações desenvolvidas, tornando possível avaliar a eficácia das ações de conscientização ambiental.

Dessa forma, propõem-se as seguintes medidas de acompanhamento para que os dados possam ser apurados e discutidos, visando eventuais correções na condução das ações:

- Reuniões periódicas com a equipe de Educação Ambiental e o Coordenador do Programa: nessa ocasião todos os dados apurados serão discutidos em reuniões estratégicas;
- Relatórios Trimestrais na fase de obras.

M) Responsáveis pela Implementação do Programa

A concessionária Autopista Régis Bittencourt é responsável pela implantação de todas as atividades constantes no presente Programa de Educação Ambiental.

N) Responsáveis Técnicos

Os responsáveis técnicos pela elaboração do presente programa são os profissionais das equipes multidisciplinares das empresas SUPORTE Consultoria e Projetos Ambientais e GEOTEC Consultoria Ambiental, cuja relação pode ser conferida no anexo do PBA da BR-116/SP, Serra do Cafezal.

O) Bibliografia

Plano Básico Ambiental – Duplicação da Rodovia BR 116 / Serra Cafezal, Segmentos 04, 05,06 e 07, Trecho do km 344+000 ao km 363+000, Município de Miracatu / SP – Licença Prévia nº 132/02 – Processo IBAMA nº 02001.003376/98-04.

5 PROGRAMA DE PROTEÇÃO AO PATRIMÔNIO ARTÍSTICO, CULTURAL E ARQUEOLÓGICO

A) Justificativa

A Constituição Federal, em seu Art. 216, Inciso V, define que os sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico e paleontológico, constituem o Patrimônio Cultural Brasileiro.

Em geral, qualquer obra de engenharia de grande porte constitui por si só um risco a este tipo de patrimônio, tendo em vista que sua localização, muitas vezes não é imediatamente visível, estando, às vezes, presente em camadas do subsolo. Com isto, observam-se dois tipos de risco. Um deles, iminente, representado pela possibilidade de destruição física das camadas geológicas que contêm testemunhos de civilizações pretéritas, e decorrente de atividades necessárias à instalação do empreendimento. Outro tipo de risco é decorrente de mudanças nos meios físico, biótico e socioeconômico causadas direta ou indiretamente pelo empreendimento e que podem vir a afetar o patrimônio arqueológico a curto ou médio prazo.

Este Programa visa o cumprimento da legislação pertinente ao licenciamento para a implantação do empreendimento, de acordo com o que determina o Art. 4º da Portaria do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN Nº 230, de 17 de dezembro de 2002, “a partir do diagnóstico e avaliação de impactos, deverão ser elaborados os Programas de Prospecção e de Resgate compatíveis com o cronograma das obras e com as fases de licenciamento ambiental do empreendimento de forma a garantir a integridade do patrimônio cultural da área”.

No que se refere aos estudos arqueológicos desenvolvidos para o licenciamento da duplicação da Rodovia Régis Bittencourt, com exceção do trecho da transposição da Serra do Cafezal, foram realizados pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo entre os anos de 1996 e 1998, sob a coordenação da Profa. Dra. Marisa Coutinho Afonso.

Em 2009, a Autopista Régis Bittencourt S/A, responsável pelo empreendimento, contratou a Scientia Consultoria Científica Ltda. para realizar as prospecções arqueológicas em dois segmentos (km 336,5 ao km 344,5 e km 361,4 ao km 366,5) inseridos no trecho de duplicação que ainda não havia sido objeto de levantamento arqueológico prospectivo (denominado transposição da Serra do Cafezal).

Em dezembro de 2009 foi obtida autorização para a prospecção no referido trecho mediante a publicação da Portaria IPHAN nº 12, de 09 de dezembro de 2009, analisada através do processo IPHAN nº 01506.001878/2009-81. Seus resultados foram apresentados ao IPHAN, que se manifestou favoravelmente à emissão da Licença de Instalação para a duplicação dos dois trechos especificados, através do Parecer Técnico 9ª SE/IPHAN/SP nº 243/10 de 09/08/2010.

Em 2011 a Autopista Régis Bittencourt S/A, responsável pelo empreendimento, contratou a Scientia Consultoria Científica Ltda. para realizar as prospecções em mais um pequeno trecho de duplicação, entre o km 344+600 e 348+800, situado no município de Miracatu.

Para a realização das prospecções nesse segmento específico da BR-116, entre o km 344+600 e 348+800, o projeto foi elaborado e submetido ao IPHAN, em conformidade com a Portaria SPHAN 07/1988, para obtenção da devida permissão de pesquisa, conforme exige a Lei 3.924/1961, pelo período de quatro meses.

O IPHAN concedeu a Portaria nº 15 em 05 de maio de 2011, conforme consta do processo nº 01506.000485/2011-74.

Em julho de 2011 foi elaborado também pela empresa Scientia Consultoria Científica Ltda e submetido ao IPHAN, o Projeto de Prospecção Arqueológica entre os km 348+800 ao km 363, contemplando assim, todo o trecho de duplicação da Serra do Cafezal.

O IPHAN concedeu a Portaria nº 27, de 18 de agosto de 2011, publicada no D.O.U. em 19 de agosto de 2011, conforme consta do processo nº 01506.001248/2011-21.

A partir da obtenção das permissões do IPHAN, foram realizadas atividades de prospecção nos trechos de interesse, conforme detalhado no item F do presente programa.

Relativamente a Serra do Cafezal, os levantamentos arqueológicos realizados, até o momento, informaram não ter sido localizado nenhum sítio arqueológico.

Considera-se que as obras do empreendimento envolvem unicamente expectativa de riscos ao patrimônio arqueológico convergindo para as áreas onde serão necessárias ações de movimentação de terra (quando existe a possibilidade de destruição total ou parcial de sítios arqueológicos ainda não manifestos). Tais áreas incluem toda a faixa de domínio, a área de instalação dos canteiros, áreas de empréstimos e de estocagem de material inerte (bota-fora).

O Programa se insere no campo da chamada Arqueologia Preventiva, ou seja, aquela cujo objetivo central é o de garantir a proteção dos bens de valor arqueológico,

eventualmente existentes na área, cujo risco de destruição é potencializado pela implantação do empreendimento.

Para a sua elaboração foi adotado como principal referência os dois Projetos de Prospecção já citados, elaborados pela Scientia Consultoria Científica Ltda e aprovados pelo IPHAN.

Considerando as etapas de licenciamento da obra e a busca pela preservação do patrimônio arqueológico eventualmente existente na área, o programa abrange atividades e ações que serão executadas antes e durante a implantação das obras.

O apoio institucional e a guarda do material arqueológico estão assegurados pelo Museu Histórico Sorocabano.

B) Objetivos do Programa

Como existe a possibilidade de que as obras necessárias para a duplicação da Rodovia BR-116/SP – Régis Bittencourt, no trecho da Serra do Cafezal, seccionem eventuais sítios arqueológicos, é importante prevenir acerca dos riscos que estas obras possam vir a acarretar ao patrimônio arqueológico regional e nacional; desse modo, aos inegáveis benefícios econômicos e sociais advindos com a duplicação, não se contraporá a perda de remanescentes materiais significativos da memória nacional.

Partindo-se deste pressuposto e dos resultados dos estudos arqueológicos já realizados nos demais trechos já duplicados da rodovia (AFONSO, 1997 e 1998; SCIENTIA, 2010), são objetivos deste programa:

- Prevenir danos ao patrimônio arqueológico regional, protegido pela Constituição Federal e pela Lei 3.924/61;
- Levantar os remanescentes materiais da ocupação pré-colonial e histórica da área de estudo, de modo a poder subsidiar decisões sobre as estratégias a serem tomadas para conciliar o empreendimento com a preservação de bens significativos do patrimônio arqueológico nacional;
- Orientar o empreendedor em relação às melhores medidas técnicas para salvaguarda do patrimônio arqueológico regional: preservação dos sítios identificados (no caso de possibilidade de alteração do traçado do empreendimento) ou resgate prévio daqueles que não tiverem possibilidade de preservação.

B.1) Objetivos Específicos

- Identificar e registrar através de prospecções arqueológicas intensivas, o patrimônio arqueológico nas áreas onde serão necessárias ações de movimentação de terra, de maneira a complementar e aprofundar os trabalhos já realizados;
- Treinar técnicos e operários envolvidos na execução do empreendimento para o reconhecimento de vestígios e sítios arqueológicos com o intuito de prevenir danos ao patrimônio arqueológico que possam ocorrer devido à descoberta fortuita de sítio ou material arqueológico durante as obras;
- Realizar estudos de laboratório e gabinete, envolvendo limpeza, triagem, registro, análise, interpretação e acondicionamento adequado de material arqueológico porventura coletado em campo;
- Integrar os dados obtidos através das prospecções, escavações e estudos de laboratório em uma base de dados que possibilite uma visão regional da ocupação pretérita da área, disponibilizando essa base de dados em meio digital para institutos de pesquisa, universidades, IPHAN entre outros;
- Colaborar na criação de condições materiais e de recursos humanos para a guarda definitiva de material arqueológico porventura encontrado na área;
- Difundir o conhecimento científico gerado com o estudo através de divulgação nos meios de comunicação, palestras, publicações, entre outros.

C) Metas

- Identificar ocorrência de patrimônio arqueológico nas áreas onde serão necessárias ações de movimentação de terra;
- Realizar treinamento de engenheiros, técnicos e trabalhadores;
- Realizar estudos de laboratório e gabinete de material coletado;
- Integrar dados em Sistema de Informações Geográficas – SIG;
- Supervisionar guarda final de material arqueológico encontrado;
- Difundir o conhecimento científico gerado.

D) Indicadores

- Registro digital e impresso dos sítios arqueológicos identificados em formulário do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN;
- Relatório de Pesquisa de Campo;

- Laudo de avaliação da importância do patrimônio arqueológico identificado e estabelecimento de metas para escavações;
- Número de pessoas treinadas.

E) Público – Alvo

Define-se como público-alvo do Programa os seguintes segmentos:

- Comunidades situadas no entorno do empreendimento;
- Equipes de engenheiros, técnicos e trabalhadores da obra;
- Sociedade brasileira em geral, considerando que a mesma deverá ter acesso às informações sobre o programa e seu andamento, assim como ao resultado final das pesquisas.

Assim, o presente programa assume as metas estabelecidas pelo IPHAN, na Portaria nº 230, de 17 de dezembro de 2002, no sentido de compensar quaisquer perdas físicas do patrimônio com a produção de conhecimento científico que deverá estar disponível a todos os segmentos da população brasileira.

F) Metodologia e Descrição do Programa

F.1) Prospecções intensivas - antes das obras

Tendo em vista tratar-se de empreendimento em vias de obter a Licença de Instalação (LI), os procedimentos arqueológicos, segundo a Portaria IPHAN 230/2002, devem prever prospecções intensivas nos locais que sofrerão impactos diretos e indiretos potencialmente lesivos ao patrimônio arqueológico.

Antes do início das obras, toda a faixa de domínio do trecho em duplicação será objeto de levantamento arqueológico, com investigação de subsolo, de modo a prevenir possíveis danos ao patrimônio arqueológico regional.

Por levantamento arqueológico, entende-se a descoberta e a documentação de remanescentes culturais pré-históricos e históricos na superfície atual (WANDSNIDER & CAMILLI, 1992: 169), para cuja implementação pode-se empregar um número variado de procedimentos (FERDIÈRE, 1998; BANNING, 2002). Os procedimentos propostos para a prospecção são:

- Caminhamento de toda a extensão da faixa de domínio do trecho em duplicação, para verificação da ocorrência de vestígios arqueológicos aflorados em superfície;

- Sondagens sistematicamente distribuídas ao longo da faixa de domínio, para verificação da ocorrência de vestígios arqueológicos no subsolo. A efetividade dessas técnicas para a localização de sítios subsuperficiais é discutida por KINTIGH (1988); KRAKKER et al. (1983); LIGHTFOOT (1986); MCMANAMON (1984) e NANCE & BALL (1986); SHOTT (1988).

Caso sejam encontrados sítios arqueológicos, estes serão preliminarmente delimitados (desde que haja visibilidade suficiente em superfície) e terão a profundidade e espessura do depósito cultural averiguados. A coleta de material será mapeada e reduzirá ao mínimo, ocorrendo somente nos pontos em que houver intervenção arqueológica, de modo a não produzir alterações nos sítios, que possam prejudicar pesquisas sistemáticas futuras, antes que se decida qual a melhor medida a ser adotada em cada caso: preservação, monitoramento ou resgate.

Pretende-se verificar todos os locais vulneráveis do ponto de vista arqueológico com base na análise do projeto executivo e imediatamente após sua locação topográfica e, principalmente, antes de qualquer obra que possa colocar em risco os bens arqueológicos porventura existentes nesses locais. Para tal, procedimentos testados em prospecções arqueológicas foram adaptados ao tipo de empreendimento; os passos a serem seguidos em campo são apresentados a seguir.

No trecho de duplicação e dispositivos

No caso de obras em apenas uma lateral da pista, abertura de sondagens em intervalos eqüidistantes de 40 m, com trado ou cavadeira manual, com diâmetro mínimo de 0,30m, para verificação da existência de vestígios arqueológicos enterrados no subsolo. No caso de obras em ambas as laterais da pista, as sondagens de uma lateral deverão iniciar no ponto zero e as da outra, no ponto 40, de modo a assegurar um controle a cada 40m (figura 5.1).



Figura 5.1 – Esquema da prospecção ao longo da rodovia no trecho de duplicação.

Caso sejam identificados vestígios arqueológicos em algumas das sondagens, uma ou duas delas deverão ser ampliadas e aprofundadas (figura 3.2), para avaliação estratigráfica; outras serão realizadas visando a delimitação preliminar da área do sítio arqueológico.

Na impossibilidade de deslocar o traçado, o sítio precisará ser resgatado.

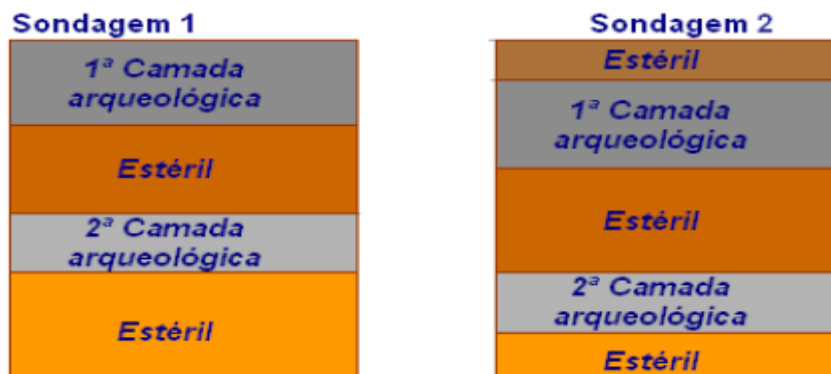


Figura 5.2 – Perfil estratigráfico de duas sondagens. A diferença de profundidade das camadas arqueológicas nas duas sondagens reflete a topografia do terreno.

Nos dispositivos projetados (caso do dispositivo do Km 346+800), serão realizadas sondagens cobrindo toda a área a ser ocupada pelas intervenções necessárias para a instalação do dispositivo (alças, faixas de aceleração e desaceleração, obras de arte para instalação dos dispositivos em desnível, etc).

A partir dos procedimentos acima, serão obtidos dados para que o empreendedor verifique a viabilidade de deslocar o traçado para além dos limites do sítio arqueológico e, na impossibilidade, a delimitação do sítio arqueológico, mesmo que preliminar, permitirá planejar e orçar seu resgate.

Caso o deslocamento seja possível, o novo traçado também será previamente prospectado.

Em canteiros de obras e áreas de empréstimo e de disposição de materiais inertes

Quanto aos canteiros de obras, áreas de empréstimos e/ou de disposição de inertes, as estratégias que se pretende empregar são: vistoria de toda a superfície do terreno, através de caminhamentos em *transects* paralelos, eqüidistantes 40m entre si. Caso as áreas apresentem condições mínimas de preservação do solo, execução de uma malha sistemática de sondagens, a distâncias regulares de 80m, também por toda a superfície do

terreno, previamente à instalação de cada canteiro/área de empréstimo e/ou de disposição de inertes.

As sondagens, feitas com trado ou cavadeira manual com diâmetro de 0,20m, deverão ser intercaladas, de modo a assegurar um controle a cada 0,40m, conforme figura 3.3, a seguir:

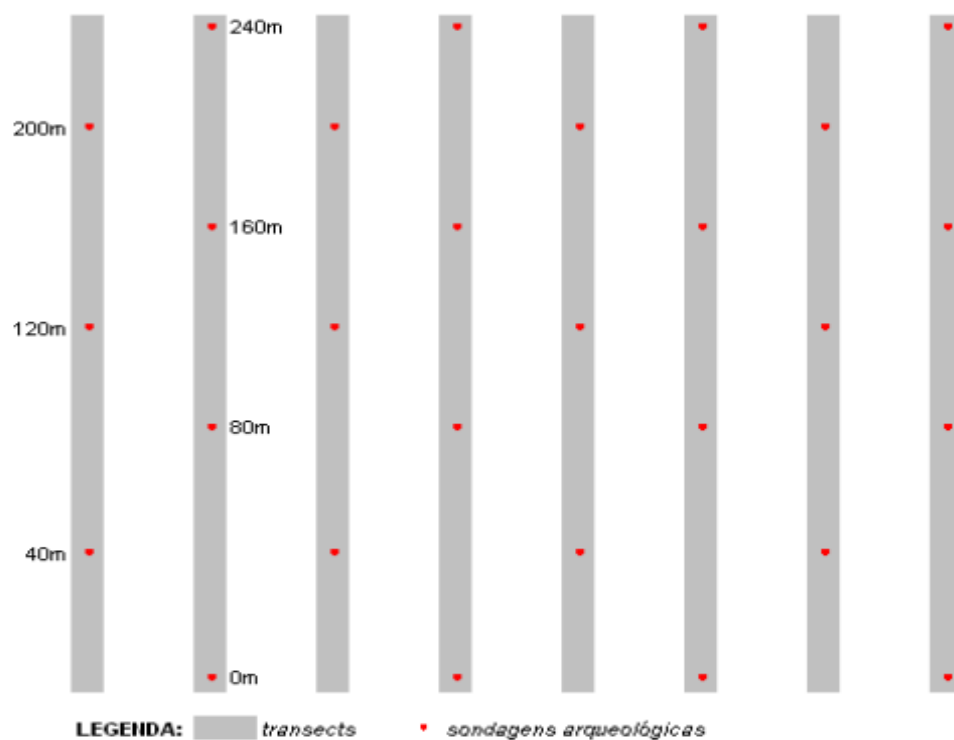


Figura 5.3 – Esquema da prospecção em canteiros de obras.

Caso sejam identificados vestígios arqueológicos em algumas das sondagens, uma ou duas delas deverão ser ampliadas e aprofundadas, para avaliação estratigráfica. Além disso, serão executadas sondagens visando a delimitação preliminar da área do sítio arqueológico. O empreendedor será notificado, para verificar a possibilidade de escolha de outro local para o canteiro de obras, área de empréstimo e/ou de disposição de inertes, onde este não atinja nenhum sítio arqueológico. Se for possível alterar o local inicialmente definido, o novo local também deverá ser objeto de prospecção prévia. Se impossível, o sítio arqueológico precisará ser resgatado.

Como já ressaltado, a coleta de material será mapeada e reduzir-se-á ao mínimo, ocorrendo somente nos pontos em que houver intervenção arqueológica, de modo a não produzir alterações nos sítios, que possam prejudicar pesquisas sistemáticas futuras.

Todos os passos das prospecções serão documentados em fotos digitais e todas as intervenções deverão ser registradas em cadernetas de campo e mapeadas, com auxílio de GPS.

F.2) Acompanhamento e Monitoramento Arqueológico- durante as obras

O acompanhamento e monitoramento arqueológico deverão ser realizados durante a fase de implantação do empreendimento, enfatizando as obras que envolvam movimentação de terra.

Este deverá atender ao que preconizam as NORMAS DE GERENCIAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO¹, que trata do acompanhamento arqueológico constante, na fase de implantação do empreendimento. Recomenda particularmente o “acompanhamento, por parte da equipe de arqueólogos, das ações do empreendimento que incluem retirada de vegetação, avaliar o potencial causador de danos ao Patrimônio Arqueológico” enfatizando a necessidade de garantir-se uma “farta documentação escrita e fotográfica de cada trecho do empreendimento”.

O monitoramento arqueológico se fará, visando o cadastramento e salvamento arqueológico de eventuais vestígios arqueológicos que não tenham sido detectados na superfície ou durante a prospecção de subsuperfície.

Será realizada uma avaliação fundamentada em critérios de significância científica, dos vestígios arqueológicos eventualmente descobertos, a fim promover a seleção de sítios arqueológicos a serem objeto de estudo em detalhe, por meio de escavações exaustivas, com o registro detalhado de cada sítio e de seu entorno, e aqueles dos quais se fará o salvamento através da coleta de exemplares estatisticamente significativos da cultura material contida em cada sítio arqueológico.

Assim os resultados obtidos no acompanhamento e monitoramento arqueológico das obras poderão ainda vir a proporcionar subsídios à elaboração de eventuais Projetos de Salvamento ou Resgate Arqueológico específicos, a serem desenvolvidos na área, no caso de serem identificados sítios arqueológicos de reconhecido interesse científico.

¹ BASTOS, ROSSANO LOPES; SOUZA, MARISE CAMPOS DE E GALLO, HAROLDO ORGS. NORMAS DE GERENCIAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO, INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL, 9ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL SÃO PAULO – SP 2005.

Os trabalhos de monitoramento arqueológico das obras deverão se estender por todo o período em que haja movimentação de terra, que atinjam camadas compatíveis com a presença humana, ajustando-se ao cronograma, até a completa implantação das obras.

F.3) Atividades de Educação Patrimonial - Início e durante as obras

As atividades educativas serão direcionadas a esclarecer e informar as categorias profissionais, direta ou indiretamente ligadas ao empreendimento, as especificidades da pesquisa arqueológica, o contexto jurídico-legal de atuação do arqueólogo, as características da arqueologia regional e os cuidados que se deve tomar com relação a bens arqueológicos.

Para isso, serão desenvolvidas as seguintes atividades:

- Elaboração de material impresso (folders), a ser distribuído ao público-alvo;
- Realização de palestras com apoio de material áudio-visual, com grupos de trabalhadores que atuarão na área, para expor o conteúdo mencionado no escopo e distribuir o material impresso.

O principal objetivo das atividades educativas será o de prevenir que, por desconhecimento, os técnicos ligados ao empreendedor e os profissionais da(s) empreiteira(s) encarregada(s) da implantação das obras de duplicação venham a causar danos aos bens arqueológicos regionais.

Caso se verifique que será necessário programar um projeto de resgate, também será feito um levantamento das instituições educativas e culturais dos dois municípios atravessados pelo trecho a ser duplicado da Rodovia Régis Bittencourt, de modo a definir o público-alvo e planejar as atividades de Educação Patrimonial a serem desenvolvidas na etapa do resgate.

G) Etapas de Execução

O programa está previsto para ser executado antes e durante a implantação das obras de duplicação da Serra do cafezal, de acordo com as etapas descritas a seguir:

G.1) Prospecções intensivas antes das obras

De acordo com o Relatório Parcial elaborado pela empresa pela Scientia Consultoria Científica, foram realizadas até o momento, prospecções intensivas com amostragem de subsuperfície nos seguintes segmentos: entre o Km 336,5 e o Km 344,5 (Juquitiba e

Miracatu), Km 344 + 500 ao Km 348+800 (Miracatu) e entre o Km 361,4 e o Km 366,5 (Miracatu), totalizando 17,3 quilômetros de extensão, conforme apresentado a seguir:

Trechos prospectados	Ponto inicial UTM23J	Ponto final UTM23J	Município
Km 336+500 ao Km 344+500	281808E/7346544N	277990E/7340367N	Juquitiba
Km 344+500 ao Km 348+800	277990E/7340367N	276100E/7338300N	Miracatu
Km 361+400 ao Km 366+500	269155E/7330276N	266457E/7327563N	Miracatu

Fonte: Scientia Consultoria.

O levantamento arqueológico intensivo já realizado pela Scientia Consultoria em 2009 e 2011, nos trechos da Rodovia Régis Bittencourt – BR116/SP especificados acima, não resultou na identificação de sítios ou ocorrências arqueológicas.

Atividades Desenvolvidas e Resultados

Procedimentos de Pesquisa

Para executar as atividades de campo, foram realizadas tradagens de em média 40cm de diâmetro por 1 metro de profundidade, orientadas pelas picadas abertas pela equipe de topografia que abrange off-set do empreendimento, ou seja, a faixa que será utilizada para a construção da rodovia. As tradagens assim como todo o caminhamento foi registrado com GPS GARMIM modelo MAP 60CSx utilizando datum SAD69.

Para o registro das tradagens utilizou-se uma ficha específica na qual foram anotados todos os dados para identificação do projeto e da tradagem, em seguida as informações sobre as camadas do solo juntamente com um perfil e finalmente as informações sobre o material arqueológico que por ventura surgisse.

Durante a realização de cada tradagem era retirada a camada de cobertura vegetal, o sedimento era colocado no entorno da sondagem de acordo com as variações de cor, deste modo era possível medir a profundidade onde ocorria a mudança de sedimento e registrá-la no perfil; esses sedimentos foram vistoriados com colher de pedreiro ou enxadinha de jardim e, na ocorrência de material arqueológico, seriam peneirados. Logo após a realização do registro da tradagem a mesma era novamente preenchida com o sedimento retirado e a cobertura vegetal recolocada no local, diminuindo possíveis danos ao local pesquisado.

Deste modo obtêm-se informações sobre o tipo de solo, suas variações e a dispersão horizontal e vertical do material arqueológico assim como a quantidade de material em cada tradagem, possibilitando a delimitação do sítio e de ocorrências dentro de uma base georreferenciada.

Durante a realização das tradagens foram realizados caminhamentos (transects) orientados pelas picadas da equipe de topografia com o intuito de fazer inspeção na superfície, possibilitando, assim, a identificação de estruturas além de vestígios. Foram realizados, também, registros fotográficos das atividades e de todo elemento na paisagem pertinente ao trabalho de prospecção que possam fornecer alguma pista do uso pretérito do espaço pesquisado.

Atividades de Prospecção

Conforme a metodologia descrita acima, foram realizadas as atividades de prospecção no trecho de interesse.

As atividades de prospecção arqueológica consistiram majoritariamente em: caminhada ao longo de todo o trecho projetado para duplicação (através picadas abertas pela equipe de topografia) e tradagens oportunísticas em locais onde as condições, principalmente de relevo, eram propícias a ocupação de acordo com a contextualização arqueológica regional, portanto, privilegiou-se topos de morro onde o relevo era de plano a suave ondulado, e terraços de drenagens devido ao histórico de ocorrências de sambaquis fluviais na região.

Trechos de vertentes inclinadas foram realizados caminhamentos desde que não comprometessem a segurança da equipe.

Para organizar as descrições das atividades e da paisagem dividir-se-á o trecho prospectado em quilômetros, dessa forma para cada um deles haverá considerações acerca dos trabalhos realizados e do ambiente.

Considerações Finais

O trecho prospectado apresenta uma vegetação bem recuperada, bem preservada e relevo muito acidentado o que dificultou as atividades de prospecção arqueológica.

A região como um todo apresenta muitos indícios da atividade de monocultura de banana e atividade carvoeira, o que corrobora com o estado da jovem vegetação em alguns pontos principalmente as margens da rodovia e com algumas estruturas encontradas, principalmente no Km 353 que mesmo sendo contemporâneas e de baixa relevância

arqueológica, são testemunhos de uso do espaço que contam um pouco da história recente da Serra do Cafezal. Houve uma variação incipiente nas características do sedimento nos locais onde foram feitas tradagens.

De acordo com a metodologia utilizada, não foram encontrados vestígios arqueológicos relevantes em todo o trecho prospectado. No entanto, quando da finalização do projeto executivo, deverá ser avaliada a necessidade de prospecção, caso haja aumento do off-set definido como base para as prospecções já realizadas.

Também deverão ser prospectadas as áreas de empréstimo, de disposição de excedentes e, principalmente das estradas de serviço, o trecho entre o Km 349,2 e o Km 351,2. A prospecção deverá ocorrer anteriormente à supressão vegetal e à movimentação de solo.

G.2) Educação Patrimonial

A partir do início das obras serão realizadas atividades de Educação Patrimonial, cujo ponto de partida corresponde ao treinamento dos trabalhadores das obras, de modo a capacitá-los para o reconhecimento expedito de vestígios arqueológicos.

G.3) Acompanhamento e Monitoramento Arqueológico

O acompanhamento e monitoramento arqueológico deverão ser realizados durante a fase de implantação do empreendimento, enfatizando as obras que envolvam movimentação de terra.

G.4) Projetos de Resgate Arqueológico Específicos

Elaboração de eventuais Projetos de Resgate Arqueológico específicos, a serem desenvolvidos na área e submetidos à aprovação do IPHAN, no caso de serem identificados sítios arqueológicos de reconhecido interesse científico, conforme preconiza a legislação vigente.

H) Inter-relação com outros Planos e Programas

O Programa terá as seguintes relações com os demais programas:

INTERFACES	INTERAÇÕES
Programa de Educação Ambiental	Colaborar com a Educação Patrimonial.
Programa de Comunicação Social	Divulgar ações e informações sobre o programa de modo geral.

I) Atendimento a Requisitos Legais e/ou outros requisitos

- Constituição Federal do Brasil de 1988, artigos 20, 23, 215 e 216.
- A Lei nº 3.924 de 1961 garante a proteção aos monumentos arqueológicos ou pré-históricos de quaisquer naturezas existentes no território nacional, colocando-os sob a guarda e proteção do Poder Público, e considerando os danos ao patrimônio arqueológico como crime contra o Patrimônio Nacional.
- A Resolução do CONAMA de 01/86 estabelece que os sítios e monumentos arqueológicos devem ser objeto de consideração para a emissão das licenças Prévia, de Instalação e Operação de empreendimentos que causem impacto significativo ao meio ambiente.
- A Portaria nº 7 do IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, de 1988, estabelece as normas a serem seguidas para o desenvolvimento da pesquisa arqueológica.
- A referida Portaria concede autorizações com duração de dois anos, ao final dos quais deverá ser encaminhado relatório técnico que contenha as seguintes informações (artigo 11): a) cadastro dos sítios em formulário próprio; b) metodologia utilizada, medidas tomadas para a proteção e conservação do material arqueológico, indicando instituição de guarda e proposta de valorização do potencial cultural e educacional do material; c) plantas e fotos dos locais afetados pelas pesquisas; d) fotos do material arqueológico relevante; e) indicação dos meios de divulgação dos resultados. Para o caso de pedido de renovação de licença, além dos itens anteriores, deverão ser indicados através de plantas os locais de prosseguimento das pesquisas.
- A portaria de autorização para pesquisa estabelece também que, durante a execução do projeto, deverão ser encaminhados ao IPHAN relatórios semestrais dando conta do andamento dos trabalhos.
- A Portaria nº 230 do IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, de 17 de dezembro de 2002 estabelece diretrizes a serem seguidas para a compatibilização da obtenção de licenças ambientais com a salvaguarda do patrimônio arqueológico. O presente programa vem obedecer ao Art 4º daquela portaria, segundo o qual, a partir do diagnóstico e avaliação de impactos, devem ser elaborados os Programas de Prospecção e de Resgate, que devem ser compatíveis com os cronogramas das obras e com

as fases de licenciamento ambiental do empreendimento, de forma a proteger o patrimônio arqueológico.

- A portaria considera ainda que o estudo exaustivo dos sítios arqueológicos, com a coleta de exemplares significativos da cultura de cada sítio, produzindo um conhecimento extensivo da ocupação humana poderá compensar a perda física dos sítios arqueológicos, uma vez que os conhecimentos virão a ser incorporados à Memória Nacional.
- A legislação reconhece como necessários os trabalhos de campo e de laboratório, acondicionamento do material, assim como um programa de Educação Patrimonial. Além disso, o artigo 8º enfatiza a necessidade de garantir a adequada guarda do material arqueológico em unidades museológicas existentes ou que venham a ser construídas, salientando que os custos de modernização ou ampliação dessas instalações, se necessário, deverá ser arcado pelo empreendedor.

J) Recursos Necessários

J.1) Recursos Humanos

A equipe técnica necessária para a execução do programa deverá ser multidisciplinar, contando no mínimo com os seguintes profissionais:

- 1 arqueólogo;
- 1 historiador;
- 1 especialista em geoprocessamento;
- 2 técnicos em arqueologia;
- 1 técnico de topografia.

J.2) Recursos Materiais

- Trados;
- Máquina fotográfica digital;
- GPS;
- Veículos;
- Lupa binocular;
- Material de escritório;
- Lap top.

K) Cronograma Físico

Para a execução das etapas estabelecidas no programa em tela foi elaborado o cronograma apresentado a seguir, contendo as atividades já desenvolvidas durante o ano de 2011 e as previstas para serem executadas antes, durante e no decorrer da implantação do projeto.

Cabe ressaltar que, a realização de determinadas atividades, como por exemplo, Educação Patrimonial e Acompanhamento e Monitoramento Arqueológico estão condicionadas a emissão da LI pelo IBAMA, e também da identificação de algum sítio arqueológico, como é o caso do Projeto de Resgate Arqueológico.

Quadro 1: Atividades realizadas em 2011.

ANO 2011									
Atividades	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Elaboração do Projeto de Prospecção Arqueológica km 344+600 e 348+800									
Emissão da Portaria IPHAN nº 15									
Prospecção ao longo de todo o trecho									
Preparativos para o campo									
Levantamento de campo									
Sistematização dos dados de campo									
Relatório Final									
Elaboração do Projeto de Prospecção Arqueológica km 348+800 ao km 363									
Emissão da Portaria IPHAN nº 27									
Prospecção ao longo de todo o trecho									
Preparativos para o campo									
Levantamento de campo									
Sistematização dos dados de campo									
Relatório Parcial									

Quadro 2: Cronograma 2012.

ANO 2012					
Atividades	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio
Prospecção nas áreas de apoio e no trecho entre o km 349,2 e o Km 351,2.					
Preparativos para o campo					
Levantamento de campo					
Sistematização dos dados de campo					
Diretrizes para preservação o monitoramento					
Trabalhos de Laboratório					
Relatório Final					

As atividades de Educação Patrimonial serão realizadas após a emissão da LI, no início das obras.

Quadro 3: Atividades de Educação Patrimonial.

Atividades	Período				
	Após LI	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4
Educação Patrimonial					
Elaboração de material impresso (folders)					
Realização de palestras com apoio de material áudio-visual, com grupos de profissionais indicados pelo empreendedor, para expor o conteúdo mencionado no escopo e distribuir o material impresso					
Caso se verifique que será necessário programar um projeto de resgate será realizado um levantamento das instituições educativas e culturais dos dois municípios atravessados pelo trecho a ser duplicado, de modo a definir o público-alvo e planejar as atividades de Educação Patrimonial a serem desenvolvidas na etapa do resgate.					

Quadro 4: Cronograma das atividades após emissão LI.

Atividades	Período																		
	Após LI	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18
Trecho Km 344 – km 348																			
Serviços de Supressão da Vegetação		■	■																
Drenagem OAC				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Terraplanagem				■	■	■	■	■	■	■	■	■							
Trecho km 359 – km 363																			
Serviços de Supressão da Vegetação		■	■																
Drenagem OAC																			
Terraplanagem				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trecho km 354 – km 359																			
Serviços de Supressão da Vegetação				■	■														
Drenagem OAC						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Terraplanagem						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trecho km 348 - km 354																			
Serviços de Supressão da Vegetação						■	■												
Drenagem OAC								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Terraplanagem								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

L) Acompanhamento e Avaliação

O acompanhamento e avaliação do desempenho no cumprimento do presente programa serão realizados por meio de reuniões críticas trimestrais realizadas pela coordenação científica e os técnicos envolvidos nos trabalhos, assim como pela avaliação por parte do empreendedor a partir dos relatórios de andamento (trimestrais).

O Relatório Final será entregue ao fim do período de execução do programa e deverá conter descrição detalhada sobre o cumprimento de todas as metas especificadas no programa. Conterá também uma avaliação do significado do patrimônio arqueológico porventura identificado e estudado para a compreensão da ocupação humana da área.

M) Responsáveis pela Implementação do Programa

A condução do Programa será de responsabilidade da concessionária Autopista Régis Bittencourt, com o apoio técnico de empresa especializada nesse tipo de serviço.

N) Responsáveis Técnicos

Os responsáveis técnicos pela elaboração do presente programa são os profissionais das equipes multidisciplinares das empresas SUPORTE Consultoria e Projetos Ambientais e GEOTEC Consultoria Ambiental, cuja relação pode ser conferida no anexo do PBA da BR-116/SP, Serra do Cafezal.

Contou-se ainda, com o apoio técnico da empresa Scientia Consultoria Científica Ltda, responsável pelo Projeto de Prospecção Arqueológica do empreendimento.

O) Bibliografia

AFONSO, Marisa Coutinho Levantamento do Patrimônio Arqueológico na área de duplicação da Rodovia Régis Bittencourt (BR-116) no Estado de São Paulo. Relatório Final. São Paulo, Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, out/1997.

_____ Resgate arqueológico na área de duplicação da Rodovia Régis Bittencourt (BR-116) no Estado de São Paulo: os sítios Paraíso e Barra do Turvo Relatório Final. São Paulo, Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, dez/1998.

AFONSO, M. C. & MORAIS, J. L. Sítios arqueológicos no sul de São Paulo: influências dos grupos do Brasil Meridional. In: XII Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira,

2003, São Paulo. Resumos. XII Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira. São Paulo : Sociedade de Arqueologia Brasileira, 2003. v. 1. p. 180.

CALDARELLI, S.B.. Projeto de duplicação da rodovia Régis Bittencourt (BR 116), Estado de São Paulo. Relatório do Levantamento arqueológico realizado nos trevos de acesso para: Peruíbe (Lote 1), Miracatu (Lote 2), Biguá/Iguape (Lote 3), Juquiá (Lote 4), Registro/Sete Barras (Lote 5), Pariquera-Açu (Lote 6) e Cajati (Lote 7). Relatório encaminhado ao DER/SP. São Paulo, 1992.

_____. A arqueologia do interior paulista evidenciada por suas rodovias. Revista de Arqueologia, São Paulo, SAB, v. 14/15, p. 29-55, 2001/2002.

Projeto: Prospecção Arqueológica no trecho de duplicação da Rodovia Régis Bittencourt - BR-116/SP - transposição da Serra do Cafezal, trecho Km 344+600 a Km 348+800, município de Miracatu, SP. São Paulo, Scientia Consultoria, 2011.

SANTOS, M.C.M.M. A problemática do levantamento arqueológico na Avaliação de Impacto Ambiental. Dissertação de Mestrado, São Paulo, FFLCH-USP, 2001.

_____ Detecção e resgate de bens arqueológicos em áreas de implantação de projetos rodoviários. In: Atas do Simpósio sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural. Repercussões dos Dez Anos da Resolução CONAMA nº 001/86 sobre a Pesquisa e a Gestão dos Recursos Culturais no Brasil. Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia/Universidade Católica de Goiás, Fórum Interdisciplinar para o Avanço da Arqueologia. Goiânia. P. 114-118. 1997.

SCIENTIA CONSULTORIA Prospecção Arqueológica no trecho de duplicação da Rodovia Régis Bittencourt - BR-116/SP - Transposição da Serra do Cafezal, municípios de Juquitiba e Miracatu, SP. Projeto. São Paulo, Scientia Consultoria, novembro/2009.

SCIENTIA CONSULTORIA Prospecção Arqueológica no trecho de duplicação da Rodovia Régis Bittencourt - BR-116/SP - Transposição da Serra do Cafezal, municípios de Juquitiba
Projeto: Prospecção Arqueológica no trecho de duplicação da Rodovia Régis Bittencourt - BR-116/SP - transposição da Serra do Cafezal, trecho Km 344+600 a Km 348+800,



município de Miracatu, SP. São Paulo, Scientia Consultoria, 2011. e Miracatu, SP. Relatório Final. São Paulo, Scientia Consultoria, junho/2010. Portaria IPHAN nº12 de 09/12/2009. Processo IPHAN nº 01506.001878/2009-81

6 PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÕES E INDENIZAÇÕES

A) Justificativa

Mesmo com a preocupação em elaborar um projeto com menor impacto ambiental possível, grande parte do trecho das obras para a implantação do empreendimento deverá ser desapropriada e incorporada à nova faixa de domínio.

Estas desapropriações são necessárias para implantação das estruturas da nova pista, englobando as estruturas dos taludes de corte e aterros, as áreas de depósitos de material excedente e empréstimos, além da necessidade de incorporação das áreas remanescentes entre a nova pista e a existente.

Considera-se como população afetada, independente da situação legal (proprietários, arrendatários, ocupantes, inquilinos) e do tipo de construção existente:

- As pessoas que utilizam a área de influência direta do empreendimento como moradia;
- As pessoas que realizam atividades produtivas e comerciais na área;
- As pessoas que fazem uso da área para atividades sociais e culturais (associativistas, esportivas, religiosas);
- As pessoas provisoriamente deslocadas pelas obras civis.

Por esse motivo, todo o elenco de ações que compõem o programa em questão, busca atenuar os efeitos negativos, quer sejam eles mensuráveis, como a perda de uma moradia, quer sejam eles imensuráveis, como a quebra das relações de vizinhança ou da rede de apoio social, por exemplo.

B) Objetivos do Programa

Este programa objetiva estabelecer os mecanismos e executar todas as atividades necessárias à liberação das áreas para implantação do empreendimento e à reinserção da população afetada por deslocamento compulsório visando possibilitar a recomposição do quadro de vida em condições, no mínimo, equivalentes ao existente antes do empreendimento.

C) Metas

- Definição e quantificação dos afetados;
- Definição de direito dos atingidos e do montante das indenizações ou custos de reassentamento necessários;

- Pagamento de indenizações nos casos devidos, de responsabilidade da concessionária;
- Obtenção das imissões de posse de todas as áreas necessárias à realização das obras, atendendo ao cronograma proposto;
- Plano de reassentamento devidamente detalhado.

D) Indicadores

- Número de famílias cadastradas;
- Número de desapropriados;
- Número de reassentados.

E) Público – Alvo

- Proprietários/ocupantes de áreas atingidas total ou parcialmente pelas obras de duplicação da rodovia 116/SP Serra do Cafezal.

F) Metodologia e Descrição do Programa

As ações e etapas a serem executadas no processo de desapropriação podem ser conferidas a seguir:

- Elaboração do Decreto de Utilidade Pública (DUP) para a nova faixa de domínio;
- Cadastro físico das propriedades e proprietários afetados pela DUP;
- Cadastro socioeconômico da população afetada;
- Realização dos laudos avaliatórios de todos os imóveis cadastrados incluídos no cadastro físico
- Negociações de valores com os proprietários, sustentada pela proposição de oferta justificada e abertura de processos judiciais visando a imissão de posse;
- Gerenciamento dos depósitos em conta do valor correspondente à disposição do juízo;
- Obtenção da posse das áreas necessárias e incorporação da faixa de domínio;

F.1) Elaboração do Decreto de Utilidade Pública - DUP

O Decreto de Utilidade Pública deverá descrever claramente as áreas sujeitas ao mesmo, justificando as razões de referida promulgação, de acordo com os dispositivos estabelecidos no artigo 5º, da Lei nº 3365/41, que contempla os casos de interesse público em sua seção 1 “a abertura, conservação e melhoramentos de logradouros públicos ou faixa de domínio”.

F.2) Realização do Cadastro Físico de Propriedades

Com a finalidade de conhecimento prévio do valor da indenização deverá ser realizado o Cadastro Físico das propriedades que resultará nos Laudos de Avaliação em conformidade com as normas de avaliações vigentes.

NBR 14653-1/01 – Avaliação de bens parte 1: Procedimentos;

NBR 14653-4/04 – avaliação de bens – Parte 4: Empreendimentos.

O Cadastro deverá incluir todas as áreas 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.

Deverá ser cadastrado nas diligências aos Cartórios Imobiliários, Tabelionatos, ou Prefeituras Municipais (Setor de Cadastro imobiliário), permitindo às autoridades expropriantes ou delegadas a 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 nesse período por parte de seus ocupantes.

F.3) Realização do Cadastro Socioeconômico

O cadastro socioeconômico terá como objetivo identificar e definir o perfil da população afetada e que, para isto, deverá conter no mínimo as seguintes informações:

- Quantidade de ocupantes do imóvel;
- Relação familiar e/ou social estabelecida entre os ocupantes;
- Características da moradia, incluindo a descrição do sistema produtivo, as relações de trabalho e a organização social das e entre as pessoas que nela vivem;
- O uso do imóvel (se residencial, comercial, industrial, serviços e ou de tipo misto);
- Tipo de ocupação (se próprio, cedido ou alugado);

- Tempo de ocupação,
- Perfil social dos ocupantes (escolaridade, renda, idade, ocupação etc)
- Padrões de interação social na comunidade afetada, incluindo teia de apoio comunitário e sistema de proteção social presente ou necessário.

Os dados do cadastro permitirão efetuar a triagem das famílias afetadas e estabelecer os mecanismos a serem empregados para o correto equacionamento da questão desapropriação/reassentamento.

F.4) Gerenciamento dos Processos Judiciais para Imissão de Posse e Adjudicação das Propriedades

Os procedimentos necessários para a compra de imóveis para a execução do empreendimento encontram-se estabelecidos pelo Código de Processo Civil Brasileiro, enquanto os direitos e deveres de desapropriados e expropriador são regidos pelo Decreto Lei nº 3.365/41 e alterações posteriores.

Depois de concluída a avaliação do imóvel, a concessionária apresentará proposta ao proprietário e, caso aceita, formalizará um acordo administrativo entre as partes, independentemente de existir acordo, a concessionária instituirá processo judicial de desapropriação para todas as propriedades afetadas, obedecendo à sequência de ações pertinentes, abaixo resumidas.

O Poder Público, nos termos do art. 3º da Lei nº 3.365/41, as concessionárias de serviços públicos e os estabelecimentos de natureza pública ou aqueles que exerçam tarefas delegadas pelo poder público, tem o direito de solicitar a imissão de posse de um imóvel de forma a executar uma obra de interesse público.

Esta solicitação é efetuada de forma judicial, por meio de uma Ação de Desapropriação instruída com:

- Cópia do DUP de forma a comprovar a localização da área desapropriada dentro de seu perímetro;
- Cadastro físico da propriedade que deverá incluir todas as áreas e benfeitorias a serem desapropriadas;
- Oferta justificada, em geral com base no valor de mercado para o imóvel e custo de reposição para as benfeitorias, e seu respectivo depósito em conta a disposição do juízo.

Na hipótese do proprietário discordar explicitamente do valor indenizatório proposto, o Juiz determinará que o perito apresente seu laudo pericial ao cartório dentro de no máximo 5 dias antes da audiência de julgamento.

Os proprietários ou ocupantes que residam ou desempenhem atividade econômica no imóvel desapropriado terão direito à indenização pela mudança e custo de relocação por parte do desapropriante.

A indenização por benfeitorias será concedida à parte que foi responsável pela implantação das mesmas, independentemente da propriedade. o pagamento final da indenização (saldo de 20%) será efetuado de acordo com os termos da sentença em execução.

F.4) Relocação de Pessoas ou Família

Caso haja necessidade de relocação de pessoa ou família residente nas áreas objeto de desapropriação o processo será realizado conforme as normas e diretrizes vigentes para este processo.

G) Atividades Executadas

O trecho já foi previamente cadastrado e as minutas de solicitação do DUP já foram protocoladas na ANTT.

O quadro a seguir reúne as informações das propriedades levantadas no cadastramento realizado pela concessionária.

Quadro nº : Cadastro das propriedades.

SERRA DO CAFEZAL - MIOLO							
Item	Pista	Km	Proprietário	Área da propriedade	Frente p/rodovia	DOC	OBS.
1	SUL	343+890 ao 345+180	MARCIONILHO AUGUSTO DOS SANTOS (posseiro)	30ALQ.	1300m	Procuração	NÃO HÁ MORADORES
2	SUL	345+180 ao 345+440	Herdeiros de FRANCISCO LUCAS DE SALLES	60ALQ.	?	ECDH e POSSE	NÃO HÁ MORADORES
3	SUL	345+440ao345+650	VERA LUCIA QUEIRÓZ	44.491M ²	261m	CPCCVTDH	CASO ÁREA SEJA ATINGIDA SERÁ REMOVIDO 2 MORADORES
4	SUL	345+650 ao 345+733	PAULINA MARIA TREVISANE	23.527,15M ²	83,78m	Memorial descr.	CASO ÁREA SEJA ATINGIDA SERÁ REMOVIDO 2 MORADORES

SERRA DO CAFEZAL - MIOLO							
Item	Pista	Km	Proprietário	Área da propriedade	Frete p/rodovia	DOC	OBS.
5	SUL	345+733 ao345+994	EDUARDO FERNANDES ALVES	30.000,00m ²	221m	Contrato C.V.	NÃO HÁ MORADORES
6	NORTE	345+600ao346+800	CIA.BRASILEIRA DE ALUMINIO	19.000Ha	1200m	Matr.1511 a 1517	NÃO HÁ MORADORES
7	SUL	345+994ao346	MENOTTI GRAGNANI	440alq.	?	Transcrição nº 161	NÃO HÁ MORADORES
8	SUL	346+050ao346+233	ANTONIO ALVES DO MONTE	156.306m ²	183,30m	matr.9.044	SERÁ REMOVIDO OF.MECANICA
9	SUL	346+233ao346+580	JORGE ZACARIAS ANDRÉ	532,4Ha	?	Transcrição nº 1.256	SERÁ REMOVIDO BORRACHARIA
10	SUL	346+580/640	Herdeiros de PEDRO DE FREITAS ABREU	2470,09m ²	50,9m	Contrato C.V.	SERÁ REMOVIDO RESTAURANTE
11	SUL	346-640ao346+780	JORGE ZACARIAS ANDRÉ (Inquilino VANDERLINO KISSNER (Rest.Jozuca))	532,4Ha	?	Transcrição nº 1.256	SERÁ REMOVIDO RESTAURANTE
12	SUL	346+890ao348+235	Fernando Antonio Orselli Gragnani	50,16Alqueires	1.034,10m	matr. 10.321	NÃO HÁ MORADORES
13	NORTE	346+800 ao 349+480	DELFIN RIO S/A (Sítio Cafezal)	129 Alqueires	2780m	matr.4.144	NÃO HÁ MORADORES
14	NORTE	349+800 ao 361+080	DELFIN RIO S/A (Sítio Passa XV e Posse Nova)	1536 Alqueires	11600m	matr.843	NÃO HÁ MORADORES
15	SUL	349+160/351+360	LÉA CORRÊA PINTO	80 ALQUEIRES	2156,99m	matr. 1.789	PROVAVEMENTE SERÁ REMOVIDO CASEIRO
16	SUL	351+360	CARMEN CELIDONIO DE SIQUEIRA REIS	30 alqueires	630m	matr.4065	NÃO HÁ MORADORES
17	SUL	351+990	NIVALDO PARMEJANI	10 ALQUEIRES	190m	matr.10.600	NÃO HÁ MORADORES
18	SUL	352+180	CLÓVIS CAPELOSSI FILHO	10 ALQUEIRES	215m	TRANSCRIÇÃO Nº 1209	NÃO HÁ MORADORES
19	SUL	352+395	CLÓVIS CAPELOSSI FILHO	20 ALQUEIRES	368m	TRANSCRIÇÃO Nº 1626	NÃO HÁ MORADORES
20	SUL	352+763	RODRIGO LISBOA SOARES e SM	20Alqueires	315m	matr.1.892	NÃO HÁ MORADORES
21	SUL	352+763	JOÃO LOPES LOREIRA JR (Sítio Posse Nova)	14,75 Alqueires	220m	matr. 8.090	SERÁ REMOVIDO CASEIRO C/FAMILIA
22	SUL	353	DING ZHIQIANG (contato Daniel - Filho)	37,07ALQ.	644m	Trans.Dir.Poss.	SERÁ REMOVIDO CASEIRO C/FAMILIA
23	SUL	354	VALDIR MARIN RODRIGUES (Edson Ramos - Caseiro) e-mail:valdirmarin@gmail.com	5,5alqueires	423,5m	matr. 1.880	NÃO SERÁ ATINGIDA MORADIA, SÓ TERRA NUA
24	SUL	355	OMAR PINTO FAGUNDES FILHO e outros	24,9Ha	224m	MATR.401	NÃO HÁ MORADORES
25	SUL	355	ARI ANTONIO CONTES	3.120m ²	?	Contrato C.V.	NÃO HÁ MORADORES

SERRA DO CAFEZAL - MIOLO							
Item	Pista	Km	Proprietário	Área da propriedade	Frete p/rodovia	DOC	OBS.
26	SUL	KM 355 ao 361	SIDNEY GIMENES PALACIOS/Paulo Cesar Leme (Sítio Stº Antonio)	308,8Ha	?	matr.1627; 632; 6316 + escritura	NÃO HÁ MORADORES
27	SUL	KM355 ao 361	SIDNEY GIMENES PALACIOS/Paulo Cesar Leme (Sítio Stº Antonio)	48,3Ha	350m	matr.6316	NÃO HÁ MORADORES
28	SUL	KM355 ao 361	SIDNEY GIMENES PALACIOS/Paulo Cesar Leme (Sítio Stº Antonio)	35,50Ha	449m	matr.632	NÃO HÁ MORADORES
29	SUL	KM355 ao 361	SIDNEY GIMENES PALACIOS/Paulo Cesar Leme (Sítio Stº Antonio)	60Alq.	700m	Matr.1627	NÃO HÁ MORADORES
30	SUL	KM 357	BRAS BELCHIOR GODINHO e OU	3Alq.	?	Instr.Cessão Posse	SERÁ REMOVIDO CASEIRO C/FAMILIA
31	SUL	Km361	AGROVALE LTDA	351,88alqueires	280m	matr.6658	NÃO HÁ MORADORES
32	SUL	Km361+400	FRANCISCO PEDRO DE ARAÚJO (Cond. Serra Grande - Síndico Sr. Joinville - Joca 011-4783-3829 / 8242-0988)	30.000m²	?	Matr.7914 - 7915 - 9429	NÃO HÁ MORADORES
33	Norte	km362	ALMIR DE OLIVEIRA COOREA FILHO	8,5Alq.	650m	Matr. 1.943	NÃO HÁ MORADORES
34	Norte	km362	PEDRO MUNHOZ FERNANDES	30.000m²	?	Matr.8.592	NÃO HÁ MORADORES
35	Norte	km362	MARLENE CARDOSO	30.000m²	?	Matr.7.912	NÃO HÁ MORADORES
36	SUL	km362ao 363	ANTONIO DUVARESCH	39,64ha	?	Matr.1.866	PROVAVEMENTE SERÁ REMOVIDO BORRACHARIA E FAMILIA DE INQUILINO

H) Inter-relação com outros Planos e Programas

O Programa terá as seguintes relações com os demais programas:

INTERFACES	INTERAÇÕES
Programa de Educação Ambiental	Conscientizar a população sobre a necessidade da manutenção da faixa de domínio por meio da informação sobre seus limites e conseqüências do uso inadequado.
Programa de Comunicação Social	Divulgar restrições de uso da faixa de domínio e órgão responsável pelas autorizações.

I) Atendimento a Requisitos Legais

Além de ser regido pela Legislação Ambiental Brasileira, o Programa de desapropriação e indenização regula-se também pela Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995 que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal de 1988 e dá outras providências. De acordo com a citada lei,

Incumbe ao poder público declarar de utilidade pública os bens necessários à execução do serviço ou obra pública, promovendo as desapropriações, diretamente ou mediante outorga de poderes à concessionária, caso em que será desta a responsabilidade pelas indenizações cabíveis (art. 2º, VIII da Lei 8.987/95).

A Constituição Federal também trata da matéria em seu artigo 5º, capítulo XXIV que diz:

A lei estabelecerá o procedimento para desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social, mediante justa e prévia indenização em dinheiro, ressalvados os casos previstos nesta Constituição.

A Constituição Federal de 1988 no capítulo dedicado ao Meio Ambiente estabelece como forma de reparação do dano ambiental três tipos de responsabilidade, a saber: civil, penal e administrativa, todas independentes e autônomas entre si. Ela tem a peculiaridade de impor ao sujeito a obrigação de reparar o dano que causou a outrem. Esta peculiaridade da responsabilidade civil ambiental é importante, pois traz segurança jurídica, pelo fato do potencial poluidor assumir todo o risco que sua atividade produzir. Além disso, associado à responsabilidade objetiva está o dever do poluidor de reparar integralmente o bem ambiental lesado, seja por meio da restauração, seja por meio da compensação ecológica.

J) Recursos Necessários

J.1) Recursos Materiais

A concessionária disponibilizará para todos os técnicos envolvidos na execução das atividades do programa os equipamentos e materiais descritos abaixo:

- Impressoras com Scanner e Copiadora;
- Notebooks;
- GPS – Etrex Legend;
- Máquinas Digitais;
- 01 Central Telefônica;
- Aparelhos Telefônicos;
- Aparelhos de Celulares.

J.2) Recursos Humanos

- Um profissional com formação na área de edificações para avaliação dos imóveis afetados;
- Um profissional com formação na área de agronomia para a área rural, uma vez que nestas propriedades é necessário inventariar e avaliar as culturas, pastagens, benfeitorias rurais que a propriedade afetada dispôr;
- Um advogado;
- Um assistente social.

K) Cronograma Físico

ATIVIDADES	PERÍODO											
	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
Planejamento												
Mobilização da Equipe												
Verificação das propriedades afetadas												
Elaboração do Decreto de Utilidade Pública (DUP) para a nova faixa de domínio												
Cadastro físico das propriedades e proprietários afetados pela DUP												
Cadastro Socioeconômico												
Laudos avaliatórios dos imóveis cadastrados												
Negociações com os proprietários												
Gerenciamento dos depósitos em conta do valor correspondente à disposição do juízo												
Obtenção da posse das áreas necessárias e incorporação da faixa de domínio												
Elaboração dos Relatórios Semestrais de Acompanhamento												
Consolidação do Relatório Final												

L) Acompanhamento e Avaliação

O monitoramento deverá ser constante durante a execução do programa de modo a acompanhar o desenvolvimento de todo o processo, caso por caso e em conjunto. Esse acompanhamento deverá possibilitar mitigar a contento possíveis impactos negativos que porventura surgirem durante as tratativas da questão.

Este acompanhamento também deverá cumprir a função de avaliação de todo o processo, tendo as seguintes obrigações:

- Observar se as ações do programa estão sendo desenvolvidas dentro do escopo estabelecido e, caso venha a ser detectadas distorções, propor correções de rumo;
- Detectar entraves e oportunidades para implantações das ações, indicando em tempo hábil, as soluções para superação das primeiras e otimização das segundas;
- Avaliar os efeitos do Programa sobre a população afetada, considerando, para isto, os momentos antes, durante e depois da execução das ações em termos das condições sociais e econômicas alcançadas ou mantidas nas famílias reassentadas;
- Formar um banco de dados, de forma que a experiência venha a ser devidamente documentada e possa ocorrer de forma totalmente transparente, podendo até mesmo, servir de referência a outros programas.

Além disto, para o controle e avaliação eficazes deverão ser elaborados relatórios semestrais, nos quais serão devidamente registrados o andamento dos trabalhos, eventuais problemas detectados e ações levadas a efeito no âmbito do programa. Ao final do empreendimento, será elaborado o Relatório Final com a descrição minuciosa de todas as intervenções necessárias e soluções adotadas.

M) Responsáveis pela Implementação do Programa

O gerenciamento destes processos será de responsabilidade do setor de Gestão Fundiária da concessionária, que atua de forma integrada aos setores de Engenharia, Jurídico e Meio Ambiente da mesma, acompanhado pela equipe de gestão ambiental.

N) Responsáveis Técnicos

Os responsáveis técnicos pela elaboração do presente programa são os profissionais das equipes multidisciplinares das empresas SUPORTE Consultoria e Projetos Ambientais e GEOTEC Consultoria Ambiental, cuja relação pode ser conferida no anexo do PBA da BR-116/SP, Serra do Cafezal.

O) Bibliografia

BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisas. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual para Ordenamento do Uso do Solo nas Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais, cap. 4, item 4.10.. 2. ed. Rio de Janeiro, 2005.

7 PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Este programa irá abordar duas formas de compensação ambiental previstas pela implantação das obras de duplicação da BR-116. A primeira se refere a Compensação Ambiental pela aprovação e implantação do empreendimento (SNUC) e a segunda se refere a Compensação Ambiental pelas intervenções necessárias sob a cobertura vegetal e áreas de preservação permanente (Lei da Mata Atlântica e Código Florestal).

Compensação Ambiental Empreendimento

Conforme determina o Artigo nº 36, da Lei Federal nº 9.985/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), os impactos negativos do empreendimento deverão ser compensados por meio da aplicação de recursos na criação e/ou manutenção de Unidades de Conservação do Grupo de Proteção Integral, ou seja, Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional (Estadual ou Municipal), Monumento Natural ou Refúgio de Vida Silvestre.

Para atender a esses dispositivos legais, as compensações ambientais decorrentes do processo de licenciamento ambiental (EIA/RIMA) ficaram a cargo do Departamento Nacional de Infraestrutura de transporte - DNIT, conforme definido no processo de concessão da rodovia.

Portanto, as diretrizes do Programa de Compensação Ambiental para as Obras de Duplicação deste trecho da BR-116/Serra do Cafezal (km 344+000 ao 363+000) e demais trechos já se encontram em atendimento.

Compensação Ambiental pelas intervenções (APP e vegetação)

Na ocasião da emissão das Licenças de Instalação para os segmentos 1 ,2 ,3 e 8 foi exigida a adoção de diversas medidas de compensação ambiental pelas intervenções previstas.

Assim, para o início do cumprimento destas medidas firmadas foi determinada em comum acordo com a administração do Mosaico de Unidade de Conservação do Jacupiranga (antigo Parque Estadual Rio Turvo) uma área destinada a recuperação da vegetação. A escolha do local, situado próximo à sede do Parque, Núcleo Capelinha, foi regida pelos seguintes fatores:

- Local com relevante importância e interesse ecológico, referindo-se à restauração de matas ripárias e conectividade de fragmentos florestais

existentes nas proximidades (corredores), de maneira a restaurar habitats e promover a diversidade por meio da troca de material genético;

- Área descompromissada de implantação de empreendimento impactante;
- Área situada em Unidade de Conservação (UC), fato este que favorece a concretização e autonomia do reflorestamento em uma área degradada;
- Parceria com a Fundação Florestal - FF, responsável pela administração do Parque, visando ressaltar, através de apoio mútuo, o comprometimento da Concessionária com a conservação do meio ambiente.

Assim, dando continuidade ao programa de recuperação de áreas com mata nativa que vem sendo realizado na região de atuação da Autopista Régis Bittencourt, poderão ser elegíveis para a implantação dos demais plantios compensatórios previstos os seguintes tipos de áreas:

- Áreas preservadas situadas na faixa de domínio, resultantes do processo de desapropriação para o empreendimento em questão;
- Áreas degradadas situadas na faixa de domínio, resultantes ou não das obras e propícias ao reflorestamento heterogêneo;
- Áreas degradadas de domínio público, preferencialmente no interior de unidades de conservação;
- Áreas degradadas inseridas em propriedades privadas e consideradas de interesse estratégico, preferencialmente no município de Miracatu, incluindo aquelas situadas em zonas de elevada restrição ambiental nos termos da legislação municipal existente;
- Áreas degradadas adjacentes a remanescentes florestais cuja proximidade poderá promover relações de sinergia com as áreas de plantio, favorecendo a migração de sementes e colonização por espécies secundárias;
- Áreas degradadas que contribuem para a formação de corredores de continuidade entre remanescentes florestais;
- Locais íngremes onde o plantio aportará o benefício adicional de estabilização de encostas, contribuindo para o controle da erosão, sempre que possível;
- Cabeceiras de drenagem, onde o plantio poderá contribuir para a proteção de nascentes;
- Áreas com matas degradadas necessitando de enriquecimento.

Conservação e Recuperação da Cobertura Vegetal Nativa

Durante a concepção do projeto alguns itens foram considerados visando a redução dos impactos ambientais, conforme segue:

- Trecho objeto de solicitação de Licença de Instalação (LI) apresentando maior extensão;
- Método construtivo adotado na concepção do projeto visando a redução dos impactos sob a vegetação e cursos d'água ao longo do traçado;
- Implantação de túneis e viadutos;
- Ampliação da faixa de domínio.

Considerando os fatores listados acima, existe a probabilidade de ocorrência de alguns trechos da nova faixa de domínio apresentar remanescentes com vegetação nativa e que não serão suprimidos.

Assim, quando possível, primeiramente será dada prioridade pelo Empreendedor para a conservação (ampliação quando possível) e manutenção destas áreas remanescentes, como proposta de compensação, conforme regulamenta o Art. 17 da Lei nº 11.428/06 (Lei da Mata Atlântica).

Nos casos em que o Empreendedor necessitar optar pelos métodos tradicionais de recuperação da cobertura vegetal, serão adotados os fundamentados no sistema sucessional de reposição florestal (conforme regulamenta o Parágrafo 1º do Art. 17 da Lei nº 11.428/06), com base nos dois conceitos da floresta tropical: diversidade de espécies e sucessão ecológica.

Para tal, poderão ser realizados os seguintes métodos de recuperação:

- Plantio em áreas com degradação ambiental visível, com baixo potencial de resiliência e distantes de fragmentos florestais remanescentes e que não possuem matrizes arbóreas de espécies nativas presentes.
- Condução da Regeneração Natural em áreas que apresentem uma gama de espécies nativas consolidadas ou em regeneração no local, áreas próximas a fragmentos florestais e com matrizes arbóreas de espécies nativas, solo pouco revolvido e com potencial de armazenamento de banco de sementes. Para o sucesso da regeneração deve-se promover o desbaste de trepadeiras infestantes, promover o desbaste de espécies infestantes (exóticas) e o recobrimento do solo, através da disposição superficial de composto orgânico ou serrapilheira, de forma a aumentar a biomassa. Estas ações promovem condições que impulsionam a regeneração natural, por estimular a

germinação do banco de sementes e permitir melhor desenvolvimento das mudas e indivíduos adultos de espécies arbóreas ali existentes.

- Cercamento e Monitoramento em áreas já consolidadas, que por conta das obras de duplicação, tornaram-se lindeiras à rodovia. Nessas áreas será realizado o controle da vegetação de borda, com a finalidade de impedir a invasão de espécies exóticas que venham a competir com as espécies nativas.

Ressalta-se que, antes do início das atividades de recuperação das áreas degradadas, serão elaborados relatórios técnicos por profissionais habilitados, onde serão especificadas todas as áreas objeto de recuperação, além das atividades relativas ao método de recuperação utilizado.

Os quadros que seguem apresentam o resumo das atividades abrangidas pelas metodologias propostas acima.

Quadro: Recuperação de áreas degradadas através do plantio com essências nativas.

Ação	Método
Preparo de terreno	Limpeza da área, combate as formigas cortadeiras através da aplicação de 10 gramas de isca formicida por m ² de terra solta
Metodologia de Plantio	Espaçamento - 3x2 metros / Método de Quincôncio, ou mais adensado dependendo das condições encontradas
Abertura de covas	40 cm de diâmetro por 40 cm de profundidade
Enchimento de covas	Correção do solo (PH) com aplicação de 200 g de calcário dolomítico por cova. Adubação de base com a aplicação de 100 g de N-P-K + micronutrientes por cova
Espécies utilizadas	Utilizar espécies típicas da região e disponíveis nos viveiros, com alta variedade genética
Manutenção Período Pós Plantio	Adubação de Cobertura - na estação chuvosa e com a proximidade de 1 (um) metro de distância do colo da muda
	Reposição de mudas perdidas 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

Ação	Método
	que necessário

Quadro: Recuperação de áreas degradadas através da condução da regeneração natural da vegetação florestal.

Ação	Método
a) Proteção da área	1. Isolamento da área com cerca, 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 e outras) através da roçada manual ou desbaste; 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 (estacas de madeira, arame ou barbante), transposição de serrapilheira de fragmentos próximos

Quadro: Recuperação de áreas degradadas através do cercamento e monitoramento.

Ação	Método
a) Proteção da área	1. Isolamento das áreas com cerca de arame, retirada dos fatores de degradação (gado, extrativismo seletivo, descarga de águas superficiais, etc)
b) Monitoramento	2. As áreas serão periodicamente monitoradas, principalmente para averiguar a presença de algum fator de degradação, além de acompanhamento do processo de sucessão ecológica que ocorrerá naturalmente

8 PROGRAMA DE TRANSPORTE DE CARGAS PERIGOSAS

A) Justificativa

Diante da freqüente incidência de acidentes envolvendo o transporte rodoviário de produtos perigosos, associado aos significativos impactos à população e ao meio ambiente afetado por estes eventos, torna-se necessário um Programa de Gerenciamento de Risco e Ação Emergencial – PGR/PAE, visando o planejamento e o investimento em ações preventivas.

O PGR define as ações necessárias para o controle das atividades que se relacionam ao transporte de produtos perigosos, agindo de forma preventiva (evitar a ocorrência de acidentes com impactos ambientais ou à saúde humana) e também com o intuito de minimizar a intensidade dos impactos porventura ocorrentes.

Através do monitoramento constante das ocorrências, o PGR justifica-se por seu caráter de buscar reduzir a frequência de ocorrência de acidentes rodoviários, determinando, ainda, medidas eficazes na minimização das consequências de tais eventos.

O PAE, por sua vez, compreende um plano que põe em prática todas as ações estabelecidas no PGR com vistas a atender às ocorrências deflagradas. Justifica-se na medida em que se torna indispensável a tomada de ações rápidas e eficazes para minimizar a intensidade de um eventual impacto ambiental e, também, evitar danos à saúde humana.

A concessionária Autopista Régis Bittencourt já dispõe de PGR/PAE para toda a malha viária.

O Programa reúne diversas informações que permitem a formulação e implantação de medidas e procedimentos, técnicos e/ou administrativos, visando à redução e controle de riscos relativos ao transporte de produtos perigosos.

B) Objetivos do Programa

O PGR tem como principal objetivo gerenciar os riscos relacionados às atividades de transporte de produtos perigosos, através da definição de procedimentos que visam reduzir e prevenir os acidentes. Tem como objetivo específico compatibilizar as operações com todos os princípios relacionados à gestão ambiental da rodovia, minimizando os impactos ambientais.

O PAE, por sua vez, tem como objetivo principal a execução de todas as ações relacionadas ao atendimento às ocorrências, envolvendo ações de orientação,

disciplinamento e determinação de procedimentos a serem adotados pela Autopista durante as situações de emergência.

Em suma, o conjunto PGR/PAE objetiva promover todas as ações cabíveis desde o planejamento das medidas necessárias até sua plena execução, reduzindo o número de acidentes e, no caso de ocorrências, minimizando os impactos ao meio ambiente e à saúde humana das comunidades que habitam as áreas de influência da rodovia.

C) Indicadores

Têm-se como indicadores do PGR:

- O número de eventos atendidos; e
- O número de participantes nos eventos.

Têm-se como indicadores do PAE:

- O número de ocorrências registradas por período (semestre);
- O número de atendimentos;
- O número de vítimas fatais; e
- O tempo necessário para o atendimento da ocorrência.

D) Público – Alvo

- Comunidades do entorno; e
- Usuários da rodovia.

E) Metodologia e Descrição do Programa

A seguir serão apresentadas algumas especificidades metodológicas utilizadas para a adaptação do Programa de Gerenciamento de Riscos e de Ação Emergencial para este trecho das obras na BR-116/Serra do Cafezal (km 344+000 ao 363+000).

E.1) Programa de Gerenciamento de Risco - PGR

O gerenciamento de riscos pode ser definido como um conjunto de ações e procedimentos, técnicos e administrativos, que têm por objetivo identificar, prevenir, reduzir e controlar os riscos associados a uma determinada atividade, no caso específico, o transporte rodoviário de produtos perigosos, e ainda, manter as operações dentro de padrões de segurança ao longo do tempo.

O PGR tem como finalidade principal identificar e mapear trechos críticos relacionados ao transporte de produtos perigosos, com vista a definir as ações de gestão

para reduzir a ocorrência de acidentes ambientais envolvendo o transporte de substâncias químicas, como também minimizar eventuais impactos ambientais quando da ocorrência desses eventos.

Atividades do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)

O presente PGR foi concebido visando:

- Identificar os produtos perigosos transportados na rodovia;
- Definir as atividades envolvidas no gerenciamento dos riscos;
- Integrar os envolvidos na operação da rodovia com a gestão dos riscos no trecho em obras.

Breve diagnóstico do Trecho das Obras e Entorno

O trecho do km 344+000 ao 363+000, objeto desta solicitação de LI, encontra-se atualmente em pista simples, apresentando sinuosidade considerável, com trechos em declive acentuado no sentido da Pista Sul (São Paulo – Curitiba) e aclive na maior parte do trecho no sentido inverso (Pista Norte).

O entorno é caracterizado pela presença de Floresta Ombrófila Densa (Bioma Mata Atlântica) em grande parte do percurso, com presença de escarpas íngremes. Neste trecho a rodovia atravessa Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra do Mar, no município de Miracatu.

A seguir, a Figura apresenta o esquema linear da Rodovia BR-116 SP/PR, com destaque para o trecho da Serra do Cafezal.



Figura 8.1 Esquema linear da BR-116 com destaque no trecho da Serra do Cafezal.

O trecho da Serra do Cafezal objeto deste relatório atravessa apenas o município de Miracatu, no Estado de São Paulo. Apesar de possuir uma extensa área territorial (1.000,74 km²), o município de Miracatu apresenta pouco mais de 20.000 habitantes, conforme apresentado no Quadro que segue.

Quadro - População do município atravessado pelas obras (Fonte: Censo IBGE 2010 e Fundação SEADE 2011)

ESTADO	MUNICÍPIO	POPULAÇÃO (2000)	POPULAÇÃO (2011)
SP	MIRACATU	22.383	20.404

Observa-se que a população total do município apresentou uma ligeira redução entre os anos de 2000 a 2011 em cerca de 2.000 pessoas, registrando crescimento negativo de 0,82 % a.a. neste período.

As obras encontram-se sob influência da Sub-Bacia Hidrográfica do Rio São Lourenço, interferindo diretamente em algumas drenagens naturais que atravessam ou

encontram-se paralelas a rodovia, conforme apresentado no Programa de Monitoramento e Qualidade da Água.

Ao longo do trecho das obras não foi identificado nenhum local utilizado para captação superficial e abastecimento público. As microbacias do Ribeirão do Engano, Ribeirão do Caçador e Ribeirão do Braço Grande são as principais recursos hídricos encontradas no entorno das obras e afluem para o Rio São Lourenço.

O único local utilizado para captação superficial e abastecimento humano encontrado na região se trata da realizada no município de Miracatu, às margens do Rio São Lourenço, localizada a mais de 35 quilômetros de distância do final dos locais pretendidos para a realização das obras.

Com relação às Unidades de Conservação presentes no entorno das obras, ressalta-se que estes segmentos da Rodovia BR-116, entre o km 344+000 ao km 363+000, se encontram inseridos na Área de Proteção Ambiental da Serra do Mar (APASM), ao longo de todo o seu percurso.

Além da APA Serra do Mar, a obra encontra-se no entorno do Parque Estadual da Serra do Mar (PESM) e do Parque Estadual do Jurupará (PEJU), onde está inserida na Área de Amortecimento do PEJU (conforme definido nos Planos de Manejo destas Unidades de Conservação).

Coordenação do PGR

A Coordenação Geral do PGR para toda a malha é de responsabilidade da Gerência de Operações da concessionária, a quem cabe manter o programa permanentemente atualizado, bem como coordenar a sua periódica revisão.

Esta coordenação promove a integração dos departamentos e áreas envolvidas com o tema, de modo a propiciar as condições necessárias para o pleno cumprimento dos mecanismos de gestão estabelecidos. Será responsável também pela efetiva implantação do programa no trecho da rodovia objeto desta solicitação de LI.

Assim, deve assegurar que a capacitação dos funcionários seja efetiva e que os recursos necessários estejam disponíveis.

São atribuições da Coordenação Geral:

- Coordenar as diversas atividades previstas no PGR;
- Gerenciar as atividades de análise, avaliação e revisão dos riscos;
- Promover a integração e atuação dos órgãos envolvidos;

- Adequar as ações rotineiras de segurança àquelas relacionadas com o transporte rodoviário de produtos perigosos;
- Incorporar ao plano as modificações decorrentes de ampliações e implantações.

Informações de Segurança

O conhecimento dos principais produtos perigosos transportados pela via neste trecho constitui elemento fundamental para aplicação do PGR. Ainda, se faz necessário o conhecimento adequado das características das vias, dos pontos ou trechos de maior sensibilidade ambiental, os perigos das substâncias químicas transportadas e dos cenários acidentais.

Dessa forma, a sistematização e manutenção destas informações técnicas de segurança constituem um item importante para o gerenciamento dos riscos do transporte rodoviário de produtos perigosos.

A concessionária faz o registro destas informações e possui conhecimento das mesmas. Possui ainda o Plano de Ação Emergencial (PAE) para o atendimento a eventuais ocorrências.

Portanto, todas as medidas previstas no PGR/PAE que vem sendo adotadas em toda a malha viária concessionada são adotadas para os trechos atualmente em obras (segmentos 1, 2, 3 e 8), que possuem as devidas Licenças de Instalação do IBAMA e, também, serão adotadas para os segmentos 04, 05, 06 e 07 (km 344+000 ao km 363+000).

Será ainda dada ênfase na sinalização do trecho em questão, visando a orientação dos usuários quanto a realização das obras. Dispositivos de redução da velocidade dos veículos quando necessários também serão previstos visando a redução de ocorrência de acidentes.

F.2) Plano de Atendimento a Emergência - PAE

O Plano de Ação de Emergência – PAE tem por objetivo propiciar as condições necessárias para o desencadeamento de ações rápidas e eficientes, com vista a minimizar eventuais danos às pessoas, ao patrimônio e ao meio ambiente, por meio da adoção de procedimentos integrados e coordenados entre as partes envolvidas em situações de emergência.

O PAE é parte integrante do PGR, razão pela qual é permanentemente atualizado e periodicamente revisado, com divulgação das eventuais alterações ou atualizações a todos os colaboradores.

Nas revisões do plano são considerados os resultados e recomendações de estudos de análise e revisão dos riscos, em especial no tocante aos cenários acidentais.

O PAE é constituído por um conjunto de procedimentos, técnicos e administrativos, organizados de forma a propiciar respostas rápidas, eficientes e compatíveis com os possíveis impactos ambientais causados por acidentes no transporte de produtos perigosos.

A elaboração do PAE foi baseada no diagnóstico da rodovia, bem como no conjunto de hipóteses acidentais possíveis.

Deve ser revisto periodicamente ou em função de modificações no sistema ou detecção de novos perigos a partir da revisão dos riscos, auditorias, investigação de acidentes e inspeções de manutenção.

Acionamento

Todo e qualquer acidente envolvendo produtos perigosos que venham ocorrer na Rodovia deve, imediatamente, ser comunicado ao CCO – Centro de Coordenação de Operações por meio do DDG 0800 7090 116, que comunica a ocorrência à Coordenação de Operações do PAE, a quem cabe decidir quanto ao acionamento do plano.

Na ausência do Gerente de Operações, que exerce a função de Coordenador de Operações do PAE, tal comunicação deve ser repassada ao Supervisor de Operações de Serviço, que assume esta função.

O fluxograma abaixo apresenta a sequência de ações adotadas para o acionamento e desencadeamento das medidas previstas no PAE.

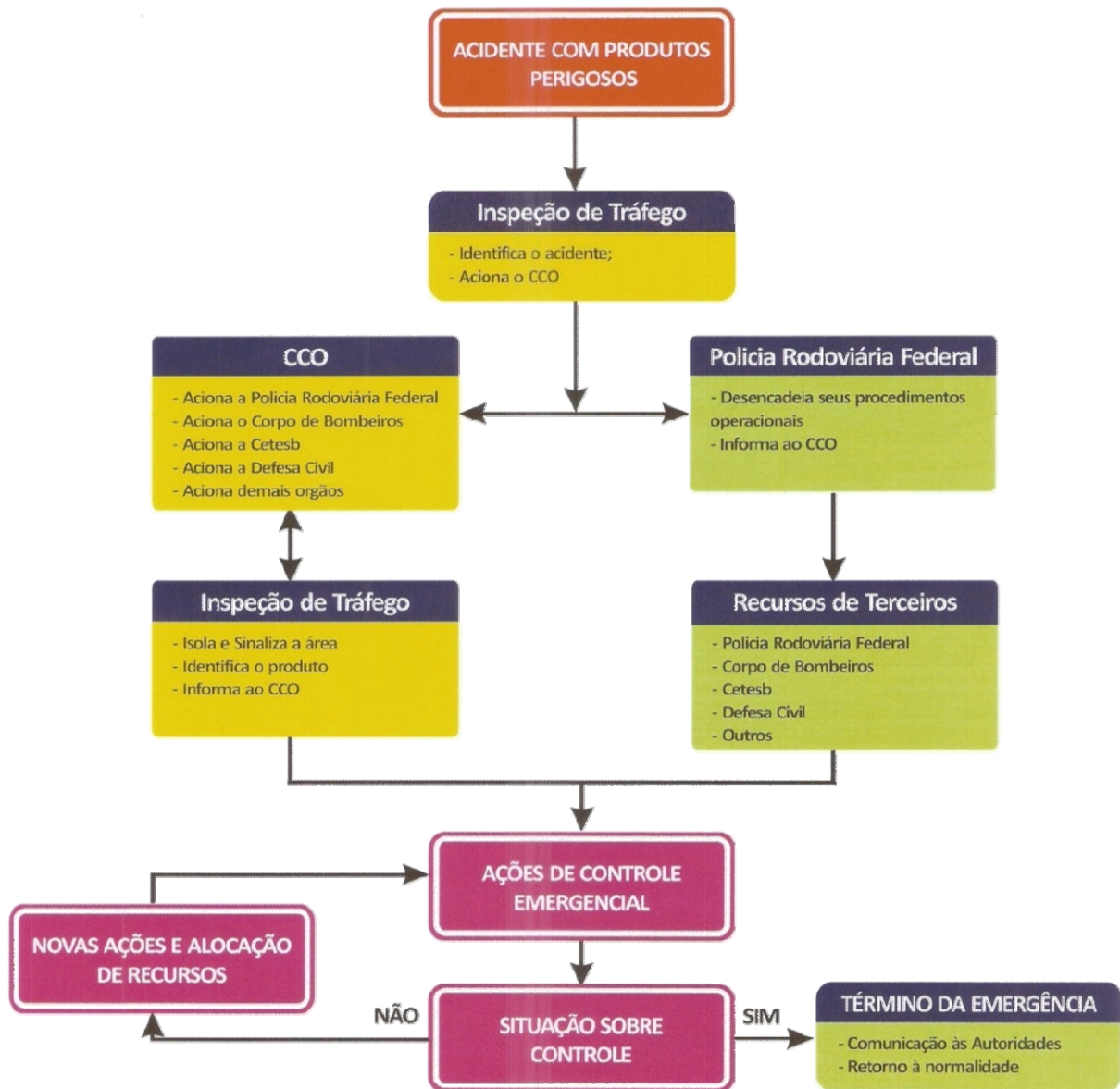


Figura: Fluxograma de acionamento do PAE.

Simulados

Visando à capacitação e reciclagem dos envolvidos em situações emergenciais nas áreas de interesse deste plano, são realizados treinamentos práticos através de exercícios de simulados de atendimento a situações de emergência, envolvendo todas as áreas que direta ou indiretamente possam vir a atuar no combate as situações de emergência.

Nestes simulados são envolvidos também os órgãos públicos que normalmente atuam direta e indiretamente nas emergências com produtos perigosos ocorridos, cujo

objetivo é tanto a integração destas autoridades ao PAE como a avaliação da infraestrutura e procedimentos da Autopista Régis Bittencourt.

F) Etapas de Execução

Este programa é considerado de caráter permanente, executado antes, durante e após as obras de duplicação da Serra do Cafezal.

Antes do início das obras e no decorrer serão realizados treinamentos com todos os envolvidos sobre os procedimentos a serem adotados em situações de emergência.

Na fase de operação o programa continuará em execução

G) Inter-relação com outros Planos e Programas

Como a necessidade de se implementar medidas para salvaguardar a população de possíveis acidentes com cargas perigosas, é necessário que tanto a população linceira esteja informada a respeito da passagem de produtos perigosos e, quando da ocorrência de algum sinistro, informada dos procedimentos adotados para a remediação e cuidados com a substância.

Neste sentido, este programa possui estreita relação com o Programa de Comunicação Social, sendo este um importante instrumento de prevenção e segurança a ser utilizado no presente programa.

Para acidentes com produtos perigosos estará integrado ao Programa de Educação Ambiental nos aspectos de educação específica das comunidades linceiras quanto aos riscos do transporte de produtos perigosos, através do treinamento de motoristas, população dos municípios linceiros, elaboração de folhetos informativos, etc.

O PGR/PAE apresenta relação direta com o PGA, visto que há integração total da equipe do PGA nos procedimentos executados no PGR/PAE.

H) Atendimento a Requisitos Legais

O PGR/PAE está de acordo com o Manual para Atividades Ambientais Rodoviárias (DNIT, 2006). Além deste, atende aos seguintes dispositivos legais e normativos:

- Decreto-Lei nº 2063 de 06/10/1983 – dispõe sobre multas a serem aplicadas por infrações à regulamentação para a execução do serviço de transporte rodoviário de cargas ou produtos perigosos;

- Decreto Federal nº. 96.044 de 18/05/88 e suas instruções complementares constantes na Resolução ANTT nº. 420/2004 – aprova o regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos;
- Lei Federal nº 6938 de 31/08/1981 - dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e dá outras providências;
- Lei Federal nº 6.514 de 22/12/1997 (Consolidação das Leis de Trabalho) - apresenta informações sobre a proteção do trabalhador, em situações de exposição a riscos químicos;
- Publicação IPR nº 716 de 2005 - Manual para Implementação de Planos de Ação de Emergência para Atendimento a Sinistros Envolvendo o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos do IPR/DNIT;
- Manual de Atendimento a Emergências da Associação Brasileira da Indústria Química - ABIQUIM (2006);
- Resolução CONTRAN nº 36, de 21 de maio de 1998 - estabelece a forma de sinalização de advertência para os veículos que, em situação de emergência, estiverem imobilizados no leito viário, conforme o artigo 46 do CNT;
- Norma ABNT NBR 7.500/2005 – introduz a simbologia de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais perigosos;
- Norma ABNT NBR 7501/2003 – Transporte de Produtos Perigosos/Terminologia; e
- Norma ABNT NBR 14064/2003 – Atendimento à Emergência no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

I) Recursos Necessários

I.1) Recursos Humanos

É a seguir apresentada a listagem da equipe alocada ao PGR/PAE:

- Gerente de meio ambiente – 01 profissional;
- Coordenador de tráfego – 01 profissional;
- Coordenador de CCO – 01 profissional;
- Coordenador de projetos e faixa de domínio – 01 profissional;
- Ouvidoria – uma equipe;
- Analista de meio ambiente – 01 profissional;
- Analista de engenharia – 01 profissional; e
- Equipe de atendimento de emergência.

I.2) Recursos Materiais

O PGR/PAE é desenvolvido com o emprego dos seguintes recursos materiais:

- Veículos sedan;
- Guinchos leves;
- Guinchos pesados;
- Caminhões de apoio operacional;
- Aparelhos celulares;
- Computadores;
- Notebook;
- Máquinas fotográficas;
- Telefones com fio;
- Telefone sem fio;
- GPS.

J) Cronograma Físico

Este programa tem aplicação imediata e constante ao longo de todo o período de execução das obras e de operação da rodovia pela concessionária.

K) Acompanhamento e Avaliação

O acompanhamento será realizado pela equipe de Supervisão e Gestão Ambiental mediante o cumprimento dos métodos previstos no programa através de inspeções diárias.

L) Responsáveis pela Implementação do Programa

A concessionária Autopista Régis Bittencourt será responsável pela implementação e coordenação geral do Programa, por meio da sua Gerência de Operações.

Salienta-se que outras instituições também são diretamente envolvidas no PGR/PAE, conforme apresentado no

Quadro a seguir.

Quadro : Instituições envolvidas no PGR/PAE

Instituições	Atribuições e competências
Autopista Régis Bittencourt	Apoiar, orientar e supervisionar a execução do programa à luz das diretrizes do programa e da legislação vigente. Acompanhar, emitir relatórios e avaliar a execução das ações propostas. Encaminhamento de ações corretivas, quando necessário.

Instituições		Atribuições e competências
DNIT		Executar as atividades em conformidade com as diretrizes deste programa no que lhe for cabível.
Polícia Estadual	Rodoviária	Colaborar no atendimento às ocorrências. Controle da via, com auxílio no socorro a vítimas. Sinalização, isolamento, desobstrução e operação do sistema viário.
Secretarias de Ambiente	de Meio Ambiente	Colaborar no atendimento às ocorrências. Implantar e coordenar as políticas de meio ambiente e de recursos hídricos no estado, bem como executar diretamente ações de gestão nos recursos hídricos.
Defesa Civil		Colaborar no atendimento às ocorrências. Atuar em calamidades e emergências de qualquer natureza. Responsável pela execução das atividades de coordenação de todos os órgãos de segurança pública dos Estados, dentre outros, o corpo de bombeiros.
Corpo de Bombeiros		Colaborar no atendimento às ocorrências. Participar do socorro a vítimas e em acidentes que envolvam incêndios, explosões e impactos sobre populações do entorno.
Prefeituras Municipais		Colaborar no atendimento às ocorrências.

Fonte: Autopista Régis Bittencourt.

M) Responsáveis Técnicos

Os responsáveis técnicos pela elaboração do presente programa são os profissionais das equipes multidisciplinares das empresas SUPORTE Consultoria e Projetos Ambientais e GEOTEC Consultoria Ambiental, cuja relação pode ser conferida no anexo do PBA da BR-116/SP, Serra do Cafezal.

N) Bibliografia

ABIQUIM. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. APELL - Alerta e Preparação de Comunidades para Emergências Locais. São Paulo: ABIQUIM, 1990.

ABIQUIM. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. Manual para Atendimento a Emergências. São Paulo: ABIQUIM, 2006.

CETESB. COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. Atendimento a Acidentes com Produtos Químicos. São Paulo: CETESB, 1993.

CONTRAN. Resolução nº 36, de 21 de maio de 1998. Estabelece forma de sinalização de advertência para os veículos que, em situação de emergência estiverem imobilizados no leito viário, conforme o art. 46 do Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, DF, 1998.

DNER. DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS E RODAGENS. Manual de Sinalização de Obras e Emergência. Brasília: DNER, 1966.

DNIT. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual para Implementação de Planos de Ação de Emergência para Atendimento a Sinistros Envolvendo o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos. Publicação nº 716. Rio de Janeiro: DNIT/IPR, 2005.

DNIT. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de Resgate de Acidentados. Rio de Janeiro: DNIT/IPR, 1997.

DNIT. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de Sinalização Rodoviária para Rota de Produtos Perigosos do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: DNIT/IPR, 1998.

ANEXO 1 Cartilha de Meio Ambiente nas Rodovias

MEIO AMBIENTE NAS RODOVIAS

OBJETIVOS

*Esta é a cartilha
"Meio Ambiente nas
Rodovias".*

*Nela você vai
encontrar informações
para melhorar o meio
ambiente e a
qualidade de vida em
seu trabalho.*

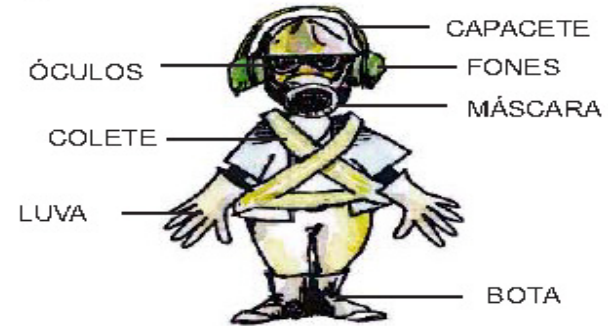
*Veja como você
pode colaborar!*



2

EPIs

EPI é o Equipamento de Proteção Individual que deve ser usado quando seu trabalho exigir:



Veja o que pode acontecer se você não utilizar seu EPI:



3

SINALIZAÇÃO

Para evitar acidentes é necessário sinalizar corretamente os trechos em obras.
A sinalização adequada protege você e o usuário da rodovia.



4

LIXO

Você sabia que a maior quantidade de lixo nas rodovias é produzido pelas obras?

ATENÇÃO: Coloque o lixo nos latões .



Entulho também é lixo!

Não deixe o entulho espalhado pela obra. Junte-o num único local, especialmente projetado e aprovado para isso: um bota-fora.

5

QUENTINHAS

Respeite a sua saúde e a ecologia.

Ao terminar a sua refeição, coloque as quentinhas, copos descartáveis e garrafas nos latões de lixo.



Obra limpa é saúde no trabalho!

6

BANHEIROS QUÍMICOS

Não faça suas necessidades em qualquer lugar.

Utilize os banheiros químicos.

Para quê?

Para evitar o mal cheiro e as doenças.

Isto também contribui para sua saúde.



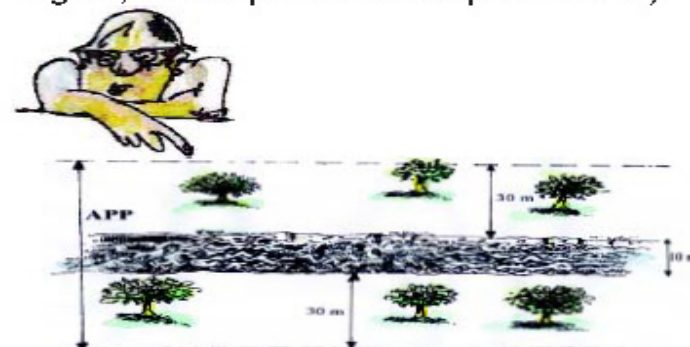
7

APP

APP significa Área de Preservação Permanente.

Como identificar?

As APPs são as áreas junto às nascentes e margens de um rio ou córrego, mesmo sem matas ou árvores (podendo ter 30, 50 m de largura, etc. dependendo do porte do rio).



A Área de Preservação Permanente é protegida por lei e para executar qualquer obra é necessário **AUTORIZAÇÃO**.

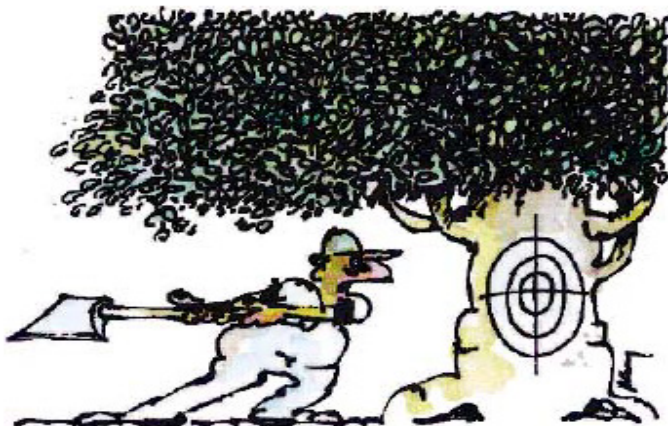
Consulte o responsável pela obra sempre que tiver dúvidas.

8

DESMATAMENTO

Você já sabe da importância das árvores na vida de todos nós.

Além disso, elas também são protegidas por lei e não podem ser cortadas sem **AUTORIZAÇÃO**.



FOGO

É proibido colocar fogo na vegetação. Isto pode causar acidentes. **É crime.**

9

ANIMAIS

É proibido matar ou caçar animais. Você pode ser preso!



ATENÇÃO

Quando você encontrar um animal atropelado na pista, avise a inspeção de tráfego ou o responsável pela obra

10

MANCHAS DE ÓLEO

Faça sempre manutenção nas máquinas e equipamentos utilizados na obra, para evitar vazamentos de óleo.

Coloque também caixas de areia embaixo dos latões ou máquinas que podem apresentar vazamentos de óleo ou graxa.



11

POEIRA

Nos dias mais secos, molhe várias vezes os caminhos de terra para evitar poeira no ar.

A poeira pode prejudicar sua saúde e a visibilidade de todos que utilizam a rodovia.



A lona nos caminhões que carregam terra e pedras também evita que a poeira se espalhe pelo ar.

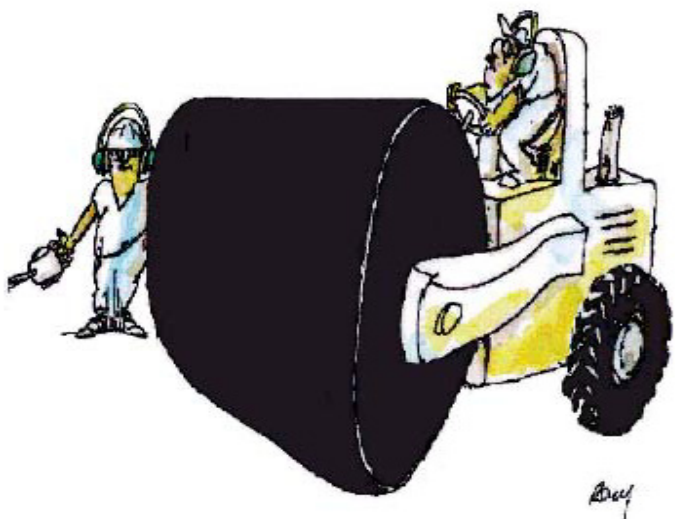
12

RUÍDO

Evite barulho a noite. Nos trechos urbanos o uso de equipamentos regulados é ainda mais importante.

Respeite os vizinhos da obra.

Utilize os protetores de ouvido (EPI).



13

EROSÃO

Ajude a evitar a erosão do solo. As canaletas bem feitas e a grama nos taludes protegem o solo.



ASSOREAMENTO

O solo transportado pelas chuvas prejudica os córregos e lagos.

Evite desmatar locais que não serão imediatamente utilizados.

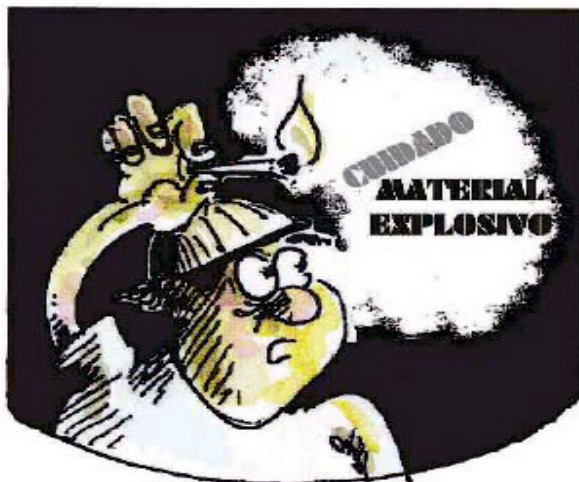
Fazer cacimbas durante as obras ajuda a segurar enxurradas durante as chuvas.

14

EXPLOSIVOS

Todo o cuidado é pouco.

Não se arrisque e nem coloque a segurança dos outros em jogo.



VIZINHOS

Respeite os moradores e o comércio durante as obras.

15

DICAS DE COMO AJUDAR NA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

Você sabia:

que cada 40 kg de papel reciclado poupa o corte de 1 árvore adulta?

que cada tonelada de alumínio reciclado poupa 5 toneladas de minério extraído da natureza?

que com 1 kg de vidro quebrado se faz exatamente 1 kg de vidro novo, além de economizar energia?

que plástico velho pode ser transformado em plástico novo?

que o plástico é o inimigo nº 1 da natureza, porque geralmente não se decompõe?

que 1/3 do lixo é composto por restos de alimentos e que poderia ser utilizado como adubo?

que lixo na obra é lixo no rio?

que só 2,7% da água do planeta é disponível para o consumo do homem? E ela é um recurso esgotável?

16

ENTÃO, FAÇA A SUA PARTE E AJUDE A NATUREZA:

*economizando energia;
produzindo menos lixo;
gastando menos água;
não jogando lixo na obra e em outros locais públicos;
conservando rios, áreas de preservação ambiental e a arborização das rodovias;
respeitando o seu espaço de trabalho, mantendo-o limpo e organizado;
sendo solidário com as pessoas e respeitando as normas ambientais.*



17



Viu como é fácil proteger o Meio Ambiente?

Contribua para melhorar a qualidade de vida e preservar o Meio Ambiente em seu local de trabalho.

18

**Estas pequenas atitudes trazem
grandes benefícios para todos.**

**É bom para você, seus colegas e
todos os usuários das rodovias.**

Não jogue fora esta cartilha.

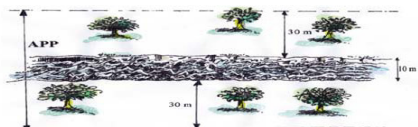
Guarde-a em casa.

Sua família vai gostar.



ANEXO 2 Folder da Cartilha de Meio Ambiente nas Rodovias

APP



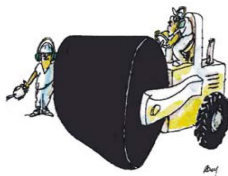
APP é a Área de Proteção Permanente. São áreas junto as nascentes, rios ou córregos. Protegidas por lei, é necessário autorização para realizar obras nessas áreas.

EROSÃO E ASSOREAMENTO



Ajude a evitar a erosão do solo com canaletas bem feitas e gramando os taludes. O solo transportado pode assorear córregos e lagos.

RUÍDO



Evite barulho a noite. Nos trechos urbanos use equipamentos regulados e seu protetor de ouvidos. Respeite os vizinhos da obra!

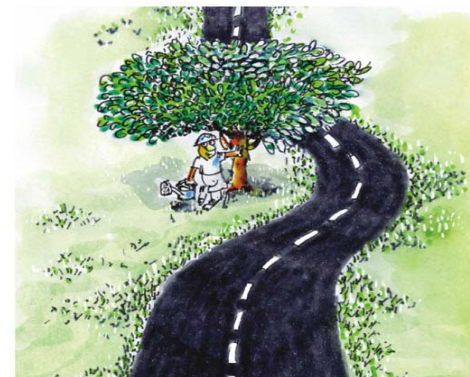
ELABORAÇÃO :

GEOTEC

Rua Estado de Israel 30 CEP 04022-000
Tel/Fax (11) 55737386 São Paulo-SP
Brasil
geotec@geotecbr.com.br
WWW.GEOTECBR.COM.BR

ILUSTRAÇÕES :
Racy

MEIO AMBIENTE NAS RODOVIAS



GEOTEC

EPIs



EPI é o Equipamento de Proteção Individual, use-o sempre quando seu trabalho exigir. Sem ele você pode se acidentar.



LIXO



Você sabia que a maior quantidade de lixo nas rodovias é produzido pelas obras?

DESMATAMENTO

Você já sabe a importância das árvores! Por lei, é necessário uma autorização para cortá-las.



SINALIZAÇÃO

A sinalização correta evita acidentes, protege você e o usuário da rodovia.



QUENTINHAS

Ao terminar suas refeições, coloque as quentinhas, copos descartáveis e garrafas nos latões.



ANIMAIS



É proibido caçar ou matar animais. É crime! Você pode ser preso!

POEIRA



Nos dias secos molhe os caminhos de terra, para a poeira não prejudicar sua saúde e nem a visibilidade de quem utiliza a rodovia.

BANHEIROS QUÍMICOS

Não faça suas necessidades em qualquer lugar, utilize os banheiros químicos para evitar o mal cheiro e doenças.



MANCHAS DE ÓLEO

Tome cuidado com vazamentos de óleo, coloque sempre uma caixa de areia embaixo de latões ou máquinas que podem apresentar vazamento.



EXPLOSIVOS

Todo cuidado é pouco!!! Não se arrisque e nem coloque a segurança dos outros em jogo.



