

Relatório Trimestral de Acompanhamento do Plano Básico Ambiental

Duplicação da BR-386/RS

Trecho Tabai - Estrela



TOMO II

Dez/2010-Mar/2011

Sumário

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Programa de Supervisão Ambiental | 4 |
| 1.1 | Sistema Informatizado de Supervisão Ambiental | 4 |
| 1.1.1 | Módulo de Licenciamento Ambiental..... | 4 |
| 1.1.2 | Módulo de Supervisão Ambiental de Campo | 7 |
| 1.1.3 | Sistema de Informação Geográfica (SIG)..... | 14 |
| 1.2 | Rotina de Campo da Supervisão Ambiental..... | 16 |
| 2 | Plano Ambiental de Construção..... | 20 |
| 2.1 | Apresentação de diretrizes, orientações e normas de conduta ambiental | 21 |
| 2.2 | Contratação de Mão de Obra | 24 |
| 2.3 | Supressão de Vegetação | 24 |
| 2.4 | Obras de Terraplenagem e Proteção dos Taludes..... | 24 |
| 2.5 | Canteiros de Obras e Vias de Acesso e Serviço..... | 25 |
| 2.6 | Áreas de Empréstimo/ jazidas..... | 28 |
| 2.7 | Controle e Monitoramento de Erosão..... | 30 |
| 2.8 | Manejo de Resíduos Sólidos e Gerenciamento de Efluentes.... | 30 |
| 2.9 | Sinalização e prevenção de acidentes na fase de Obras..... | 30 |
| 2.10 | Segurança e conforto do trabalhador..... | 31 |
| 3 | Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos | 33 |
| 3.1 | Definição de áreas de susceptibilidade a erosão | 33 |
| 3.2 | Fichas de levantamento e avaliação de feições erosivas..... | 35 |
| 3.3 | Estabelecimento de Rotina de Monitoramento..... | 43 |
| 3.4 | Medidas de Controle dos Processos Erosivos | 43 |
| 4 | Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Passivos Ambientais..... | 48 |
| 4.1 | Recuperação de passivos ambientais..... | 49 |

| | | |
|-----|--|----|
| 4.2 | Passivos Ambientais Previstos no PBA, EIA RIMA e Projeto Executivo | 51 |
| 4.3 | Recuperação e recomposição das áreas alteradas em função das obras de duplicação | 61 |
| 5 | Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos | 65 |
| 5.1 | Gerenciamento dos resíduos gerados no empreendimento | 65 |
| 6 | Programa de Controle de Supressão da Vegetação..... | 71 |
| 7 | Programa de Monitoramento e Conservação da Flora | 71 |
| 8 | Bibliografia | 73 |

1 Programa de Supervisão Ambiental

Segundo o PBA (MRS, 2010), o objetivo do Programa de Gestão e Supervisão Ambiental é acompanhar e registrar sistematicamente todas as ações referentes à obra e às interferências ambientais decorrentes, além de objetivos específicos, relacionados à aplicação dos programas ambientais e medidas de proteção ambiental.

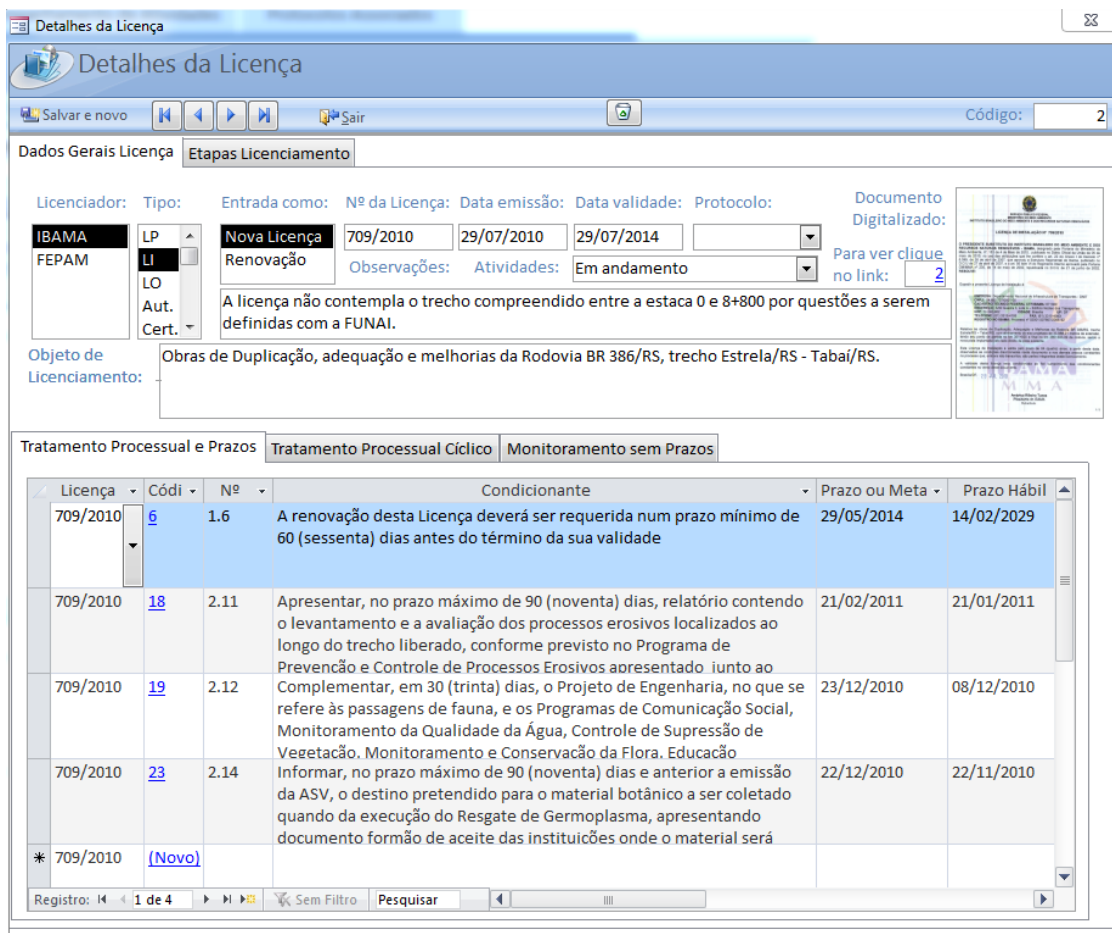
1.1 Sistema Informatizado de Supervisão Ambiental

Para amparar os trabalhos de campo e as informações de supervisão ambiental, a Gestora Ambiental utiliza um sistema informatizado que proporciona confiabilidade, consistência e agilidade na aquisição e consulta aos dados do projeto.

1.1.1 Módulo de Licenciamento Ambiental

Um dos módulos do Sistema dá conta do Gerenciamento de Licenças. Este aborda desde o processo de licenciamento, o cumprimento das condicionantes estabelecidas, até o encerramento destas, registrando as atividades desenvolvidas e a documentação relacionada a cada atividade que necessita ser formalizada.


Figura 1 - Tela da LI 709/2010 cadastrada no módulo de licenciamento ambiental



Detalhes da Licença

Salvar e novo | Sair | Código: 2

Dados Gerais Licença | Etapas Licenciamento

Licenciador: IBAMA | Tipo: LP | Entrada como: Nova Licença | Nº da Licença: 709/2010 | Data emissão: 29/07/2010 | Data validade: 29/07/2014 | Documento Digitalizado: 

FEPAM | LI | LO | Aut. | Cert. | Observações: Atividades: Em andamento | Para ver clique no link: 2

Objeto de Licenciamento: Obras de Duplicação, adequação e melhorias da Rodovia BR 386/RS, trecho Estrela/RS - Tabai/RS.

A licença não contempla o trecho compreendido entre a estaca 0 e 8+800 por questões a serem definidas com a FUNAI.

Tratamento Processual e Prazos | Tratamento Processual Cíclico | Monitoramento sem Prazos

| Licença | Códi | Nº | Condicionante | Prazo ou Meta | Prazo Hábil |
|------------|------------------------|------|---|---------------|-------------|
| 709/2010 | 6 | 1.6 | A renovação desta Licença deverá ser requerida num prazo mínimo de 60 (sessenta) dias antes do término da sua validade | 29/05/2014 | 14/02/2029 |
| 709/2010 | 18 | 2.11 | Apresentar, no prazo máximo de 90 (noventa) dias, relatório contendo o levantamento e a avaliação dos processos erosivos localizados ao longo do trecho liberado, conforme previsto no Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos apresentado junto ao Complementar, em 30 (trinta) dias, o Projeto de Engenharia, no que se refere às passagens de fauna, e os Programas de Comunicação Social, Monitoramento da Qualidade da Água, Controle de Supressão de Vegetação, Monitoramento e Conservação da Flora. Educação | 21/02/2011 | 21/01/2011 |
| 709/2010 | 19 | 2.12 | Informar, no prazo máximo de 90 (noventa) dias e anterior a emissão da ASV, o destino pretendido para o material botânico a ser coletado quando da execução do Resgate de Germoplasma, apresentando documento formão de aceite das instituições onde o material será | 23/12/2010 | 08/12/2010 |
| 709/2010 | 23 | 2.14 | | 22/12/2010 | 22/11/2010 |
| * 709/2010 | (Novo) | | | | |

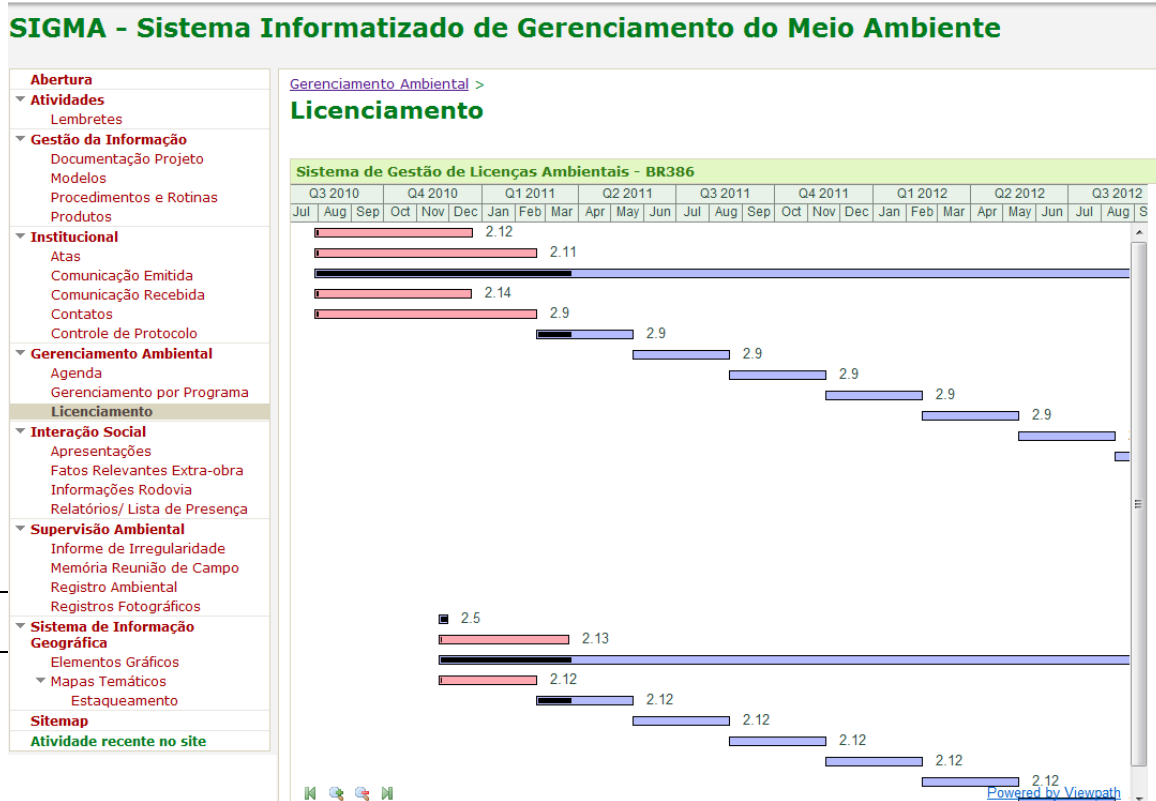
Registro: 1 de 4 | Sem Filtro | Pesquisar

O Sistema dispõe ainda da criação de “pacotes” de alertas, que ao serem carregados em uma agenda on-line, compartilhada entre os colaboradores selecionados, mantém a equipe informada sobre os prazos de vencimentos das licenças e suas condicionantes disparando e-mails de aviso (considerando o prazo hábil para seu atendimento, o qual foi previamente cadastrado).

Figura 2 - Evento cadastrado no sistema de alertas do módulo de licenciamento



Figura 3 - Gráfico Gantt com os prazos de vencimento das condicionantes das licenças



1.1.2 Módulo de Supervisão Ambiental de Campo

A este módulo é confiado o armazenamento dos dados de campo adquiridos, que são coletados de forma estruturada. Depois de cadastrados, esses dados são processados e subsidiam o planejamento das vistorias de campo posteriores, levando em consideração as seguintes informações disponibilizadas pelo sistema:

- a) Ocorrências com documentação emitida não atendida;
- b) Classificação de registros em situação de não conformidade a mais tempo;
- c) Classificação de registros abertos sem novas vistorias a mais tempo;
- d) Classificação de pontos de interesse ambiental por recorrência de não conformidade registradas;
- e) Registros sinalizados com alto grau de comprometimento ambiental;
- f) Frequência de atendimento aos programas;

Para as vistorias de campo, o inspetor ambiental conta com fichas de apoio produzidas pelo sistema, que facilitam a construção do histórico de vistorias de um Registro Ambiental (tratado com um processo ambiental) ou para a criação de um novo.

Figura 4 - Exemplo de ficha de campo para acompanhamento de Registros Ambientais

FICHA REGISTRO AMBIENTAL Código Registro


Localização do Ponto de Interesse Ambiental

Lote Estaca Início Km Lado Coordenadas

Eixo Extensão Referências

Dados do Registro Ambiental

Descrição Geral Programa



| | | |
|---------------------------------------|--|-----------------------------|
| <input type="text" value="Data"/> | <input type="text" value="Considerações"/> | <input type="checkbox"/> Ok |
| <input type="text" value="Situação"/> | | |
| <input type="text" value="Fotos"/> | | |
| <input type="text" value="Data"/> | <input type="text" value="Considerações"/> | <input type="checkbox"/> Ok |
| <input type="text" value="Situação"/> | | |
| <input type="text" value="Fotos"/> | | |
| <input type="text" value="Data"/> | <input type="text" value="Considerações"/> | <input type="checkbox"/> Ok |
| <input type="text" value="Situação"/> | | |
| <input type="text" value="Fotos"/> | | |
| <input type="text" value="Data"/> | <input type="text" value="Considerações"/> | <input type="checkbox"/> Ok |
| <input type="text" value="Situação"/> | | |
| <input type="text" value="Fotos"/> | | |
| <input type="text" value="Data"/> | <input type="text" value="Considerações"/> | <input type="checkbox"/> Ok |
| <input type="text" value="Situação"/> | | |
| <input type="text" value="Fotos"/> | | |

Figura 5 - Ficha para anotação de novos registros

FICHA NOVO REGISTRO AMBIENTAL

Nº Folha

Supervisão Ambiental da BR 386, no trecho de Estrela a Tabaiá.

| | | | | |
|----------|---------------|-----------------------------|------------------|------------|
| Data | Considerações | <input type="checkbox"/> Ok | Lado | Estaca/PIA |
| Situação | | | Referências/eixo | |
| Fotos | | | Programa | |
| Data | Considerações | <input type="checkbox"/> Ok | Lado | Estaca/PIA |
| Situação | | | Referências/eixo | |
| Fotos | | | Programa | |
| Data | Considerações | <input type="checkbox"/> Ok | Lado | Estaca/PIA |
| Situação | | | Referências/eixo | |
| Fotos | | | Programa | |
| Data | Considerações | <input type="checkbox"/> Ok | Lado | Estaca/PIA |
| Situação | | | Referências/eixo | |
| Fotos | | | Programa | |
| Data | Considerações | <input type="checkbox"/> Ok | Lado | Estaca/PIA |
| Situação | | | Referências/eixo | |
| Fotos | | | Programa | |

Produzido por SIGMA - Sistema Informatizado de Gerenciamento do Meio Ambiente

Quando são realizadas reuniões em campo, a equipe de Supervisão Ambiental registra as deliberações firmadas nos diálogos em um documento denominado Memória de Reunião de Campo (Figura 6). Este fica disponível para as partes envolvidas.

O depois de anotados os dados nas fichas de campo, o produto da vistoria é cadastrado no Sistema, utilizando-se menus estruturados, como exibido na Figura 7.

Figura 7 - Tela de entrada de dados de campo do Sistema de Supervisão Ambiental


Figura 8 - Guia de relatório fotográficos do Sistema de Supervisão Ambiental

VISTORIA DE CAMPO AO REGISTRO AMBIENTAL Nº16

Salvar e novo Visualizar Registro Ambiental Gerar Ficha de Campo


Dados Vistoria Registros Fotográficos Dados Gerenciais Demais Vistorias Docs. Emitidos

Foto 1 C:\br386\1 - A 8660




Motorista cobrindo a caçamba com lona.

Foto 2 C:\br386\1 - A 8658




Veículo partindo coberto com lona.

Foto 3 C:\br386\1 - A 8662



Lona sendo instalada sobre a carga.

Foto 4 C:\br386\1 - A 8664



Detalhe da lona instalada.

Figura 9 – Exemplo de Ficha de Registro Ambiental

REGISTRO AMBIENTAL

DNIT DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte
 Convênio 2010/0166 Supervisão Ambiental da BR 386, no trecho de Estrela a Tabai.
 F A P E U - Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária



Dados de Identificação
 Código Registro ID Vistoria Responsável de Campo

Localização do Ponto de Interesse Ambiental
 Lote Estaca Início Km Lado Coordenadas S -51°46'51,546\"/>
 Eixo Extensão Referências

Dados do Registro Ambiental
 Descrição Geral Programa

Informações da Vistoria
 Situação Prioridade Data Vistoria
 Monitoramento de ações em situação de conformidade até que sejam tomadas as medidas definitivas. Status Documentos
 Fase de Obras
 Descrição vistoria

Relatório Fotográfico



Motorista cobrindo a caçamba com lona.



Veículo partindo coberto com lona.



Detalhe da lona instalada.



Lona sendo instalada sobre a carga.

Produzido por SIGMA - Sistema Informatizado de Gerenciamento do Meio Ambiente

1.1.3 Sistema de Informação Geográfica (SIG)

A Gestora Ambiental conta com um SIG onde coleciona uma série de temas estáticos e dinâmicos. Estes dados estão sendo adicionados constantemente, utilizando a base cartográfica do Google Earth livre. As informações dinâmicas são atualizadas através de links de rede que apontam para o site da Gestora Ambiental.

Abaixo estão listados os temas incorporados ao SIG:

a) Dados de Projeto (Módulo Estático)

- Projeto Geométrico;
- Estaqueamento;
- Obras de Arte Especiais;
- Pontos Notáveis (ex: escolas, igrejas, postos de polícia, associações, prefeituras, obras auxiliares de engenharia)

b) Dados de Projeto (Módulo Dinâmico)

- Avanço Físico das Obras;

c) Componente Ambiental (Módulo Estático)

- Limites Áreas de Preservação Permanente (em andamento);
- Corpos Hídricos;
- Áreas comunidades tradicionais;
- Travessias Urbanas;
- Limites Áreas de Apoio (em andamento);
- Sítios Arqueológicos;
- Passivos Ambientais;
- Passagens de Fauna;
- Vegetação Imune ao Corte.

d) Componente Ambiental (Módulo Dinâmico)

- Registros de Ocorrência Ambiental (em andamento);
- Registros Fotográficos Georeferenciados;
- Local de palestras, oficinas, cursos da Educação Ambiental;
- Situação Licenciamento Áreas de Apoio (em andamento);
- Pontos de risco/gargalos apontados pela Comunicação Social (detonações, desvios, etc.).

Figura 10- Tela com alguns registros fotográficos da obra plotados no SIG



1.2 Rotina de Campo da Supervisão Ambiental

A supervisão é exercida mediante visitas de campo diárias de segunda a sexta-feira e eventuais em finais de semanas e feriados, inclusive noturnas (sinalização), para verificação das conformidades/não conformidades ambientais, execução das atividades previstas nos programas e das medidas mitigadoras e compensatórias.

Durante as vistorias são realizados levantamentos fotográficos (georeferenciados) e os Registros Ambientais, os quais são carregados e armazenados em um banco de dados, juntamente com outras informações, subsidiando a elaboração de informes e relatórios periódicos. Também são promovidas reuniões sistemáticas com técnicos do DNIT, Supervisora de Obras e Consórcio de construtoras (Iccila, Conpasul, Cotrel e Momentum) e terceirizadas, buscando-se o encaminhamento de soluções adequadas ambientalmente.

Entre 18 de novembro de 2010 e 28 de fevereiro de 2011, foram realizados pela Supervisão Ambiental 253 vistorias, referentes a 111 Registros Ambientais, sendo que 88% estão conformes ou em regularização e apenas 12% não conformes.

O enquadramento da situação de cada registro leva em consideração as opções descritas abaixo:

Tabela 1 – Enquadramento da situação dos Registros Ambientais

| Situação | Status | Condição | Avaliação Descritiva |
|--------------------------------|-------------------|-----------------|---|
| Sem Providências | Ausência de Ações | Não Conforme | Não conformidade caracterizada pela falta de providências para o problema observado |
| Sem Providências (Justificada) | Ausência de Ações | Não Conforme | Não conformidade caracterizada pela falta de providências para o problema observado, justificada pela impossibilidade de resolução. |
| Providências Deficientes | Em regularização | Não Conforme | Não conformidade caracterizada pela deficiência ou insuficiência nas providências adotadas. |

| | | | |
|---------------------------------------|------------------|--------------|--|
| Providências Inadequadas | Em regularização | Não Conforme | Não conformidade caracterizada pela inadequação das medidas de controle adotadas. |
| Providências em Andamento | Em regularização | Não Conforme | Medidas de controle em implantação durante a vistoria, impossibilitando o enquadramento definitivo. |
| Providências Provisória (Justificada) | Em regularização | Não Conforme | Não conformidade caracterizada pela adoção de ações mitigatórias provisórias, justificada pela impossibilidade de resolução. |
| Monitoramento | Regular | Conforme | Monitoramento de ações em situação de conformidade até que sejam tomadas as medidas definitivas. |
| Encerramento das Ações | Regularizado | Conforme | Ações encerradas com a implantação das medidas de controle definitivas previstas. |

Figura 11 – Gráfico de enquadramento da situação das vistorias de campo por programa

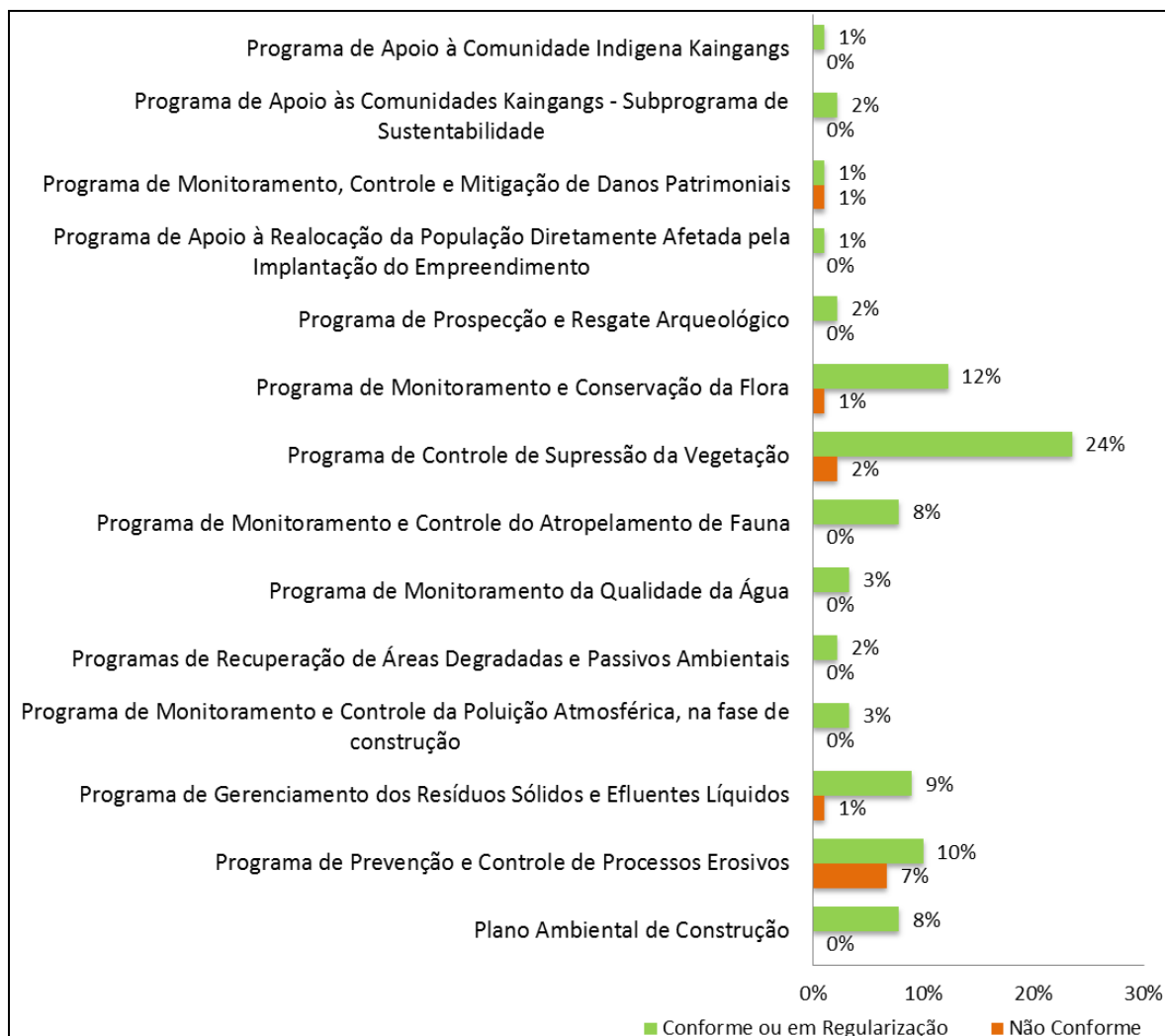
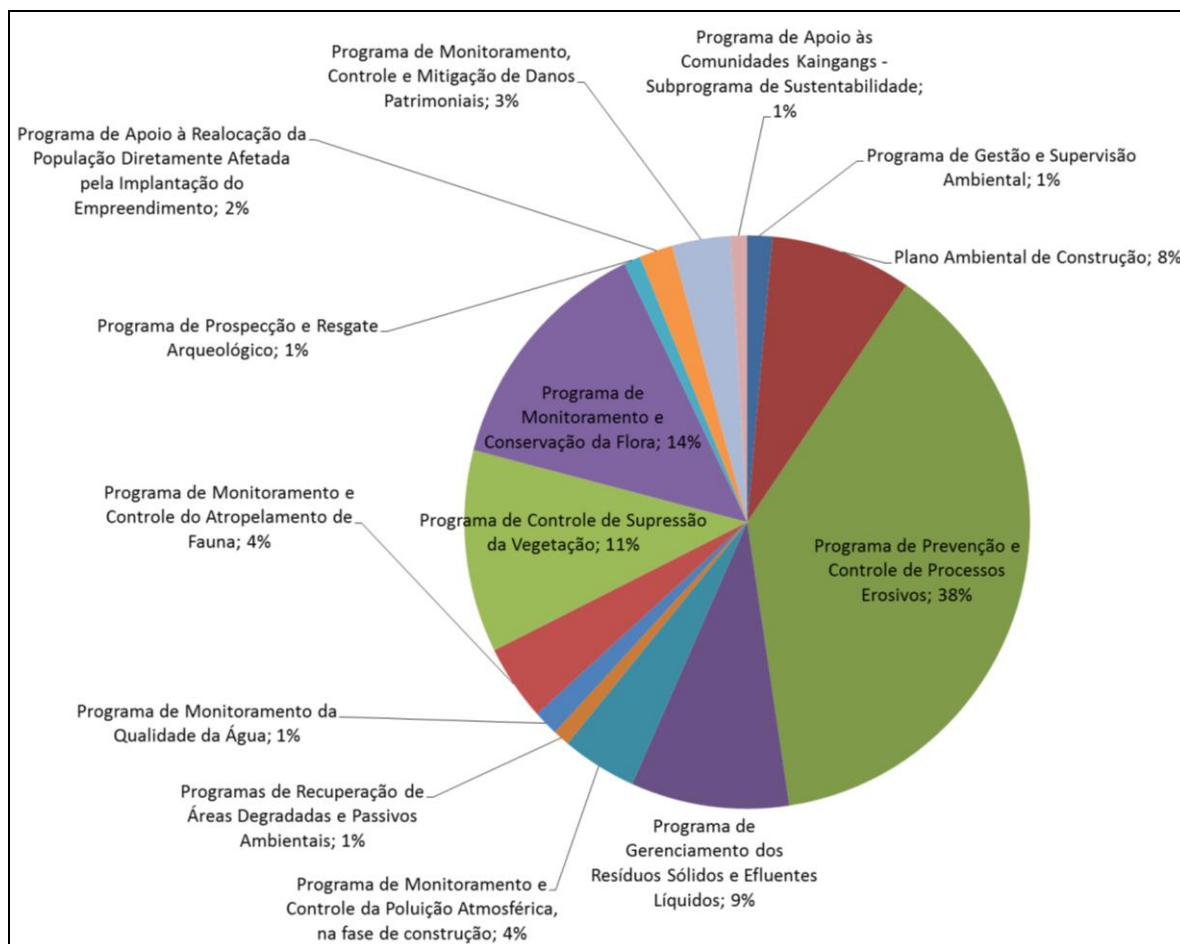


Figura 12 – Gráfico de frequência de vistorias de campo aos programas do PBA



Neste período, os técnicos da supervisão acompanharam as vistorias do IBAMA e participaram de diversas reuniões técnicas, bem como foram lavradas 15 atas de reuniões com o Consórcio construtor, nas quais registraram-se os procedimentos e encaminhamentos acordados.

Até o momento foram emitidos 09 Informes de não conformidade, que após providências do Consórcio apresentam-se regularizados (em monitoramento). Desta forma, até o momento, os atestados ambientais mensais referentes a avaliação da Construtora, foram de Conformidade.

2 Plano Ambiental de Construção

O programa “Plano Ambiental de Construção” tem como objetivo geral apresentar as diretrizes e orientações a serem seguidas, pelo empreendedor e seus contratados, durante a execução do empreendimento, visando à preservação da qualidade ambiental dos meios físico e biótico da área de influência direta e à minimização dos impactos negativos sobre as comunidades vizinhas e trabalhadores da obra.

Conforme registrado no PBA (MRS – agosto/2010) os objetivos específicos deste Programa são:

- e) Fornecer elementos técnicos e legais para viabilizar as obras com o menor dano ambiental possível;
- f) Fornecer aos empreiteiros os critérios ambientais a serem respeitados durante as etapas de construção e, de modo geral, aos trabalhadores envolvidos normas para conduta ambiental;
- g) Garantir a eficácia de aplicação das medidas de reabilitação e proteção ambiental.

Desta forma o PAC interage com os programas diretamente relacionados com a execução das obras: Controle de Supressão da Vegetação; Monitoramento e Conservação da Flora; Monitoramento da Fauna e Bioindicadores; Monitoramento e Controle do Atropelamento da Fauna, Prevenção e Controle dos Processos Erosivos; Monitoramento e Controle de Ruídos; Monitoramento e Controle de Poluição Atmosférica; Monitoramento da Qualidade da Água; Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos; Prospecção e Resgate Arqueológico; e Recuperação de Áreas degradadas e Passivos Ambientais; bem como com os programas dedicados a difusão de informações e conhecimentos: Comunicação Social e Educação Ambiental.

Além de apresentar as diretrizes, orientações, critérios técnicos e legais e procedimentos operacionais, no sentido de garantir a conservação da qualidade ambiental das áreas diretamente afetadas, o PAC prevê o acompanhamento e monitoramento das frentes de obras, através de uma equipe de Supervisão Ambiental, constituída por inspetores ambientais de diferentes áreas técnicas.

2.1 Apresentação de diretrizes, orientações e normas de conduta ambiental

Seguindo os objetivos do PAC foram fornecidas cópias ao Consórcio dos documentos listados abaixo, onde constam informações, orientações, diretrizes e critérios técnicos, legais e ambientais referentes ao empreendimento, as quais devem nortear a execução das obras.

- a) Estudo de Impacto Ambiental das Obras de Duplicação da Rodovia BR 386, Trecho Estrela/RS – Tabai/RS, Segmento: km 351,5 a km 385,3 (abril/2009), e posteriores complementações.
- b) Relatório de Impacto Ambiental das Obras de Duplicação da Rodovia BR 386, Trecho Estrela/RS – Tabai/RS, Segmento: km 351,5 a km 385,3 (abril/2009).
- c) Projeto Executivo de Engenharia das Obras Prioritárias de Melhoria de Capacidade da BR-386/RS, Incluindo a Duplicação da Pista Existente (junho/2010).
- d) Licença de Instalação nº 709/ 2010 (IBAMA, 29 de julho de 2010).
- e) Plano Básico Ambiental (PBA) das Obras de Duplicação da Rodovia BR 386, Trecho Estrela/RS – Tabai/RS, Segmento: km 351,5 a km 385,3 (agosto/2010).

- f) Estudo para Obtenção da Autorização de Supressão de Vegetação para as Obras de Duplicação da Rodovia BR 386, Trecho Estrela/RS – Tabai/RS, Segmento: km 351,5 a km 385,3 (setembro/2010).
- g) Autorização de Supressão de Vegetação nº 468/2010 (22 de novembro de 2010).

Para esclarecimentos e nivelamentos quanto aos conteúdos dos documentos citados foram realizadas reuniões com técnicos do Consórcio, assim como treinamentos das suas equipes de supressão de vegetação e de meio ambiente – responsáveis pelos transplantes e implantação/manutenção dos dispositivos de prevenção/contenção de processos erosivos. Também, durante a execução dos serviços nas frentes de obras, orientações são repassadas diretamente aos trabalhadores.



Reuniões com técnicos do Consórcio, para nivelamento de informações.



Treinamento de campo da equipe de supressão.



Treinamento da equipe de meio ambiente do Consórcio (implantação de dispositivos de controle de erosão – bacia de sedimentação).



Orientações em campo para operadores de caminhão.

Já a Equipe de Educação Ambiental da UFSC/FAPEU tem desenvolvido ações de educação ambiental direcionadas a todos os trabalhadores do Consórcio e terceirizadas, objetivando a sensibilização dos mesmos para condutas adequadas, tanto na execução das obras quanto na relação com as comunidades locais e indígenas (ver Subprograma de Capacitação Continuada dos Trabalhadores Envolvidos Com a Implantação do Empreendimento).



Equipe de Educação Ambiental ministrando palestras. Fevereiro/2011.



Trabalhadores assistindo palestras sobre proteção e conservação ambiental. Fevereiro/2011.

Por sua vez, o Consórcio promove sistematicamente palestras aos trabalhadores do seu quadro e das terceirizadas, abordando segurança no trabalho e meio ambiente, onde são distribuídos materiais com informações e

orientações. As palestras ocorrem às quartas feiras, a partir das 19 horas, no salão de eventos da Prefeitura Municipal de Fazenda Vila Nova.

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Trabalhadores participando das palestras regulares, promovidas pelo Consórcio.</p> | <p>Técnico em segurança do trabalho ministrando palestras.</p> |

2.2 Contratação de Mão de Obra

No final de fevereiro estavam operando na obra 178 trabalhadores, sendo aproximados 60 % de origem local e regional, 30 % de outras regiões do Rio Grande do Sul e 10 % de fora do estado.

2.3 Supressão de Vegetação

As atividades de supressão de vegetação e de monitoramento e conservação da flora foram executadas de acordo com os respectivos programas e orientações definidas em reuniões com o NLA/IBAMA/RS. Seguindo a condicionante 2.12 da ASV 468/2010, foi elaborado para envio ao IBAMA/DF, relatório trimestral (15/11/2010 a 15/02/2011).

2.4 Obras de Terraplenagem e Proteção dos Taludes

Em 22 de novembro de 2010 técnicos do DNIT, da Supervisão Ambiental e do NLA/IBAMA/RS, realizaram uma reunião onde ficou definido que as obras de terraplenagem seguiriam a prática de compensações entre

cortes e aterros, conforme quadro de distribuição apresentado no Projeto Executivo de Engenharia. A primeira frente de obra liberada foi o trecho 22+400 a 23+400, com supressão de vegetação e execução de cortes e aterros (Ata NLA/IBAMA/RS de 22/11/10).

Posteriormente novas frentes foram liberadas, chegando-se ao final de fevereiro a aproximados 18 km, com supressão de vegetação, terraplenagem e obras de arte corrente. Os aterros limitam-se ao “off-set” e os corte, onde não há mata, ultrapassam de 01 a 02 metros, sempre respeitando a faixa de domínio. Como praticamente todo o material dos cortes é aproveitado nos aterros, restam material oriundo da decapagem e solos inservíveis para a obra. Parte deste material foi armazenado em áreas de aterro, entre o “off-set” e o limite da faixa de domínio, para depois serem utilizados na proteção e revegetação das bases dos taludes. Outra parte foi armazenada em áreas projetadas para canteiro central, assim como dentro do que foi estabelecido com o NLA/IBAMA/RS (Ata NLA/IBAMA/RS de 06/12/10) utilizada para solucionar passivos socioambientais em três propriedades lindeiras.

Para contenção dos processos erosivos foram utilizados inicialmente dispositivos como bacias de sedimentação, barreiras de sacos com terra e rachão. Com as intensas e volumosas chuvas de fevereiro a utilização isolada destes dispositivos mostrou-se insuficiente, requerendo outras soluções complementares, o que foi efetivado no final de fevereiro com a proteção dos taludes de aterro por enleivamento.

2.5 Canteiros de Obras e Vias de Acesso e Serviço

O Consórcio já obteve, junto a FEPAM, a Licença de Operação (LO 7527/2010-DL, de 15/12/2010) para exploração da pedreira (lavra de basalto a céu aberto). Associados a esta jazida serão implantados em uma área de 5,30 ha dois canteiros de obras: um destinado à usina de britagem e outro a usina de asfalto, ambos em processo de licenciamento na Fundação.

As áreas situam-se na localidade de Matutú Colônia Cardoso, a 2,5 km da sede do município de Fazenda Vila Nova. O acesso é pela BR 386, km 366, por estrada vicinal existente que será preparada e mantida para o tráfego de caminhões.

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>Área de exploração da futura pedreira.</p> | <p>Área, próxima a pedreira, onde serão instalados canteiros com usinas de britagem e de asfalto.</p> |

Para as obras de terraplenagem são utilizadas duas áreas de apoio contíguas, totalizando 12.000 m², localizadas no km 366 da BR 386. Nestas áreas funcionam: escritório e almoxarifado (casa já existente), alojamento e refeitório (prédio de antiga fábrica de biscoitos adaptado), um galpão com rampa para pequenos reparos e um tanque de combustível, com capacidade para 15m³, instalado dentro dos padrões da Ipiranga. A lavagem dos caminhões e equipamentos é feita em estabelecimentos comerciais habilitados: “Rampa de Lavagem do João” (BR 386, km 373 Paverama) e “Lavagem do Henrique” (BR 386, km 368 Fazenda Vila Nova).

Considerando as características desta área de apoio, o Consórcio esta encaminhando o licenciamento da mesma junto a Prefeitura de Fazenda Vila Nova.



O escritório de obras do Consórcio situa-se em área urbana de Fazenda Vila Nova, Rua Alegrete, 158. No prédio ao lado funcionam o laboratório de solos e almoxarifado de EPIs



O acesso às áreas de apoio mencionadas anteriormente se dá por vias existentes (BR 386, estrada vicinal, via urbana). No caso das frentes de obra o trânsito de caminhões e máquinas ocorre, preferencialmente, em vias de serviço temporárias abertas nas próprias áreas de corte e aterro ou, quando necessário, na atual pista da BR com os devidos cuidados (sinalização de obra e cobertura das cargas dos caminhões).



2.6 Áreas de Empréstimo/ jazidas

Além da pedreira abordada anteriormente, foram indicadas como jazidas de projeto (argila e areia) dezesseis áreas (EC-01 a EC-16). Com exceção das EC-05 e EC-16, as demais (EC-01, EC-02, EC-03, EC-04, EC-06, EC-07, EC-08, EC-09, EC-10, EC-11, EC-12, EC-13, EC-14 e EC-15) foram contempladas na Licença de Instalação IBAMA 709/2010 (condicionante 2.7), sendo necessária para a exploração das mesmas a obtenção da Licença de Operação (LO) junto ao Instituto, o que cabe ao Consórcio construtor.

Considerando a possibilidade de inviabilidade ambiental do uso de algumas destas áreas ou o eventual desinteresse dos proprietários na exploração, foram elencadas mais onze áreas de empréstimo alternativas: EC-17 a EC-27.

Quanto ao licenciamento das jazidas, até o final de fevereiro, a situação era a seguinte:

- a) Jazidas de Projeto: Excetuando-se as EC-05, EC-16 (não contempladas na LI), EC-07, EC-08, EC-11 e EC-15, cujos proprietários não têm interesse na exploração das mesmas, foram protocolados no IBAMA e IPHAN solicitações de licenciamento para as ECs: 01, 02, 03, 04, 06, 09, 10, 12, 13 e 14. Estas já contam com parecer favorável do IPHAN.

IBAMA, as ECs 01, 02, 03, 04 e 06, por localizarem-se no trecho entre os km 351+500 a 360+300, aguardam manifestação da FUNAI para início da análise; restando em avaliação as ECs 09, 10, 12, 13 e 14. A análise da EC-10 já foi concluída com parecer favorável do NLA/IBAM/RS para emissão de LO, o que deve ocorrer no início de março/2011. Atualmente a área da EC 10 é utilizada para plantio comercial de eucaliptos (*Eucalyptus sp*), cuja exploração da madeira iniciou na segunda quinzena de fevereiro.

- b) Jazidas Alternativas: Destas as ECs 17 e 23 já obtiveram parecer favorável do IPHAN e no IBAMA o licenciamento esta em fase adiantada para emissão de Licença de Instalação. Para a EC-21 o parecer do IBAMA é desfavorável, pois a área está localizada em topo de morro e coberta com mata nativa secundária.

A obtenção das licenças de operação e o início da exploração destas jazidas são fundamentais para o fornecimento de material com qualidade para a finalização dos aterros e, conseqüentemente, para a cobertura dos mesmos com material pétreo, evitando-se processos erosivos.



A exploração das jazidas deverá seguir o previsto no PBA, os Estudos Ambientais apresentados aos órgãos licenciadores e as condicionantes das

licenças de implantação e operação emitidas pelo IBAMA e FEPAM, contando com o monitoramento sistemático da Supervisão Ambiental.

2.7 Controle e Monitoramento de Erosão

Abordado no Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos.

2.8 Manejo de Resíduos Sólidos e Gerenciamento de Efluentes

Abordado no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos.

2.9 Sinalização e prevenção de acidentes na fase de Obras

No geral o Consórcio construtor tem seguido as normas do DNIT referentes à sinalização das obras, atendendo solicitações da Supervisão Ambiental de adequações e reforço na sinalização, assim como, demais cuidados visando à prevenção de acidentes. Também a Polícia Rodoviária Federal (PRF) e Concessionária (UNIVIAS), dentro das suas rotinas, tem acompanhado estas medidas.

No período a Supervisão emitiu dois informes sobre sinalização, cujas situações já foram superadas por providências adotadas e desmobilização da frente de obra.

| | |
|---|---|
|  |  |
| <p>Sinalização com placas e cones em trecho com execução de operações de terraplenagem.</p> | <p>Sinalização com cones e bandeirinha em trecho com movimentação de caminhões entre faixa de domínio e pista da rodovia.</p> |

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Remoção de solo arenoso do acostamento da pista (prevenção de acidentes).</p> | <p>Vistoria noturna para verificação das condições de sinalização da obra a noite.</p> |

2.10 Segurança e conforto do trabalhador

Conforme já relatado o Consórcio de empreiteiras, dentro do seu programa “Saúde, Segurança e Meio Ambiente SSMA” desenvolve ações (palestras, treinamentos e distribuição de publicações a seus empregados e aos das terceirizadas) promovendo a segurança e a saúde dos trabalhadores do empreendimento. A supervisão acompanha estas ações e as medidas adotadas nas frentes de obras e áreas de apoio, como: utilização de EPIs, implantação de sanitários e pias para higienização, condições de conforto durante intervalos para refeição e descanso, alojamentos e refeitórios, entre outras.

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Utilização de EPIs (uniforme, capacetes,</p> | <p>Espaços de convivência, refeições e</p> |

| | |
|-------------------|-----------------------------|
| luvas e botinas). | descanso na frente de obra. |
|-------------------|-----------------------------|



| | |
|---|---|
| Sanitários (foça séptica) em construção, caixa de água e pia para higienização. | Alojamento da área de apoio localizada na BR 386, km 366. |
|---|---|

A aplicação do PAC teve início na mobilização para as obras e se estenderá até o final das mesmas, incluindo as ações de recuperação das áreas degradadas.

No Sistema Informatizado da Supervisão Ambiental 8% dos registros de campo pertencem ao referido programa, todos em situação Conforme ou em Regularização.

3 Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos

De acordo com o PBA (MRS – agosto/2010) este programa tem como objetivo geral “Localizar as áreas que possuem maior suscetibilidade à erosão dentro da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, sugerindo alterações e ou implementando o controle através de técnicas específicas nos locais propensos, caso sejam necessárias, e a proposição de medidas de prevenção/monitoramento para as obras e/ou para a fase de operação (...)”; e como objetivos específicos:

- Implantar medidas preventivas que evitem assoreamento da rede de drenagem por processos erosivos;
- Usar técnicas de engenharia e práticas conservacionistas de manejo dos solos para evitar ou minimizar e controlar processos erosivos;
- Restabelecer as condições originais do solo e relevo após a desmobilização dos serviços;
- Restabelecer as condições naturais de drenagem possibilitando o escoamento superficial e evitando o aparecimento de processos erosivos e/ou barramento da rede de drenagem.

Para tanto o programa prevê as seguintes atividades:

- Definição de áreas de susceptibilidade;
- Estabelecimento de Rotina de Monitoramento;
- Medidas de controle das feições erosivas.

3.1 Definição de áreas de susceptibilidade a erosão



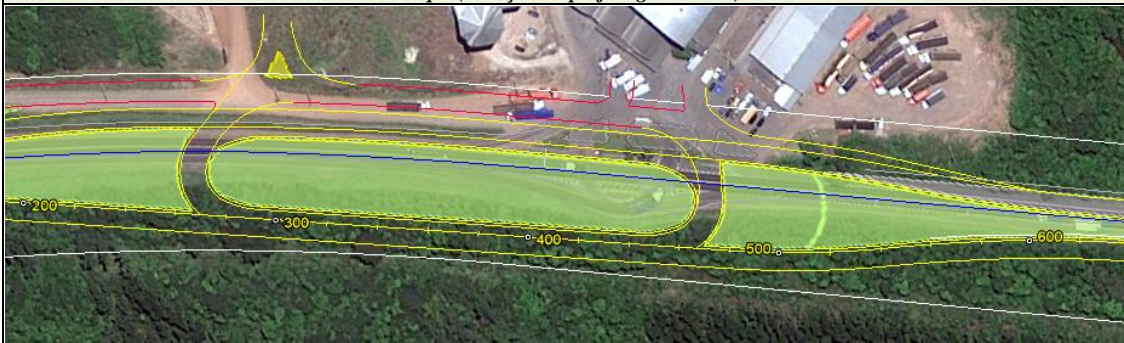
O PBA caracteriza as áreas próximas ao município de Estrela como de susceptibilidade baixa a muito baixa e as próximas ao município de Tabaiá como

de susceptibilidade alta a muito alta. Apesar do levantamento das áreas suscetíveis realizado durante o diagnóstico ambiental (EIA), foi recomendado um novo levantamento das feições erosivas, devido a possíveis modificações das mesmas em decorrência das intempéries. A exigência deste levantamento foi incorporada a condicionante “2.11” da LI 709/2010, emitida em 29 de julho de 2010.




A contratação da Equipe de Gestão e Supervisão Ambiental das obras de melhorias e duplicação da rodovia ocorreu em meados de novembro/2010, por tanto, o levantamento dos processos erosivos localizados ao longo do trecho teve início neste mês. A seguir apresentamos o relatório deste levantamento com atualização das situações encontradas até final de fevereiro.




Para registro das feições erosivas utilizou-se formulários elaborado com base no que foi sugerido no PBA (MRS, 2010, p.57), os quais são apresentados na sequência. Considerando que os processos erosivos existentes ao longo do trecho são passivos ambientais, o levantamento partiu dos passivos identificados no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (MRS, 2010, p.98), no Projeto Executivo/Volume da Componente Ambiental (STE, 2009, p.32), e os caracterizados no Estudo de Impacto Ambiental (MRS, 2009, p.386), ficando-se atentos para a ocorrência de processos erosivos recentes ou não identificados anteriormente.



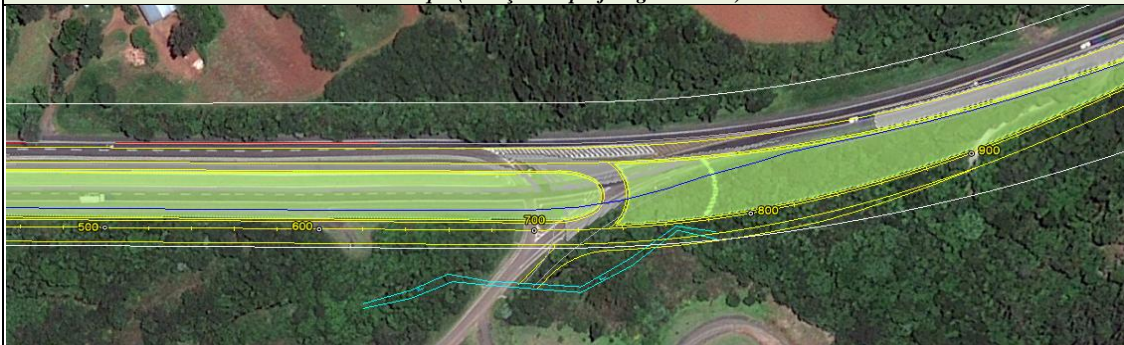
3.2 Fichas de levantamento e avaliação de feições erosivas




| FORMULÁRIOS PARA REGISTRO DE FEIÇÕES EROSIVAS. | | | |
|--|-------------------------|--|--|
| <i>Latitude</i> | <i>Longitude</i> | <i>Km/Lado (Projeto)</i> | |
| 29°30'24,2"S | 51°56'54,6"W | 1+380 ao 1+400 LE | |
| <i>Relatório Fotográfico</i> | | | |
|  | |  | |
| Vista geral da área. | | Detalhe do solo exposto. | |
| <i>Croqui (situação no projeto geométrico)</i> | | | |
|  | | | |
| <i>Caracterização do processo erosivo</i> | <i>Natureza do solo</i> | <i>Cobertura Vegetal</i> | <i>Possíveis consequências.</i> |
| Ravinamento | Arenoso | Floresta nativa secundária | Aterramento de vegetação |
| Voçoroca | Siltoso | Campo/vegetal herbacea, arbustos e árvores | Carreamento de sedimentos para corpos d água |
| Sulcos | Argiloso | Espécies exóticas | Danos á vegetação |
| Escorregmento | Rochoso | Área de lavoura | Risco a infraestrutura |
| Outros | Outros | Outros | Outros danos |
| <i>Tratamento</i> | | | |
| Ponto com intervenção no lado esquerdo para construção de uma rotatória. Durante as obras os taludes serão conformados e enleivados. | | | |
| | | | |
| | | | |




| FORMULÁRIOS PARA REGISTRO DE FEIÇÕES EROSIVAS. | | | | |
|--|-------------------------------------|--|--|---|
| <i>Latitude</i> | | <i>Longitude</i> | | <i>Km/Lado (Projeto)</i> |
| 29°30'52,4"S | | 51°56'25,2"W | | 1+980 ao 2+100 LD |
| <i>Relatório Fotográfico</i> | | | | |
|  | |  | | |
| Área anteriormente explorada com pouca cobertura vegetal. | | Vista do talude íngreme junto ao acostamento. | | |
| <i>Croqui (situação no projeto geométrico)</i> | | | | |
|  | | | | |
| <i>Caracterização do processo erosivo</i> | <i>Natureza do solo</i> | | <i>Cobertura Vegetal</i> | <i>Possíveis consequências.</i> |
| Ravinamento | <input type="checkbox"/> | Arenoso | <input type="checkbox"/> Floresta nativa secundária | <input type="checkbox"/> Aterramento de vegetação |
| Voçoroca | <input type="checkbox"/> | Siltoso | <input checked="" type="checkbox"/> Campo/vegetal herbacea, arbustos e árvores | <input type="checkbox"/> Carreamento de sedimentos para corpos d água |
| Sulcos | <input type="checkbox"/> | Argiloso | <input type="checkbox"/> Espécies exóticas | <input type="checkbox"/> Danos á vegetação |
| Escorregmento | <input type="checkbox"/> | Rochoso | <input checked="" type="checkbox"/> Área de lavoura | <input type="checkbox"/> Risco a infraestrutura |
| Outros | <input checked="" type="checkbox"/> | Outros | <input type="checkbox"/> Outros | <input type="checkbox"/> Outros danos |
| <i>Tratamento</i> | | | | |
| Ponto com intervenção no lado direito com a pista a ser duplicada. Area erodida deve ser enleivada e conformada. | | | | |
| | | | | |
| | | | | |




| FORMULÁRIOS PARA REGISTRO DE FEIÇÕES EROSIVAS. | | | |
|---|-------------------------|--|--|
| <i>Latitude</i> | <i>Longitude</i> | <i>Km/Lado (Projeto)</i> | |
| 29°30'58"S | 51°56'23,4"W | 2+140 ao 2+220 LD | |
| <i>Relatório Fotográfico</i> | | | |
|  | |  | |
| Área anteriormente explorada com pouca cobertura vegetal. | | Vista do talude íngreme junto ao acostamento. | |
| <i>Croqui (situação no projeto geométrico)</i> | | | |
|  | | | |
| <i>Caracterização do processo erosivo</i> | <i>Natureza do solo</i> | <i>Cobertura Vegetal</i> | <i>Possíveis consequências.</i> |
| Ravinamento | Arenoso | Floresta nativa secundária | Aterramento de vegetação |
| Voçoroca | Siltoso | Campo/vegetal herbacea, arbustos e árvores | Carreamento de sedimentos para corpos d água |
| Sulcos | Argiloso | Espécies exóticas | Danos á vegetação |
| Escorregmento | Rochoso | Área de lavoura | Risco a infraestrutura |
| Outros | Outros | Outros | Outros danos |
| <i>Tratamento</i> | | | |
| Ponto com intervenção no lado direito com a pista a ser duplicada. Assim que as obras tiverem sido concluídas a área erodida será reduzida e os taludes serão enleivados. | | | |
| | | | |
| | | | |

| FORMULÁRIOS PARA REGISTRO DE FEIÇÕES EROSIVAS. | | | |
|--|---|--|--|
| <i>Latitude</i> | | <i>Longitude</i> | |
| 29°31'25,4"S | | 51°56'23,4"W | |
| | | <i>Km/Lado (Projeto)</i> | |
| | | 3+100 LE | |
| <i>Relatório Fotográfico</i> | | | |
|  | |  | |
| Vista geral da área | | Vista do talude íngreme com solo exposto. | |
| <i>Croqui (situação no projeto geométrico)</i> | | | |
|  | | | |
| <i>Caracterização do processo erosivo</i> | <i>Natureza do solo</i> | <i>Cobertura Vegetal</i> | <i>Possíveis consequências.</i> |
| Ravinamento | Arenoso | Floresta nativa secundária | <input checked="" type="checkbox"/> Aterramento de vegetação |
| Voçoroca | Siltoso | Campo/vegetal herbacea, arbustos e árvores | <input checked="" type="checkbox"/> Carreamento de sedimentos para corpos d água |
| Sulcos | Argiloso | <input checked="" type="checkbox"/> Espécies exóticas | Danos á vegetação |
| Escorregmento | <input checked="" type="checkbox"/> Rochoso | Área de lavoura | Risco a infraestrutura |
| Outros | Outros | Outros | Outros danos |
| <i>Tratamento</i> | | | |
| Ponto com intervenção no lado esquerdo com alargamento do canteiro central para construção de rotatória. O Talude deverá ser conformado e estabilizado com enleivamento/ hidrosemeadura. | | | |
| | | | |
| | | | |

| FORMULÁRIOS PARA REGISTRO DE FEIÇÕES EROSIVAS. | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| <i>Latitude</i> | | <i>Longitude</i> | | <i>Km/Lado (Projeto)</i> | | | |
| 29°31'39,5"S | | 51°55'51,8"W | | 3+700 LE | | | |
| <i>Relatório Fotográfico</i> | | | | | | | |
|  | | |  | | | | |
| Vista geral da área erodida. | | | Vista da porção final do talude em fase de estabilização. | | | | |
| <i>Croqui (situação no projeto geométrico)</i> | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| <i>Caracterização do processo erosivo</i> | | <i>Natureza do solo</i> | | <i>Cobertura Vegetal</i> | | <i>Possíveis consequências.</i> | |
| Ravinamento | | Arenoso | | Floresta nativa secundária | <input checked="" type="checkbox"/> | Atterramento de vegetação | |
| Voçoroca | | Siltoso | <input checked="" type="checkbox"/> | Campo/vegetal herbacea, arbustos e árvores | | Carreamento de sedimentos para corpos d água | |
| Sulcos | | Argiloso | | Espécies exóticas | | Danos á vegetação | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Escorregmento | <input checked="" type="checkbox"/> | Rochoso | | Área de lavoura | | Risco a infraestrutura | |
| Outros | | Outros | | Outros | | Outros danos | |
| <i>Tratamento</i> | | | | | | | |
| Ponto com intervenção no lado esquerdo com alargamento do canteiro central para construção de rotatória do acesso secundário a Estrela. Assim que as obras tiverem sido concluídas a área erodida será recuperada. | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| FORMULÁRIOS PARA REGISTRO DE FEIÇÕES EROSIVAS. | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| <i>Latitude</i> | | <i>Longitude</i> | | <i>Km/Lado (Projeto)</i> | | | |
| 29° 32' 10,3" S | | 51° 55' 0,88" W | | 5+400 LE/LD | | | |
| <i>Relatório Fotográfico</i> | | | | | | | |
|  | | |  | | | | |
| Vista geral da área erodida (lado direito). | | | Vista geral da área erodida (lado esquerdo). | | | | |
| <i>Croqui (situação no projeto geométrico)</i> | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| <i>Caracterização do processo erosivo</i> | | <i>Natureza do solo</i> | | <i>Cobertura Vegetal</i> | | <i>Possíveis consequências.</i> | |
| Ravinamento | | Arenoso | | Floresta nativa secundária | | Aterramento de vegetação | |
| Voçoroca | | Siltoso | <input checked="" type="checkbox"/> | Campo/vegetal herbacea, arbustos e árvores | | Carreamento de sedimentos para corpos d água | |
| Sulcos | | Argiloso | | Espécies exóticas | | Danos á vegetação | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Escurregmento | <input checked="" type="checkbox"/> | Rochoso | | Área de lavoura | | Risco a infraestrutura | |
| Outros | | Outros | | Outros | <input checked="" type="checkbox"/> | Outros danos | |
| <i>Tratamento</i> | | | | | | | |
| Ponto com intervenção no lado direito. Nas áreas com intervenção das obras serão adotadas medidas tradicionais, como: sacos de areia e enlevamento. Nos locais onde não houverão intervenções das obras, serão adotadas as medidas previstas no programa de recuperação de áreas degradadas e passivos ambientais. | | | | | | | |

| FORMULÁRIOS PARA REGISTRO DE FEIÇÕES EROSIVAS. | | | |
|--|---|--|---|
| <i>Latitude</i> | <i>Longitude</i> | <i>Km/Lado (Projeto)</i> | |
| 29°37'0,51"S | 51°47'10,7"W | 17+740 LD | |
| <i>Relatório Fotográfico</i> | | | |
|  | |  | |
| Vista do talude com processo erosivo instalado. | | Vista frontal do talude. | |
| <i>Croqui (situação no projeto geométrico)</i> | | | |
|  | | | |
| <i>Caracterização do processo erosivo</i> | <i>Natureza do solo</i> | <i>Cobertura Vegetal</i> | <i>Possíveis consequências.</i> |
| Ravinamento | Arenoso | <input checked="" type="checkbox"/> Floresta nativa secundária | Atterramento de vegetação |
| Voçoroca | Siltoso | <input type="checkbox"/> Campo/vegetal herbacea, arbustos e árvores | Carreamento de sedimentos para corpos d água |
| Sulcos | Argiloso | <input type="checkbox"/> Espécies exóticas | <input checked="" type="checkbox"/> Danos á vegetação |
| Escorregmento | <input checked="" type="checkbox"/> Rochoso | <input type="checkbox"/> Área de lavoura | Risco a infraestrutura |
| Outros | Outros | Outros | Outros danos |
| <i>Tratamento</i> | | | |
| Ponto com intervenção no lado direito e esquerdo para construção de rotatória. Nas áreas com intervenção das obras serão adotadas medidas tradicionais, como: sacos de areia e enleivamento/ hidrosemeadura. | | | |
| | | | |
| | | | |

| FORMULÁRIOS PARA REGISTRO DE FEIÇÕES EROSIVAS. | | | | |
|---|------------------|--|--|--|
| Latitude | | Longitude | | Km/Lado (Projeto) |
| 29°37'0,51"S | | 51°47'10,7"W | | 21+800 ao 21+940 LD |
| Relatório Fotográfico | | | | |
|  | |  | | |
| Vista do talude com processo erosivo instalado. | | Vista frontal do talude. | | |
| Croqui (situação no projeto geométrico) | | | | |
|  | | | | |
| Caracterização do processo erosivo | Natureza do solo | Cobertura Vegetal | | Possíveis consequências. |
| Ravinamento | Arenoso | Floresta nativa secundária | | Atterramento de vegetação |
| Voçoroca | Siltoso | Campo/vegetal herbacea, arbustos e árvores | | Carreamento de sedimentos para corpos d água |
| Sulcos | Argiloso | Espécies exóticas | | Danos á vegetação |
| Escorregmento | Rochoso | Área de lavoura | | Risco a infraestrutura |
| Outros | Outros | Outros | | Outros danos |
| Tratamento | | | | |
| Ponto com intervenção no lado direito e esquerdo para construção de rotatória. Nas áreas com intervenção das obras serão adotadas medidas tradicionais, como: conformação dos taludes, sacos de areia e enleivamento/ hidrosemeadura. | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

3.3 Estabelecimento de Rotina de Monitoramento

O PBA indicou vistorias quinzenais de monitoramento das condições do solo ao longo do trecho e das frentes de obra, para verificar possíveis deflagrações de erosões e consequentes assoreamentos dos cursos d'água que cortam ou margeiam a rodovia, reforçando esta rotina em épocas de chuvas intensas. Levando em conta que nesta fase da obra as atividades em curso supressão de vegetação, execução de terraplanagem e de obras de arte correntes (drenagens) interferem diretamente no solo e cursos d'água, a equipe de Supervisão Ambiental tem realizado vistorias diárias de segunda a sexta-feira.

Nestas vistorias, além das áreas mapeadas no levantamento das feições erosivas é dada especial atenção aos taludes de cortes e aterros e as obras de arte correntes em curso. Diariamente são feitos Registros Ambientais.

No trimestre em foco, dentro do Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos, foram contabilizados 80 vistorias a diferentes Registros Ambientais no Sistema da Gestora Ambiental, representando 38% do total do que foi registrado nos outros programas, sendo que 60% estão enquadrados em situação de conformidade ou em regularização. Também foram emitidos 06 informes de não conformidade, os quais já foram ou estão sendo sanados.

3.4 Medidas de Controle dos Processos Erosivos

Dentro do padrão de operação estabelecido com o NLA/IBAMA/RS, após as medidas preliminares previstas no PBA, a supressão de vegetação – como medida preventiva é realizada em duas etapas:

- a) remoção dos indivíduos arbóreos e arbustivos, mantendo-se a cobertura herbácea e com gramíneas do solo;
- b) decapagem, incluindo a remoção de gramíneas e herbáceas, somente no momento da execução dos cortes, aterros e obras de arte corrente.

Até o momento as medidas de controle utilizadas foram:

- Manter inclinação nos aterros, do “off-set” em direção ao futuro canteiro central, definindo um sentido de escoamento e uma “descida” das águas favorecendo a prevenção;
- Disposição do material orgânico proveniente da decapagem na base dos aterros, reduzindo o transporte de sedimentos dos taludes para a rede de drenagem.
- Implantação de dispositivos de controle de erosão/assoreamento:
- Bacias de sedimentação;
- Barreiras de sacos de terra e de “rachão”.
- Com a intensificação das chuvas em fevereiro as medidas adotadas mostraram-se insuficientes, requerendo soluções complementares como:
- Criação de descidas d’água com tubos de PVC nos aterros mais altos;
- Cobertura de taludes com manta “Geotêxtil Bidim” e lona,
- Proteção dos taludes de aterro por enleivamento e de cortes por hidro-semeadura.

Complementarmente foi testado o uso de madeira (toretas) oriunda da supressão, como componente do maciço para barreiras de sedimentação.

Abaixo estão ilustradas uma série de dispositivos de controle de processos erosivos que vem sendo adotados

| | |
|--|--|
|  |  |
| <p>Medida preventiva: Interrupção da decapagem nos talvegues com drenagem até o início da construção da obra de arte corrente.</p> | <p>Medida preventiva: Supressão da vegetação arbóreo-arbustiva, com manutenção de gramíneas e herbáceas.</p> |

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Construção de bacia de sedimentação construída em aterros altos, com descida d'água de tubo PVC.</p> | <p>Inclinação dos aterros, conformando a descida de águas para o canteiro central, a fim de gerar apenas um ponto de controle de sedimentos.</p> |

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Disposição de material da decapagem na base dos aterros.</p> | <p>Bacia de sedimentação. Vertedor criado com sacos de terra.</p> |

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Barreira de sacos de terra.</p> | <p>Barreira de pedra amarrada (rachão).</p> |



Barreira de sedimentos criada com a lenha oriunda da supressão.



Revestimento de taludes de aterros não consolidados com manta geotêxtil.



Enleivamento



Hidrosemeadura. Preparação dos taludes.

4 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Passivos Ambientais

Este programa tem como objetivo sistematizar as ações necessárias para a recuperação e recomposição das áreas alteradas em função das obras de duplicação da rodovia BR-386/RS. Para atingir este objetivo o PBA (MRS – setembro/2010) destacou duas grandes metas:

- c) Recuperar as áreas degradadas decorrentes das obras do empreendimento, incluindo aqui os passivos ambientais identificados anteriormente ao início das obras, através da adoção de técnicas de recuperação capazes de devolver a esses ambientes sua função ecológica de origem;
- d) Estabelecer os procedimentos para a abertura, exploração e posterior recuperação das áreas dos canteiros de obras, jazidas e de bota-foras;

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Passivos Ambientais relaciona-se principalmente com os programas de Prevenção e Controle de Processos Erosivos e de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos. A Supervisão Ambiental de Campo tem dado grande importância para a garantia do cumprimento das metas previstas para o programa, uma vez que ele é quem controlará a antropização gerada pela obra, além de promover benfeitorias ao meio ambiente recuperando áreas degradadas, naturalmente ou por terceiros, do entorno.

Na relação com o Programa de Controle de Processos Erosivos, as atividades de recuperação de áreas degradadas e passivos ambientais evoluíram de duas formas: ações preventivas que dão conta da interação da obra com passivos ambientais (feições erosivas) identificados nas áreas onde

haverá intervenções, e ações reativas, para as situações onde os controles de erosão adotados foram insuficientes ou inadequados, causando prejuízo ao meio ambiente.

4.1 Recuperação de passivos ambientais

O levantamento de feições erosivas, recomendado pelo PBA e ratificado pela condicionante 2.11 da LI 709/2010 (apresentado no Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos) apontou oito áreas situadas nos limites da intervenção das obras. São elas: Km 1+380 ao 1+400 LE; 1+980 ao 2+100 LD; 3+100 LE; 3+700 LE; 5+400 LE/LD; 7+400 LD; 17+740 LD; 21+800 ao 21+940 LD. Como pode ser visto, a grande maioria está situado na área que depende do atendimento da condicionante 2.16 da LI 709/2010 (“manifestação favorável da FUNAI”) para que a frente de obras seja liberada, delimitado entre as estacas 0 e 8+800.

De uma maneira geral, os passivos ambientais existentes na faixa de domínio, podem ser neutralizados com soluções simplificadas, valendo-se de barreiras de sacos, bacias de sedimentação, enleivamento/ hidrosemeadura, implemento de drenos longitudinais de crista e conformação dos taludes. Até o momento as frentes de obras avançaram apenas sobre o passivo localizado entre as estacas 21+800 a 21+940 LD. O tratamento que está sendo adotado é a conformação da área, adequando o talude para a declividade de projeto, para posterior enleivamento/ hidrosemeadura.

Na fase em que o projeto se encontra, foram avaliadas algumas possibilidades de recuperação de passivos ambientais, listados ou não no PBA, com a utilização do material de descarte da obra. Para isso, foram avaliadas

áreas degradadas ambientalmente, com potencial de recuperação usando o material de descarte (bota fora) e material de decapagem.

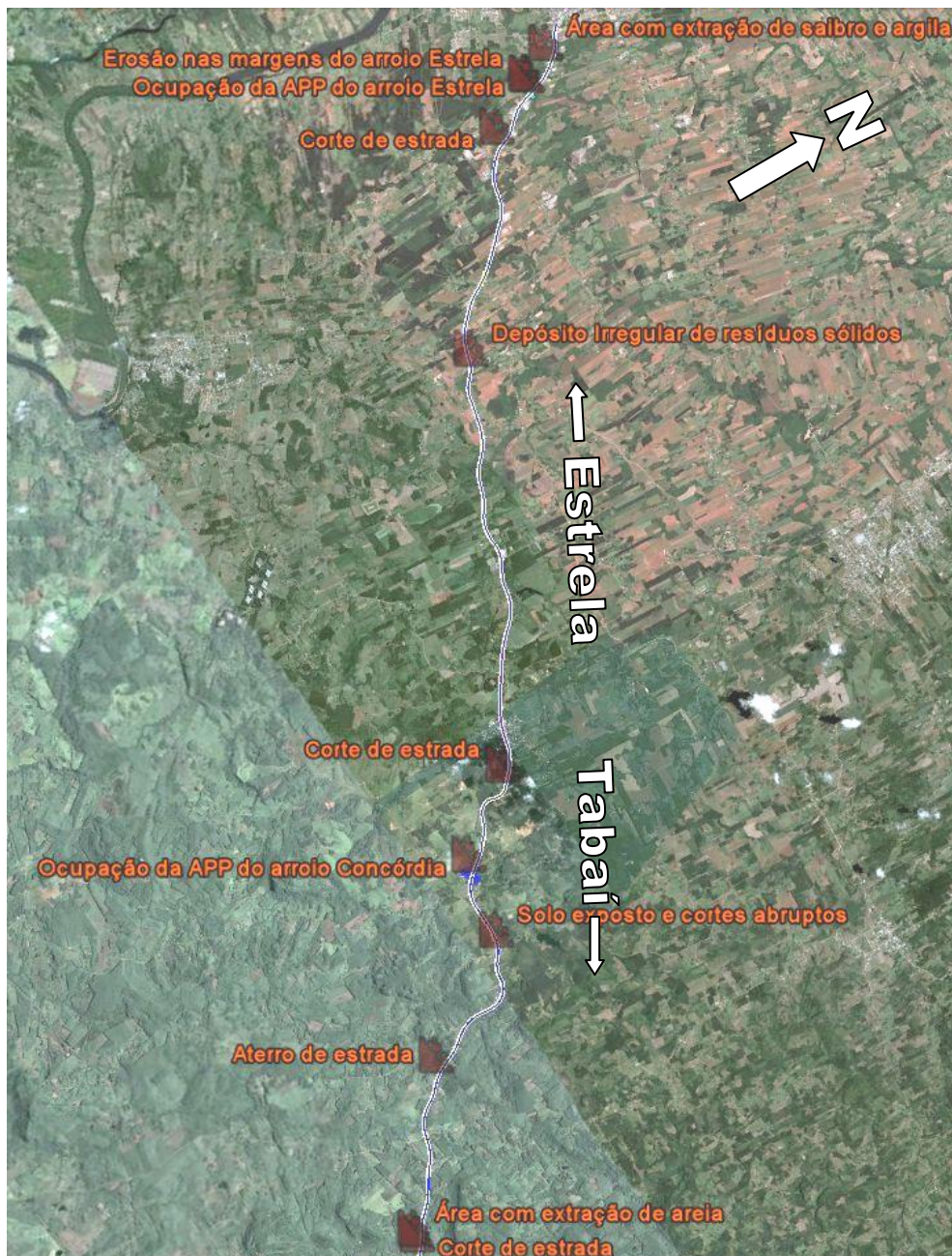



Figura 13 Plotagem dos Passivos Ambientais apontados no PBA no SIG.

Os relatos sobre os demais passivos apresentados no EIA, Projeto Executivo componente ambiental e PBA, serão feitos na medida em que o empreendimento em curso for interagindo com os mesmos.

4.2 Passivos Ambientais Previstos no PBA, EIA RIMA e Projeto Executivo

Estaca 0+500 Lado Esquerdo Situação: Recuperado

| | |
|---|---|
|  |  |
| <p>Solo desnudo. Previsão de passagem de rua lateral neste segmento. Nenhuma medida de recuperação deve ser tomada de início.</p> | <p>Área recuperada por terceiros.</p> |

Estaca 0+940 Lado Direito Situação: Recuperado

| | |
|--|--|
|  |  |
| <p>Área de lavra localizada na margem esquerda da rodovia. Há pontos suscetíveis à erosão.</p> | <p>Área em processo de recuperação lenta. Aguarda atendimento da condicionante 2.16 da LI 709/2010 (“manifestação favorável da Funai”) para que a frente de obras seja liberada.</p> |

Estaca 1+700 Lado Direito Situação: Recuperado



Suscetibilidade à erosão que se estendem pela margem do arroio Estrela. Verifica-se solo exposto e indícios de escorregamento de massas de solo.



Margens recuperadas naturalmente devido a resiliência ecológica.

Estaca 2+500 Lado Direito Situação: Aguarda Intervenção



Extração de material basáltico na faixa de domínio+ provavelmente pela Prefeitura Municipal ou terceiros. Será atingida pelo projeto de duplicação. Nenhuma medida de recuperação é necessária.



Área a ser recuperada com as intervenções de traçado do projeto, que depende do atendimento da condicionante 2.16 da LI 709/2010 (“manifestação favorável da Funai”) para que a frente de obras seja liberada.

Estaca 3+120 Lado Esquerdo Situação: Aguarda Intervenção

| | |
|---|---|
|  |  |
| <p>cutte de estrada em solo com feições de escorregamento em função da ação pluvial aliada à falta de cobertura vegetal em certos pontos e elevada declividade.</p> | <p>Área a ser recuperada com as intervenções de traçado do projeto, Aguarda atendimento da condicionante 2.16 da LI 709/2010 (“manifestação favorável da Funai”) para que a frente de obras seja liberada..</p> |

Estaca 5+500 Lado Direito Situação: Aguarda Intervenção

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Extensa área de argila com exploração anterior+ submetida a intenso processo erosivo. Será parcialmente atingida pelo projeto de duplicação. O aproveitamento do material eliminará o passivo.</p> | <p>Área a ser recuperada com as intervenções de traçado do projeto. Aguarda atendimento da condicionante 2.16 da LI 709/2010 (“manifestação favorável da Funai”) para que a frente de obras seja liberada.</p> |

Estaca 5+500 Lado Direito Situação: Aguarda Intervenção



Talude desmoronável sem cobertura vegetal. Área deverá ser atingida pelo projeto de duplicação+ devendo ser provável fonte de material argiloso. O projeto de aproveitamento do material eliminará o passivo.

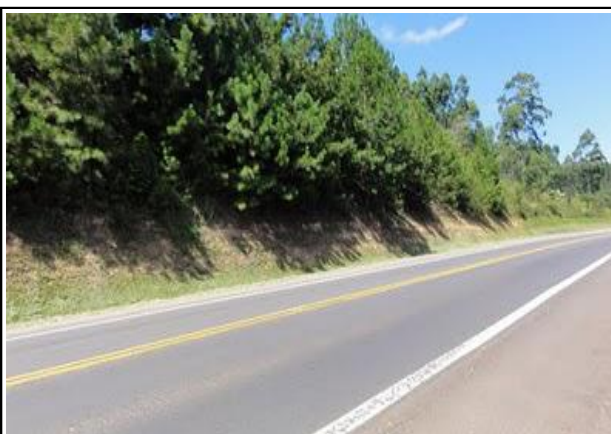


Área a ser recuperada com as intervenções de traçado do projeto. Aguarda atendimento da condicionante 2.16 da LI 709/2010 (“manifestação favorável da Funai”) para que a frente de obras seja liberada.

Estaca 17+780 Lado Esquerdo Situação: Em Recuperação



Corte de estrada em solo com feições de escorregamento. O talude está parcialmente estabilizado pelo próprio solo que sofreu deslizamento e pela cobertura vegetal+ inclusive arbórea. Observa-se perda de



Manutenção da estabilidade do solo na mesma situação do levantamento realizado para apresentação do EIA-RIMA (2009). Área fotografada logo após manutenção da concessionária da rodovia.

Estaca 25+280 Lado Direito Situação: Em Recuperação

| | |
|---|---|
|  |  |
| <p>Aterro de altura significativa em área de baixada+ alagada. Parte do talude está completamente sem vegetação+ e logo acima dessa porção+ verifica-se abatimento do solo e trincas no asfalto do acostamento.</p> | <p>Avanço das obras realizou a conformação do talude e deu estabilidade ao acostamento.</p> |

Estaca 25+500 Lado Direito Situação: Recuperado

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>Talude de aterro sem recobrimento vegetal sobre bueiro+ possibilitando carreamento de material fino para o curso d'água. Nenhuma medida é indicada no momento+ já que o local será atingido pelo projeto de duplicação.</p> | <p>Avanço das obra na pista de duplicação eliminou a área sem recobrimento vegetal.</p> |

Estaca 26+000 Lado Esquerdo Situação: Recuperado

| | |
|--|--|
|  |  |
| <p>Represamento de água a jusante de bueiro. Deve ser procedida a desobstrução do canal para dar livre curso ao fluxo+ o que está previsto no Projeto de Drenagem.</p> | <p>Avaço das obra na pista de duplicação eliminou a área sem recobrimento vegetal.</p> |

Estaca 26+200 Lado Esquerdo Situação: Aguarda Intervenção

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Talude em arenito alterado rompido. Promover o retaludamento e recobrimento com leiva. o que deverá ser feito pela empresa concessionária.</p> | <p>Intervenções no lado esquerdo não iniciada.</p> |

Estaca 28+500 Lado Esquerdo Situação: Recuperado

| | |
|--|--|
|  |  |
| <p>Talude rompido+ arenito alterado. Retaludar e recobrir por enleivamento. O projeto de aproveitamento do material eliminará o passivo.</p> | <p>Avaço das obra na pista de duplicação eliminou a área sem recobrimento vegetal.</p> |

Estaca 29+200 Lado Direito Situação: Não Recuperado



Área de lavra localizada em propriedade próxima à margem direita da rodovia. Há pequenos taludes suscetíveis à erosão e indícios de escorregamento planar de solos oriundo da fraca sustentabilidade do material.

Passivo ambiental será recuperado com material oriundo da decapagem (bota fora). Aguardando a documentação do proprietário.

Estaca 29+340 Lado Esquerdo Situação: Recuperado



Corte de estrada em solo+ com uma pequena face de solo exposto e vertente de água após chuvas. De um modo geral+ o talude apresenta boas condições de estabilidade.

Corte do lado esquerdo com boa cobertura vegetal, apresentando-se estável.

Estaca 30+500 Lado Esquerdo Situação: Em Recuperação

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>Animais na faixa de domínio. O pisoteio retira a cobertura de gramíneas+ propiciando início de processo erosivo. Solicitar a PRF melhor controle.</p> | <p>Não foi observado presença de animais no pasto junto a faixa de domínio no entorno do referido trecho.</p> |

Estaca 31+000 Lado Esquerdo Situação: Em Recuperação

| | |
|--|--|
|  |  |
| <p>Processo erosivo junto a bueiro de acesso e lixo na faixa de domínio. Recompôr talude e revegetar; limpar faixa de domínio. O que deverá ser feito pela Concessionária.</p> | <p>Resíduos não segregados junto a comércio de artesanato ainda aguardando intervenção da concessionária da rodovia.</p> |

Estaca 31+500 Lado Direito Situação: Aguarda Intervenção

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>Taludes com banquetas sem recobrimento vegetal. Esta área será atingida pelo projeto de duplicação.</p> | <p>Área a ser recuperada com as intervenções de traçado do projeto, aguardando o avanço da frente de obras que encontram-se a 100m.</p> |

Estaca 32+000 Lado Esquerdo Situação: Aguarda Intervenção

| | |
|---|---|
|  |  |
| <p>Talude de corte em arenito alterado com processo erosivo. Retaludar dando inclinação adequada e recobrir com leiva+o que deverá ser feito pela empresa concessionária.</p> | <p>Área a ser recuperada com as intervenções de traçado do projeto, aguardando o avanço da frente de obras que encontram-se a 600m.</p> |

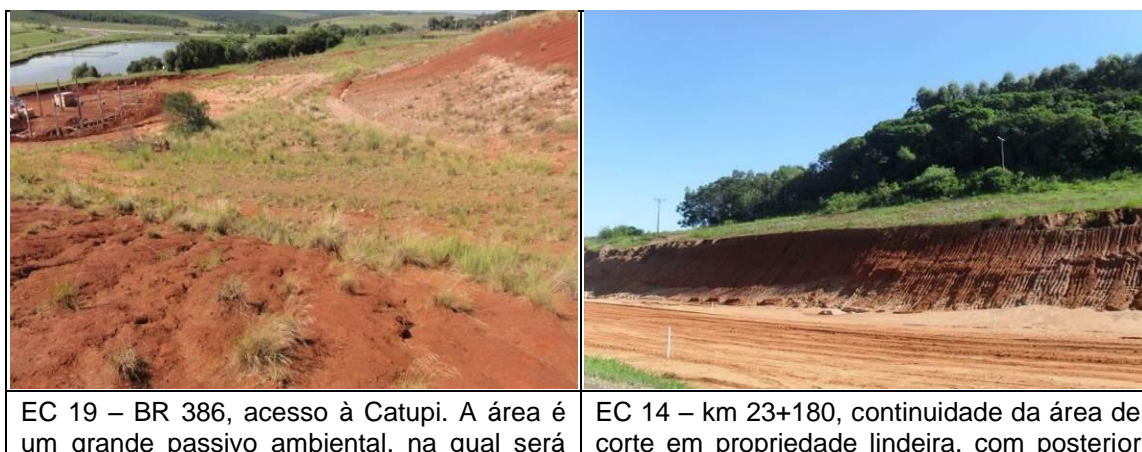
4.3 Recuperação e recomposição das áreas alteradas em função das obras de duplicação

Buscando mitigar os impactos gerados pelas obras de duplicação e facilitar a recuperação/recomposição das áreas alteradas o PBA indica as seguintes ações:

- e) Ações preventivas: visam à manutenção de um nível aceitável de qualidade ambiental durante a fase de obras e a minimização das ações posteriores para recuperação das áreas alteradas;
- f) Ações corretivas: execução imediatas de ações que permitam o retorno da situação ambiental original;
- g) Ações de recomposição ambiental: implementadas logo após o término dos trabalhos, visando a recuperação dos meios físico e biótico das áreas degradadas, reintegrando-as a paisagem e a novos usos.

Durante a execução das obras e sob monitoramento da Supervisão Ambiental deverão ser executadas as ações preventivas e corretivas. Já as ações de recomposição ambiental para as áreas de apoio (jazidas, canteiros, bota-foras) seguirão o previsto no PBA, nos Estudos Ambientais, que contém o PRAD, e as condicionantes das licenças ambientais.

A seguir apresentamos registros fotográficos de algumas destas áreas, cujas implantação/operação devem começar no início de março.



| | |
|---|--|
| explorada areia-argilosa e posteriormente recuperada. | conformação e revegetação dos taludes. |
|---|--|



EC 10 – km 18+240, área de futura lavra de argila, onde ocorreu exploração de povoamento comercial de eucalipto.



EC 23 – km 17+600, área a ser explorada, ocupada atualmente por povoamento de eucaliptos e invasoras (pinus), com solo exposto.



EC 17 – km 9+400, jazida de argila junto à faixa de domínio.



Pedreira, BR 386 – acesso km 366, área destinada à lavra de basalto, Licenciada pela FEPAM.

| | |
|--|--|
|  |  |
| <p>Acesso à área próxima a pedreira, destinada à implantação dos canteiros das usinas de britagem e asfalto.</p> | <p>Técnicos da Supervisão Ambiental acompanhando limpeza do terreno para instalação do canteiro de britagem.</p> |

A identificação de outras áreas degradadas pelas obras, a serem recuperadas, ocorrerá através dos Registros Ambientais, que contem a localização (km e coordenadas), descrição/caracterização do impacto, registros fotográficos, com “plotagem” em sistema de informação geográfica da Gestora Ambiental.

5 Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos

Este programa além de atender as normativas ambientais emanadas do processo de licenciamento do empreendimento, orienta-se pela Lei Estadual 12.300/2006, que Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, a qual considera que “compete aos geradores de resíduos industriais a responsabilidade pelo seu gerenciamento, desde a sua geração até a sua disposição final”. Nesta linha o Programa estabelece as diretrizes para o gerenciamento de resíduos sólidos e dos efluentes gerados nas atividades e serviços para instalação e operação da BR 386 no trecho em foco, desde a geração até o destino final.

Com o objetivo de minimizar os riscos a saúde e ao meio ambiente o Programa recomenda a observação das seguintes etapas:

- h) Geração de resíduos
- i) Manuseio e segregação
- j) Acondicionamento e armazenamento temporário
- k) Coleta, transporte e destinação final
- l) Registro, monitoramento e controle

5.1 Gerenciamento dos resíduos gerados no empreendimento

Visando a execução deste programa o Consórcio construtor apresentou a tabela, reproduzida abaixo, a qual resume o seu plano de gerenciamento de resíduos, bem como apresenta os quantitativos gerados até 15 de fevereiro de 2011.

Tabela 2 – Tabela de gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos (Fonte: Consócio Construtor)

| Tipo de resíduo | Origem | Acondicionamento | Destino resíduo venda doação/pagamento | Disposição final | Tratamento | Período coleta | Volume gerado/ até 15/02/2011 |
|---|-------------------------------|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| resíduo de cap + diesel usina de asfalto | industrial | recipiente fechado com contingenciamento | venda para Iwart lubrificantes | Iwart lubrificantes | refino | sempre que necessário | não gerou |
| lâmpada fluorescente | diversos setores | caixa de madeira na baia de produtos perigosos da central de resíduos | pagamento/ brasil recicle | reprocesso | reciclagem | sempre que necessário | não gerou quantidade suficiente para ser destinado |
| pilhas contendo metais pesados | diversos setores | baia de resíduos perigosos de resíduos | pagamento/ transportadora dinâmica | pró-ambiente | aterro industrial | sempre que necessário | não gerou quantidade suficiente para ser destinado |
| material contaminado com produto perigoso | canteiro de obra oficina | caçamba apropriada de resíduos | pagamento/ transportadora dinâmica | pró-ambiente | aterro industrial | sempre que necessário | não gerou quantidade suficiente para ser destinado |
| resíduo de enxofre | laboratório | caçamba apropriada de resíduos | pagamento/ transportadora dinâmica | pró-ambiente | aterro industrial | sempre que necessário | não gerou |
| resíduos de madeira | canteiro/frentes de serviço | baia de resíduos de madeira | caminhão da obra | doação comunidade | geração de energia | sempre que necessário | 5m ³ doado curtume geovane |
| resíduos não recicláveis | diversos setores | baia de resíduos não recicláveis central de resíduos | prefeitura fazenda Vila Nova | aterro de resíduos sólidos urbano | aterro de resíduos sólidos urbano | sempre que necessário | não é pesado |
| vidros | diversos setores | baia de resíduos não recicláveis central de resíduos | pagamento/ brasil recicle | reprocesso | reciclagem | armazenando para posterior destinação | não gerou quantidade suficiente para ser destinado |
| resíduos orgânicos | refeitório | baia de resíduo orgânico | prefeitura fazenda Vila Nova | aterro de resíduos sólidos urbano | aterro de resíduos sólidos urbano | sempre que necessário | não é pesado |
| resíduos dos banheiros | frente de serviço | fossa séptica | limpa fossa guguê | ete's da Corsan | descontaminação | sempre que necessário | não gerou quantidade suficiente para ser destinado |
| sucata metálica | | | venda para Sucatasul | Gerdau | reciclagem | sempre que necessário | não gerou quantidade suficiente para ser destinado |
| papel / papelão | canteiro de obras/ escritório | recipiente azul e baia de resíduos de papel central de resíduos | doação para comunidade bom retiro do sul | Trombini | reciclagem | sempre que necessário | 250 kg doado para catadora de bom retiro do sul |

| | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|--|---------------------------------|-------------------|-----------------------|--|
| plástico | canteiro de obras/escritório | recipiente vermelho e baia de resíduos de plástico central de resíduos | doação para comunidade bom retiro do sul | Sulpet | reciclagem | sempre que necessário | 20 kg doado para catadora de bom retiro do sul |
| toner / cartuchos | escritórios | caçamba apropriada de resíduos central | transportadora dinâmica | pró-ambiente | aterro industrial | sempre que necessário | não gerou quantidade suficiente para ser destinado |
| resíduo em geral, exceto madeira, aço, orgânico e perigoso | frente de serviço | tambor | caminhão da coleta do município | aterro sanitário dos municípios | aterro sanitário | sempre que necessário | não é pesado |
| resíduo perigoso | frente de serviço/canteiro de obras | caçamba laranja | transportadora dinâmica | pró-ambiente | pró-ambiente | sempre que necessário | não gerou quantidade suficiente para ser destinado |

Conforme informado na tabela o transporte e a destinação dos resíduos serão realizados diretamente pelo Consórcio e por empresas especializadas contratadas. Além dos resíduos referidos na tabela, outras situações decorrentes da obra foram consideradas.

Na supressão de vegetação temos produção de resíduos vegetais, que uma vez aproveitados podemos classificar como produtos florestais. É o caso do material lenhoso, o qual foi tratado como lenha em metro e está sendo estocado na faixa de domínio para posterior destinação aos moradores lindeiros e prefeituras locais. Parte da lenha já foi destinada à comunidade indígena. Os demais resíduos (folhas, galhos) juntamente com os resíduos da decapagem (solo misturado com matéria orgânica), são utilizados na proteção/recuperação das bases dos aterros ou estocados em áreas adequadas na faixa de domínio para posterior utilização.

Os solos oriundos dos cortes são aproveitados nos aterros e os considerados inservíveis (volumes menores) estão sendo estocados entre o off-set e a faixa de domínio, de acordo com o projeto executivo.

Tubos de concretos e caliças resultantes da desativação de antigas redes de drenagem (pequenos volumes) serão doados a prefeituras e/ou lindeiros para reaproveitamento e melhorias nos acessos às propriedades.

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Lenha estocada na faixa de domínio, a ser destinada aos lindeiros.</p> | <p>Resíduos da supressão e das obras de drenagem, empilhados, isolados por fita, aguardando destinação adequada.</p> |

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>Resíduos da decapagem e da supressão sendo estocados entre o “off-set” e a faixa de domínio, para posterior proteção da base do talude.</p> | <p>Técnicos da Supervisão ambiental orientando trabalhadores sobre disposição temporária de resíduos e materiais da obra.</p> |

Como as lavagens dos caminhões e máquinas são feitas em estabelecimentos comerciais os efluente são tratados nos mesmos. Já os resíduos do tanque de combustível da área de apoio localizada na BR 386 km 366, o qual foi implantado nos padrões da empresa Refinaria de Petróleo Ipiranga S.A, segundo o Consórcio construtor são recolhidos por este fornecedor.

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Posto de lavagem de máquinas e caminhões. LO 087/011-2010 – Município de Paverama.</p> | <p>Tanque de combustível dotado de bacias de separação óleo-água.</p> |

Os dejetos (esgotos cloacal e águas cinza) originados na área de apoio acima citada, e no escritório da obra, localizado na Rua Alegrete, 158 Fazenda Vila Nova, são destinados ao sistema de recolhimento de esgoto do município. Já para atender os trabalhadores das frentes de obras foram implantados sanitários com fossa séptica, com posterior recolhimento por empresa do ramo e disposição final nas ETEs da CORSAN.

Para acondicionamento dos resíduos sólidos gerados na frente de obra o Consórcio distribui nas mesmas toneis. As bandejas e copos descartáveis utilizadas nas refeições são recolhidas para o escritório do consórcio.

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>Sanitários com fossa séptica e pia para higienização, implantados nas frentes de obras.</p> | <p>Toneis distribuídos nas frentes de obra para acondicionamento de lixo.</p> |

Até o momento os resíduos de saúde gerados em funções de eventuais atendimentos aos trabalhadores da obra, estão sendo geridos pelos equipamentos de saúde dos municípios de Estrela e Fazenda Vila Nova, locais para onde são destinados os pacientes.

No Sistema Informatizado da Supervisão Ambiental 9% dos registros de campo pertencem ao referido programa, sendo que 89% das situações observadas estão conformes ou em regularização.

6 Programa de Controle de Supressão da Vegetação

As atividades de supressão de vegetação foram executadas considerando-se as especificações do Programa, as orientações definidas em reuniões com o NLA/IBAMA/RS e as condicionantes da LI 709/2010 e ASV 468/2010.

Seguindo a condicionante 2.12 da ASV, foi elaborado para envio ao IBAMA “Relatório Trimestral Sobre Supressão de Vegetação – trimestre: 15/11/2010 a 15/02/2011”.

No Sistema Informatizado da Supervisão Ambiental 11% dos registros de campo pertencem ao referido programa, sendo que 91% das situações observadas estão conformes ou em regularização.

7 Programa de Monitoramento e Conservação da Flora

- m) Subprograma de Resgate de Germoplasma;
- n) Subprograma de Resgate de Epífitas;
- o) Subprograma de Transplante de Espécimes Arbóreos;
- p) Subprograma de Controle de Espécies Invasoras.

As atividades de monitoramento e conservação da flora, previstas em quatro subprogramas, foram executadas de acordo com os mesmos, assim como seguiu as orientações definidas em reuniões com o NLA/IBAMA/RS e as condicionantes da LI 709/2010 e ASV 468/2010.

Obedecendo a condicionante 2.12 da ASV, o relato das atividades referentes a este Programa, foi incorporado ao “Relatório Trimestral Sobre Supressão de Vegetação trimestre 15/11/2010 a 15/02/2011”, elaborado para envio ao IBAMA.

No Sistema Informatizado da Supervisão Ambiental 14% dos registros de campo pertencem ao referido programa, sendo que 92% das situações observadas estão conformes ou em regularização.

8 Bibliografia

- MRS. (2010). *PBA -Plano Básico Ambiental das Obras de Duplicação da Rodovia BR-386/rs, trecho: Entr BR-158 (div sc/rs) entr BR-116(b)/290 (Porto Alegre), subtrecho: entr BR-453/rs-130 (p/ Lajeado) entr BR-287(a) (Tabaí), Segmento: km 350,8 – km 386 35,2 km de extensão.* Brasília - DF: República Federativa do Brasil.
- MRS. (2009). *Estudo de Impacto Ambiental – Relatório de Impacto Ambiental para as Obras de Duplicação da Rodovia BR-386/RS, trecho: Entr BR-158(a) (div SC/RS) – entr BR-116(b)/290 (Porto Alegre), subtrecho: entr BR-453/RS-130 (p/ Lajeado) – entr BR-287 (Tabaí).* Brasília - DF: República Federativa do Brasil.
- RIO GRANDE D SUL. (21/01/1991). *Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul - Lei 9.519.* Porto Alegre.