

# Relatório Trimestral de Acompanhamento do Plano Básico Ambiental

## Duplicação da BR-386/RS

Trecho Tabai - Estrela

III  
TOMO



Abril/2011- Junho/2011

## **Sumário**

1.PROGRAMA DE GESTÃO E SUPERVISÃO AMBIENTAL .....	3
2.PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO .....	23
2.1 Vistorias e orientações de campo-Abril de 2011 .....	29
2.2 Vistorias e orientações de campo-Maio de 2011.....	41
2.3 Vistorias e orientações de campo-Junho de 2011.....	51
3. PROGRAMA DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS.....	62
3.1 Monitoramento- Abril de 2011 .....	66
3.2 Monitoramento- Maio de 2011.....	71
3.3 Monitoramento- Junho de 2011.....	79
4.PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E PASSIVOS AMBIENTAIS.....	83
5. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS .....	92
6.PROGRAMA DE CONTROLE DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO .....	104
7.PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONSERVAÇÃO DA FLORA .....	159

## **1. PROGRAMA DE GESTÃO E 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 Gerenciamento Ambiental**

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

### **1.2 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 | Protocolo: | Documento Digitalizado: 

FEPAM | LI | LO | Aut. | Cert. | Observações: A licença não contempla o trecho compreendido entre a estaca 0 e 8+800 por questões a serem definidas com a FUNAI. | 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.

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

Licença	Códi	Nº	Condicionante	Prazo ou Meta	Prazo Hábil
709/2010	<a href="#">6</a>	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	<a href="#">18</a>	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 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	21/02/2011	21/01/2011
709/2010	<a href="#">19</a>	2.12		23/12/2010	08/12/2010
709/2010	<a href="#">23</a>	2.14		22/12/2010	22/11/2010
* 709/2010	<a href="#">(Novo)</a>				

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

**SIGMA - Sistema Informatizado de Gerenciamento do Meio Ambiente**

**Abertura**

- ▼ **Atividades**
  - Lembretes
- ▼ **Gestão da Informação**
  - Documentação Projeto
  - Modelos
  - Procedimentos e Rotinas
  - Produtos
- ▼ **Institucional**
  - Atas
  - Comunicação Emitida
  - Comunicação Recebida
  - Contatos
  - Controle de Protocolo
- ▼ **Gerenciamento Ambiental**
  - Agenda**
  - Gerenciamento por Programa
  - Licenciamento
- ▼ **Interação Social**
  - Apresentações
  - Fatos Relevantes Extra-obra
  - Informações Rodovia
  - Relatórios/ Lista de Presença
- ▼ **Supervisão Ambiental**
  - Informe de Irregularidade
  - Memória Reunião de Campo
  - Registro Ambiental
  - Registros Fotográficos
- ▼ **Sistema de Informação Geográfica**
  - Elementos Gráficos
  - ▼ Mapas Temáticos
    - Estaqueamento
- Sitemap**
- Atividade recente no site**

Gerenciamento Ambiental >

### Agenda

Hoje < > fevereiro de 2011

dom	seg	ter	1 de fev
30	31		
6	7	8	
14	15		
20	21	22	

**Cond. 2.12 - ASV-468/2010**

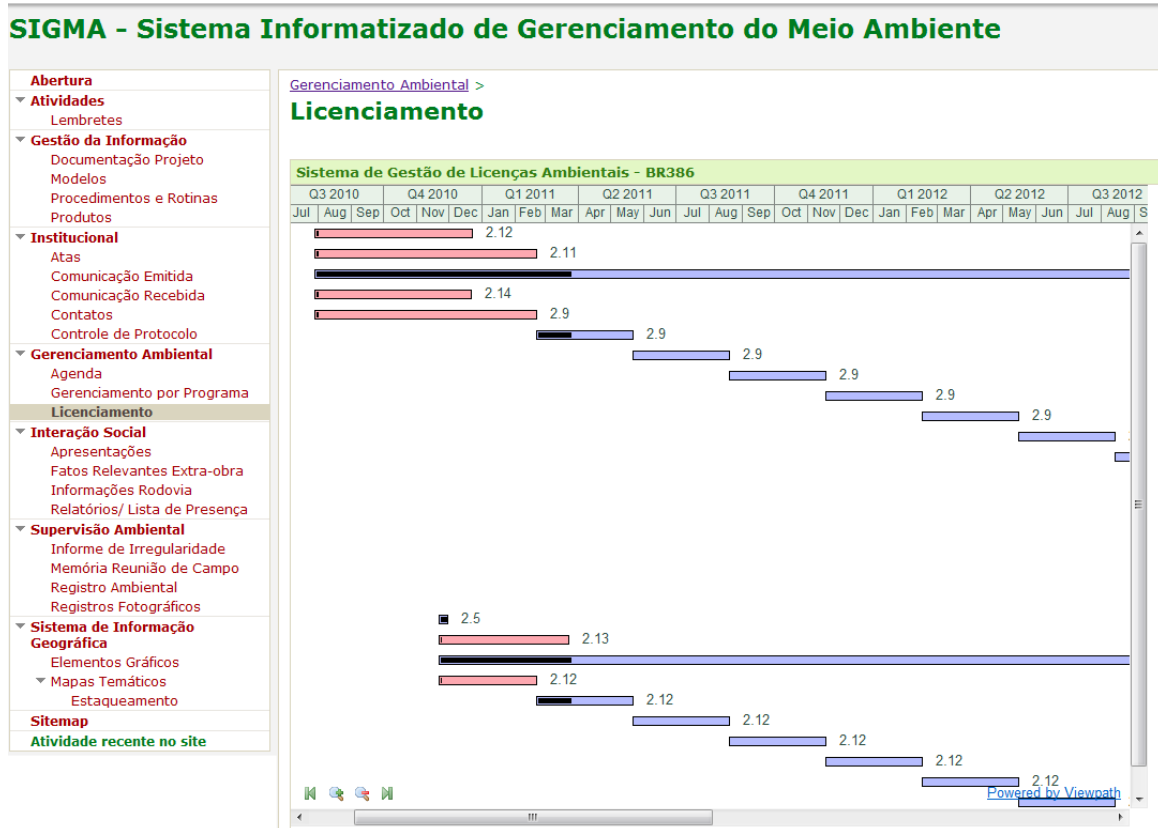
Quando: dom, 20 de fevereiro, 20:00 – 20:00

Descrição: IBAMA/RS, trimestralmente, relatórios fotográficos e descritivos contendo as seguintes informações, entre outras julgadas pertinentes: atividades executadas, área suprimida, quantificação de material lenhoso gerado (romaneio) e destinação dada.

[mais detalhes»](#) [copiar para minha agenda»](#)

20:00 Cond. 2.12 - ASV-468/2010  
20:00 Cond. 2.9 - LI 709/2010

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



### **1.3 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 Tabai.

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.

**Figura 6 - Ficha para documentar as reuniões de campo**

MEMÓRIA DE REUNIÃO DE CAMPO		
<b>DNIT</b>	DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte Supervisão Ambiental da BR 386, no trecho de Estrela a Tabai.	
FAPEU	F A P E U - Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária	
Data	Assunto	
Local		
Participantes	Instituição	Função
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
Descrição		
_____		
_____		
_____		
_____		
_____		
_____		
_____		
_____		
_____		
_____		
_____		
_____		

Produzido por SIGMA - Sistema Informatizado de Gerenciamento do Meio Ambiente

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**

**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

ID Vistoria: 48 | Campanha: 30/11/2010 | ID PIA: 1 |  Recomenda Informe

**Dados do Ponto de Interesse Ambiental**

Lote: 1 | Eixo: Duplicação | Estaca: 22,4 + (m) 0 | Extensão: 1000,00  
 Lado: Direito | Referências: Propriedade do Sr. Antônio.

**Dados do Registro Ambiental**

Registro Ambiental: 1 | Programa: Programa de Monitoramento e Controle da Poluição Atmosférica  
 Descrição Geral: Operação de movimentação de solos pelos caminhões junto a frente de obras.  
 Revisado?

**Avaliação da Vistoria**

Situação: Monitoramento | Status: Regular | Condição: Conforme  
 Avaliação Descritiva: Documentos emitidos  
 Monitoramento de ações em situação de conformidade até que sejam tomadas as medidas definitivas.  
 Prioridade: Registro descontado | Fase de Obras: Terraplanagem  
 Descrição vistoria: Recomendação de cobertura das caçambas com lona de proteção atendida durante vistoria.


**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

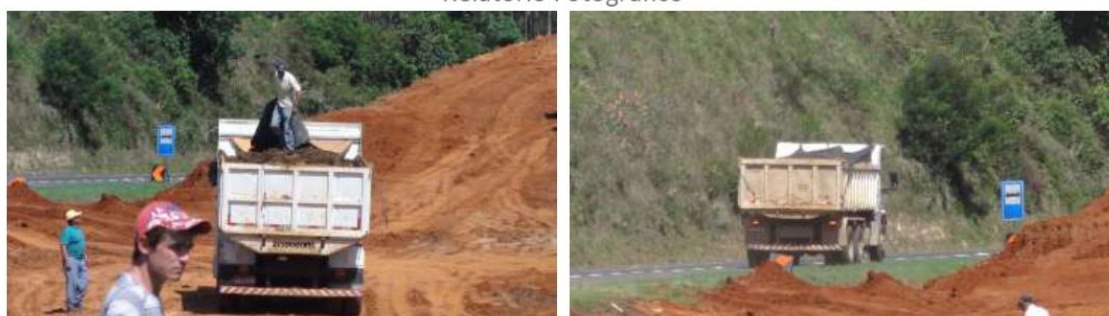
Situação  Prioridade  Data Vistoria

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.

## **1.4 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




A partir do segundo trimestre, a Supervisão Ambiental passou a contar com uma nova ferramenta para auxiliar na entrada de dados junto ao Sistema de Supervisão. Esta permite determinar a estaca mais próxima do local onde a foto georeferenciada foi tirada, apenas informando o número da foto e a data. Ele



também determina um grau de precisão da localização da imagem e a distância que a mesma está da estaca. Abaixo, na Figura 11, observamos a tela da funcionalidade:

**Figura 11 – Tela de ferramenta do sistema que permite determinar a estaca da foto**

NOME	DSC03717.jpg	PREFIXO	ESTACA FOTO ~	30,820
LATITUDE FOTO	- 29,67676830	DSC0	Km FOTO ~	382,320
LONGITUDE FOTO	- 51,73082500	SULFIXO ex: (1)	DISTÂNCIA DA FOTO PARA A ESTACA	21,56
ALTITUDE	80	DIGITE O Nº DA FOTO (4 dígitos)	LATITUDE ESTACA	- 29,67683480
BÚSSULA	264,5°	3717	LONGITUDE ESTACA	- 51,73103460
DATA	15/06/2011	PRECISÃO	LINK DA FOTO	<a href="#">clique para abrir</a>
HORA	13:43:55	2	LINK GOOGLE MAPS	<a href="#">Ver no maps</a>
Nº DE FOTOS NO BANCO IMAGENS	6438	Boa: entre -4 e +4		
Nº DE FOTOS COM MESMO NOME	1	DETERMINAR DATA <input type="checkbox"/>		

15/06/2011						
junho 2011						
dom	seg	ter	qua	qui	sex	sáb
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
Today: 19/07/2011						

## 1.5 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 31 de maio de 2011, foram realizados pela Supervisão Ambiental 454 vistorias, referentes a 220 Registros Ambientais, sendo que 78,2% estão conformes ou em regularização e apenas 21,8% não conformes.

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

**Tabela 1 – Enquadramento da situação dos Registros Ambientais**

<b>Situação</b>	<b>Status</b>	<b>Condição</b>	<b>Avaliação Descritiva</b>
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	Finalizado	Conforme	Ações encerradas com a implantação das medidas de controle definitivas previstas.

Figura 12 – Gráfico de enquadramento da situação das vistorias de campo por programa

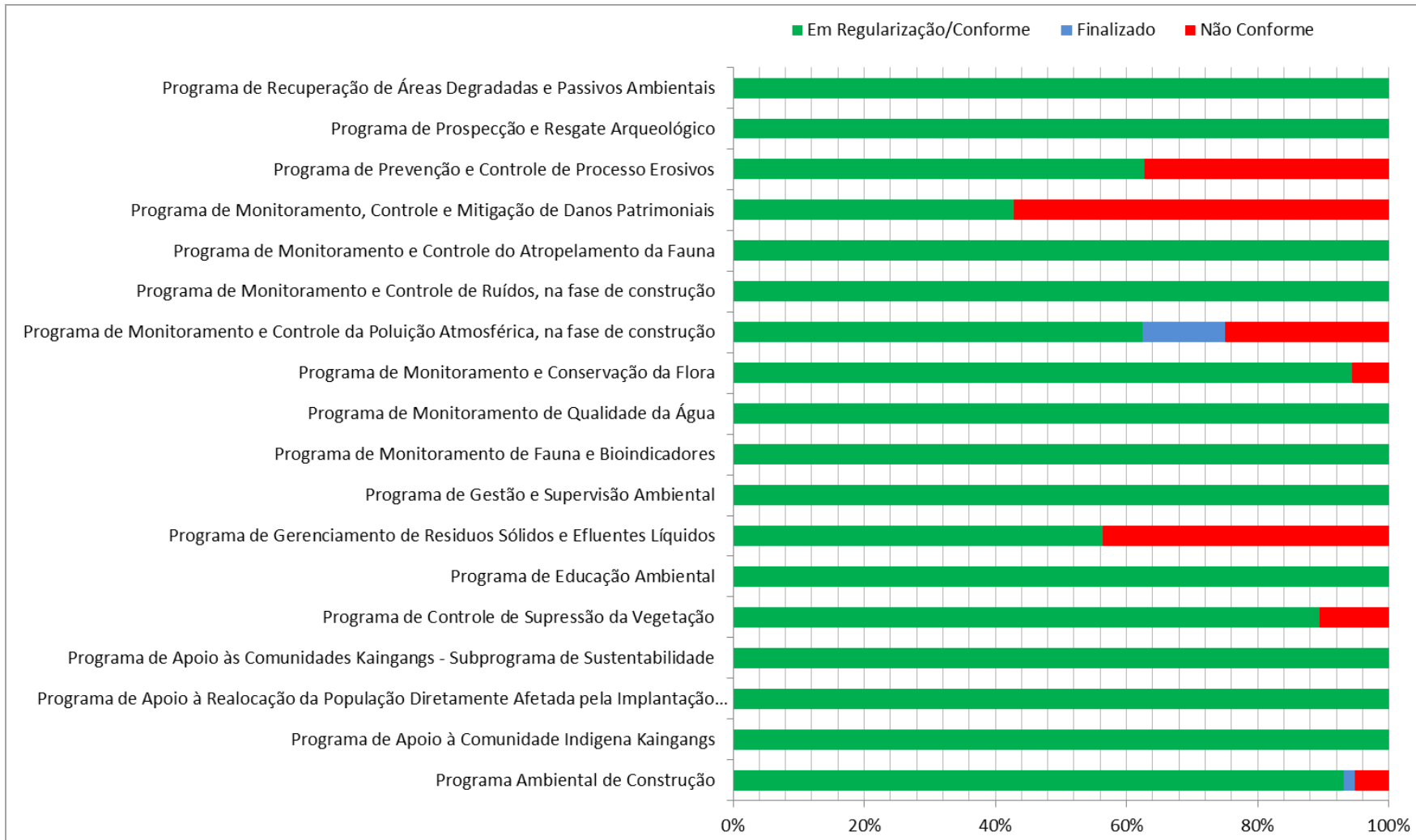
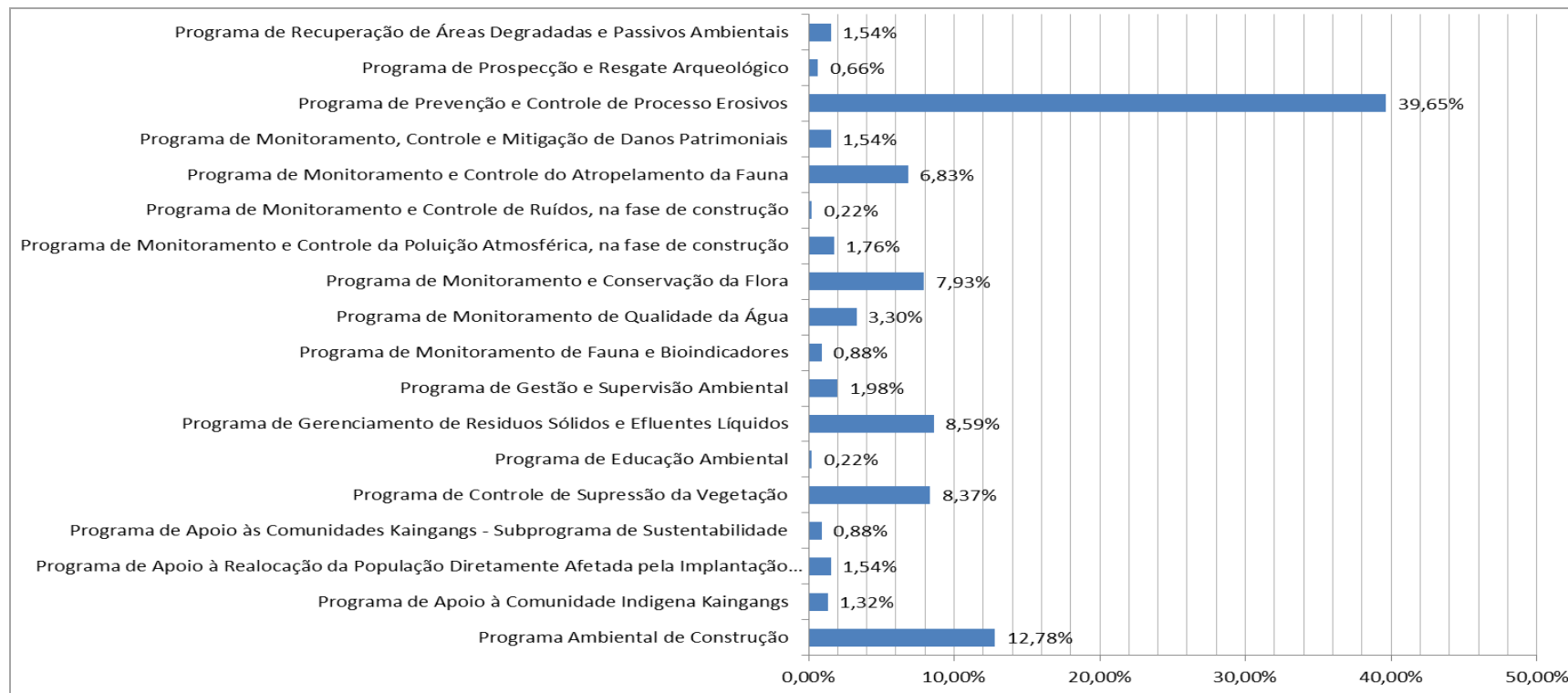


Figura 13 – Gráfico de frequência de vistorias<sup>1</sup> de campo aos programas do PBA



<sup>1</sup> As vistorias têm como foco principal os programas do plano de controle ambiental, entretanto, eventualmente, são feitos registros de campo dos demais programas

Neste período, os técnicos da supervisão acompanharam as vistorias do IBAMA e participaram de diversas reuniões técnicas, bem como foram lavradas 21 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.

#### **-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.



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).

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.



Trabalhadores participando das palestras regulares, promovidas pelo Consórcio.



Técnico em segurança do trabalho ministrando palestras.

**Atividades realizadas no período:**

---

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 da equipe de Supervisão Ambiental, o que vem ocorrendo desde novembro de 2010. Como resultado deste trabalho, registramos na sequência, para diferentes aspectos da obra, informações coletadas e os serviços realizados nos meses de abril, maio e junho de 2011.

## 2.1 Vistorias e orientações de campo-Abril de 2011

Continuidade das ações da Supervisão Ambiental de orientação e treinamento em campo.



Também ocorreram vistorias do DNIT acompanhadas por técnicos da Supervisão Ambiental, Supervisora de Obras e do Consórcio Construtor.

	
<p>Vistorias do DNIT-RS, construção de bueiros, km 10+300 LD. 05/04/11.</p>	<p>Vistoria do DNIT-RS, obras do viaduto de Fazenda Vila Nova. 05/04/11.</p>

### 2.1.1 Terraplenagem e obras de arte corrente

Prosseguimento das operações de corte e aterro e de implantação das obras de arte corrente.

	
<p>Execução de corte, Km 9+500 LD. 02/04/11.</p>	<p>Aterro, km 18+940 LD. 02/04/11.</p>



Operação de corte, km 24+280 LD. 02/04/11.

Área de corte, km 27+300 LD. 02/04/11.



Área de aterro, km 29+080 LD. 02/04/11.

Execução de bueiro tubular de concreto, km 15+580 LD. 04/04/11.



Remoção de solos encharcados, km 15+840 LD. 07/04/11.

Utilização de "rachão" em áreas de solos encharcados, km 9+600 LD. 18/04/11.



Uso de "rachão" na base do aterro, km 11+800 LD. 18/04/11.



Construção de galeria BTCC, km12+300 LD. 18/04/11.



Implantação de BSTC, km 18+480 LD. 18/04/11.



Implantação de BSTC e utilização de rachão na base do aterro, km10+400 LD. 20/04/11.



Construção de BSCC. 25/04/11.



Aterro, km 19+800 LD. 28/04/11.



	
<p>Vista geral da frente de obra. Em primeiro plano, área de aterro, km14+540 LD. 28/04/11.</p>	<p>Implantação de dreno longitudinal para dar manutenção a acesso de propriedades lindeiras, km 23+420 LD. 29/04/11.</p>

### 2.1.2 Áreas de Apoio (escritórios, canteiros de obras, áreas de empréstimo/jazidas)

Com o início das obras do Viaduto de Fazenda Vila Nova, foi organizada uma área de apoio com escritório e pátio para estocagem de materiais, localizada em via lateral da BR 386 próxima ao local de construção da obra de arte.

Em abril, começou a exploração da EC 10 (IBAMA - LO 1003/2011), localizada no km 18+240 LE, com área total de 34.089 m<sup>2</sup> e previsão de exploração de 133.812 m<sup>3</sup> de argila.

Além disso, deu-se continuidade das atividades de implantação da pedreira (cuja Licença de Operação FEPAM LO 1396/2011-DL foi substituída pela LO 2034/2011-DL, emitida em 15/04/11), localizada em Colônia Cardoso, município de Fazenda Vila Nova, acesso no km 366 LD da BR 386, com área de 93.700 m<sup>2</sup>. Também prosseguiu a implantação do canteiro de britagem, FEPAM LI 277/2011-DL, localizada próxima à pedreira, com área de 53.455,16 m<sup>2</sup>.

A próxima licença a ser emitida para áreas de empréstimo será a LO da EC 14 (argila arenosa, km 23+180), cujo parecer favorável do IBAMA-RS foi enviado neste mês de abril ao IBAMA-DF.

Uma vez que a pedreira citada acima ainda está em fase de implantação e foi necessário usar rachão nas bases de aterros em locais de solos encharcados, utilizou-se material pétreo proveniente da pedreira da CONPASUL, LO FEPAM 6366/2008-DL, localizada em linha Santa Rita, município de Estrela.



Área de apoio à construção do viaduto - escritório (via lateral da BR 386, km 16+400). 04/04/11.



Construção de cercas para delimitação da área de apoio. 04/04/11.



Acompanhamento do uso da área de apoio localizada no km 14+500 (estacionamento de máquinas e caminhões). 18/04/11.



Equipe de Supervisão Ambiental Vistoriando área de implantação da pedreira. 28/04/11.



Pedreira - abertura de via para circulação de máquinas caminhões. 28/04/11.



Operações de terraplenagem para implantação do canteiro de britagem. 28/04/11.



EC 10 – início da exploração da jazida. 28/04/11.



RC 10 - Abertura de acesso pela BR 386. 28/04/11.



Área da EC 14, km 23+180. 25/04/11.



Talude no limite da faixa de domínio com área da futura EC 17 (alternativa), km 9+400. 02/04/11.

### 2.1.3 Sinalização e prevenção de acidentes na fase de Obras

A sinalização da obra é considerada adequada, contando sempre com o acompanhamento da Polícia Rodoviária Federal.



	
<p>Sinalização com bandeirinha, km25+940 LD. 29/04/11.</p>	<p>Sinalização em frente de obra com placas e cones, 20/04/11.</p>

#### 2.1.4 Obras de Arte Especiais

Continuidade da construção do Viaduto de fazenda Vila Nova, na zona urbana deste Município.

Também estão projetadas as duplicações das pontes sobre os Arroios Concórdia (km 20+100) e Estrela (km 1+700).

Em abril, a FAPEU, através da Nota Técnica NT-CG-04-04-2011, recomendou ao DNIT e à Supervisora de Obras a realização de estudos para proteção do Arroio Concórdia durante a execução da ponte, assim como estabeleceu contatos/diálogos com FUNAI e IBAMA visando a liberação da construção da nova ponte no Arroio Estrela.



Escavação para implantação das bases do Viaduto de Fazenda Vila Nova. 05/04/11.



Continuidade das escavações para construção das bases do viaduto. 20/04/11.



Viaduto - bate estaca em operação. 05/04/11.



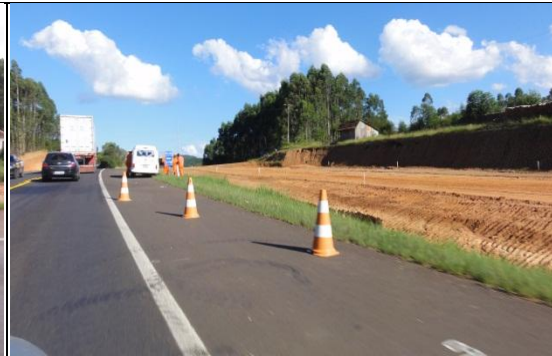
Implantação de estacas. 29/04/11.

### 2.1.5 Segurança e conforto do trabalhador

Manutenção das palestras regulares promovidas pelo Consórcio, das ações de Educação Ambiental da FAPEU e das demais medidas de proteção e conforto do trabalhador de acordo com o avanço das frentes de obras e serviços.



Toldo e sanitários, km 24+300. 02/04/11.



Sinalização com cones protegendo a equipe de topografia, km 24+200. 05/04/11.



Espaço para refeições e descanso na frente de obra, km 13+040 LD. 18/04/2011.



Utilização de EPIs durante atividades de supressão de vegetação, km 20 LD. 28/03/11.



Utilização de chapéus, luvas e botinas,



Sanitários instalados na frente de obras, km

durante remoção de taquaras, km15+900 LD. 18/04/2011.	29 LD. 02/04/11.
--	------------------



## 2.2 Vistorias e orientações de campo-Maio de 2011

Dentro da rotina da Supervisão Ambiental, seguem as vistorias diárias de segunda a sexta-feira e eventuais aos sábados; as orientações em campo ao pessoal envolvido na obra; e o acompanhamento às vistorias realizadas pelo DNIT e IBAMA.

	
<p>Orientações ao encarregado das operações de terraplanagem no canteiro de britagem quanto a preservação da APP. 05/05/11.</p>	<p>Orientações ao técnico ambiental do Consórcio sobre transplantes de árvores. 09/05/11.</p>
	
<p>Acompanhamento vistoria do IBAMA na área da EC 10. 13/05/11.</p>	<p>Orientações durante operações de terraplanagem no canteiro de britagem. 19/05/11.</p>

### 2.2.1 Terraplenagem, obras de arte corrente e pavimentação

Prosseguimento das operações de corte/aterro e de implantação das obras de arte corrente e início da execução da sub-base/base do pavimento.

	
<p>Área de corte, detalhe do poste da rede elétrica a ser realocado, Km 9+320 LD. 03/05/11.</p>	<p>Implantação de BSTC, km 9+380 LD. 03/05/11.</p>
	
<p>BSCC em execução, km 9+900 LD. 03/05/11.</p>	<p>Utilização de rachão (colchão drenante) em área de solos encharcados, km 9+420 LD. 03/05/11.</p>



<p>Remoção de solos encharcados/inservíveis, km 10+580 LD. 03/05/11.</p>	<p>Execução de aterro e BTTC, km 20+260 LD. 03/05/11.</p>
	
<p>Trecho com aterro, km 23+260 LD. 03/05/11.</p>	<p>Execução de aterro, km 20 LD. 04/05/11.</p>
	
<p>Uso de "rachão" como colchão drenante, km 10+400 LD. 11/05/11.</p>	<p>BDTC, km 10+540 LD. 11/05/11.</p>
	
<p>Utilização de brita na sub-base/base da pavimentação, km 20+720 LD. 11/05/11.</p>	<p>Corte em arenito, km 28+540 LD. 17/05/11.</p>

	
<p>Aterro, camadas finais, km 10+300 LD. 19/05/11.</p>	<p>Transporte de módulos para implantação de bueiro celular de concreto, km 10+600 LD. 19/05/11.</p>
	
<p>Compactação de aterro, km 29+920 LD. 24/05/11.</p>	<p>Abertura de valas para calhas de drenagem, no futuro canteiro central, km 20+800 LD. 25/05/11.</p>
	
<p>Camadas finais de argila em aterro, km 30+620 LD. 27/05/11.</p>	<p>Camadas finais de argila em aterro, km 15+300 LD. 31/05/11.</p>

### 2.2.2 Áreas de Apoio (escritórios, canteiros de obras, áreas de empréstimo/jazidas)



Prosseguimento da exploração da EC 10 (IBAMA - LO 1003/2011), no km 18+240 LE; da implantação da pedreira (FEPAM - LO 2034/2011-DL), localizada em Colônia Cardoso, município de Fazenda Vila Nova, acesso no km 366 LD da BR 386; e da implantação do canteiro de britagem (FEPAM LI 277/2011-DL), próximo à pedreira. Na área deste último funcionará a usina de asfalto, cujo licenciamento está em andamento na FEPAM/SEMA-RS.

Continuam funcionando as áreas de apoio à execução das operações de terraplenagem e das obras de arte corrente (localizada no km 14+500) e à construção do Viaduto de Fazenda Vila Nova, situada em via lateral da BR 386.

Embora o IBAMA-RS tenha emitido parecer favorável à emissão da Licença de Exploração da EC 14 (argila arenosa, km 23+180 LD), não houve acerto comercial entre o Consórcio e o proprietário da área da jazida, inviabilizando a exploração da mesma. Esta situação vai requerer uma definição do DNIT, apoiado pela Supervisora de Obras, para tratamento do talude entre o limite da propriedade e faixa de domínio. O Consórcio está priorizando o licenciamento das ECs 18 (alternativa, km 14+370) e 11 (de projeto, km 20+200). Também é estudada a possibilidade de aproveitamento de material oriundo de empreendimento em área lindeira (km 21+800) licenciado pela FEPAM (LI 556/2011-DL).

A necessidade de material pétreo está sendo suprida pela pedreira comercial da CONPASUL, LO FEPAM 6366/2008-DL (linha Santa Rita, município de Estrela), até a entrada em operação da pedreira e canteiro de britagem indicados no projeto.

	
<p>Pedreira, via interna implantada. 04/05/11.</p>	<p>Operações de terraplenagem para implantação do canteiro de britagem. 04/05/11.</p>
	
<p>EC 10, km 18+240 LE – exploração da jazida. 04/05/11.</p>	<p>Acompanhamento da utilização da área de apoio às obras de terraplanagem/drenagem, km 14+500 LD. 09/05/11.</p>
	
<p>EC 23, km 17+600 LD, vistoria do IBAMA – conferência da poligonal. 13/05/11.</p>	<p>Acompanhamento da utilização da área de apoio à construção do Viaduto. 17/05/11.</p>

	
<p>Evolução da exploração na EC 10. 23/05/11.</p>	<p>Área da EC 14, talude a ser tratado. 17/05/11.</p>

### 2.2.3 Sinalização e prevenção de acidentes na fase de Obras

A sinalização da obra é considerada adequada, contando sempre com o acompanhamento da Polícia Rodoviária Federal, que, em 23 de maio, promoveu uma palestra direcionada aos motoristas de veículos e operadores de máquinas a serviço da obra.

	
<p>Placas de sinalização da obra, km20+300 LD. 03/05/11.</p>	<p>Sinalização/proteção de local onde o pavimento do acostamento está cedendo, km 24+960 LD. 03/05/11.</p>

	
<p>Placas do Consórcio e do IBAMA com informações sobre a obra, km 31+800 LE. 05/05/11.</p>	<p>Destaque para a placa do IBAMA com informações sobre o licenciamento da obra. 05/05/11.</p>
	
<p>Sinalização com placas, cones e bandeirinha, km 20+300 LD. 17/04/11.</p>	<p>Sinalização pela Concessionária (UNIVIAS) - reparos de danos causados pelas chuvas na pista existente, km24+900 LD. 17/05/11.</p>
	
<p>Sinalização na via de acesso a área do canteiro de britagem. 19/05/11.</p>	<p>Palestra da PRF, direcionada a motoristas e operadores de máquinas. 23/05/11.</p>



## 2.2.4 Obras de Arte Especiais

Avanço da construção do Viaduto de Fazenda Vila Nova e início da supressão e aterro na APP do Arroio Concórdia visando criar as condições para execução da duplicação da ponte existente.

	
<p>Implantação dos pilares do Viaduto de Fazenda Vila Nova. 03/05/11.</p>	<p>Viaduto – evolução das obras. 11/05/11.</p>
	
<p>Arroio Concórdia - execução de aterro para viabilizar acesso de máquinas aos locais de implantação dos pilares. 17/05/11.</p>	<p>Reunião em campo com técnicos do Consórcio – marcação dos pilares da ponte sobre o Arroio Concórdia. 17/05/11.</p>

## 2.2.5 Segurança e conforto do trabalhador

Prosseguimento das palestras regulares promovidas pelo Consórcio, das ações de Educação Ambiental da FAPEU e das demais medidas de proteção e conforto do trabalhador de acordo com o avanço das frentes de obras e serviços.

	
<p>Banheiros químicos na área de construção do viaduto. 23/05/2011.</p>	<p>Utilização de EPIs (capacete, luvas e macacão), Viaduto de Fazenda Vila Nova. 13/05/11.</p>
	
<p>Sanitários em frente de obras, km29+100 LD. 17/05/2011.</p>	<p>Sanitários transportados para implantação na área da pedreira. 19/05/11.</p>

## 2.3 Vistorias e orientações de campo-Junho de 2011

Dentro da rotina da Supervisão Ambiental, seguem as vistorias diárias de segunda a sexta-feira e eventuais aos sábados e noturnas (sinalização da obra); as orientações em campo ao pessoal envolvido na obra; e o acompanhamento às vistorias realizadas pelo DNIT e IBAMA.

### 2.3.1 Terraplenagem, obras de arte corrente e pavimentação

Prosseguimento das operações de corte/aterro, de implantação das obras de arte corrente e execução da sub-base/base do pavimento iniciada em maio.



Área de corte, execução de drenagem longitudinal com utilização de manta geotêxtil. Km 23+260 LD. 02/06/11.



Calhas de drenagem no canteiro central, km 22+880 LD. 02/06/11.



<p>Corte em execução, km 11+420 LD. 09/06/11.</p>	<p>Acessos provisórios as propriedades lindeiras, km 11+620 LD. 09/06/11.</p>
	
<p>Execução de drenagem, km 17+160 LD. 09/06/11.</p>	<p>Construção de calha de drenagem no canteiro central, km 22+560 LD. 09/06/11.</p>
	
<p>Execução de aterro, km 31+000 LD. 14/06/11.</p>	<p>Área de aterro, km 30+260 LD. 14/06/11.</p>
	
<p>Execução de drenagem tubular de concreto, km 31+200 LD. 14/06/11.</p>	<p>Execução de aterro, km 20+080. 15/06/11.</p>
	

<p>Utilização de brita na sub-base/base da pavimentação, km 22+600 LD. 15/06/11.</p>	<p>Drenagem e utilização de rachão em local de ocorrência de solos encharcados, km 20+800 LD. 15/06/11.</p>
	
<p>Drenagem, km 31+960 LD. 21/06/11.</p>	<p>Aterro cobrindo drenagem implantada, km 10+700 LD. 21/06/11.</p>
	
<p>Drenagem em execução, km 10+020 LD. 21/06/11.</p>	<p>BSCC, km 17+300 LD. 21/06/11.</p>
	
<p>Execução de bueiro e aterro, km 19+620 LD. 21/06/11.</p>	<p>Sub-base/base com pedras e brita graduada, km 23+440 LD. 21/06/11.</p>

### 2.3.2 Áreas de Apoio (escritórios, canteiros de obras, áreas de empréstimo/jazidas)

Situação das áreas de apoio em junho de 2011.

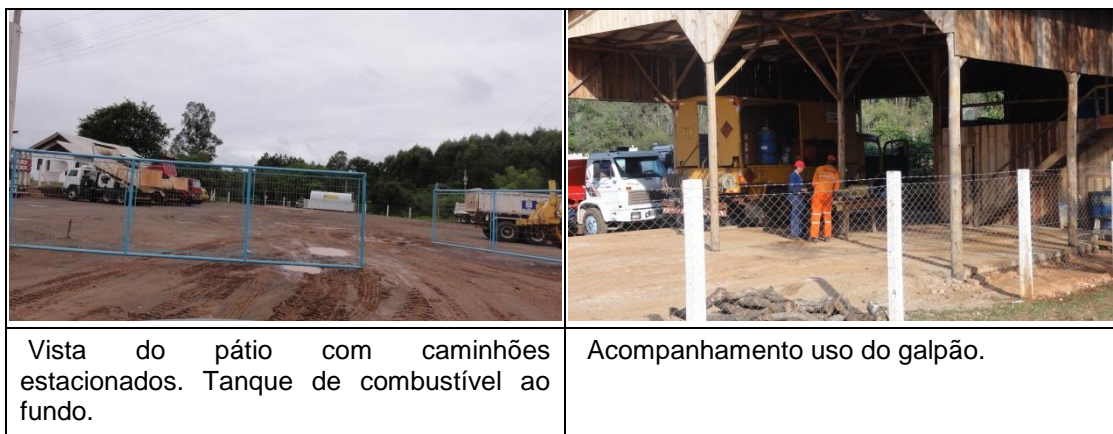
- Escritório de Obras de Fazenda Vila Nova: Situado em área urbana de Fazenda Vila Nova, Rua Alegrete - 158. No prédio ao lado funcionam o laboratório de solos e almoxarifado de EPIs. Temporariamente o pátio é utilizado para estocagem de placas de sinalização e outros manufaturados.



- Área de apoio às obras de terraplenagem e obras de arte corrente: área com 12.000 m<sup>2</sup>, localizada no km 366 da BR 386, onde 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 15m<sup>3</sup>, instalado dentro dos padrões da Ipiranga.

- O pátio é utilizado como estacionamento de automóveis, caminhões e máquinas. 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). Em junho foi constatado atividades de troca de óleo e filtros de caminhões e máquinas no galpão existente (ver relato no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos), sendo que a

Supervisão Ambiental recomendou a implantação de dispositivos para retenção/separação de resíduos de óleo e água.



- Pedreira: Jazida em implantação, licenciada pela FEPAM - Licença de Operação 2034/2011-DL, emitida em 15/04/11 (substituiu LOs anteriores). Área de 93.700 m<sup>2</sup> localizada em Colônia Cardoso, município de Fazenda Vila Nova, acesso no km 366 LD da BR 386. Em junho foram realizadas as primeiras detonações na frente de lavra.

- Canteiro de britagem e usina de asfalto: Em área próxima (5,30 ha) e associada à pedreira, funcionarão o canteiro de britagem e a usina de asfalto. O primeiro já está em implantação, com a supressão de vegetação concluída, terraplenagem e abertura de vias em andamento e início da construção das instalações (LI FEPAM 277/2011-DL de 10/03/2011), enquanto que a usina aguarda licença de instalação da Fundação.

- Área de apoio à construção do Viaduto de Fazenda Vila Nova: Localizada em via lateral da BR 386, km 16+400, próxima ao futuro viaduto, na qual funcionam escritório e área de estocagem de pré-moldados de concreto e material de construção.

- Áreas de Empréstimo Concentrado (ECs): Áreas de projeto e alternativa para fornecimento de areia e argila. A obtenção das licenças para exploração destas jazidas é de responsabilidade do Consórcio construtor, assim como a responsabilidade técnica de suas explorações seguindo a legislação, PBA, Estudos Ambientais apresentados ao órgão licenciador e condicionantes das licenças de implantação e operação emitidas pelo IBAMA, contando com o monitoramento da Supervisão Ambiental. Prossegue a exploração da EC 10 (LO IBAMA 1003/2011), localizada no km 18+240 LE.

Foi elaborado o “Relatório Técnico de Acompanhamento - Lavra da EC 10”, pelo responsável técnico engenheiro de minas Diosnel Antônio Rodriguez Lopez, a ser protocolado no IBAMA, o qual informa que “A área da EC-10 foi preparada para a extração mineral de acordo com o plano de lavra detalhado no licenciamento da área. Até o momento foi lavrado material de uma área equivalente a um hectare (...) corresponde apenas à porção oeste da jazida, sendo que da mesma já foi extraída um volume equivalente de 110.000 m<sup>3</sup>. De acordo com o planejamento da empresa, a lavra deve evoluir em direção leste, onde deverá ser extraído o restante do material”.

Quanto ao licenciamento de outras ECs, embora o IBAMA-RS tenha emitido parecer favorável à emissão da Licença de Exploração da EC 14 (argila arenosa, km 23+180 LD), não houve acerto comercial entre o Consórcio e o proprietário da área da jazida, inviabilizando a exploração da mesma. Esta situação vai requerer uma definição do DNIT, apoiado pela Supervisora de Obras, para tratamento do talude entre o limite da propriedade e faixa de domínio.

O Consórcio está priorizando o licenciamento das ECs 18 (alternativa, km 14+370), 23 (alternativa km 17+600 LD) e 11 (de projeto, km 20+200). Em junho teve início o aproveitamento de material argiloso para aterro, oriundo de



empreendimento em área lindeira (km 21+800) licenciado pela FEPAM (LI 556/2011-DL).

A necessidade de material pétreo continua sendo suprida pela pedreira comercial da COMPASUL, LO FEPAM 6366/2008-DL (linha Santa Rita, município de Estrela), até a entrada em operação da pedreira e canteiro de britagem indicados no projeto.



<p>Aproveitamento de material oriundo de terraplenagem em área lindeira, km 21+800. 14/06/11.</p>	<p>Vista geral da área de exploração da EC 10, km 18+240 LE. 15/06/11.</p>
	
<p>Estruturas metálicas para implantação do canteiro de britagem. 21/06/11.</p>	<p>Construção da infraestrutura do Canteiro de Britagem. 01/06/11.</p>

### 2.3.3 Sinalização e prevenção de acidentes na fase de Obras

A sinalização da obra é considerada adequada, contando sempre com o acompanhamento da Polícia Rodoviária Federal e da Concessionária UNIVIAS. Em junho a Supervisão Ambiental recomendou reforço na sinalização da estrada vicinal de acesso a pedreira e movimentação de máquinas.

	
<p>Placas de sinalização da obra, km 20+120 LD. 09/06/11.</p>	<p>Sinalização/delimitação de acesso provisório em local de corte, km 11+620 LD. 09/06/11.</p>

<p>Sinalização/proteção de local onde cedeu o acostamento, km 90+920 LD. 14/06/11.</p>	<p>Bandeirinha para sinalização da movimentação de máquinas em frente de obra, km 21+800. 14/06/11.</p>
<p>Sinalização em frente de obra, execução de supressão e decapagem, km 20+660 LD. 15/06/11.</p>	<p>Placas do consórcio e do IBAMA com informações sobre a obra, km 31+860 LE. 21/06/11.</p>
<p>Sinalização cavaletes, km24+140. 21/06/11.</p>	<p>Sinalização noturna, km 20+240. 21/06/11.</p>
<p>Isolamento e sinalização da área da construção do Viaduto de fazenda Vila Nova. 21/06/11.</p>	<p>Sinalização de movimentação de máquinas em estrada vicinal de acesso a pedreira e canteiro de obras. 21/06/11.</p>

### 2.3.4 Obras de Arte Especiais

Avanço da construção do Viaduto de Fazenda Vila Nova, continuidade da supressão e aterro na APP do Arroio Concórdia e preparação de área para operação do bate-estaca. Além destas obras está previsto a duplicação da ponte do Arroio Estrela, cuja liberação pela FUNAI/IBAMA é esperada para julho, e construção de Viaduto em Tabai (km 32+500).

	
<p>Implantação dos pilares vigas do Viaduto de Fazenda Vila Nova. 20/06/11</p>	<p>Viaduto – evolução das obras. 20/06/11.</p>
	
<p>Arroio Concórdia – preparação de área para operação do bate-estaca.</p>	<p>Ponte sobre o Arroio Estrela a ser duplicada. 17/05/11.</p>

### 2.3.5 Segurança e conforto do trabalhador

Prosseguimento das palestras regulares promovidas pelo Consórcio, das ações de Educação Ambiental da FAPEU e das demais medidas de proteção e conforto do trabalhador de acordo com o avanço das frentes de obras e serviços.

	
<p>Toldo com mesa e bancos para refeições na área do canteiro de britagem. 06/06/2011.</p>	<p>Sanitário na frente de obra, km 29+540. 14/06/11.</p>
	
<p>Toldo com mesas e bancos na área da Pedreira. 21/06/2011.</p>	<p>Alojamentos dos trabalhadores na área de apoio as obras de terraplenagem, km 14+500 LD. 21/06/11.</p>
	
<p>Sanitário na frente de obra, km 23+820. 21/06/11.</p>	<p>Banheiro químico na área de construção do Viaduto de Fazenda Vila Nova. 14/06/11.</p>

### **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.

**-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 Tabaí 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.

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.

**-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. Do total, 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.

#### -Levantamento das feições erosivas

Foi dada continuidade ao levantamento das feições erosivas, iniciado em dezembro. Para tanto, utilizou-se um formulário elaborado com base no que foi sugerido no PBA (MRS, 2010, p.57). Uma vez constatado que os processos erosivos existentes ao longo do trecho são passivos ambientais, o levantamento passou a ser feito com referência nos 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.

#### -Monitoramento

Durante as visitas a campo (segunda a sexta), os Registros Ambientais de processos erosivos/assoreamentos, assim como as medidas adotadas, foram monitorados, abrindo-se novos RAs quando necessário.



#### -Medidas de Controle dos Processos Erosivos

Dentro do padrão de operação estabelecido com o NLA/IBAMA/RS, a supressão de vegetação – como medida preventiva de processos erosivos - é realizada em duas etapas:

- remoção dos indivíduos arbóreos e arbustivos, mantendo-se a cobertura herbácea e com gramíneas do solo;
- 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”.

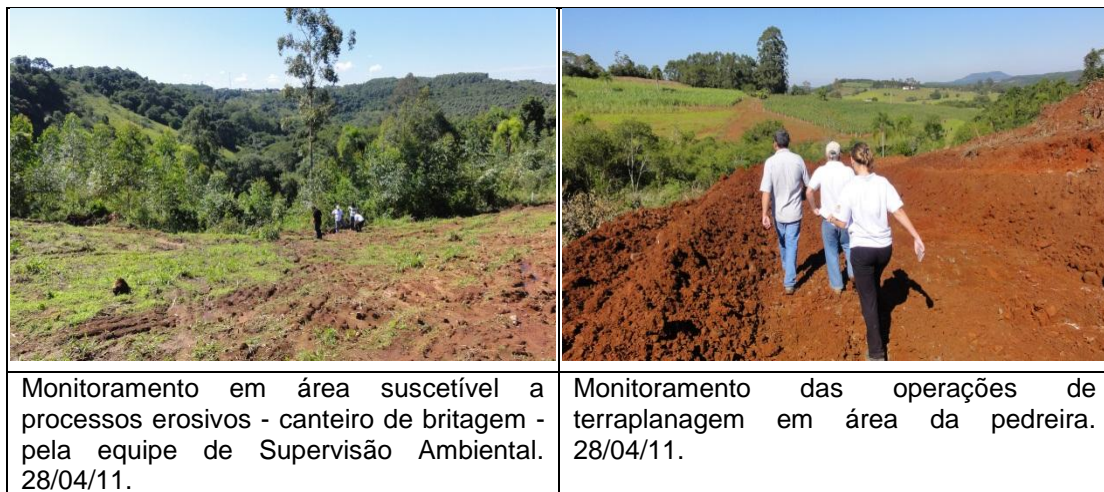
#### **Atividades realizadas no período:**

---

Nos meses de abril, maio e junho de 2011, foram realizados os monitoramentos de rotina, que serão descritos a seguir.

### 3.1 Monitoramento- Abril de 2011

No período 01/04/2011 a 30/04/2011, dentro do Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos, foram realizados os monitoramentos de rotina conforme ilustrado abaixo.



	
<p>Implantação de dispositivos de controle de processos erosivos/assoreamentos. Acesso da EC 10.</p>	<p>Monitoramento intervenções na APP do Arroio Concórdia. 28/04/11.</p>

### 3.1.1 Medidas de Controle dos Processos Erosivos

Prosseguimento da utilização das medidas preventivas e de contenção de processos erosivos/assoreamentos até aqui adotadas:

- Remoção dos indivíduos arbóreos e arbustivos, mantendo-se a cobertura de herbáceas e gramíneas do solo;
- Decapagem, incluindo a remoção de gramíneas e herbáceas, somente no momento da execução dos bueiros, cortes e aterros;
- 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.
- Bacias de sedimentação;
- Barreiras de sacos de terra e de “rachão”;
- 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.
- Utilização de toretes, oriundos da supressão, como componente do maciço para barreiras de sedimentação.

Esta sendo dada atenção especial à proteção do Arroio Concórdia durante a execução do reforço da ponte existente e construção da nova. Foram realizadas reuniões envolvendo técnicos do DNIT, Supervisora de Obras e Empreiteira, resultando na elaboração, pela Coordenação Técnica da FAPEU, da Nota Técnica 04-04-2011, onde foi recomendada a adoção de muro de gabião a ser implantado, juntamente com a execução do aterro, protegendo assim o Arroio.



Preparação da “canha” e enleivamento, km 14+440 LD. 15/04/11.	Manutenção de dispositivos de contenção de erosão – barreiras de sacos e manta geotêxtil, km 28 LD. 18/04/11.
---	---



Utilização de hidrossemeadura e barreiras de sacos e toretes, para contenção de erosão em talude, km 23+400 LD. 19/04/11.	Hidrossemeadura – desenvolvimento de gramíneas em talude de corte, km 12+800 LD. 25/04/11.
---	--



Enleivamento, km 29+500 LD. 29/04/11.	Utilização de canos de PVC na saída d’água em bacias de sedimentação, km 28 LD. 29/04/11.
---------------------------------------	---



<p>Barreiras de sacos e bacia de sedimentação no acesso à EC 10. 18/04/11.</p>	<p>Hidrossemeadura - desenvolvimento de gramíneas em talude de corte, km12+760 LD. 29/04/11.</p>
--	--



<p>Utilização de “lona plástica preta” e sacos de terra para contenção de erosão, km 28. 19/04/11.</p>	<p>Utilização de manta geotêxtil para proteção das margens do Arroio Concórdia, km 20. 28/04/11.</p>
--	--

### 3.2 Monitoramento- Maio de 2011

No período 01/05/2011 a 30/05/2011, dentro do Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos, foram realizados os registros ambientais pertinentes e as vistorias de monitoramento das situações registradas. Também foram atualizadas as situações das feições erosivas levantadas no início da obra, em atendimento ao PBA e condicionante 2.11 da Licença de Instalação 709/2010.



	
<p>Monitoramento de implantação de dispositivos de controle de processos erosivos, km 22+460 LD. 04/05/11.</p>	<p>Monitoramento das operações de exploração da EC 10, km 18+240 LE. 04/05/11.</p>
	
<p>Monitoramento implantação de barreiras de sacos de terra e bacias de decantação EC 10. 05/10/11.</p>	<p>Monitoramento da eficiência dos dispositivos de controle de processos erosivos, km30+100 LD. 11/05/11.</p>






Monitoramento decapagem na APP do Arroio Concórdia. 11/05/11.




Monitoramento em área de aterro, km 20+200 LD. 25/05/11.

**Tabela 2 -Feições Erosivas – Situação em 31/05/2011**

o sequencial	N m	K o	Situaçã o	Registro fotográfico 31/05/2011
1	0	1	Monitora mento (afloramento rochoso).	
2	0	1	Será recuperado pela obra.	



3	0 +080 ao 2+120 D	2 L Será recuperado pela obra.	
4	0 +120 LE.	3 Será recuperada pela obra (retorno).	
5	0 +700 LE	3 Monitoramento.	

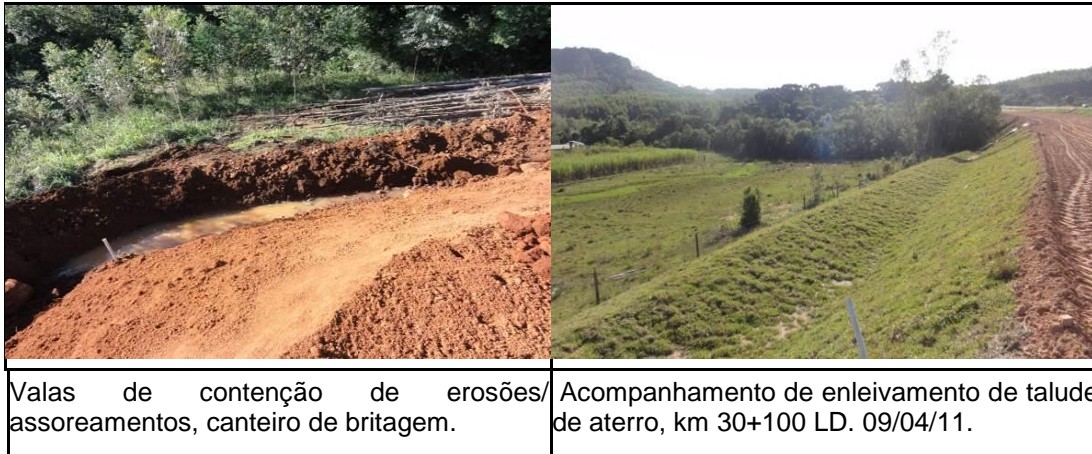
6	0	+400 E. L	5 Monitor amento.	
7	0	7+740 D L	1 Será recuperado pela obra (EC 23.)	
8	0	1+800 ao 21+94 0 LD.	2 Em recuperação pela obra.	

### 3.2.1 Medidas de Controle dos Processos Erosivos

Prosseguimento da adoção das medidas preventivas e de contenção de processos erosivos/assoreamentos - listadas abaixo - passando-se, em algumas situações, ao uso de manta geotêxtil nas barreiras de contenção e execução de drenagens de crista enleivadas em taludes:

- Remoção dos indivíduos arbóreos e arbustivos, mantendo-se a cobertura de herbáceas e gramíneas do solo;
- Decapagem, incluindo a remoção de gramíneas e herbáceas, somente no momento da execução dos bueiros, cortes e aterros;
- 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.
- Bacias de sedimentação;
- Barreiras de sacos de terra, de “rachão” e com utilização de manta geotêxtil;
- Criação de descidas d’água com tubos de PVC nos aterros mais altos;
- Cobertura de taludes com manta “Geotêxtil Bidim” e “lona plástica preta”,
- Proteção dos taludes de aterro por enleivamento e de cortes por hidro-semeadura.
- Utilização de toretes, oriundos da supressão, como componente do maciço para barreiras de sedimentação.
- Drenagens de crista enleivadas em taludes

	
<p>Hidrosseadura em talude de corte, gramíneas em desenvolvimento, km16+660 LD. 03/05/11.</p>	<p>Utilização de “lona preta” para contenção de erosão durante implantação de drenagem, km 22+300 LD. 03/05/11.</p>
	
<p>Revestimento de talude com gramíneas (hidrosseadura) km 23+360 LD. 03/5/11.</p>	<p>Descarregamento de leivas para revestimento de talude de aterro, km 27+500 LD. 03/05/11.</p>
	
<p>Implantação de barreiras de sacos de terra e bacias de sedimentação em área de aterro suscetível a erosões, km 22+460 LD.</p>	<p>Barreiras de sacos de terra, acesso da EC 10 – km 18+240 LE. 04/05/11.</p>



	
<p>Acompanhamento desenvolvimento de gramíneas (hidrossemeadura) em talude de corte, km 23+560. 27/05/11.</p>	<p>Sedimentos contidos por barreiras de sacos de terra, km 18+ 250 LE.</p>

### 3.3 Monitoramento- Junho de 2011

No período 01/06/2011 a 30/06/2011, dentro do Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos, foram realizados os registros ambientais pertinentes e as vistorias de monitoramento das situações registradas.

	
<p>Monitoramento de implantação de dispositivos de controle de processos erosivos, km 20+040 LD (Arroio Concórdia). 02/06/11.</p>	<p>Monitoramento execução de aterro na APP do Arroio Concórdia. 15/06/11.</p>
	
<p>Monitoramento da manutenção dos dispositivos de contenção de erosões/assoreamentos, km 30+020 LD. 21/06/11.</p>	<p>Monitoramento de processos erosivos, km 12+540. 21/05/11.</p>

#### 3.3.1 Medidas de Controle dos Processos Erosivos

Prosseguimento da adoção das medidas preventivas e de contenção de processos erosivos/assoreamentos listadas abaixo:

- Remoção dos indivíduos arbóreos e arbustivos, mantendo-se a cobertura de herbáceas e gramíneas do solo;
- Decapagem, incluindo a remoção de gramíneas e herbáceas, somente no momento da execução dos bueiros, cortes e aterros;
- 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.
- Bacias de sedimentação;
- Barreiras de sacos de terra, de “rachão” e com utilização de manta geotêxtil;
- Criação de descidas d’água com tubos de PVC nos aterros mais altos;
- Cobertura de taludes com manta “Geotêxtil Bidim” e “lona plástica preta”,
- Proteção dos taludes de aterro por enleivamento e de cortes por hidro-semeadura.
- Utilização de toretes, oriundos da supressão, como componente do maciço para barreiras de siltagem.
- Drenagens de crista enleivadas em taludes





<p>Utilização de “lona plástica preta”, Barreira com manta geotêxtil e rachão para proteção do Arroio Concórdia, km 20+060 LD. 02/06/11.</p>	<p>Vala e leira de terra (temporárias) para proteção da APP no canteiro de britagem. 06/06/11.</p>
	
<p>Barreira de sacos de terra e bacia de sedimentação, km 20+060. 14/06/11.</p>	<p>Sequência de barreiras de sacos de terra para contenção de erosão/assoreamento, km 17+900. 16/06/11.</p>
	
<p>Enleivamento, km 30+200 LD. 21/06/11.</p>	<p>Enleivamento de talude, km 14+340 LD. 21/06/11.</p>
	
<p>Hidrossemeadura, km 12+680 LD. 21/06/11.</p>	<p>Barreira de siltagem com emprego de manta geotêxtil, km 18+000 LD. 21/06/11.</p>



Bacia de sedimentação, km 27+560 LD. 21/06/11.



Hidrossemeadura em talude de corte, km 24+440 LD. 21/06/11.

#### **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:

- a) 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;
- b) 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.




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

- 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;
- Ações corretivas: execução imediatas de ações que permitam o retorno da situação ambiental original;
- 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, levantamento atualizando a situação dos passivos ambientais do período, indicados no EIA, Projeto Básico e PBA.

**Tabela 3 - Passivos localizados no trecho onde ainda não está autorizada a execução da obra (condicionante 2.16 da LI 709/2010).**


Número sequencial	Km	Situação	Registro fotográfico 31/05/2011
101	+000 LE	Recuperado por terceiros.	
202	+700 LD	Recuperado naturalmente.	
303	+100 LD	Em processo de recuperação natural. Parte Será recuperada com execução da duplicação	

<p>4 0 4</p>	<p>+100<sup>2</sup> L D</p>	<p>Será recuperado com execução da duplicação.</p>	
------------------	-------------------------------------	--	--




<p>5 0 5</p>	<p>+120<sup>3</sup> LE</p>	<p>Será recuperado com execução da duplicação.</p>	
<p>6 0 6</p>	<p>+300<sup>5</sup> L D</p>	<p>Será recuperado com execução da duplicação.</p>	





70	+500 D	5 L	Em processo de recuperação. Será alterado com execução da duplicação.	
80	+300 D	7 L	Será recuperado com execução da duplicação.	





**Tabela 4 Passivos localizados no trecho onde está autorizada a execução da obra.**

Nº sequencial	Km	Situação	Registro fotográfico 31 5 2011
90	7+780 LE	1 Em processo de recuperação natural.	



<p>0 1</p>	<p>5+280<sup>2</sup> L D</p>	<p>Em recuperação com a execução da duplicação.</p>	
<p>1 1</p>	<p>5+500<sup>2</sup> L D</p>	<p>Em recuperação com a execução da duplicação.</p>	
<p>2 1</p>	<p>6+000<sup>2</sup> L D</p>	<p>Em recuperação com a execução da duplicação.</p>	

<p>3</p> <p>1</p>	<p>2</p> <p>6+200 LE</p>	<p>Em recuperação natural. (Monitoramento)</p>	
<p>4</p> <p>1</p>	<p>2</p> <p>8+500 L D</p>	<p>Em recuperação com execução da duplicação.</p>	
<p>5</p> <p>1</p>	<p>2</p> <p>9+200 L D</p>	<p>A Ser recuperado, propriedade lindeira.</p>	
<p>6</p> <p>1</p>	<p>2</p> <p>9+240 L E</p>	<p>Em processo de recuperação natural. (Monitoramento)</p>	

<p>7 1</p>	<p>0+500<sup>3</sup> L E</p>	<p>Recupera do naturalmente.</p>	
<p>8 1</p>	<p>1+000<sup>3</sup> L E</p>	<p>Recupera do com remoção dos resíduos e desenvolvimento da vegetação rasteira.</p>	
<p>9 1</p>	<p>1+500<sup>3</sup> L D</p>	<p>Recupera do naturalmente.</p>	
<p>0 2</p>	<p>2+000<sup>3</sup> L E</p>	<p>Recupera do naturalmente.</p>	

## **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:

- a) Geração de resíduos
- b) Manuseio e segregação
- c) Acondicionamento e armazenamento temporário
- d) Coleta, transporte e destinação final
- e) Registro, monitoramento e controle

## 5.1 Gerenciamento dos resíduos gerados no empreendimento

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

**Tabela 5 – Tabela de gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos (Fonte: Consócio Construtor)**

TIPO DE RESÍDUO	ORIGEM	ACONDICIONAMENTO	DESTINO DO RESÍDUO VENDA / DOAÇÃO/PAGAMENTO	DISPOSIÇÃO FINAL	TRATAMENTO	PERÍODO COLETA	VOLUME GERADO/ ATÉ 15/05/2011
RESÍDUO DE CAP + DIESEL - USINA DE ASFALTO	INDUSTRIAL	RECIPIENTE FECHADO COM CONTIGENCIAMENTO	VENDA PARA LWART LUBRIFICANTES	LWART LUBRIFICANTES	REREFINO	SEMPRE QUE NECESSÁRIO	NÃO GEROU
LÂMPADA FLUORESCENTE	DIVERSOS SETORES	CAIXA DE MADEIRA NA BAIÁ 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 CENTRAL 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 CENTRAL 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 CENTRAL 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	25 m³ doado curtume geovane
RESÍDUOS NÃO RECICLÁVEIS	DIVERSOS SETORES	BAIA DE RESÍDUOS NÃO RECICLÁVEIS CENTRAL DE RESÍDUOS	PREFEITURA FAZENDA VILANOVA	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	NÃO GEROU QUANTIDADE SUFICIENTE PARA SER DESTINADO
RESÍDUOS ORGÂNICOS	REFEITÓRIO	BAIA DE RESÍDUO ORGÂNICO	PREFEITURA FAZENDA VILANOVA	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	595 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	113 Kg doado para catadora de bom retiro do sul
TONER / CARTUCHOS	ESCRITÓRIOS	CAÇAMBA APROPRIADA CENTRAL DE RESÍDUOS	TRANSPORTADORA DINÂMICA	PRÓ-AMBIENTE	ATERRO INDUSTRIAL	SEMPRE QUE NECESSÁRIO	NÃO GEROU QUANTIDADE SUFICIENTE PARA SER DESTINADO
RESÍDUO EM GERAL, EXCETO MADEIRA, AÇO, ORGÂNICO E	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 são 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 ou toras de pinus, cuja destinação é abordada no Programa de Controle de Supressão da Vegetação, assim como os demais resíduos (folhas, galhos) juntamente com os resíduos da decapagem (solo misturado com matéria orgânica).

Os solos oriundos dos cortes são aproveitados nos aterros e os considerados inservíveis (volumes menores) estão sendo estocados/destinados a áreas entre o “off-set” e a faixa de domínio; do futuro canteiro central; e de lindeiros (até maio 06 áreas) dentro dos critérios estabelecidos com o NLA/IBAMA-RS.

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

As lavagens dos caminhões e máquinas continuam sendo realizadas 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). 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.

Os dejetos (esgotos cloacal e águas cinza) originados nas áreas de apoio (escritório de obras de Fazenda Vila Nova, área de apoio às obras de terraplenagem e de arte corrente, área de apoio à construção do Viaduto de

Fazenda Vila Nova) são destinados ao sistema de recolhimento de esgoto do município.

Na pedreira, canteiro de britagem e frentes de obras são utilizados sanitários com fossa séptica ou “banheiros químicos”, com recolhimento dos dejetos por empresas do ramo e disposição final nas ETEs da CORSAN.

Em abril, foi recomendado pela Supervisão Ambiental, na área de construção do Viaduto de Fazenda Vila Nova, o isolamento de um local pavimentado, para estocagem de toneis com óleo e geradores, como medida de segurança contra eventuais vazamentos.

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

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

Dentro da sua rotina de manutenção da via a concessionária UNIVIAS procede a remoção de resíduos provenientes de cargas de usuários da BR 386.

No Sistema Informatizado da Supervisão Ambiental 8,6 % dos registros de campo pertencem ao referido programa, sendo que 56,41% das situações observadas estão conformes ou em regularização.

A seguir, registros fotográficos, organizados por data, dos meses março, abril, maio e junho.



	
<p>Rampa em estabelecimento comercial de lavagem de máquinas e caminhões, km 373 da BR 386. 23/03/11.</p>	<p>LO do estabelecimento 087/011-2010, emitida pela Prefeitura de Paverama.</p>
	
<p>Materiais resultantes da desativação de redes de drenagem antigas, km 11. 28/3/11</p>	<p>Resíduo resultante da desativação de redes de drenagem antigas, km 10+140. 28/03/11</p>

	
<p>Banheiro com fossa séptica na frente de obras, km 28+900. 28/03/11.</p>	<p>Solo, matéria orgânica e resíduos resultantes da supressão enleirados na EC 10, que serão utilizados na recuperação da área da jazida.</p>
	
<p>Lixeiras para coleta seletiva de resíduos sólidos na área de apoio à construção do Viaduto de Fazenda Vila Nova. 04/04/11.</p>	<p>Viaduto de Fazenda Vila Nova. Isolamento de área pavimentada com meio-fio de concreto, formando uma bacia de retenção</p>
	
<p>Remoção de resíduos resultantes da supressão de vegetação e decapagem</p>	<p>Funcionário da UNIVIAS, removendo resíduos da pista, km 15+860. 08/04/11.</p>

	
<p>Canos de concreto de drenagens antigas desativadas a serem removidos da faixa de domínio, km 29+040. 13/04/11.</p>	<p>Sanitário com fossa séptica, km28+680 LE. 01/04/11.</p>
	
<p>Canos de drenagens antigas a serem removidos, km 22+240. 03/05/11.</p>	<p>Resíduos (telhas de amianto) depositados por terceiros na faixa de domínio, km 31+880. 11/05/11.</p>
	
<p>Disposição inadequada resíduos na entrada do canteiro de britagem. 05/05/11.</p>	<p>Colocação de tonéis para recolhimento de resíduos no canteiro de britagem corrigindo situação anterior. 09/05/11.</p>



Acondicionamento temporário de sacos de cimento em caixas e barreira de areia no entorno do gerador (localização temporária). Viaduto Fazenda Vila Nova. 11/05/11.



Resíduos de madeira utilizada em formas, dispostas em pilhas para recolhimento posterior, km 10+480. 19/05/11.



Utilização de banheiros químicos, tratamento de dejetos, Viaduto de Fazenda Vila Nova. 23/05/11.



Tonel para recolhimento de resíduos, Viaduto de Fazenda Vila Nova. 25/05/11.

**Tabela de gerenciamento dos resíduos- Junho de 2011**

TIPO DE RESÍDUO	ORIGEM	ACONDICIONAMENTO	DESTINO DO RESÍDUO VENDA / DOAÇÃO/PAGAMENTO	DISPOSIÇÃO FINAL	TRATAMENTO	PERÍODO COLETA	VOLUME GERADO/ ATÉ 15/05/2011
RESÍDUO DE CAP + DIESEL - USINA DE ASFALTO	INDUSTRIAL	RECIPIENTE FECHADO COM CONTINGENCIAMENTO	VENDA PARA LWART LUBRIFICANTES	LWART LUBRIFICANTES	REREFINO	SEMPRE QUE NECESSÁRIO	NÃO GEROU
LÂMPADA FLUORESCENTE	DIVERSOS SETORES	CAIXA DE MADEIRA NA BAIJA 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 CENTRAL 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 CENTRAL 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 CENTRAL 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	25 m³ doado curtume geovane
RESÍDUOS NÃO RECICLÁVEIS	DIVERSOS SETORES	BAIA DE RESÍDUOS NÃO RECICLÁVEIS CENTRAL DE RESÍDUOS	PREFEITURA FAZENDA VILANOVA	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	NÃO GEROU QUANTIDADE SUFICIENTE PARA SER DESTINADO
RESÍDUOS ORGÂNICOS	REFEITÓRIO	BAIA DE RESÍDUO ORGÂNICO	PREFEITURA FAZENDA VILANOVA	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 BAIJA DE RESÍDUOS DE PAPEL CENTRAL DE RESÍDUOS	DOAÇÃO PARA COMUNIDADE BOM RETIRO DO SUL	TROMBINI	RECICLAGEM	SEMPRE QUE NECESSÁRIO	595 Kg doado para catadora de bom retiro do sul
PLÁSTICO	CANTEIRO DE OBRAS/ ESCRITÓRIO	RECIPIENTE VERMELHO E BAIJA DE RESÍDUOS DE PLÁSTICO CENTRAL DE RESÍDUOS	DOAÇÃO PARA COMUNIDADE BOM RETIRO DO SUL	SULPET	RECICLAGEM	SEMPRE QUE NECESSÁRIO	113 Kg doado para catadora de bom retiro do sul
TONER / CARTUCHOS	ESCRITÓRIOS	CAÇAMBA APROPRIADA CENTRAL DE RESÍDUOS	TRANSPORTADORA DINÂMICA	PRÓ-AMBIENTE	ATERRO INDUSTRIAL	SEMPRE QUE NECESSÁRIO	NÃO GEROU QUANTIDADE SUFICIENTE PARA SER DESTINADO
RESÍDUO EM GERAL, EXCETO MADEIRA, AÇO, ORGÂNICO E	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

Em junho, com a intensificação das atividades nas áreas de apoio registramos novos tipos de resíduos gerados diretamente pela obra, com atenção especial para a área de apoio às obras de terraplenagem e de arte corrente (km 14+500), onde se constatou a execução de troca de óleo e filtros de caminhões e máquinas no galpão. Os resíduos de óleo estão sendo recolhidos por uma empresa especializada e os filtros e estopas armazenados em toneis para posterior recolhimento. A Supervisão Ambiental recomendou a implantação de dispositivos para retenção/separação de resíduos de óleo e água. Também na pedreira tivemos resíduos resultantes das detonações tratados pela empresa responsável: DINACON.

Os resíduos da supressão e decapagem tiveram a mesma destinação relatada em meses anteriores.

Registros fotográficos:



Resíduos, embalagens plásticas e de papelão, resultantes das detonações na pedreira, a ser tratado pela DINACON. 06/06/11.



Detalhe das embalagens especiais para explosivos. 06/06/11.



Toneis para recolhimento de resíduos na área do canteiro de britagem. 06/06/11.



Resíduos (porongos) depositados na faixa de domínio por terceiros, LD 30+340. 14/06/11.



Tonel para recolhimento de filtros - área de apoio às obras de terraplenagem, km 14+500 LD. 21/06/11.



Tonel para recolhimento de estopas com óleo - área de apoio às obras de terraplenagem, km 14+500 LD. 21/06/11.



Tanque de combustível e bacia de retenção de óleo diesel - área de apoio às obras de terraplenagem, km 14+500 LD. 21/06/11.



Tonel para recolhimento de resíduos do alojamento dos trabalhadores - área de apoio às obras de terraplenagem, km 14+500 LD. 21/06/11.



Resíduos de taquaras disposta em montes para recolhimento - área de apoio às obras de terraplenagem, km 14+500 LD. 21/06/11.



Banheiro químico na área de construção do Viaduto de Fazenda Vila Nova. 21/06/11.



Tonel para recolhimento de resíduos - área de construção do Viaduto de Fazenda Vila Nova. 21/06/11.



Resíduos da supressão (galhada) a serem removidos. 21/06/11.

## **6.PROGRAMA DE CONTROLE DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO**

Os objetivos específicos deste Programa são (MRS, 2010a, p. 162):

- Minimizar a supressão da vegetação através da adoção de procedimentos de controle e monitoramento eficientes, que deverão ser adotados durante as atividades de instalação do empreendimento;
- Supervisionar e orientar a supressão da vegetação e limpeza dos resíduos gerados nesta atividade;
- Facilitar o afastamento da fauna para áreas remanescentes e realizar o salvamento de espécies vegetais passíveis de sobrevivência, bem como aquelas consideradas imunes ao corte;
- Quantificar o volume de matéria prima vegetal (toras e lenha), total e por espécie, gerada na etapa de supressão;
- Destinar adequadamente os produtos florestais gerados (madeira) e os resíduos vegetais.

Buscando a concretização destes objetivos a Equipe de Supervisão Ambiental, composta por 01 engenheiro florestal, 01 bióloga, 01 técnico em estradas e hidrólogo, 01 engenheiro ambiental e 01 acadêmico de biologia, acompanha e monitora a execução das ações previstas no PBA e outras avaliadas como necessárias de acordo com a evolução das frentes de obra.



## **6.1 Ações preliminares ao corte**

A Equipe de Supervisão Ambiental deu continuidade ao planejamento da supressão nas novas frentes de obra; as orientações aos técnicos e equipes das empreiteiras; as vistorias prévias nos trechos vegetados; a demarcação das áreas de desmatamento; a conferência da documentação pertinente; entre outras ações que antecedem ao corte e remoção da vegetação, dentro do padrão informado no primeiro relatório.

## **6.2 Execução da supressão da vegetação**

A equipe de Supervisão Ambiental, em vistorias semanais, acompanhou, monitorou e realizou os Registros Ambientais das ações e situações relacionadas à supressão. Até 31 de maio/2011, foram lançados no Sistema Informatizado de Gestão Ambiental, dentro dos Programas de Controle de Supressão de Vegetação e Conservação da Flora, 46 Registros ambientais, estando 42 em situação conforme ou em regularização, e 04 não conforme, para as quais foram solicitadas providências.

## **6.3 Supressão decorrente da abertura de frentes de obras no segmento 9+100 ao 33+800**

De acordo com a condicionante 2.3 da Licença de Instalação e condicionante 2.2 da Autorização de Supressão de Vegetação, as obras e a remoção da vegetação não estão autorizadas no trecho entre os km 351+500 ao km 360+300 (correspondendo às estacas de projeto km 0+000 a 8+800). Por

segurança e para facilitar o controle visual este trecho foi estendido até o km 360+600 (9+100), coincidindo com o trevo de acesso ao município de Bom Retiro.

	
<p>Trecho (área indígena) com vegetação preservada.</p>	<p>Final do trecho onde ainda não está autorizada a execução da obra. A placa laranja indica início das obras, após trevo de acesso a Bom Retiro.</p>

Desta forma, até o momento, as frentes de obras estão liberadas no segmento km 360+600 ao 385+300 (9+100 ao 33+800), totalizando 24,700 km. Conforme observado no quadro a seguir, neste segmento, até 31/05/2011, foram abertas frentes em 20,300 km no lado direito (incluindo trecho do viaduto) restando ainda 4,400 km sem intervenção. Por sua vez no lado esquerdo temos 0,430 km com supressão e terraplenagem executadas. As intervenções abrangeram áreas da faixa de domínio ocupadas por remanescentes florestais, campos (com herbáceas e/ou com arbustos e árvores isoladas), vegetação exótica, lavouras e áreas ocupadas por atividades comerciais.

Tabela 6 – Tabela de acompanhamento do avanço físico das obras até 31-5-2011.

<i>SEM INTERFERÊNCIA LD</i>		<i>SUPRESSÃO LD</i>		<i>DECAPAGEM LD</i>		<i>TERRAPLENAGEM LD</i>		<i>TERRAPLENAGEM LE</i>		<i>PONTOS DE DECAPAGEM EXECUÇÃO DE DRENAGEM</i>
Km início	Km final	Km início	Km final	Km início	Km final	Km início	Km final	Km início	Km final	PONTO(KM)
0,000	9,100	17,600	17,860	21+300	21+400	9,100	16,120	21,160	21,270	17,000
16,800	17,600	19,980	20,140			17,860	18,100	24,580	24,900	17,360
18,100	19,500	30,700	31,180			19,500	19,980			18,100
20,900	21,120	31,700	32,340			20,140	20,900			18,460
31,180	31,700					21,120	21,300			19,040
32,340	33,800					21,400	30,700			20,900
										30,900
										31,020
										31,180
										31,600
										32,000
										32,120
ÁREA INDÍGENA								(KM INICIO - KM FINAL)		
KM 0,0 ao KM 9,100								<b>TOTAL (KM)</b>		
								0.430		
										<b>VIADUTO LD</b>
										Km 16,120 ao Km 16,800
<b>TOTAL (KM)</b>		<b>TOTAL (KM)</b>		<b>TOTAL (KM)</b>		<b>TOTAL (KM)</b>				<b>TOTAL (KM)</b>
13,500										
		1,540		0.100		17,980				0,680
<b>(13,5 – 9,1 = 4,400)</b>		<b>TOTAL LD 20,300 (KM)</b>								
<b>TOTAL LIBERADO LD 24,700 (KM)</b>										

Neste segmento, até 31/5/2011, foram totalizadas as seguintes áreas de supressão:

**Tabela 7- Áreas suprimidas no segmento por uso e ocupação do solo**

<b>Uso e ocupação do solo</b>	<b>Área Suprimida (ha)</b>
Floresta Secundária Estágio Inicial	6,9
Floresta Secundária Estágio Médio	16,6
Vegetação Herbácea	39,2
Formações Exóticas	3,2



**TOTAL: 65,9**

Na sequência, registros fotográficos comparando a situação atual de áreas antes e depois da supressão, no segmento km 9+100 a 33+800.

**Lado direito** (registros de áreas com intervalos de aproximadamente 1,0 quilômetro).

	
Km 9+300 LD, vegetação antes da supressão.	Km 9+300 LD. Situação em 31/05/2011.

	
<p>Km 10+300 LD.</p>	<p>Km 10+300 LD. 31/05/2011.</p>
	
<p>Km 11+400 LD.</p>	<p>Km 11+400 LD. 31/05/2011.</p>
	
<p>Km 12+300 LD.</p>	<p>Km 12+300 LD. 31/05/2011.</p>

	
<p>Km 13+300 LD.</p>	<p>Km 13+300 LD. 31/05/2011.</p>

	
<p>Km 14+300 LD.</p>	<p>Km 14+300 LD. 31/05/2011.</p>

	
<p>Km 15+300 LD.</p>	<p>Km 15+300 LD. 31-05-2011.</p>



Km 16+300 LD.



Km 16+300 LD. 31-05-2011.



Km 20+300 LD.



Km 20+300 LD. 31-05-2011.



**Convênio Nº 2010/0166 DNIT – UFSC/FAPEU**

Km 21+300 LD.	Km 21+300 LD. 31-05-2011.
---------------	---------------------------



Km 22+300 LD.	Km 22+300 LD. 31-05-2011.
---------------	---------------------------



Km 23+300 LD.	Km 23+300 LD. 31-05-2011.
---------------	---------------------------



	
<p>Km 24+300 LD.</p>	<p>Km 24+300 LD. 31-05-2011.</p>

	
<p>Km 25+300 LD.</p>	<p>Km 25+300 LD. 31-05-2011.</p>

	
<p>Km 26+300 LD.</p>	<p>Km 26+300 LD. 31-05-2011.</p>

	
<p>Km 27+300 LD.</p>	<p>Km 27+300 LD. 31-05-2011.</p>
	
<p>Km 28+300 LD.</p>	<p>Km 28+300 LD. 31-05-2011.</p>
	
<p>Km 29+300 LD.</p>	<p>Km 29+300 LD. 31-05-2011.</p>

	
<p>Km 30+300 LD.</p>	<p>Km 30+300 LD. 31-05-2011.</p>

**Lado Esquerdo (dois pequenos trechos)**

	
<p>Km 21+200 LE.</p>	<p>Km 21+200 LE. 31-05-2011.</p>
	
<p>Km 24+500 LE.</p>	<p>Km 24+500 LE. 31-05-2011.</p>

Áreas sem interferências, portanto sem supressão, no segmento km 9+100 a 33+800 LD.



Km 17+300 LD. / 31-05-2011



Km 18+300 LD. 31-05-2011.



Km 19+300 LD. / 31-05-2011.








Km 31+300 LD. 31-05-2011.



	
<p>Km 32+300 LD. / 31-05-2011.</p>	<p>Km 33+300 LD. 31-05-2011.</p>

Áreas onde a supressão de vegetação foi executada no período 16/fevereiro a 31/maio/2011.

	
<p>Supressão, km 22+200. 25/02/11.</p>	<p>Supressão de vegetação, km 14+400. 09/03/11.</p>

	
---	--

Supressão, km 15+700. 16/03/11.	Supressão, km 15+320. 16/03/11.
	
Supressão, km 17+700. 26/03/11.	Supressão, km 31+900. 28/03/11.
	
Supressão, km 18+900. 02/04/2011.	Supressão, km 15+600. 04/04/11.
	
Supressão, km 11+900. 18/04/11.	Supressão para construção de drenagem, km 16+980. 03/05/11.

	
<p>Supressão, km 22+140. 17/05/11.</p>	<p>Supressão, km 20+100. 19/05/11.</p>
	
<p>Supressão para implantação de drenagem km 17+980. 25/05/11.</p>	<p>Supressão de vegetação arbustiva em talude, km 11+300. 31/05/11.</p>

Convém registrar que, durante o período (22 a 24/04/11), a região na qual está inserido o empreendimento, foi atingida por intensos temporais, com fortes chuvas e ventos, que afetaram a vegetação conforme pode ser visto nas fotos abaixo.

	
<p>Árvores quebradas durante temporal, km 23+100 LE. 25/04/11</p>	<p>Árvores derrubadas em praça na área central de Fazenda Vila Nova, km 16+300 LD.</p>
	
<p>Plantio de eucaliptos submetidos aos fortes ventos, EC 10, km 18+240 LE.</p>	<p>Árvores derrubadas, umas sobre outras, em fragmento florestal, km 22+400 LD.</p>

#### 6.4 Supressão decorrente da instalação de Áreas de apoio

Conforme já mencionado além das supressões de vegetação realizadas no trecho, também ocorreram supressões nas áreas de apoio: EC 10 (km 18+240 LE), pedreira e canteiro de britagem. As duas últimas situam-se na localidade de Mututú – Colônia Cardoso, a 2,5 km da sede de Fazenda Vila Nova, com acesso no km 366 da BR 386 (Licenças anexas).

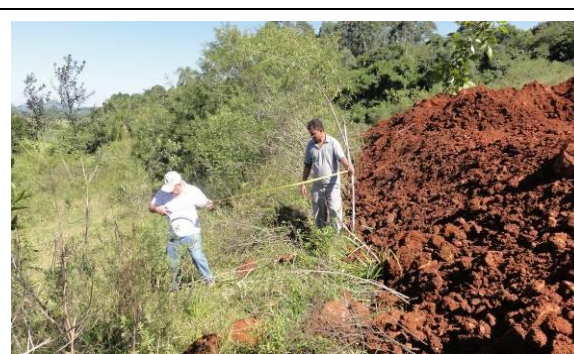


	
<p>Canteiro de britagem. Início das intervenções no terreno, ocupado por herbáceas, arbustos, regeneração e indivíduos adultos de eucalipto. 14/03/2011.</p>	<p>Canteiro de Britagem. Remoção de vegetação, ao fundo APP. 16/03/11.</p>

	
<p>EC 10. Operações de corte do plantio comercial de eucalipto existente na área. 17/03/11.</p>	<p>EC 10. Vistoria do IBAMA-RS. Eucaliptos suprimidos. A direita material oriundo da supressão e decapagem enleirado.</p>

	
---	--

Pedreira. Início da supressão de vegetação. 31/03/11.	Pedreira. Supressão de vegetação para abertura de acesso. 13/04/11.
---	---



Pedreira. Supressão em execução. 28/04/11.	Pedreira. Equipe de supervisão ambiental conferindo demarcação da APP. 28/04/11.
--	--



EC 10. Área de vegetação a ser preservada, demarcada. 05/05/11.	Canteiro de Britagem. Equipe de supervisão ambiental conferindo demarcação da APP. 19/05/11.
---	--

## **6.5 Remoção e destinação dos produtos e resíduos da supressão**

Neste trimestre, os produtos oriundos da supressão foram lenha, toras de pinus (*Pinus sp.*) e taquaras para confecção de artesanato. Parte da lenha, 208,85 mst (lote 288 a 294 da Tabela 8) e as taquaras foram destinados a comunidade

indígena de Estrela. As toras de pinus foram doadas a Prefeitura Municipal de Fazenda Vila Nova para utilização no “Programa Vivendo Melhor”, que atende população de baixa renda, visando melhorias na infraestrutura domiciliar.

A maior parte da lenha continua estocada na faixa de domínio. Considerando que o DNIT, no processo 50610.000182/2011-70, manifestou-se favorável a doação da lenha para prefeituras ou entidades assistenciais, a fiscalização da obra (DNIT/RS) realizou reunião com o Prefeito de Fazenda Vila Nova, visando encaminhamentos para doação deste produto florestal ao Município.



Toras de pinus estocadas na faixa de domínio, km 15+400. 07/04/11.



Transporte das toras promovido pela Prefeitura de Fazenda Vila Nova. 07/04/11.



Tábuas resultantes do desdobramento das toras de pinus, empilhadas no pátio da Secretaria de Obras. 30/05/11.



Vista geral da Secretaria de Obras da Prefeitura de Fazenda Vila Nova. 30/05/11.

	
<p>Supressão de taquaras destinadas à comunidade indígena, km 15+880. 08/04/11.</p>	<p>Transporte das taquaras até caminhão.</p>

	
<p>Carregamento das taquaras no caminhão.</p>	<p>Taquaras e lenha estocadas em área da comunidade indígena. 19/04/11.</p>

A lenha cortada em metro (disposta em pilhas de 01 metro de altura e de comprimentos variáveis) é cubada (mst), procedendo-se a numeração de cada lote, a anotação das coordenadas geográficas e das espécies e os registros fotográficos. Estas informações constam na Tabela 8, apresentada na sequência.

	
<p>Lenha estocada na faixa de domínio, km 17+600. 26/03/11.</p>	<p>Lenha empilhada, km 13+720. 18/04/11.</p>
	
<p>Lenha estocada na faixa de domínio, km 12+960. 09/05/11.</p>	<p>Lenha estocada em área da comunidade indígena. 19/05/11.</p>
	
<p>Transporte de lenha para ser estocada na faixa de domínio, km 20+100, 16/05/11.</p>	<p>Lenha oriunda da supressão de vegetação na área da Pedreira. 08/04/11.</p>





	
<p>Lenha estocada em área próxima a faixa de domínio, km 22+400, 31/05/11.</p>	<p>Lenha oriunda do corte de eucaliptos da EC 10.</p>








Os resíduos vegetais (folhas, galhadas e raízes) provenientes da supressão, continuam sendo estocados nas áreas livres entre o “off-set” e o limite da faixa de domínio, juntamente com os resíduos vegetais, matéria orgânica e solos resultantes da decapagem. A Supervisão Ambiental rotineiramente reforça junto ao Consórcio a orientação de que este material não se sobreponha a vegetação remanescente, assim como, a necessidade da remoção rápida dos galhos que ficam próximos à rodovia (prevenção de incêndios).

	
<p>Material oriundo da supressão (galhos e folhas) enleirado na faixa de domínio, km 21+500. 03/05/11.</p>	<p>Material oriundo da Supressão e decapagem estocada na EC 10, para uso posterior na recuperação da jazida. 05/05/11.</p>







	
<p>Galhada, resultante da supressão, a ser removida, km 20+200. 26/05/11.</p>	<p>Material oriundo da supressão e decapagem (à direita), disposto ao longo do “pé” do aterro, como barreira de contenção de sedimentos.</p>




**Tabela 8 – Volume de Lenha gerada, por lote e total (mst)**








Data	lote	Espécies	Mts	Coordenadas	FOTOS
31/01/2011	115	maricá ( <i>Mimosa bimucronata</i> ), açoita-cavalo ( <i>Luehea divaricata</i> ), canela-ferrugem ( <i>Nectandra oppositifolia</i> ), eucalipto ( <i>Eucalyptus</i> sp.)	15,2	J22 0427827 6718578	
31/01/2011	116	maricá, eucalipto, chá-de-bugre ( <i>Casearia silvestres</i> ), 1 espécie NI	9,2	J22 0427829 6718579	
31/01/2011	117	maricá, goiaba ( <i>Psidium guajava</i> ), ingá ( <i>Inga marginata</i> )	9	J22 0427828 6718578	
31/01/2011	118	mamica-de-cadela ( <i>Zanthoxylum rhoifolium</i> ), açoita-cavalo, maricá, eucalipto.	18,3	J 22 0427830 6718573	







31/01/2011	119	açoita-cavalo, maricá, aroeira-vermelha ( <i>Schinus terebinthifolius</i> ), chá-de-bugre.	18,2	J 22 0427828 6718572	
31/01/2011	120	pitangueira ( <i>Eugenia uniflora</i> ),açoita-cavalo, maricá, aroeira-vermelha, canela ( <i>Ocotea</i> sp.), cinamomo ( <i>Melia azedarach</i> )	31	J 22 0427830 6718575	
31/01/2011	121	embiruçu ( <i>Pseudobombax grandiflorum</i> ), eucalipto, canela-fedorenta ( <i>Nectandra megapotamica</i> ), 2 espécies NI	11	J 22 0427824 6718581	
08/02/2011	122	maricá, eucalipto, canjerana ( <i>Cabralea canjerana</i> )	7,9	J 22 0427851 6718563	
09/02/2011	124	maricá, eucalipto, chá-de-bugre	12,5	J 22 0427851 6718562	
08/02/2011	125	maricá, eucalipto, chá-de-bugre, mamica-de-cadela, 1 espécie NI	25,8	J 22 0427893 6718526	
08/02/2011	126	embiruçu, eucalipto	11	J 22 0428434 6718408	










08/02/2011	127	canjerana, branquilha ( <i>Sebastiania commersoniana</i> ), jerivá ( <i>Syagrus romanzoffiana</i> )	7,5	J 22 0428050 6718401	NÃO DISPONÍVEL
08/02/2011	128	mamica-de-cadela, açoita-cavalo, maricá, 1 espécies NI.	16,2	J 22 0428017 6718425	
08/02/2011	129	acácia, araçá ( <i>Psidium cattleianum</i> ), chal-chal ( <i>Allophylus edulis</i> ), jerivá, ingá, uva-do-japão ( <i>Hovenia dulcis</i> ), paineira ( <i>Chorisia speciosa</i> )	8,6	J 22 0428019 6718423	
08/02/2011	130	acácia, araçá, chal-chal, angico ( <i>Parapiptadenia rigida</i> ), corticeira-do-banhado ( <i>Erythrina cristagalli</i> ), eucalípito	13,6	J 22 0428021 6718427	
08/02/2011	131	goiaba, acácia, paineira, araçá, 1 espécies NI	14,6	J 22 0428023 6718431	
08/02/2011	132	pau-leiteiro ( <i>Sapium glandulosum</i> ), acácia, eucalipto, araçá, aroeira-salso ( <i>Shimus molle</i> ), salseiro ( <i>Salix humboldtiana</i> ), 1 espécie NI.	17,5	J 22 0428019 6718428	
08/02/2011	133	eucalipto, mamica-de-cadela, açoita-cavalo, maricá.	10,5	J 22 0427903 6718514	








08/02/2011	134	açoita-cavalo, maricá, jerivá, paineira	20,3	J 22 0428004 6718435	NÃO DISPONÍVEL
08/02/2011	135	acácia, araçá, chal-chal, capororóca ( <i>Myrsine</i> sp.)	10,5	J 22 0428162 6718331	
08/02/2011	136	embiruçu, eucalipto, cedro ( <i>Cedrela fissilis</i> ), canela fedorenta	9,3	J 22 0427892 6718532	
08/02/2011	137	pinus ( <i>Pinus</i> sp.), canjerana, caroba ( <i>Jacaranda micrantha</i> ), eucalipto, maricá	11,5	J 22 0428072 6718384	
08/02/2011	138	mamica-de-cadela, ingá, açoita-cavalo maricá, chá-de-bugre, 2 espécies NI	16,8	J 22 0428071 6718387	NÃO DISPONÍVEL
08/02/2011	139	pinus, capororoca, canjerana, embiruçu, eucalipto	21,2	J 22 0428673 6717789	NÃO DISPONÍVEL








08/02/2011	140	eucalipto, goiaba, acácia, pinus, 1 espécie NI	20,5	J 22 0428671 6717791	
08/02/2011	141	acácia, pinus, pau-leiteiro, maricá, chá-de-bugre.	17,5		
08/02/2011	142	ingá-macaco ( <i>Inga sessilis</i> ), capororóca, eucalipto, goiaba	14,5	J 22 0428331 6718185	
22/02/2011	143	cedro, pinus, açoita-cavalo, canjerana, cerejeira-do-mato ( <i>Eugenia involucrata</i> )	11,3	J 22 0428333 6718182	
22/02/2011	144	pitangueira, açoita-cavalo, maricá, aroeira-vermelha, canela, cinamomo, eucalipto.	18,2	J 22 0428326 6718193	
22/02/2011	145	acácia, pitangueira, açoita-cavalo, maricá, aroeira-vermelha, canela, cinamomo, eucalipto	18,5	J 22 0428325 6718194	
22/02/2011	146	louro-pardo ( <i>Cordia trichotoma</i> ), pitangueira, açoita-cavalo, maricá, aroeira-vermelha, canela, cinamomo, eucalipto	19	J 22 0428327 6718198	

22/02/2011	147	pau-leiteiro ( <i>Sapium glandulatum</i> ), acácia, eucalipto, araçá, 1 espécie NI	10,2	J 22 0428312 6718207	
22/02/2011	148	açoita-cavalo, maricá, cinamomo, mamica-de-cadela, chá-de-bugre	5,2	J 22 0428301 6718215	
22/02/2011	149	acácia, pinus, pau-leiteiro, maricá, Ingá-macaco, 1 espécie NI	18,1	J 22 0428294 6718225	
22/02/2011	150	mamica-de-cadela, maricá, capororóca, pau-leiteiro, timbaúva ( <i>Enterolobium contortisiliquum</i> )	22	J 22 0428295 6718214	
23/02/2011	151	capororóca, araticum-cagão ( <i>Annona cacans</i> ), pau-leiteiro, acácia, eucalipto, jerivá	8,3	J 22 0428277 6718238	NÃO DISPONÍVEL
24/02/2011	152	goiaba, capororóca, araticum-cagão, pau-leiteiro, acácia, eucalipto	15,1	J 22 0428268 6718243	
25/02/2011	153	louro-pardo, capororóca, araticum- cagão, pau-leiteiro, acácia, eucalipto	18,2	J 22 0428267 6718242	

26/02/2011	154	açoita-cavalo, maricá, aroeira, eucalipto	19	J 22 0428269 6718247	
27/02/2011	155	cedro, pau-leiteiro, acácia, eucalipto, araçá, caúna ( <i>Ilex brevicuspis</i> ), canela fedorenta, 1 espécie NI.	23	J 22 0428271 6718249	
28/02/2011	156	pinus, canjerana, caroba ( <i>Jacaranda micrantha</i> ), eucalipto, maricá	8,5	J 0428364 6718146	
01/03/2011	157	pinus, açoita-cavalo, canjerana cerejeira-do-mato	7,2	J 22 0428365 6718143	
02/03/2011	158	açoita-cavalo, maricá, aroeira, chá-de-bugre, canjerana, timbaúva	11,3	J 22 0428363 6718144	
03/03/2011	159	pinus, canjerana, caroba, timbaúva, 2 espécies NI.	7,9	J 22 428376 6718134	
25/02/2011	160	araçá, caroba, cerejeira-do-mato	10,7	J 22 417686 6728053	








25/02/2011	161	maricá, açoita-cavalo, canela-fedorenta	14,2	J 22 417683 6728060	
25/02/2011	162	mamica-de-cadela, acácia, araçá eucalípto	13,1	J 22 717679 6728063	
25/02/2011	163	louro-pardo, chal-chal	10,2	J 22 417672 6728061	
25/02/2011	164	eucalípto, maricá	9,9	J 22 417667 6728065	
25/02/2011	165	aroeira-salso, pau-leiteiro, açoita-cavalo, chal-chal, timbaúva	10,6	J 22 417663 6728068	
25/02/2011	166	cedro, pau-leiteiro, eucalípto, 1 espécie NI	21,9	J 22 417646 6728058	








25/02/2011	167	araticum-cagão, ingá, mamica-de-cadela	13,9	J 22 417640 6728067	
25/02/2011	168	canjerana, branquilha, ingá, 1 espécie NI	13,1	J 22 417627 6728034	
25/02/2011	169	cedro, cerejeira-do-mato, araticum-cagão	9,8	J 22 417536 6728035	
25/02/2011	170	araticum-cagão, pau-leiteiro, timbaúva	6,2	J 22 417527 6728079	
25/02/2011	171	capororóca, pau-leiteiro, acácia, eucalipto	32,6	J 22 417526 6728019	
25/02/2011	172	goiaba, louro-pardo, capororóca, pinus	24,5	J 22 417537 6728022	
25/02/2011	173	açoita-cavalo, maricá, aroeira-vermelha	35,1	J 22 417541 6728012	








25/02/2011	174	canjerana, pinus, eucalipto, 1 espécie NI	25,7	J 22 417555 6728003	
25/02/2011	175	capororóca, pau-leiteiro, acácia, eucalipto	24,4	J 22 417521 6728104	
25/02/2011	176	pau-leiteiro, acácia, eucalipto, araçá, goiaba	19,2	J 22 417510 6728108	
25/02/2011	177	Eucalipto	14,9	J 22 417500 6728109	
25/02/2011	178	maricá, cinamomo, 2 espécies NI	9,1	J 22 427488 6728112	
25/02/2011	179	pau-leiteiro, eucalipto, cinamomo	5,9	J 22 417479 6728113	
25/02/2011	180	araçá, goiabeira, louro-pardo, figueira	32,9	J 22 417627 6728066	










25/02/2011	181	branquilha, pau-leiteiro, acácia, eucalipto, araçá	27,1	J 22 417625 6728075	
25/02/2011	182	cinamomo, aroeira-vermelha, pinus, chal-chal, 1 espécie NI.	24,7	J 22 417613 6728781	
25/02/2011	183	cedro, pinus, açoita-cavalo, canjerana, maricá, aroeira-vermelha, canela, cinamomo, eucalipto	24,1	J 22 417602 6728075	
25/02/2011	184	cocão ( <i>Erythroxylum argentinum</i> ), canjerana, cerejeira-do-mato, maricá, aroeira-vermelha, canela, cinamomo, eucalipto	9,9	J 22 417594 6728068	
25/02/2011	185	cedro, pinus, canjerana, açoita-cavalo, maricá, aroeira, eucalipto	14,2	J 22 417592 6728081	
25/02/2011	186	pinus, açoita-cavalo, canjerana, maricá, aroeira, canela, cinamomo eucalipto, 1 espécie NI	17,5	J 22 417586 6728089	
25/02/2011	187	branquilha, açoita-cavalo, canjerana, maricá, aroeira-vermelha	19,9	J 22 417561 6728088	








25/02/2011	188	guajuvira, cedro, canjerana, açoita-cavalo, maricá, aroeira-vermelha, canela, cinamomo, eucalipto	9,7	J 22 417557 6728081	
25/02/2011	189	timbaúva, açoita-cavalo, canjerana, maricá, aroeira-vermelha, canela, cinamomo	14,9	J 22 417554 6728069	
25/02/2011	190	açoita-cavalo, canjerana, cerejeira-domato, maricá, aroeira, cinamomo, eucalipto	7,2	J 22 417560 6728046	
25/02/2011	191	chal-chal, camboatá ( <i>Cupania vernalis</i> ), bergamoteira, laranjeira ( <i>Citrus spp</i> )	4,7	J 22 417554 6728037	
25/02/2011	192	camboim ( <i>Myrcia multiflora</i> ), camboatá, canela (NI), chal-chal, branquilha	11,9	J 22 417549 6728038	
25/02/2011	193	capororóca, maricá (mimosa bimucronata), tanheiro ( <i>Alchornea triplinervia</i> ), angico, figueira ( <i>Ficus sp.</i> ), 1 espécie NI.	8,3	J 22 417458 6728115	
25/02/2011	194	timbaúva, maricá, cocão	21,8	J 22 417453 6728116	








25/02/2011	195	umbuzeiro ( <i>Phytolacca dioica</i> ), louro-pardo, cedro, canela fedorenta	15,1	J 22 417437 6728120	
25/02/2011	196	salseiro ( <i>Salix humboldtiana</i> ), angico, pau leiteiro, guamirim ( <i>Myrceugenia euosma</i> ).	18,3	J 22 417298 6728173	
25/02/2011	197	umbuzeiro, louro-pardo, cedro, figueira	9,9	J 22 417280 6728183	
25/02/2011	198	bergamoteira, embaúba ( <i>Cecropia pachystachya</i> ), cocão	23	J 22 417260 6728193	
25/02/2011	199	capororóca, louro-pardo, ingá, 1 espécie NI.	15,1	J 22 417161 6728235	
25/02/2011	200	pau-leiteiro, eucalipto, camboim, cedro	20,3	J 22 417163 6728228	
25/02/2011	201	tanheiro, angico, camboim, capororóca, jervá	25,2	J 22 417156 6728230	

25/02/2011	202	salseiro, angico, pau-leiteiro, maricá	9,9	J 22 417150 6728235	
25/02/2011	203	chal-chal, tanheiro, maricá, cocão	19,1	J 22 417154 6728243	
25/02/2011	204	tanheiro, angico, camboim, eucalipto, coticeira-do-banhado	22,6	J 22 417119 6728253	
25/02/2011	205	guajuvira ( <i>Patagonula americana</i> ) cedro, canjerana, aroeira-vermelha, cinamomo, eucalipto	20,4	J 22 418621 6727230	
25/02/2011	206	goiaba, branquilha, salseiro, chal-chal	15,1	J 22 418618 6727225	
25/02/2011	207	chal-chal, pau-leiteiro, maricá, louro-pardo	33,4	J 22 418624 6727218	
28/02/2011	208	capororóca, louro-pardo, ingá, cedro, paineira	24,7	J 22 418634 6727213	








28/02/2011	209	maricá, tarumã ( <i>Vitex megapotamica</i> ), branquilha, 1 espécie NI	24,3	J 22 418622 6727212	
28/02/2011	210	umbuzeiro, louro-pardo, cedro, bergamoteira	28,8	J 22 418612 6727206	
28/02/2011	213	branquilha, pau-leiteiro, acácia, eucalipto, araçá	22	NÃO DISPONÍVEL	
28/02/2011	214	açoita-cavalo, maricá, aroeira- vermelha, eucalipto, pinus	10,9	J 22 418612 6727192	
28/02/2011	215	pinus, capororóca, canjerana, embiruçu, eucalipto	9,3	J 22 418612 6727187	
28/02/2011	216	goiaba, louro-pardo, capororóca, 1 espécie NI	4,9	J 22 418598 6727178	
28/02/2011	217	chal-chal, camboata, bergamoteira, canela-fedorenta	10,7	J 22 418597 6727169	








28/02/2011	218	capororóca, pau-leiteiro, acácia, eucalipto	20,3	J 22 418608 6727166	
28/02/2011	219	eucalipto, maricá, branquilha, 2 espécies NI	37	J 22 425331 6721223	
28/02/2011	220	eucalipto, camboim, pau-leiteiro	26,3	J 22 425332 6721236	
01/03/2011	221	eucalipto, maricá, branquilha	30,1	J 22 425921 6721216	NÃO DISPONÍVEL
28/02/2011	223	açoita-cavalo, maricá, aroeira, eucalipto, pinus	22,4	J 22 418661 6727236	
28/02/2011	224	eucalipto, pau-leiteiro, açoita-cavalo, timbaúva	22,25	J 22 418663 6727233	
28/02/2011	225	canjerana, branquilha, ingá, eucalipto	11,4	J 22 418657 6727234	








28/02/2011	226	capororóca, eucalipto, pau-leiteiro, acácia	10,2	J 22 418654 6727231	
28/02/2011	227	pitangueira, açoita-cavalo, maricá, aroeira-vermelha, eucalipto, cinamomo	8,9	J 22 418659 6727237	
28/02/2011	228	pinus, capororóca, canjerana, embiruçu, pitangueira	17,8	J 22 418650 6727229	
28/02/2011	229	branquilha, pau-leiteiro, acácia, eucalipto, araçá, pinus	36,4	J 22 410539 6728238	
28/02/2011	230	timbaúva, açoita-cavalo, canjerana, maricá, aroeira, canela, cinamomo	8,6	J 22 410532 6728226	
28/02/2011	231	açoita-cavalo, maricá, cinamomo, 1 espécie NI	27,1	J 22 418500 6727323	
01/03/2011	232	capororóca, pau-leiteiro, acácia, eucalipto, canela-ferrugem ( <i>Nectandra oppositifolia</i> )	7,15	J 22 418590 6727383	








28/02/2011	233	eucalipto, goiaba, acácia, pinus	14,1	J 22 418508 6723300	
28/02/2011	234	maricá, eucalipto, cinamomo, uva-do-japão	11,15	J 22 418509 6727320	
28/02/2011	235	timbaúva, açoita-cavalo, canjerana, maricá	44,3	J 22 417227 6728103	
28/02/2011	236	camboata ( <i>Cupania vernalis</i> ), louro-pardo, cocão, ingá	9,3	J 22 417709 6728107	
01/03/2011	237	salseiro, embaúba, tanheiro, jerivá	5,6	J 22 417728 6728115	
01/03/2011	238	cedro, cerejeira-do-mato, araticum-cagão, eucalipto	32,8	J 22 417721 6720113	
01/03/2011	239	pinus, canjerana, caroba, aroeira-salso	51,5	J 22 417732 6720117	











01/03/2011	240	guajuvira, canela (NI), bergamoteira	21,1	J 22 417467 6728117	
01/03/2011	241	maricá, louro-pardo, camboim, chá-de-bugre, chal-chal	19,3	J 22 417469 6728121	
01/03/2011	242	embaúba, cocão, angico	12,5	J 22 417468 6720109	
01/03/2011	243	tarumã, caroba, açoita-cavalo, angico, pitangueira	7,8	J 22 417470 6728161	
01/03/2011	244	capororóca, pau-leiteiro, araçá, caroba	42,8	J 22 417430 6728162	
16/03/2011	245	angico, camboatá, cocão, araçá, pitangueira	25,1	J 22 417491 6728161	
16/03/2011	246	maricá, acácia, cinamomo, eucalipto	15,65	J 22 417593 6728164	








16/03/2011	247	pau-leiteiro, acácia, açoita-cavalo	18,9	J 22 417501 6728163	
16/03/2011	248	capororóca, cedro, angico, chá-de-bugre, pinus	32,15	J 22 417199 6728259	
16/03/2011	249	canjerana, branquilha, ingá, jervá	26	J 22 417221 6728342	
16/03/2011	250	cedro, tanheiro, timbaúva	15,1	J 22 417236 6728356	
16/03/2011	251	canjerana, cocão, branquilha, jervá	9,6	J 22 417234 6728351	
16/03/2011	252	açoita-cavalo, canjerana, maricá, aroeira-vermelha	39,3	J 22 416723 6784249	
16/03/2011	253	guajuvira, cedro, canjerana, açoita-cavalo, maricá, aroeira-vermelha	11,3	J 22 416719 6784253	








16/03/2011	254	açoita-cavalo, maricá, aroeira-vermelha, eucalipto, 1 espécie NI	21,6	J 22 416734 6784323	
16/03/2011	255	canjerana, branquilha, ingá, guamirim ( <i>Calyptanthes concinna</i> )	19,8	J 22 416728 6784340	
16/03/2011	256	pinus, açoita-cavalo, canjerana	47,3	J 22 412767 6720428	
16/03/2011	257	cedro, açoita-cavalo, canjerana eucalipto, 1 espécie NI	12,1	J 22 416821 6728944	
16/03/2011	258	goiaba, pau-leiteiro, louro-pardo	11,9	J 22 415482 6728968	
16/03/2011	259	canjerana, açoita-cavalo, capororóca, canela-fedorenta	13,1	J 22 415499 6728940	
16/03/2011	260	açoita-cavalo, angico, chá-de-bugre	29,2	J 22 415496 6728938	

16/03/2011	261	timbaúva, maricá, tanheiro	35,4	J 22 415519 6728937	
16/03/2011	262	eucalipto	7,3	J 22 415524 6728995	
16/03/2011	263	maricá, cinamomo, jerivá, timbaúva	9,8	J 22 415519 6728990	
16/03/2011	264	maricá, cinamomo, timbaúva, 1 espécie NI	10,1	J 22 415501 6728989	
16/03/2011	265	goiaba, branquilha, salseiro, aroeira-salso	33,15	J 22 415509 6728986	
16/03/2011	266	araçá, goiabeira, louro-pardo	34,6	J 22 415512 6728977	
16/03/2011	267	chal-chal, tanheiro, maricá, cocão, 1 espécie NI	20,1	J 22 415517 6728974	





16/03/2011	268	maricá, açoita-cavalo, capororóca, pinus, aroeira-vermelha	32	J 22 424725 6728985	
16/03/2011	269	capororóca, pau-leiteiro, acácia, eucalipto	19,4	J 22 424754 6728988	
16/03/2011	270	pinus, canjerana, caroba	18	J 22 424737 6728935	
16/03/2011	271	pinus, açoita-cavalo, canjerana, cerejeira-do-mato, guabiroba ( <i>Campomanesia rhombea</i> )	37,4	J 22 424748 6729495	
16/03/2011	272	pinus, açoita-cavalo, canjerana, chá-de-bugre, chal-chal	35,15	J 22 414760 6729453	
16/03/2011	273	pinus, açoita-cavalo, 2 espécies NI	29,6	J 22 414750 6729433	
16/03/2011	274	pinus	26,3	J 22 414751 6729420	

16/03/2011	275	mamica-de-canela, pinus, chá-de-bugre, chal-chal, maricá	41,8	J 22 414743 6729429	
16/03/2011	276	timbaúva, açoita-cavalo, canjerana, maricá	19,3	J 22 414759 6729386	
16/03/2011	277	pinus	17,4	J 22 424794 6729432	
16/03/2011	278	cedro, cerejeira-do-mato, pinus	25	J 22 424728 6729477	
16/03/2011	279	pinus, 1 espécie NI	31,1	J 22 424741 6729468	
16/03/2011	280	chal-chal, tanheiro, maricá, cocão	6,5	J 22 424721 6729333	
16/03/2011	281	pinus	8,3	J 22 424729 6729453	

16/03/2011	282	pau-leiteiro, eucalipto, camboim ( <i>Myrciaria plioides</i> ), cedro, timbaúva	15,1	J 22 424736 6729361	
21/03/2011	283	goiaba, louro-pardo, capororóca	32	J 22 424743 6729417	
21/03/2011	284	canjerana, açoita-cavalo, maricá, aroeira, cinamomo, eucalipto	11	J 22 424747 6729357	
21/03/2011	285	pinus, capororóca, canjerana, embiruçu, eucalipto	27	J 22 424762 6729363	
21/03/2011	286	salseiro, embaúba ( <i>Cecropia pachystachya</i> ), tanheiro	29,1	J 22 414562 6729374	
21/03/2011	287	cedro, pinus, canjerana, açoita-cavalo, eucalipto, 1 espécie NI	29,8	J 22 424563 6729350	
21/03/2011	288	pinus, açoita-cavalo, canjerana, cerejeira-do-mato	39,2	J 22 414582 6729389	

21/03/2011	289	bergamoteira, embaúba, cocão, guabiroba	47,15	J 22 421321 6725163	
21/03/2011	290	capororóca, araticum-cagão, pau-leiteiro, acácia, eucalipto, 1 espécie NI	43,7	J 22 421324 6725169	
25/03/2011	291	timbaúva, açoita-cavalo, canjerana, maricá, aroeira-vermelha, canela, cinamomo	16,1	J 22 421385 6725173	
25/03/2011	292	goiaba, acácia, araçá	18,4	J 22 421346 6725210	
25/03/2011	293	canjerana, cocão, branquilha	22,8	J 22 421373 6725234	
25/03/2011	294	chal-chal, pau leiteiro, maricá, louro-pardo, chá-de-bugre	21,5	J 22 421368 6725164	
25/03/2011	295	capororóca, eucalipto, pau-leiteiro, acácia	15,6	J 22 421355 6725218	



25/03/2011	296	canjerana, açoita-cavalo, capororóca	23,4	J 22 421353 6728984	
25/03/2011	297	tanheiro, angico, camboim, chal-chal	42,2	J 22 417893 6728164	
25/03/2011	298	umbuzeiro, louro, cedro, bergamoteira, 1 espécie NI	41,1	J 22 417891 6728163	
25/03/2011	299	branquilha, pau-leiteiro, acácia, eucalipto, araçá	22,5	J 22 417852 6728168	
25/03/2011	300	eucalipto, maricá, branquilha, timbaúva	10,3	J 22 417831 6728154	NÃO DISPONÍVEL

**TOTAL 3509,4 mst.**

Somando o volume de lenha gerado no período 23/11/2010 a 20/01/2011 – lotes 01 a 114 – apresentado no Relatório Trimestral anterior: 1.193,63 mst (Tabela 2, páginas 29 a 45) ao volume gerado no período 21/01/2011 a 25/03/2011: 3509,40 mst, totalizamos 4.696,7 mst. de lenha oriunda da supressão de vegetação ao longo trecho.

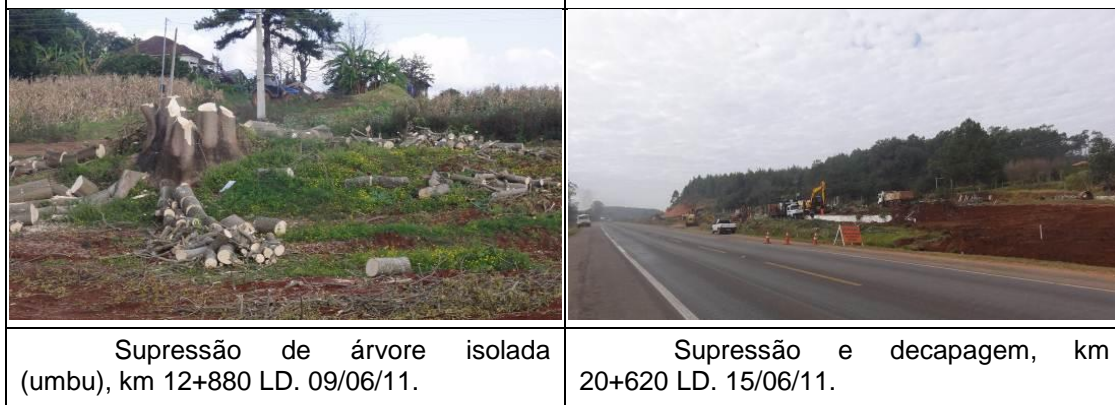
Além da lenha, resultaram da supressão 106 toras de pinus, com 3,5 metros de comprimento e diâmetro médio de 38 centímetros, perfazendo um volume de 33,6 m<sup>3</sup> (47,04 mst.), as quais foram doadas para a Prefeitura Municipal de Vila-Nova.

Finalizando, na “Tabela 2” do relatório anterior (período de 23/11/2010 a 20/01/2011), citada acima, é necessária a seguinte errata: com exceção dos lotes 10 (pag. 30), 60 (pag. 37), 81 (pag. 40) e 98 (pag. 43), onde corretamente está registrada a espécie *Chorisia speciosa* (Paineira), nos demais lotes substituir “Paineira (*Chorisia speciosa*)” por “Mamica de cadela” (*Zanthoxylum rhoifolium*).

## 6.6 Execução da Supressão

Esta atividade está praticamente concluída no segmento autorizado pela Licença de Instalação e Autorização de Supressão de Vegetação (9+100 ao 33+800), prosseguindo em determinados locais para execução de drenagens, cortes e aterros. Em junho foi concluído, para entrega no DNIT e IBAMA, o Segundo Relatório Trimestral Sobre Supressão de Vegetação.

Abaixo, registros fotográficos dos locais onde ocorreram supressão na faixa de domínio no mês de junho/2011.





Supressão de vegetação em área de corte, km 14+020. 21/06/11.	Supressão, km 17+460 LD. 21/06/11.
---	------------------------------------

## 6.7 Remoção e destinação dos produtos e resíduos da supressão

Os produtos gerados na supressão de vegetação foram lenha, toras de pinus (*Pinus sp*) e taquaras (*Merostachys sp*). Parte da lenha e as taquaras (confeção de artesanato) foram destinadas à comunidade indígena de Estrela. As toras de pinus continuam sendo destinadas à Prefeitura de Fazenda Vila Nova, para utilização no programa habitacional “Vivendo Melhor”.

A maior parte da lenha continua estocada na faixa de domínio, com base no processo 50610.000182/2011-70 foi elaborada minuta de doação de toras e lenha á Prefeitura de Fazenda Vila Nova, o que deve ser efetivado em julho/2011.

	
Lenha empilhada na faixa de domínio, km 10+840. 09/06/11.	Lenha a ser empilhada e cubada, km 17+040. 09/06/11.

	
<p><b>Supressão de taquaras destinadas à comunidade indígena.</b></p>	<p><b>Lenha estocada na faixa de domínio, km 12+920 09/06/11.</b></p>
	
<p><b>Transporte de lenha para estoque na faixa de domínio, km 30+840. 14/06/11.</b></p>	<p><b>Utilização de retroscavadeira para remoção de Lenha em local de difícil acesso, km 31+960 LD. 21/06/11.</b></p>



O manejo e destinação dos resíduos vegetais (folhas, galhadas e raízes) provenientes da supressão continuam no mesmo padrão dos meses anteriores.

	
<p><b>Galhada resultante da supressão de vegetação a ser removida, km 11+580 LD. 09/06/11.</b></p>	<p><b>Galhada oriunda da Supressão, km 17+040 LD. 09/06/11.</b></p>
	
<p><b>Resíduos da supressão e decapagem disposto entre o “off-set” e o limite da faixa de domínio, km 19+860 LD. 09/06/11.</b></p>	<p><b>Material originado da supressão e decapagem enleirado entre o “off-set” e o limite da faixa de domínio, km 31+940 LD. 21/06/11.</b></p>

## **7.PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONSERVAÇÃO DA FLORA**



Objetivando minimizar a perda de material genético decorrente da supressão de vegetação, este Programa prevê uma serie de ações a serem desenvolvidas dentro de quatro subprogramas.



As ações são executadas pelas equipes de trabalho do Consórcio, sob a coordenação do técnico ambiental da construtora, com o acompanhamento e monitoramento da Supervisão ambiental. O treinamento das equipes de trabalhadores foi realizado juntamente com o treinamento para as atividades de supressão, já relatado no Relatório Trimestral anterior.



### **7.1 Subprograma de Resgate de Germoplasma**

Neste trimestre, novos contatos foram mantidos com o Museu de Ciências Naturais da UNIVATES, buscando-se a formalização de parceria e possivelmente da disponibilização pela UFSC/FAPEU de um estagiário para atuar neste subprograma.

Quanto aos contatos mantidos pelo Técnico Ambiental do Consórcio com os responsáveis pelos viveiros municipais, verificando a possibilidade destes receberem plântulas, sementes e estacas, as municipalidades informaram não disporem de meios para receberem germoplasma e produzirem mudas.

	
<p>Frutos de maracujá (<i>Passiflora sp</i>) coletados. 29/04/11.</p>	<p>Sementes de maracujá retiradas dos frutos.</p>

	
<p>Timbaúva, km 18+900 LD, em área de supressão. 30/05/11.</p>	<p>Frutos a serem colhidos para coletar as sementes.</p>

	
<p>Timbaúvas, próximas ao km 18+240 LD, a serem suprimidas.</p>	<p>Detalhe dos frutos que serão colhidos para retirada de sementes.</p>



	
<p>Frutos de timbaúva colhidos.</p>	<p>Material colhido de corticeira-do-banhado suprimida, para produção de estacas.</p>

## 7.2 Subprograma de Resgate de Epífitas

Este subprograma tem como propósito minimizar os impactos negativos sobre a vegetação em decorrência da implantação do empreendimento, mediante a coleta e realocação de epífitas nos fragmentos florestais remanescentes.

Prosseguiram a identificação e realocação de indivíduos epifíticos dos gêneros *Tillandsia* (família Bromeliaceae), *Rhipsalis* (Cactaceae), *Microgramma* (Polypodiaceae), um gênero de cactácea e dois gêneros de orquídeas não identificadas (Orquidaceae).

A realocação das epífitas foi concentrada nos locais discriminados a seguir com os respectivos registros fotográficos:

Propriedade lindeira, conhecida como “Sítio do Rui”

Acesso no km 6+400 LD da obra.





Orquídeas (Orquidaceae) realocadas. 31/05/11.



Orquídeas e *Tillandsia* sp. realocadas. 31/05/11.



Exemplar de orquídea (Orquidaceae – NI) e31/05/11.



Exemplar de Cactaceae - NI realocada. 31/05/11.






Orquídeas realocadas. 31/05/11.



Exemplar de Cactaceae - NI realocada. 31/05/11.

Balneário

Acesso no km 9+900 LD da obra.

	
<p>Entrada do balneário.</p>	<p>Exemplar de <i>Rhipsalis</i> sp. 09/05/11.</p>
	
<p>Exemplares de <i>Tillandsia</i> sp fixadas sobre galhos de árvores. 09/05/11.</p>	<p>Orquídea - NI realocada. 09/05/11.</p>
	
<p>Bromélia (Bromeliaceae – NI) realocada. 09/05/11.</p>	<p>Conjunto de orquídeas realocadas. 09/05/11.</p>

Km 16+250



Vista geral da praça.



Exemplares de *Tillandsia sp* fixadas sobre árvore. 30/05/11.



*Microgramma sp.* fixada em figueira. 30/05/11.




*Microgramma sp.* realocada. 30/05/11.

Propriedade lindeira (batizada pela equipe de “recanto das epífitas”)

Acesso no km 22+400 LD
















Acesso a propriedade, km 22+400.	Vista do fragmento florestal no qual as epífitas foram realocadas.
	
Exemplares de <i>Tillandsia sp</i> e Bromelia NI. Observar marcação em azul na planta suporte. 30/05/11	Exemplares de <i>Tillandsia sp</i> fixadas em árvores. 30/05/11
	
Bromelia NI sobre árvore suporte. 30/05/11	Exemplares de <i>Ananas sp</i> , realocados no fragmento florestal. 30/05/11.

\*NI – não identificada.








Na Tabela 9, rerepresentamos as realocações registradas na “Tabela 3”, páginas 49, 50, 51, 52 e 53 do Relatório Trimestral anterior, acrescentando, por solicitação do NLA/IBAMA/RS, coluna com a informação “Data de Realocação”, bem como as novas realocações realizadas entre 16 de fevereiro e 31 de maio.








Tabela 9 – Epífitos realocados: data, espécies e quantidade de indivíduos por locais de origem e destino.







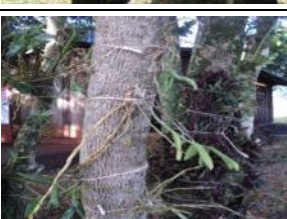
Data	ESPÉCIE (Qtd.)	Nº	ORIGEM	DESTINO	FOTOS
03/12/2010	<i>Tillandsia sp.</i> (28), <i>Rhipsalis sp.</i> (02).	48	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 042426 6723066 Km 22+440	
03/12/2010	<i>Tillandsia sp.</i> (35), <i>Rhipsalis sp.</i> (04), Bromeliaceae NI (03).	49	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 042428 6723072 Km 22+440	
03/12/2010	<i>Tillandsia sp.</i> (15).	56	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 042428 6723069 Km 22+440	
03/12/2010	Bromeliaceae NI (01), <i>Rhipsalis sp.</i> (02).	54	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 0424432 672308 Km 22+440	
17/12/2010	Bromeliaceae NI (01), <i>Rhipsalis sp.</i> (03), <i>Tillandsia sp.</i> (17).	23	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 0424432 672307 Km 22+440	
17/12/2010	Bromeliaceae NI (01), <i>Rhipsalis sp.</i> (02).	60	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 042419 6723066 Km 22+440	




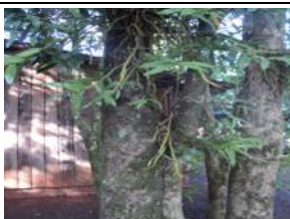


21/12/2010	Bromeliaceae NI (01).	51	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 0424427 672307 Km 22+440	
21/12/2010	Bromeliaceae NI (01).	52	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 0424428 672307 Km 22+440	
21/12/2010	Orquidaceae NI (4), <i>Tillandsia sp.</i> (3).	59	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 042426 6723676 Km 22+440	
07/01/2011	<i>Anana sp.</i> (15).	24	22J 414857/679301 km 10+340	22J 0424428 672307 Km 22+440	
07/01/2011	<i>Anana sp.</i> (20).	28	22J 425765/6720288 km 25+730	22J 0424425 672307 Km	
07/01/2011	<i>Anana sp.</i> (9).	29		22J 0424425 672307 Km 22+440	
07/01/2011	<i>Rhipsalis sp.</i> (01).	57	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 042431 6723076 Km 22+440	





19/01/2010	<i>Tillandsia sp. (61), Rhipsalis sp.(3).</i>	125	Coletado entre o km 9+100 ao 14+600.	22J 04144464 67293 Km 9+960	
19/01/2011	<i>Tillandsia sp. (17)</i>	26	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 0424429 672307 Km 22+440	
19/01/2011	<i>Tillandsia sp. (15), Bromeliaceae NI (02), Rhipsalis sp. (01)</i>	31	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 042419 6723066 Km 22+440	
19/01/2011	<i>Tillandsia sp. (42).</i>	123	Coletado entre o km 9+100 ao 14+600.	22J 04144458 67293 Km 9+960	
26/01/2011	<i>Tillandsia sp. (19), Bromeliaceae NI (01), Rhipsalis sp. (06).</i>	50	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	J 0424427 67230766 22+440	
26/01/2011	<i>Tillandsia sp. (20), Ripsalis sp. (2).</i>	121	Coletado em figueira indicada para supressão. Km 11+140	22J 0419751 672642 Km 11+140	
26/01/2011	<i>Tillandsia sp. (3)</i>	62	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 0424420 672306 Km 22+440	

26/01/2011	<i>Tillandsia sp. (45), Microgramma sp. (04)</i>	117	Coletado em figueira indicada para supressão. Km 11+140.	22J 0419760 672622 Km 11+140	
26/01/2011	<i>Tillandsia sp. (30), Ripsalis sp. (3).</i>	120	Coletado em figueira indicada para supressão. Km 11+140.	Praça municipal Fazenda Vilanova Km	
10/02/2011	<i>Tillandsia sp. (55), Microgramma sp. (05), Rhipsalis sp. (3).</i>	118	Coletado em figueira indicada para supressão. Km 11+140.	Praça municipal Fazenda Vilanova Km	
10/02/2011	<i>Tillandsia sp. (45), Microgramma sp. (3)</i>	119	Coletado em figueira indicada para supressão. Km 11+140.	Praça municipal Fazenda Vilanova Km	
22/02/2011	<i>Anana sp. (13)</i>	63	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 0424924 672239 Km 23+440	
22/02/2011	<i>Anana sp. (6)</i>	64	Coletado entre o km 22+00 ao km 29+00.	22J 0424907 672238 Km 23+440	
22/02/2011	Bromeliaceae NI (4).	122	Coletado em figueira indicada para supressão. Km 11+140	Praça municipal Fazenda Vilanova Km	

25/02/2011	<i>Tillandsia sp. (61).</i>	124	Coletado entre o km 9+100 ao 14+600.	22J 04144465 67293 Km 9+960	
25/02/2011	<i>Microgramma sp. (1)</i>	58	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 0424425 672307 Km 22+440	
25/02/2011	Orquidaceae NI (1), <i>Rhipsalis sp. (2).</i>	127	Coletado entre o km 10+200.	22J 04144476 67293 Km 9+960	
25/02/2011	Orquidaceae NI (15).	126	Coletado entre o km 9+100 ao 14+600.	22J 04144465 67293 Km 9+960	
25/02/2011	Orquidaceae NI (4)	61	Coletado entre o km 22+00 ao 29+00	22J 0424419 672306 Km 22+440	
10/03/2011	<i>Rhipsalis sp. (04), Tillandsia sp. (15), Microgramma sp. (4).</i>	376	coletado entre 20+00 ao 20+300 ponte do arroio concórdia	22J 0411460 6731003 RUI	
10/03/2011	Orquidaceae NI (8)	377	coletado entre 20+00 ao 20+300 ponte do arroio concórdia	22J 0411462 6731005 RUI	

10/03/2011	Orquidaceae NI (8), <i>Rhipsalis</i> sp. (1)	378	coletado entre 20+00 ao 20+300 ponte do arroio concórdia	22J 0411463 6731005 RUI	
10/03/2011	<i>Microgramma</i> sp. (4), <i>Tillandsia</i> sp. (13), <i>Rhipsalis</i> sp. (2)	379	coletado entre 20+00 ao 20+300 ponte do arroio concórdia	22J 0411468 6731002 RUI	
10/03/2011	<i>Tillandsia</i> sp. (18), <i>Microgramma</i> sp. (7), <i>Rhipsalis</i> sp. (2)	380	coletado entre 20+00 ao 20+300 ponte do arroio concórdia	22J 0411464 6731005 RUI	NÃO DISPONÍVEL
10/03/2011	Orquidaceae NI (4)	381	coletado entre 22+400	22J 0411472 6731006	
11/03/2011	Orquidaceae NI (5)	382	coletado entre 23+400	22J 0411473 6731006	
11/03/2011	Bromeliaceae NI (5), Orquidaceae NI (6)	383	coletado entre 20+00 ao 20+300 ponte do arroio concórdia	22J 0411473 6731006	
11/03/2011	Orquidaceae NI (8)	384	coletado entre 20+00 ao 20+300 ponte do arroio concórdia	22J 0411475 6731006	

11/03/2011	Orquidaceae NI (4)	385	coletado entre 20+00 ao 20+300 ponte do arroio concórdia	22J 0411475 6731005	
11/03/2011	<i>Rhipsalis</i> sp. (1), Orquidaceae NI (6)	386	coletado entre 20+00 ao 20+300 ponte do arroio concórdia	22J 0411475 6731005	

**Tabela 10 - Quantitativo Acumulado de Epífitas Realocadas**

Nome Popular	Nome Científico	Nº de indivíduos
Cravinho, cravo-do-mato	<i>Tillandsia</i> sp.	563
Cacto-de-árvore	<i>Rhipsalis</i> sp.	44
Bromélia	Bromeliaceae NI	16
Orquídea	Orquidaceae NI	77
Cipó-cabeludo	<i>Microgramma</i> sp.	28
	TOTAL	728

### 7.3 Subprograma de Transplantes de Espécimes Arbóreos

Contempla a remoção do solo, transporte e realocação de indivíduos arbóreos de espécies imunes ao corte, ameaçadas, de interesse ecológico e com potencial paisagístico.

O Estudo Para Obtenção da ASV, considerando o Código Florestal Estadual e o Decreto Estadual 42.099/02 do Rio Grande do Sul, relacionou as seguintes espécies imunes e ameaçadas: *Ficus* sp (figueiras nativas), *Butia capitata* (butiazeiro), *Erythrina cristagalli* (corticeira do banhado) e *Araucária angustifolia* (araucária), propondo para cada individuo inventariado supressão ou

transplante, conforme “Tabela 10” (MRS, 2010b, p.31), do estudo. Abaixo reapresentamos a tabela citada, adaptada, informando o manejo realizado.

Tabela 11 – Espécies arbóreas imunes ao corte e ameaçadas – manejo realizado

Lado	No. Invent	No. Campo	Espécie	Manejo Proposto	Manejo Realizado
Esq	1	-	<i>Ficus cestrifolia</i>	Suprimir	Trecho sem intervenção.
Esq	5	-	<i>Ficus adhatodifolia</i>	Suprimir	Trecho sem intervenção.
Esq	8	-	<i>Ficus luschnathiana</i>	Transplantar	Trecho sem intervenção.
Esq	43	-	<i>Butia capitata</i>	Transplantar	Trecho sem intervenção. Cond. 12.16 (LI 709/10).
Dir	58	-	<i>Ficus adathodifolia</i>	Suprimir	Trecho sem intervenção. Cond. 12.16 (LI 709/10).
Dir	87	-	<i>Ficus adathodifolia</i>	Transplantar	Trecho sem intervenção. Cond. 12.16 (LI 709/10).
Dir	88	-	<i>Ficus adathodifolia</i>	Transplantar	Trecho sem intervenção. Cond. 12.16 (LI 709/10).
Dir	89	341	<i>Butia capitata</i>	Transplantar	Transplantado.
Dir	91	132	<i>Ficus adathodifolia</i>	Suprimir	Transplantado.
Dir	92	134	<i>Ficus cestrifolia</i>	Transplantar	Transplantado.
Dir	93	129	<i>Ficus luschnatiana</i>	Suprimir	Transplantado.
Dir	94	131	<i>Ficus adhatodifolia</i>	Suprimir	Transplantado.
Dir	95	128	<i>Ficus adhatodifolia</i>	Suprimir	Transplantado.
Dir	96	-	<i>Ficus luschnatiana</i>	Suprimir	Suprimido.
Dir	97	-	<i>Ficus adhatodifolia</i>	Suprimir	Suprimido.
Dir	98	-	<i>Ficus adhatodifolia</i>	Suprimir	Suprimido.
Dir	99	-	<i>Araucaria angustifolia</i>	Suprimir	Suprimido.
Dir	100	-	<i>Ficus adhatodifolia</i>	Suprimir	Suprimido.
Dir	101	-	<i>Butia capitata</i>	Transplantar	Trecho sem intervenção.
Dir	102	022	<i>Butia capitata</i>	Transplantar	Transplantado.
Dir	103	368	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Transplantado.
Dir	104	-	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Suprimido.
Dir	105	364	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Transplantado.
Dir	106	361	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Transplantado.
Dir	107	-	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Suprimido.
Dir	108	-	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Suprimido.
Dir	109	358	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Transplantado.
Dir	110	-	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Suprimido.

Dir	111	366	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Transplantado.
Dir	112	367	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Transplantado.
Dir	113	358	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Transplantado.
Dir	114	-	<i>Ficus cestrifolia</i>	Suprimir	Suprimido.
Esq	115	-	<i>Ficus adhatodifolia</i>	Suprimir	Trecho sem intervenção.
Dir	116	-	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Suprimido.
Dir	117	-	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Suprimido.
Dir	118	-	<i>Ficus cestrifolia</i>	Transplantar	Trecho sem intervenção.
Meio	119	-	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Trecho sem intervenção.
Meio	120	-	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Trecho sem intervenção.
Dir	121	-	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Trecho sem intervenção.
Dir	122	-	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Trecho sem intervenção.
Dir	123	-	<i>Erythrina cristagalli</i>	Suprimir	Trecho sem intervenção.

Fonte: adaptação “Tabela 10”- Estudo Para Obtenção ASV (MRS, 2010b, p.31)

Seguindo o manejo proposto nesta tabela e também recomendação do IBAMA de avaliar a possibilidade de transplante para os indivíduos indicados para supressão, a equipe de Supervisão Ambiental orientou o Consórcio para a execução dos transplantes registrados acima, bem como de indivíduos de espécies imunes ao corte não identificados no estudo elaborado pela MRS.

Na Tabela 12, rerepresentamos os transplantes registrados na “Tabela 5”, páginas 57 e 58 do Relatório Trimestral anterior, acrescentando, por solicitação do NLA/IBAMA/RS, coluna com a informação “Data de Transplante”, bem como os novos transplantes realizados entre 16 de fevereiro e 31 de maio. Do mesmo modo nas Tabela 14 e Tabela 16 são apresentados os transplantes de indivíduos das espécies *Cyathea atrovirens* (samambaiçu) e *Syagrus romanzoffiana* (jerivá), dentro dos critérios referidos no Relatório Trimestral anterior.

Ainda foi preservado no km 22+460 um butiazeiro não identificado no inventário do Levantamento Quali-Quantitativo da Cobertura Vegetal.

## 7.4 Registros fotográficos dos locais de transplantes



Sítio do Rui, acesso no km 6+400 LD da obra. Covas abertas para receber vegetais transplantados. 30/03/11.



Sítio do Rui. Conjunto de jerivás (*Syagrus romanzoffiana*) transplantados. 30/03/11.



Sítio do Rui. Jerivás jovens transplantados. 30/03/11.



Sítio do Rui. Técnicos do IBAMA vistoriando transplantes. 30/03/11.



Sítio do Rui. Figueira (*Ficus* sp.) transplantada com brotação. 09/05/11.



Sítio do Rui. Figueira transplantada com brotação. 09/05/11.





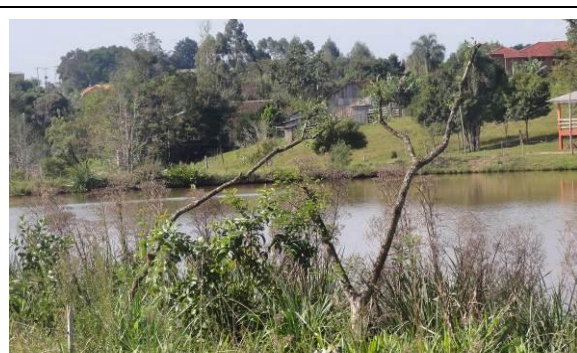
Sítio do Rui. Transplante de jerivás jovens. 09/05/11.



Sítio do Rui. Corticeiras-do-banhado (*Erythrina cristagalli*) transplantadas. 09/05/11.



Sítio do Rui. Corticeiras transplantadas próximas ao açude. 09/05/11.



Sítio do Rui. Detalhe da brotação das corticeiras. 09/05/11.



Sítio do Rui. Figueira transplantada com brotação. 09/05/11.



Sítio do Rui. Jerivás transplantados próximos a entrada da propriedade. 09/05/11.



Jerivás transplantados, sendo vistoriados por técnicos do IBAMA, Km 28+000 LD. 30/03/11.



Jerivás e figueiras transplantadas, LD. 09/03/11.



Conjunto jerivás transplantados, km 9+500 LD. 09/05/11.



Butiazeiro (*Butia capitata*) transplantado, km 12+680 LD. 09/05/11.



Figueira transplantada, km 12+720 LD. 09/05/11



Conjunto de figueiras transplantadas, km 12+940 LD. 09/05/11



Detalhe da brotação. 09/05/11



Detalhe da numeração do inventário. 09/05/11



Figueira, km 12+960 LD. 09/05/11



Figueira, km 12+980 LD. 09/05/11





Jerivás transplantados, km 14+420 LD. 09/05/11


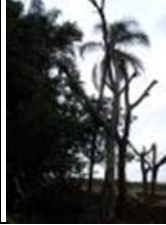












Butiazeiro preservado, km 22+460 LD. 30/05/11







	
<p>Jerivás preservados para transplante. Área da pedreira. 31/05/11.</p>	<p>Jerivás (menor porte) transplantados. Área da pedreira. 31/05/11.</p>








Tabela 12 – Espécies Arbóreas Protegidas: data, identificação, origem e destino dos indivíduos Transplantados.

Data	Espécie	ID Campo	Localização		Fotos
			Origem	Destino	
04/01/2011	butiá ( <i>Butia capitata</i> )	22	22J 0425962 6720103 Km 26+00	22J 0425937 6720090 Km 26+020	
10/01/2011	figueira ( <i>Ficus sp.</i> )	128	22J 0417219 6728308 Km 12+960	22J 04172252 672826 Km 13+00	


10/01/2011	figueira	129	22J 0417266 6728301 Km 12+960	22J 04172249 672826 Km 13+00	
10/01/2011	figueira	130	22J 0417216 6728304 Km 12+960	22J 04172243 672826 Km 13+00	
10/01/2011	figueira	134	22J 0417200 6728315 Km 12+960	22J 0417289 6728236 Km 13+00	
10/01/2011	figueira	131	22J 0417220 6728306 Km 12+960	22J 04172239 672826 Km 13+00	
10/01/2011	figueira	132	22J 417209 6728311 Km 12+960	22J 4172239 672826 Km 13+00	NÃO DISPONÍVEL
24/01/2011	figueira	135	22J 417207 6728313 Km 12+960	22J 4172239 672826 Km 12+920	

15/12/2010	figueira	001/10	22J 424947 6722503 Km 23+290	22J 424940 6722505 Km 23+300	
15/12/2010	figueira	002/10	22J 424940 6722505 Km 23+270	22J 424850 6722499 Km 23+300	
22/02/2011	butiá	341	22J 416934 6728357 Km 12+750	22J 416954 6728363 Km 12+680	
22/02/2011	figueira	342	22J 416955 6728369 Km 12+950	22J 416977 6728357 Km 12+700	
18/03/2011	corticeira-do- banhado ( <i>Erythrina cristagalli</i> )	358	22J 418648 6727230 Km 14+920	22J 411475 6731266 Sítio do Rui	
18/03/2011	corticeira-do- banhado	359	22J 418659 6727217 Km 14+900	22J 411469 6731249 Sítio do Rui	
18/03/2011	corticeira-do- banhado	360	22J 418680 6727208 Km 14+910	22J 411467 6731242 Sítio do Rui	

18/03/2011	corticeira-do-banhado	361	22J 418698 6728191 Km 14+920	22J 411462 6731232 Sítio do Rui	
18/03/2011	corticeira-do-banhado	362	22J 418705 6727184 Km 14+990	22J 411454 6731222 Sítio do Rui	
18/03/2011	corticeira-do-banhado	363	22J 418721 6727178 Km 14+940	22J 411452 6731217 Sítio do Rui	
18/03/2011	corticeira-do-banhado	364	22J 418732 6727163 Km 14+930	22J 411446 6731210 Sítio do Rui	
18/03/2011	corticeira-do-banhado	365	22J 418745 6727165 Km 14+950	22J 411442 6731206 Sítio do Rui	NÃO DISPONÍVEL
18/03/2011	corticeira-do-banhado	366	22J 418754 6727154 Km 14+940	22J 411409 6731188 Sítio do Rui	
18/03/2011	corticeira-do-banhado	367	22J 418758 6727154 Km 14+900	22J 411399 6731177 Sítio do Rui	

18/03/2011	corticeira-do-banhado	368	22J 418768 6727138 Km 14+920	22J 411392 6731165 Sítio do Rui	
30/03/2011	figueira	369	22j 417469 6728121 Km 18+940	22J 411463 6731268 Sítio do Rui	
30/03/2011	figueira	370	22J 417473 6728129 Km 18+900	22J 411459 6731282 Sítio do Rui	
30/03/2011	figueira	371	22J 417440 6728134 Km 18+900	22J 411445 6731092 Sítio do Rui	
30/03/2011	figueira	372	22J 417452 6728129 Km 19+150	22J 411421 6730980 Sítio do Rui	
30/03/2011	figueira	373	22J 427427 6728140 Km 19+100	22J 411446 6730984 Sítio do Rui	
30/03/2011	figueira	374	22J 417423 6726153 Km 18+980	22J 411457 6730956 Sítio do Rui	







09/03/2011	araucária ( <i>Araucaria angustifolia</i> )	375	22J 417401 6728137 Km 19+430	22J 411455 6730996 Sítio do Rui	
------------	--	-----	--	---	--

Considerando o Levantamento Quali-Quantitativo da Cobertura Vegetal, que indicou 09 espécies para transplantes, até 31/05/2011, ultrapassamos 21 exemplares.

Tabela 13 - Quantitativo Acumulado de Árvores Imunes e Ameaçadas Transplantadas

Espécie	Total
Araucária	1
Butiá	2
Corticeira-do-banhado	11
Figueira	16
<b>Total Geral</b>	<b>30</b>

Tabela 14 – Espécie *Cyathea atrovirens* (samambaiçu): data, identificação, origem e destino dos indivíduos transplantados.






DATA TRANSPLANTE	QTD.	Nº	ORIGEM	DESTINO	FOTOS
06/01/2011	1	30	22J 415183/6729020 km 10+730	22J 0424428/672307 Km 22+440	
06/01/2011	11	24	22J 414857 679301 km 10+340	22J 0424428/672307 Km 22+440	
28/01/2011	18	28	22J 425765 6720288 km 25+730	22J 0424425/672307 Km 23+760	
28/01/2011	26	29	22J 0424425/672307 Km 22+460 Km 10+500 Km 10+730 Km 10+300	22J 424423 6723069 km 23+760	








**Tabela 15 - Quantitativo de *Cyathea atrovirens* (samambaiçu) transplantados**







<b>Nome Popular</b>	<b>Nome Científico</b>	<b>Nº de indivíduos</b>
Samambaiçu	<i>Cyathea atrovirens</i>	56






No mesmo levantamento informado acima, foram indicados 25 exemplares para transplante, sendo que ultrapassamos em 31 indivíduos esta meta.








Tabela 16 – Espécie *Syagrus romanzoffiana* (jerivá): data, identificação, origem e destino dos indivíduos transplantados.

Data	Nº ID em Campo	Localização				Fotos
		Origem		Destino		
		UTM	Km	UTM	Km	
03/12/2010	3	22J 0424940 6722500	23+270	22J 0424951 6722494	23+300	
03/12/2010	4	22J 0424936 6722500	23+260	22J 0424950 6722495	23+300	
03/12/2010	5	22J 0424933 6722502	23+280	22J 0424950 6722493	23+300	
06/12/2010	6	22J 0424936 6722505	23+290	22J 0424952 6722499	23+300	
06/12/2010	7	22J 0424931 6722498	23+270	22J 0424953 6722502	23+300	








06/12/2010	8	22J 0424934 6722505	23+270	22J 0424956 6722496	23+300	
06/12/2010	9	22J 0424934 6722505	23+290	22J 0424956 6722496	23+300	
16/12/2010	10	22J 0424888 6722153	23+560	22J 0424895 6722185	23+590	
16/12/2010	11	22J 0424899 6722195	23+560	22J 0424895 6722185	23+590	
16/12/2010	12	22J 0424899 6722195	23+560	22J 0424895 6722185	23+590	
21/12/2010	13	22J 0424899 6722195	23+560	22J 0424895 6722185	23+590	
21/12/2010	14	22J 0425585 6720577	25+380	22J 0425575 6722057	25+400	








21/12/2010	15	22J 0425585 6720577	25+380	22J 0425575 6722057	25+400	
21/12/2010	16	22J 0425829 6720319	25+680	22J 0425800 6720300	25+790	
21/12/2010	17	22J 0425819 6720315	25+740	22J 0425802 6720303	25+760	
21/12/2010	18	22J 0425829 6720298	25+740	22J 0425819 6720285	25+760	
21/12/2010	19	22J 0425872 6720245	25+820	22J 0425844 6720239	25+860	NÃO DISPONÍVEL
21/12/2010	20	22J 0425894 6720199	25+820	22J 0425875 6720187	25+800	
05/01/2011	21	22J 0425893 6720195	25+840	22J 0425888 6720184	25+880	







05/01/2011	32	22J 0426817 6719159	27+100	22J 0425888 6719580	27+025	
05/01/2011	33	22J 0426790 6719852	27+010	22J 0426803 6719606	27+020	
05/01/2011	34	22J 0426841 6719582	27+060	22J 0426858 6719550	27+050	
05/01/2011	35	22J 0426849 6719580	27+190	22J 042624 6719508	27+180	NÃO DISPONÍVEL
13/01/2011	36	22J 0427139 6719363	26+420	22J 0427131 6719357	26+440	
13/01/2011	37	22J 042752 6719347	26+500	22J 0427147 6719434	26+480	NÃO DISPONÍVEL
13/01/2011	38	22J 042154 6719347	26+510	22J 0427144 6719434	26+460	








13/01/2011	39	22J 042735 6719158	26+800	22J 0427354 6719149	26+780	
13/01/2011	40	22J 042426 6719116	27+780	22J 0427389 6719117	27+800	
14/01/2011	041 e 042	22J 0427514 6719040	26+900	22J 0427354 6719149	27+920	
14/01/2011	43	22J 0427509 6719043	27+980	22J 0427505 6719015	27+960	
14/01/2011	44	22J 0427511 6719031	27+820	22J 0427505 6719019	27+800	
14/01/2011	45	22J 0427514 6719031	27+840	22J 0427511 6719014	27+850	
14/01/2011	046 e 047	22J 0427518 6719010	27+990	22J 0427513 6719011	27+980	


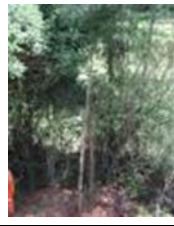














20/01/2011	65	22J 0425431 6720845	25+110	22J 0425423 6720845	25+100	
20/01/2011	66	22J 0427514 6720802	25+140	22J 04275435 672080	25+130	
24/01/2011	67	22J 0427772 6723578	20+440	22J 0427768 6723558	20+460	
24/01/2011	68	22J 0422776 6723576	20+460	22J 0422773 6723558	20+490	
24/01/2011	69	22J 0422782 6723575	20+450	22J 0422780 6723558	20+500	
24/01/2011	70	22J 0422815 6723572	20+490	22J 0422809 6723554	20+510	
24/01/2011	71	22J 0422824 6723564	20+490	22J 0422823 6723550	20+520	




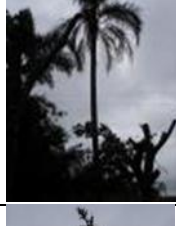



24/01/2011	72	22J 0422829 6723562	20+500	22J 0422828 6723551	20+530	
	73	22J 0422832 6723560	20+510	22J 0422831 6723545	20+540	
	74	22J 0422836 6723562	20+590	22J 0422832 6723547	20+560	
24/01/2011	75	22J 0422844 6723556	20+580	22J 0422845 6723549	20+570	
24/01/2011	76	22J 0422848 6723557	20+570	22J 0422851 6723552	20+600	
24/01/2011	77	22J 0422852 6723555	20+590	22J 0422854 6723556	20+620	
24/01/2011	78	22J 0422855 6723542	20+590	22J 0422853 6723545	20+640	



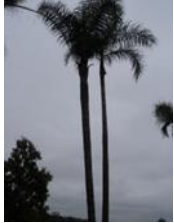




24/01/2011	79	22J 0422858 6723555	20+600	22J 0422857 6723544	20+660	
24/01/2011	80	22J 0422867 6723553	20+620	22J 0422863 6723546	20+660	
	81	22J 0422870 6723553	20+620	22J 0422868 6723547	20+680	
24/01/2011	82	22J 0422872 6723543	20+680	22J 0422866 6723546	20+690	
24/01/2011	83	22J 0422873 6723555	20+680	22J 0422869 6723544	20+710	NÃO DISPONÍVEL
24/01/2011	84	22J 0422876 6723554	20+750	22J 0422872 6723545	20+760	
24/01/2011	86	22J 0422882 6723555	20+790	22J 0422879 6723544	20+780	

24/01/2011	87	22J 0422875 6723535	20+850	22J 0422885 6723539	20+870	
24/01/2011	88	22J 0422889 6723556	20+880	22J 0422889 6723539	20+880	
17/01/2011	89	22J 0422891 6723557	20+920	22J 0422890 6723543	20+950	
17/01/2011	90	22J 04255496 672071	25+220	22J 0425475 6720710	20+230	
17/01/2011	91	22J 0425503 672698	25+320	22J 0425480 672690	20+320	
01/02/2011	92	22J 0427525 6719019	27+960	22J 0427519 6719003	27+950	
01/02/2011	093,094,095 e 096	22J 0427151 6719334	27+480	22J 0427153 6719340	26+480	








01/02/2011	97	22J 0427529 6719016	27+980	22J 0427521 6718999	27+980	
01/02/2011	98	22J 0427536 6719008	27+990	22J 0427527 6718994	27+990	
01/02/2011	099 e 100	22J 0427530 6718998	27+995	22J 0427534 6718993	27+995	
04/02/2011	101	22J 0427544 6718999	28+00	22J 0427534 6718988	28+00	
04/02/2011	102	22J 0427544 6718993	28+010	22J 0427536 6718985	28+010	
04/02/2011	103	22J 0427545 6718993	28+080	22J 0427540 6718984	28+100	
04/02/2011	104	22J 0427546 6718544	28+120	22J 0427544 6718982	28+150	


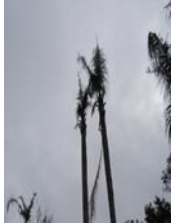
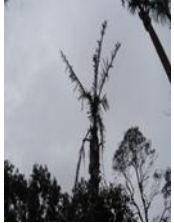




04/02/2011	105	22J 0427549 6718998	28+160	22J 0427548 6718984	28+160	
04/02/2011	106	22J 0427642 6718882	28+180	22J 0427632 671882	28+180	
04/02/2011	107, 108 e 109	22J 0428643 6717938	29+500	22J 0428636 6717938	29+500	
10/02/2011	110	22J 0428694 6717870	28+180	22J 0428681 6717871	28+180	
10/02/2011	111	22J 0428714 6717837	29+640	22J 0428706 6717828	29+640	
10/02/2011	112	22J 0428716 6717834	29+660	22J 0428712 6717825	29+660	
10/02/2011	113	22J 0424922 6717823	29+640	22J 042713 6722822	29+640	

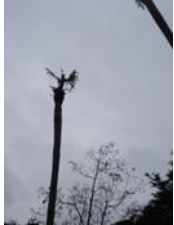






14/02/2011	114	22J 0424922 6722787	23+020	22J 0424875 6722803	23+020	
14/02/2011	115	22J 0424921 6722785	23+020	22J 0424871 6722802	23+020	
14/02/2011	116	22J 0424873 6722781	23+020	22J 0424923 6722781	23+020	
14/02/2011	133	22J 0417196 6728311	12+960	22J 04172233 672825	13+00	
04/03/2011	137	22J 0422318 6723797	20+190	22J 0411506 6731414	Sítio Rui	
04/03/2011	138	22J 0422311 6723798	20+200	22J 0411505 6731409	Sítio Rui	
04/03/2011	139, 387	22J 422323 6723786	20+200	22J 0411502 6731405	Sítio Rui	








04/03/2011	140	22J 422336 6723782	20+200	22J 0411499 6731399	Sítio Rui	
04/03/2011	141	22J 0422354 6723771	20+240	22J 0411496 6731395	Sítio Rui	
04/03/2011	142, 388	22J 0416347 6723746	20+210	22J 0411493 6731392	Sítio Rui	
04/03/2011	143	22J 0422380 6723738	20+180	22J 0411491 6731386	Sítio Rui	
10/03/2011	144	22J 0422393 6723732	20+300	22J 0411487 673383	Sítio Rui	
10/03/2011	145	22J 0422400 6723713	20+310	22J 0411483 6731378	Sítio Rui	
10/03/2011	146	22J 0422409 6723704	20+180	22J 0411480 6731373	Sítio Rui	

















10/03/2011	147	22J 0422425 6723701	20+210	22J 0411474 6731370	Sítio Rui	
10/03/2011	148	22J 0422453 6723678	20+310	22J 0411500 6731414	Sítio Rui	
10/03/2011	149	22J 0422489 6723657	20+290	22J 0411498 6731408	Sítio Rui	
10/03/2011	150	22J 0422541 6723616	20+270	22J 0411495 6731404	Sítio Rui	
10/03/2011	151	22J 0422562 6723616	20+320	22J 0411493 6731398	Sítio Rui	
10/03/2011	152	22J 0422578 6723604	20+390	22J 0411490 6731395	Sítio Rui	
10/03/2011	153	22J 0422590 6723595	20+290	22J 0411489 6731390	Sítio Rui	








10/03/2011	154	22J 0422603 6723597	20+370	22J 0411462 6731364	Sítio Rui	
10/03/2011	155, 389	22J 0422615 6723589	20+260	22J 0411455 6731364	Sítio Rui	
10/03/2011	156, 390	22J 0422623 6723579	20+390	22J 0411448 6731363	Sítio Rui	
16/03/2011	157	22J 0422642 6723579	20+400	22J 0411444 6731363	Sítio Rui	
16/03/2011	158	22J 0423991 6723343	21+900	22J 0411439 6731361	Sítio Rui	
16/03/2011	159	22J 0423987 6723341	21+930	22J 0411434 6731359	Sítio Rui	
16/03/2011	160	22J 0423977 6723344	21+910	22J 0411434 6731356	Sítio Rui	








16/03/2011	161	22J 0423972 6723347	21+915	22J 0411430 6731351	Sítio Rui	
16/03/2011	162	22J 0423976 6723333	21+930	22J 0411437 6731265	Sítio Rui	
16/03/2011	163	22J 0423573 6723782	21+600	22J 0411429 6731248	Sítio Rui	
16/03/2011	164	22J 0423559 6723482	21+600	22J 0411425 6731244	Sítio Rui	
16/03/2011	165	22J 0423541 6723480	21+600	22J 0411422 6731239	Sítio Rui	
16/03/2011	166	22J 0423513 6723486	21+580	22J 0411420 6731392	Sítio Rui	
16/03/2011	167 E 198	22J 0423526 6723483	21+520	22J 0411417 6731230	Sítio Rui	

16/03/2011	168 E 199	22J 0423816 6723422	21+800	22J 0411412 6731221	Sítio Rui	
18/03/2011	169	22J 0423791 6723434	21+800	22J 0411411 6731216	Sítio Rui	
18/03/2011	170	22J 0423779 6723442	21+800	22J 0411409 6731211	Sítio Rui	
18/03/2011	171	22J 0423741 6723461	21+700	22J 0411410 6731206	Sítio Rui	
18/03/2011	172	22J 0423730 6723464	21+720	22J 0411411 6731201	Sítio Rui	
18/03/2011	173	22J 0424442 6723054	22+500	22J 0411411 6731197	Sítio Rui	
18/03/2011	174	22J 0424421 6723059	22+500	22J 0411414 6731192	Sítio Rui	








18/03/2011	175 200 201 202 203	22J 0424405 6723062	22+500	22J 0411433 6731135	Sítio Rui	
18/03/2011	176	22J 0424385 6723064	22+400	22J 0411433 6731130	Sítio Rui	
18/03/2011	177	22J 0424370 6723069	22+400	22J 0411432 6731124	Sítio Rui	
18/03/2011	178	22J 0424347 6723077	22+390	22J 0411432 6731120	Sítio Rui	
18/03/2011	179	22J 0424315 6723079	22+300	22J 0411432 6731115	Sítio Rui	
18/03/2011	180	22J 0424330 6723071	22+300	22J 0411429 6731109	Sítio Rui	
19/03/2011	181	22J 0424307 6723088	22+330	22J 0411427 6731105	Sítio Rui	








19/03/2011	182	22J 0424296 6723089	22+280	22J 0411427 6731100	Sítio Rui	
19/03/2011	183 e 205	22J 0424285 6723102	22+280	22J 0411426 6731094	Sítio Rui	
19/03/2011	184	22J 0424267 6723116	22+280	22J 0411425 6731091	Sítio Rui	
19/03/2011	185	22J 0414788 6729399	10+200	22J 0411428 6731083	Sítio Rui	
19/03/2011	186	22J 0414777 6729390	10+200	22J 0411426 6731079	Sítio Rui	
22/03/2011	187	22J 0414790 6729377	10+250	22J 0411426 6731075	Sítio Rui	
22/03/2011	188	22J 0414804 6729363	10+280	22J 0411426 6731071	Sítio Rui	








22/03/2011	189	22J 0414816 6729355	10+300	22J 0411426 6731066	Sítio Rui	
22/03/2011	190	22J 0414832 6729351	10+300	22J 0411425 6731061	Sítio Rui	
22/03/2011	191	22J 0414837 6729330	10+350	22J 0411425 6731059	Sítio Rui	
22/03/2011	192	22J 0414859 6729312	10+310	22J 0411425 6731051	Sítio Rui	
22/03/2011	193	22J 0414871 6729304	10+350	22J 0411426 6731041	Sítio Rui	
22/03/2011	194	22J 0414890 6729285	10+310	22J 0411425 6731041	Sítio Rui	
22/03/2011	195	22J 0414898 6729267	10+400	22J 0411425 6731036	Sítio Rui	








22/03/2011	196	22J 0414919 6729260	10+400	22J 0411426 6731031	Sítio Rui	
22/03/2011	197	22J 0415096 6729098	10+700	22J 0411426 6731020	Sítio Rui	
22/03/2011	206	22J 0415080 6729109	10+700	22J 0411430 6731013	Sítio Rui	
22/03/2011	207	22J 0415055 6729125	10+690	22J 0411427 6731013	Sítio Rui	
04/04/2011	208	22J 0415042 6729114	10+600	22J 0411427 6731012	Sítio Rui	
04/04/2011	209	22J 0415034 6729137	10+650	22J 0411428 6731008	Sítio Rui	
04/04/2011	210	22J 0415031 6729150	10+580	22J 0411427 6731005	Sítio Rui	

















04/04/2011	211	22J 0415020 6729157	10+500	22J 0411427 6731002	Sítio Rui	
04/04/2011	212	22J 0415008 6729148	10+500	22J 0411428 6730999	Sítio Rui	
04/04/2011	213	22J 0414990 6729163	10+580	22J 0411428 6730996	Sítio Rui	
04/04/2011	214	22J 0414987 6729173	10+540	22J 0411428 6730993	Sítio Rui	
04/04/2011	215	22J 0414979 6729187	10+500	22J 0411429 6730981	Sítio Rui	
04/04/2011	216	22J 0414963 6729197	10+500	22J 0411429 6730987	Sítio Rui	
04/04/2011	217	22J 0414860 6729207	10+500	22J 0411429 6730983	Sítio Rui	








04/04/2011	218	22J 0414960 6729208	10+490	22J 0411429 6730979	Sítio Rui	
08/04/2011	219	22J 0414848 6729210	10+480	22J 0411430 6730972	Sítio Rui	
08/04/2011	220	22J 0414940 6729222	10+400	22J 0411430 6730970	Sítio Rui	
08/04/2011	221	22J 0414927 6729247	10+400	22J 0411430 6731011	Sítio Rui	
08/04/2011	222	22J 0422163 6724023	19+800	22J 0411439 6731014	Sítio Rui	
08/04/2011	223	22J 0422162 6724007	19+800	22J 0411441 6731017	Sítio Rui	
08/04/2011	224	22J 0422166 6723988	19+880	22J 0411444 6731079	Sítio Rui	




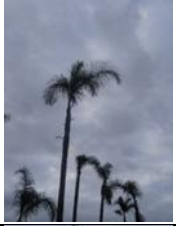

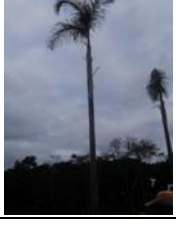
08/04/2011	225	22J 0422174 6723982	19+890	22J 0411445 6731021	Sítio Rui	
08/04/2011	226	22J 0422188 6723976	19+850	22J 0411448 6731022	Sítio Rui	
08/04/2011	227	22J 0422185 6723961	19+850	22J 0411450 6731023	Sítio Rui	
08/04/2011	228	22J 0422190 6723950	19+880	22J 0411453 6731023	Sítio Rui	
08/04/2011	229	22J 0422201 6723949	19+900	22J 0411457 6731023	Sítio Rui	
08/04/2011	230	22J 0422207 6723934	19+900	22J 0411458 6731023	Sítio Rui	
08/04/2011	231	22J 0422219 6723930	19+990	22J 0411461 6731022	Sítio Rui	

08/04/2011	232	22J 0422222 6723911	19+995	22J 0411465 6731021	Sítio Rui	
08/04/2011	233	22J 0422237 6723901	20+00	22J 0411468 6731022	Sítio Rui	
08/04/2011	234	22J 0422242 6723880	20+050	22J 0411471 6731022	Sítio Rui	
08/04/2011	235	22J 0422259 6723876	20+100	22J 0411473 6731023	Sítio Rui	
13/04/2011	236	22J 0424036 6723298	22+100	22J 0411477 6731026	Sítio Rui	
13/04/2011	237	22J 0424037 6723234	22+100	22J 0411479 6731025	Sítio Rui	
13/04/2011	238	22J 0424042 6723293	22+110	22J 0411482 6731028	Sítio Rui	








13/04/2011	239	22J 0424054 6723285	22+120	22J 0411484 6731031	Sítio Rui	
13/04/2011	240	22J 0424057 6723283	22+200	22J 0411487 6731035	Sítio Rui	
13/04/2011	241	22J 0424066 6723280	22+210	22J 0411490 6731036	Sítio Rui	
13/04/2011	242	22J 0424069 6723271	22+210	22J 0411492 6731037	Sítio Rui	
13/04/2011	243	22J 0424071 6723270	22+210	22J 0411495 6731038	Sítio Rui	
13/04/2011	244	22J 0424072 6723263	22+250	22J 0411498 6731038	Sítio Rui	
13/04/2011	245	22J 0424081 6723257	22+250	22J 0411500 6731038	Sítio Rui	








13/04/2011	246	22J 0424087 6723258	22+270	22J 0411502 6731039	Sítio Rui	
13/04/2011	247	22J 0424275 6723122	22+280	22J 0411505 6731038	Sítio Rui	
13/04/2011	248	22J 0424267 6723116	22+300	22J 0411508 6731037	Sítio Rui	
22/04/2011	249	22J 0423421 6723514	21+300	22J 0411510 6731036	Sítio Rui	
22/04/2011	250	22J 0423421 6723524	21+300	22J 0411514 6731035	Sítio Rui	
22/04/2011	251	22J 0423443 6723517	21+320	22J 0411516 6731034	Sítio Rui	
22/04/2011	252	22J 0423448 6723519	21+320	22J 0411519 6731035	Sítio Rui	








22/04/2011	253	22J 0423450 6723505	21+350	22J 0411519 6731033	Sítio Rui	
22/04/2011	254	22J 0423463 6723507	21+350	22J 0411519 6731032	Sítio Rui	
22/04/2011	255	22J 0423478 6723510	21+360	22J 0411520 6731030	Sítio Rui	
22/04/2011	256	22J 0423484 6723501	21+360	22J 0411518 6731027	Sítio Rui	
22/04/2011	257	22J 0423493 6723491	21+400	22J 0411519 6131028	Sítio Rui	
27/04/2011	258	22J 0423504 6723499	21+450	22J 0411519 6731027	Sítio Rui	
27/04/2011	259	22J 0423722 6723467	21+790	22J 0411434 6731017	Sítio Rui	







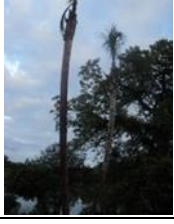
27/04/2011	260	22J 0423714 6723469	21+790	22J 0411433 6731022	Sítio Rui	
27/04/2011	261	22J 423584 6723483	21+650	22J 0411434 6731026	Sítio Rui	
27/04/2011	262	22J 423586 6723486	21+645	22J 0411434 6731022	Sítio Rui	NÃO DISPONÍVEL
27/04/2011	263	22J 423603 6723478	21+680	22J 0411434 6731038	Sítio Rui	
27/04/2011	264	22J 423609 6723482	21+530	22J 0411434 6731043	Sítio Rui	
27/04/2011	265, 395	22J 423683 6723471	21+600	22J 0411434 6731047	Sítio Rui	
27/04/2011	266	22j 423686 6723474	21+640	22J 0411432 6731052	Sítio Rui	
















27/04/2011	267	22J 423634 6723466	21+620	22J 0411433 6731057	Sítio Rui	
27/04/2011	268	22J 423636 6723464	21+620	22J 0411433 6731062	Sítio Rui	
27/04/2011	269	22J 423642 6723461	21+680	22J 0411419 6731200	Sítio Rui	
03/05/2011	270	22J 4236638 6723454	21+670	22J 0411434 6731071	Sítio Rui	
03/05/2011	271	22J 428887 6717455	29+990	22J 0411433 6731071	Sítio Rui	
03/05/2011	272	22J 428882 6717467	29+930	22J 0411433 6731075	Sítio Rui	
03/05/2011	273	22J 428876 617482	29+930	22J 0411435 6731080	Sítio Rui	








03/05/2011	274	22J 428869 6717488	29+960	22J 0411435 6731085	Sítio Rui	
03/05/2011	275	22J 428863 6717505	29+960	22J 0411436 6731090	Sítio Rui	
03/05/2011	276, 391	22J 428854 6717519	29+950	22J 0411435 6731095	Sítio Rui	
03/05/2011	277	22J 428853 6717516	29+980	22J 0411436 6731090	Sítio Rui	
09/05/2011	278	22J 428848 6717526	29+980	22J 0411437 6731104	Sítio Rui	
09/05/2011	279	22J 428845 6717534	30+00	22J 0411438 6731108	Sítio Rui	
09/05/2011	280, 392	22J 428835 6717545	30+00	22J 0411441 6731117	Sítio Rui	








09/05/2011	281	22J 428825 6717567	30+050	22J 0411417 6731204	Sítio Rui	
09/05/2011	282	22J 428833 6717574	30+150	22J 0411418 6731209	Sítio Rui	
09/05/2011	283	22j 428915 6717359	30+120	22J 0411418 6731212	Sítio Rui	
10/05/2011	284	22J 428921 6717348	30+120	22J 0411419 6731216	Sítio Rui	
10/05/2011	285	22J 428927 6717331	30+100	22J 0411422 6731226	Sítio Rui	
10/05/2011	286	22J 428934 6717315	30+090	22J 0411423 6731228	Sítio Rui	
10/05/2011	287	22J 428938 6717296	30+050	22J 0411425 6731232	Sítio Rui	

10/05/2011	288	22J 428945 6717281	30+080	22J 0411427 6731235	Sítio Rui	
10/05/2011	289	22J 428958 6717268	30+140	22J 0411430 6731240	Sítio Rui	
10/05/2011	290	22J 428956 6717248	30+140	22J 0411434 6731243	Sítio Rui	
16/05/2011	291	22J 428972 6717218	30+170	22J 0411440 6731251	Sítio Rui	
16/05/2011	292	22J 429008 6717157	30+150	22J 0411443 6731656	Sítio Rui	
16/05/2011	293	22J 429011 6717142	30+100	22J 0411446 6731263	Sítio Rui	
16/05/2011	294, 394	22J 429020 6717122	30+100	22J 0411436 6731338	Sítio Rui	








16/05/2011	295	22J 429031 6717109	30+190	22J 0411429 6731340	Sítio Rui	
16/05/2011	296	22J 429034 6717102	30+200	22J 0411429 6731346	Sítio Rui	
16/05/2011	297	22J 429025 6717096	30+200	22J 0411507 6731174	Sítio Rui	
16/05/2011	298	22J 428889 6717432	29+950	22J 0411505 6731172	Sítio Rui	
16/05/2011	299	22J 428899 6717427	29+980	22J 0411503 6731171	Sítio Rui	
16/05/2011	300	22J 428902 6717415	29+940	22J 0411499 6731170	Sítio Rui	NÃO DISPONÍVEL
16/05/2011	301	22J 428906 6717401	29+900	22J 0411495 6731172	Sítio Rui	





16/05/2011	302	22J 428908 6717390	29+950	22J 0411495 6731177S	Sítio Rui	
16/05/2011	303	22J 423647 6723309	21+935	22J 0411509 6731181	Sítio Rui	
16/05/2011	304	22J 424016 6723310	21+950	22J 0411518 6731354	Sítio Rui	
16/05/2011	305, 395	22J 424009 6723314	21+960	22J 0411521 6731366	Sítio Rui	
28/03/2011	306	22J 0418327 6727591	14+630	22J 0418400 6727445	14+400	
28/01/2011	307	22J 0418329 6727580	14+500	22J 0418397 6727453	14+400	
28/01/2011	308	22J 0418243 6727559	14+650	22J 0418390 6727453	14+400	







28/01/2011	309	22J 0418354 6727540	14+700	22J 0418392 6727448	14+400	
28/01/2011	310	22J 0418366 6727527	14+630	22J 0418388 6727451	14+400	
28/01/2011	311	22J 0418396 6727478	14+300	22J 0418383 6727456	14+400	
28/01/2011	312	22J 0418414 6727420	14+400	22J 0418414 6727420	14+400	
28/01/2011	313	22J 0418496 6727450	14+480	22J 0418381 6727450	14+400	
28/01/2011	314	22J 0418375 6727454	14+540	22J 0418375 6727454	14+400	
28/01/2011	315	22J 0418370 6727447	14+600	22J 0418370 6727447	14+400	

28/01/2011	316	22J 0418443 6727410	14+480	22J 0418348 6727401	14+400	
28/01/2011	317	22J 0418464 6727355	14+700	22J 0418350 6727400	14+400	
28/01/2011	318	22J 0418530 6727326	14+640	22J 0418349 6727400	14+400	
04/02/2011	319	22J 0418907 6727906	13+300	22J 0418020 6727890	13+380	
04/02/2011	320	22J 0418085 6727909	13+350	22J 0418022 6727890	13+280	
04/02/2011	321	22J 0418049 6727913	13+360	0418017 6727900	13+400	
04/02/2011	322	22J 0418042 6727919	13+650	22J 0418023 6727902	13+600	



04/02/2011	323	22J 0418042 6727929	13+700	22J 0418025 6727903	13+650	
04/02/2011	324	22J 418047 6727931	13+500	22J 0418034 6727905	13+570	
04/02/2011	325	22J 418052 6727933	13+460	22J 0418024 6727911	13+560	
04/02/2011	326	22J 0418011 6727936	13+840	22J 0418020 6727911	13+780	
07/02/2011	327 E 328	22J 0418009 6727941	13+850	22J 0418019 6727912	13+800	
07/02/2011	329	22J 0418004 6727942	13+830	22J 0418007 6727921	13+820	
07/02/2011	330	22J 0418002 6727941	13+780	22J 0418005 6727919	13+850	

07/02/2011	331	22J 0418006 6727994	13+840	22J 0418999 6727944	13+870	
07/02/2011	332	22J 0417936 6727980	13+650	22J 0417931 6727971	13+750	
07/02/2011	333	22J 0417932 6727984	13+760	22J 0417934 6727971	13+680	
07/02/2011	334	22J 417813 6728047	13+630	22J 0417188 6728445	13+650	
07/02/2011	335	22J 417939 6727980	13+700	22J 0416542 6728445	13+750	NÃO DISPONÍVEL
07/02/2011	336	22j 417967 6727964	13+600	22J 0416563 6738445	13+530	NÃO DISPONÍVEL
07/02/2011	337	22J 418010 6727936	13+800	22J 0416566 6728435	13+750	NÃO DISPONÍVEL

07/02/2011	338, 339, 340	22J 418048 6727915	13+900	22J 0416568 6728436	13+400	NÃO DISPONÍVEL
11/01/2011	343	22J 414272 6729725	9+700	22J 0411243 6729687	9+600	
11/01/2011	344	22J 414265 6729714	9+650	22J 0414242 6729687	9+600	
11/01/2011	345 E 346	22J 414271 6729702	9+600	22J 0414243 6729685	9+600	
11/01/2011	347 E 348	22J 414284 6729694	9+700	22J 0414244 6729683	9+600	
11/01/2011	349	22J 414298 6729689	9+550	22J 0414245 6729682	9+600	
11/01/2011	350	22J 414313 6729687	9+710	22J 0414243 6729680	9+600	

**Convênio Nº 2010/0166 DNIT – UFSC/FAPEU**







11/01/2011	351	22J 414326 6729672	9+530	22J 0414243 6729677	9+600	
11/01/2011	352	22J 414342 6729672	9+420	22J 0414243 6729674	9+600	
11/01/2011	353	22J 414353 6729666	9+330	22J 0414242 6729670	9+600	
11/01/2011	354	22J 414365 672977	9+440	22J 0414244 6729667	9+600	
11/01/2011	355 e 356	22J 414393 6729651	9+500	22J 0414243 6729667	9+600	
11/01/2011	357	22J 414431 6729634	9+650	22J 0414244 6729664	9+600	

Tabela 17 - Quantitativo de Jerivás transplantados







Nome Popular	Nome Científico	Nº de indivíduos
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	314

No próximo relatório trimestral, pretende-se apresentar a situação fitossanitária dos indivíduos arbóreos transplantados.

## 7.6 Subprograma de Controle de Espécies Invasoras

As espécies invasoras registradas no Estudo Para Obtenção da ASV (MRS) foram: *Pinus elliottii* (pinus), *Ligustrum japonicum* (ligustro), *Cinnamomum zeylanicum* (cinamomo) e *Phyllostachys sp* (taquaras). Durante as atividades de supressão constataram-se também as presenças - de forma isolada ou em grupos - de uva-do-japão (*Hovenia dulcis*) e acácia negra (*Acacia mearnsi*). Exemplos destas espécies foram suprimidos, reduzindo o número de indivíduos dispersadores de sementes.

No caso da *Phyllostachus sp* (taquaras), os agrupamentos encontrados na faixa de domínio foram suprimidos em função da execução da obra e destinados à comunidade indígena de Estrela para confecção de artesanato. Como esta espécie é importante para produção artesanal dos nativos é recomendável a manutenção de estoques da mesma.

	
<p>Canteiro de britagem. Regeneração de eucalipto. 14/03/11.</p>	<p>Canteiro de Britagem. Supressão da regeneração de eucaliptos. 16/03/11.</p>
	
<p>Supressão de pinus, km 01139 LD. 16/03/11.</p>	<p>Supressão de eucaliptos na área da EC 10. 17/03/11.</p>
	
<p>Área onde ocorreu supressão de eucaliptos, km 01470 LD. 28/03/11.</p>	<p>Supressão de eucaliptos, km 01464 LD. 26/03/11.</p>

## **7.7 Projeto de Plantio Compensatório**

Este projeto resulta da obrigatoriedade imposta pela legislação federal e estadual de plantio compensatório pela supressão de vegetação em APPs e de florestas/árvores nativas.

No documento, de autoria da MRS Estudos Ambientais Ltda., intitulado “Levantamento Quali-Quantitativo da Cobertura Vegetal – Obras de Duplicação da BR-386, Segmento: km 350,8 a 386,0”, versão setembro de 2010 (complementado por errata datada de 21/10/2011), apresentado ao IBAMA/RS, consta um “projeto tipo” (pg. 32 a 40) de reposição florestal. Este, por ocasião da análise referente à Autorização de Supressão de Vegetação (ASV), foi analisado pelo NLA-IBAMA/RS, que emitiu o Parecer Técnico nº 34/2010, de 25/10/2010, no qual é favorável a emissão da ASV, sugerindo ao IBAMA-DF a inclusão da seguinte condicionante: “Reapresentar em 120 dias, o projeto de plantio compensatório pela supressão de vegetação em APP e florestas nativas, corrigindo o valor da reposição florestal de acordo com as orientações do Parecer Técnico 34/2010-NLA/SUPES/IBAMA-RS, contemplando a localização, extensão e mapeamento das áreas definidas para os plantios e apresentando cronograma atualizado de atividades”. A sugestão foi acatada na íntegra e figurou na ASV 468/2010, de 22/11/2011, como condicionante 2.13.

Cumprindo parcialmente esta condicionante apresentamos a seguir a correção do valor da reposição florestal seguindo as orientações do Parecer Técnico 34/2010.

Partindo-se da correção sobre o número de mudas a serem utilizadas no plantio compensatório decorrente da supressão de vegetação, feito na errata já citada, que ampliou o plantio para 304.699 mudas de espécies nativas,

chegamos a um total corrigido de 304.879 mudas, conforme demonstrado na sequência.

No Parecer 34 (fl. 07/10) são apontadas duas situações onde o IBAM-RS requer a correção:

1. No “Anexo 1 – tabela 1” da errata são indicados para supressão 35 indivíduos na situação de “árvores isoladas/nativas”, sendo que o IBAMA apontou como 42 indivíduos. Temos então uma diferença de 07 árvores, implicando na reposição de mais 105 mudas.
2. O IBAMA também aponta que a supressão da espécie *Psidium guajava* (goiabeira), registrada como ocorrente nas formações florestais em estágio inicial, com uma Densidade Amostral de 13 indivíduos/1000 m<sup>2</sup>, não foi considerada no cálculo da reposição. No Levantamento consolidado de setembro não é informado os dados dendrométricos para a espécie goiabeira, no entanto estes dados constam no Levantamento – versão março/2010. Com base nestes calculamos a reposição florestal, chegando-se a uma estimativa de 75 mudas.

Sendo assim, o total de reposição, atendendo a condicionante 2.13, deve ser estimada em 304.879 mudas (304.699 + 105 + 75 mudas).

Comunicamos ainda que a Supervisão Ambiental, subsidiando o DNIT/RS no processo de aquisição das mudas sugeriu que fosse considerado o período de quatro anos de monitoramento e as prováveis reposições de mudas. Assim, foi indicado acrescentar ao número de mudas calculado 30 %, o que permite - seguindo a legislação estadual (Decreto 38.355/1998) - atingir um índice de 90



% de sucesso nos plantios, ou seja, apenas 10 % de falhas. Chegamos então a uma previsão de aquisição de 396.342 mudas.

Quanto ao projeto, informamos que o DNIT, na renovação do contrato de Gestão e Supervisão Ambiental das Obras da BR-386/RS com a UFSC/FAPEU, que ocorrerá em agosto, está incluindo a elaboração deste, o que permitirá o cumprimento da condicionante 2.13., da ASV 468/2010, na íntegra.