



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO, RESTAURAÇÃO E MANUTENÇÃO  
DAS RODOVIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

**(CREMA-RS)**

**Volume Anexo 1F – MEIO AMBIENTE  
Cadastro de Vegetação e Passivos Ambientais**

**CREMA ERECHIM**

Porto Alegre, setembro de 2013.



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**Sumário**

1	APRESENTAÇÃO.....	3
1.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	3
1.2	DESCRIÇÃO DAS RODOVIAS .....	4
1.3	JUSTIFICATIVA .....	6
1.4	PARTES INTEGRANTES DO RELATÓRIO.....	6
1.5	EQUIPE TÉCNICA .....	7
1.5.1	Coordenação Geral .....	7
1.5.2	Serviços Preliminares .....	7
1.5.3	Estudos Geológicos/Geotécnicos .....	7
1.5.4	Estudos de Tráfego .....	7
1.5.5	Projeto de Pavimento/Restauração .....	7
1.5.6	Projeto de Drenagem e OAC .....	8
1.5.7	Projeto de Sinalização .....	8
1.5.8	Obras-de-Arte Especiais (OAE) .....	8
1.5.9	Meio Ambiente .....	8
2	MAPA DE LOCALIZAÇÃO/SITUAÇÃO.....	9
3	CADASTRO DA VEGETAÇÃO .....	11
3.1	ERS-126, TRECHO ENTR. BRS-285 (B) (LAGOA VERMELHA) - ENTR. ERS-208 (MAX. DE ALMEIDA).....	11
3.2	ERS-208, TRECHO ENTR. ERS-442 (MACHADINHO) - ENTR. ERS-126 (MAX. DE ALMEIDA).....	23
3.3	ERS-343, TRECHO ENTR. RSC-470 (BARRACÃO) – ENTR. ERS-126 (SANANDUVA).....	33
3.4	ERS-467, TRECHO ENTR. ERS-430 (TAPEJARA) – ENTR. ERS-126 (TRÊS PORTEIRAS) .....	54
3.5	ERS-478, TRECHO MAXIMILIANO DE ALMEIDA - BARRAGEM DE MACHADINHO.....	81
4	CADASTRO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS .....	89
4.1	ERS-126, TRECHO ENTR. BRS-285 (B) (LAGOA VERMELHA) - ENTR. ERS-208 (MAX. DE ALMEIDA).....	89
4.2	ERS-208, TRECHO ENTR. ERS-442 (MACHADINHO) - ENTR. ERS-126 (MAX. DE ALMEIDA).....	91
4.3	ERS-343, TRECHO ENTR. RSC-470 (BARRACÃO) – ENTR. ERS-126 (SANANDUVA).....	93
4.4	ERS-467, TRECHO ENTR. ERS-430 (TAPEJARA) – ENTR. ERS-126 (TRÊS PORTEIRAS) .....	96
4.5	ERS-478, TRECHO MAXIMILIANO DE ALMEIDA - BARRAGEM DE MACHADINHO.....	98
5	TERMO DE ENCERRAMENTO .....	100



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

## **1 APRESENTAÇÃO**

### **1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O Programa de Conservação, Restauração e Manutenção das rodovias do Estado do Rio Grande do Sul (CREMA-RS) foi criado para consolidar, em um único programa, as atividades de restauração e manutenção através de contratos de gestão por 05 anos contínuos.

Este relatório tem por objetivo apresentar as soluções para a execução de obras de restauração dos pavimentos das rodovias ERS-467, ERS-126, ERS-478, ERS-208 e ERS-343, contidas no presente CREMA ERECHIM, conforme apresentado na Tabela 1.

A adoção das soluções foi atrelada aos Levantamentos Visual Contínuo da condição superficial do pavimento (LVC), irregularidade longitudinal (IRI), Afundamento de Trilha de Rodas (ATR) e Levantamento de Deflexões.

Os projetos de restauração foram realizados aplicando-se as soluções previstas no catálogo de intervenções de restauração do pavimento – TS-Cape Seal-PMF, que consta na IS-112/13, INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA ESTUDOS E PROJETOS DO CREMA. A caracterização dos segmentos homogêneos foi baseada nos levantamentos de campo e em diagnóstico indicativo da situação de cada trecho e a solução por segmento homogêneo foi quantificada de forma a gerar um quadro de quantidades e um orçamento.

Os trechos contemplados, inicialmente, neste programa foram definidos no expediente administrativo 5.511-04.35/13-0, pela SPE, em conjunto com a SAC e SPQ. Os levantamentos de campo foram executados pela equipe técnica da DGP em conjunto com a Superintendência Regional envolvida (13ª SR do DAER - Erechim).



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**1.2 DESCRIÇÃO DAS RODOVIAS**

A relação das rodovias que integram este Programa CREMA ERECHIM envolve rodovias sob a jurisdição da 13º SR do DAER, em Erechim, perfazendo um total de 170,73 km. A relação e as extensões de cada rodovia estão apresentadas na Tabela 1 – Relação dos Trechos do CREMA ERECHIM abaixo:



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

Tabela 1 – Relação dos Trechos do CREMA ERECHIM

TRECHOS INTEGRANTES DO CREMA ERECHIM							
RODOVIA	CÓDIGO SRE	TRECHO	Igualdade de km				Extensão (m)
			Pintura de Pista		SRE		
			Início	Final	Início	Final	
ERS-126	126ERS0020	ENTR. BRS-285(B) (P/ LAGOA VERMELHA) - ENTR. ERS-467 (P/ IBIÇA)	019+000	037+150	081+940	100+090	18.150,00
	126ERS0030	ENTR. ERS-467 (P/ IBIÇA) - SANANDUVA (INICIO TRV-MUN)	037+150	044+650	100+090	107+590	7.500,00
	126ERS0075	SÃO JOÃO DA URTIGA (INICIO TRV-MUN) - SÃO JOÃO DA URTIGA (FIM TRV-MUN)	049+480	049+950	112+420	112+890	470,00
	126ERS0080	SÃO JOÃO DA URTIGA (FIM TRV-MUN) - ENTR. ERS-477(A) (P/CENTENÁRIO)	049+950	063+100	112+890	126+040	13.150,00
	126ERS0085	ENTR. ERS-477(A) (P/CENTENÁRIO) - ENTR. ERS-477(B) (P/ PAIM FILHO)	066+160	070+500	129+100	133+440	4.340,00
	126ERS0085	ENTR. ERS-477(A) (P/CENTENÁRIO) - ENTR. ERS-477(B) (P/ PAIM FILHO)	070+500	079+530	133+440	142+470	9.030,00
	126ERS0090	ENTR. ERS-477(B) (P/ PAIM FILHO) - ENTR. ERS-208 (MAX. DE ALMEIDA)	079+530	088+400	142+470	151+340	8.870,00
ERS-208	208ERS0030	ENTR. ERS-442 (MACHADINHO) - ENTR. ERS-126 (MAX. DE ALMEIDA)	026+680	042+900	026+680	042+900	16.220,00
ERS-343	343ERS0010	ENTR. RSC-470 (BARRACÃO) - ENTR. ERS-477(A) (SÃO JOSÉ DO OURO)	000+150	018+940	000+070	019+020	18.950,00
	343ERS0020	ENTR. ERS-477(A) (SÃO JOSÉ DO OURO) - ENTR. ERS-442 (P/ MACHADINHO)	019+560	020+590	019+640	020+670	1.030,00
	343ERS0030	ENTR. ERS-442 (P/ MACHADINHO) - ENTR. ERS-477(B) (CACIQUE DOBLE)	020+590	026+440	020+670	026+520	5.850,00
	343ERS0050	ENTR. ERS-477(B) (CACIQUE DOBLE) - ENTR. ERS-126 (SANANDUVA)	027+200	058+580	027+280	058+660	31.380,00
ERS-467	467ERS0010	ENTR. ERS-430 (TAPEJARA) - ENTR. ERS-463 (CONTORNO DE TAPEJARA)	000+480	001+240	000+480	001+240	760,00
	467ERS0020	ENTR. ERS-463 (CONTORNO DE TAPEJARA) - ACESSO OESTE A IBIÇA	001+240	015+600	001+240	015+600	14.360,00
	467ERS0025	ACESSO LESTE A IBIÇA (CONTORNO) - ENTR. ERS-126 (TRÊS PORTEIRAS)	017+400	018+000	017+400	018+000	600,00
	467ERS0030	ACESSO LESTE A IBIÇA (CONTORNO) - ENTR. ERS-126 (TRÊS PORTEIRAS)	018+000	026+170	018+000	026+170	8.170,00
ERS-478	478ERS0010	MAXIMILIANO DE ALMEIDA - BARRAGEM DE MACHADINHO	000+000	005+300	000+000	005+300	5.300,00
			006+200	012+800	006+200	012+800	6.600,00
<b>EXTENSÃO TOTAL (m)</b>							<b>170.730,00</b>



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**1.3 JUSTIFICATIVA**

O critério de seleção que integram o primeiro grupo de obras do programa CREMA – BANCO MUNDIAL, cujo projeto foi elaborado pelo DAER/RS foi definido em reunião realizada no dia 23-05-2013, onde estiveram presentes o especialista do Banco Mundial, Sr. Gregoire Gauthier e técnicos da SAC, SPE e SPQ. Na referida reunião ficou definido que seriam elaborados projetos CREMA de aproximadamente 180 km de rodovias localizadas na região de Erechim, mais precisamente nas rodovias ERS-467, ERS-478, ERS-126, ERS-343 e ERS-208.

A seleção das rodovias levou em consideração a estimativa de tráfego fornecida pela SPQ e o levantamento da condição da malha, conforme serviços que vinham sendo realizados pela empresa PAVESYS, contratos AJ/CD/046/12, AJ/CD/047/12, AJ/CD/048/12 e AJ/CD/049/12.

**1.4 PARTES INTEGRANTES DO RELATÓRIO**

O relatório do Projeto Final de Engenharia apresentado é constituído pelos seguintes volumes:

- i. Volume 1 – Relatório do Projeto, em tamanho A4;
- ii. Volume Anexo 1A – Planilhas de Estaqueamento e Coordenadas, em tamanho A4;
- iii. Volume Anexo 1B – Pavimento/Restauração, em tamanho A4;
- iv. Volume Anexo 1C – Drenagem e OAC, em tamanho A4;
- v. Volume Anexo 1D – Sinalização, em tamanho A4;
- vi. Volume Anexo 1E – Obras-de-Arte Especiais (OAE), em tamanho A4;
- vii. Volume Anexo 1F – Meio Ambiente, em tamanho A4;
- viii. Volume Anexo 1G – Estudos Geológicos/Geotécnicos – Levantamentos de Campo, em tamanho A4.



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

- ix. Volume Anexo 1H – Quantitativos e Especificações Técnicas de Serviços e Materiais, em tamanho A4;
- x. Volume 2 – Projetos de Engenharia, em tamanho A3.

**1.5 EQUIPE TÉCNICA**

*1.5.1 Coordenação Geral*

Eng. Miguel Molina (DGP/Porto Alegre)

Eng. Luciana do Val de Azevedo (SEP/Porto Alegre)

*1.5.2 Serviços Preliminares*

i. Campo

Paulo Roberto Tadeu Correa (SPR/Porto Alegre)

Onil Peter Borges (05ª SR – Cruz Alta)

Edi da Luz Trindade (12ª SR – Santiago)

Paulo Roberto Pissolato (12ª SR - Santiago)

ii. Apoio Técnico

Assessor SAC Eng. Claudio Luiz Garcia D’Almeida (SAC/Porto Alegre)

Téc. Rod. Fernando Rosa (SAC/Porto Alegre)

iii. Coordenação/Supervisão

Téc. Rod. Jose Carlos Ayres Yates (SAC/Porto Alegre)

*1.5.3 Estudos Geológicos/Geotécnicos*

Geól. João Castanho Sirianni (SAC/Porto Alegre)

*1.5.4 Estudos de Tráfego*

Eng. Vincenzo Nunes Parisi (SPQ/Porto Alegre)

*1.5.5 Projeto de Pavimento/Restauração*

Eng. Maria Cristina Ferreira Passos (SPQ/Porto Alegre)

Eng. Mara Regina Bianchini (SPQ/Porto Alegre)



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

Eng. Luana Rossini Augusti (EPPA/Porto Alegre)

*1.5.6 Projeto de Drenagem e OAC*

Eng. Luciano Silva Bartzen (EH/Porto Alegre)

Eng. Daiani Pazzin Trisch (EH/Porto Alegre)

*1.5.7 Projeto de Sinalização*

Arq. Urb. Rosangela de Lima (ESP/Porto Alegre)

Arq. Urb. Tatiane Marcon (ESP/Porto Alegre)

Tec. Rod. Débora Alessandra Machado (ESP/Porto Alegre)

*1.5.8 Obras-de-Arte Especiais (OAE)*

Eng. Ricardo Vuaden (DGP/Porto Alegre)

*1.5.9 Meio Ambiente*

Eng. Ftal. Josani Carbonera Pereira

Eng. Ftal. Thaiz Avila Da Cas

Biol. Luiz Carlos de Lima Leite

Biol. Luis Fernando Santos Silveira

Téc. em Meio Ambiente Vanessa Padilha

Geól. Vinícius Eduardo Bestetti de Vasconcellos

Geól. Felipe Padilha Leitzke

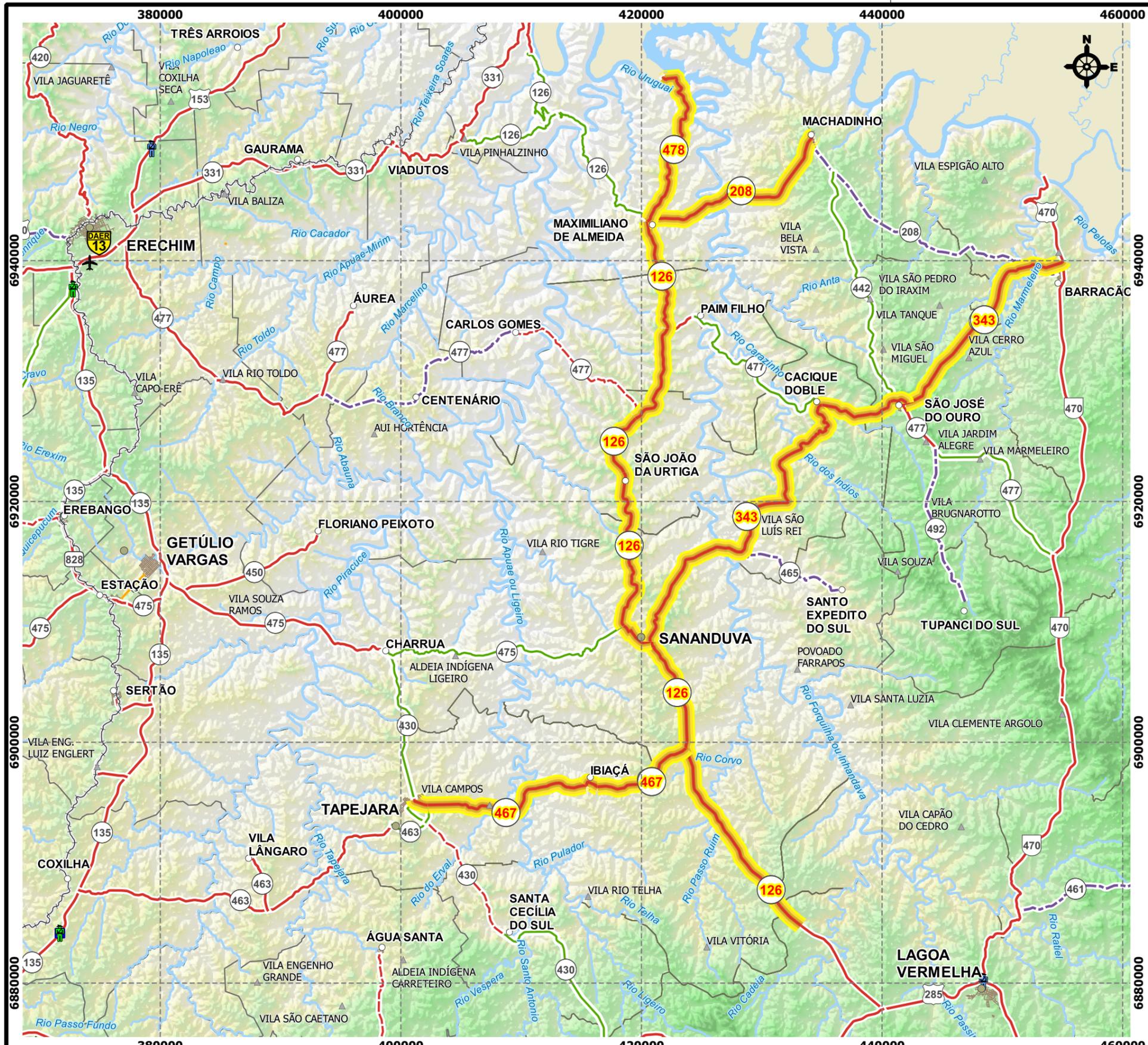
Est. Jonathan Felipe de Almeida



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**2 MAPA DE LOCALIZAÇÃO/SITUAÇÃO**

A seguir é apresentado o Mapa de Situação/Localização das rodovias integrantes do CREMA ERECHIM.



<p><b>RODOVIAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">—</span> Duplicada</li> <li><span style="color: red;">- - -</span> Em Obras de Duplicação</li> <li><span style="color: red;">- - -</span> Em Obras de Pavimentação</li> <li><span style="color: green;">—</span> Implantada</li> <li><span style="color: red;">—</span> Pavimentada</li> <li><span style="color: purple;">- - -</span> Planejada</li> </ul>	<p><span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Trechos do CREMA</p> <p><b>POLÍCIA RODOVIÁRIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> ESTADUAL</li> <li> FEDERAL</li> </ul>	<p><b>CIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Acima de 500.000 habitantes</li> <li> de 100.000 a 500.000 habitantes</li> <li> de 10.000 a 99.999 habitantes</li> <li> Abaixo de 10.000</li> <li> Outras Localidades</li> </ul>	<p><b>DEMAIS REFERÊNCIAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Sede Superintendência Regional</li> <li> Aeródromo</li> <li> Ferrovia</li> <li> Hidrografia</li> <li> Limites Municipais</li> </ul>	<p>Projeção Cartográfica Universal Transversa de Mercator Fuso 22S - M.C. 51°W SIRGAS 2000</p> <p>3500 0 3500 7000 10500 m</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Dirigente de Grupo:</td> <td style="width: 25%;">Coord. Adjunto da SAC:</td> <td style="width: 25%;">Superintendente da SAC:</td> <td style="width: 25%;">Diretor DGP:</td> </tr> <tr> <td>Téc. Estr. Fernando Rosa CREA-RS: RS-157406</td> <td>Geol. João Castanho Siriani CREA-RS: 09239-4</td> <td>Téc. Rod. José C. Ayres Yates</td> <td>Eng. Miguel Molina CREA-RS: 7479-D</td> </tr> </table>	Dirigente de Grupo:	Coord. Adjunto da SAC:	Superintendente da SAC:	Diretor DGP:	Téc. Estr. Fernando Rosa CREA-RS: RS-157406	Geol. João Castanho Siriani CREA-RS: 09239-4	Téc. Rod. José C. Ayres Yates	Eng. Miguel Molina CREA-RS: 7479-D
Dirigente de Grupo:	Coord. Adjunto da SAC:	Superintendente da SAC:	Diretor DGP:										
Téc. Estr. Fernando Rosa CREA-RS: RS-157406	Geol. João Castanho Siriani CREA-RS: 09239-4	Téc. Rod. José C. Ayres Yates	Eng. Miguel Molina CREA-RS: 7479-D										

	<b>DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM</b>	
	DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS	
SAC		
RODOVIA: ERS-126, ERS-208, ERS-343, ERS-467 e ERS-478	TRECHO: <b>CREMA ERECHIM</b>	
MAPA DE LOCALIZAÇÃO		
ELABORAÇÃO: SPR - EQUIPE DE CADASTRO	DESENHO: Eng. Cart. ALINE DRUZINA	ESCALA: INDICADA
DATA: NOV/2013	CÓDIGO DO SRE: INDICADO	PRANCHA: ÚNICA



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

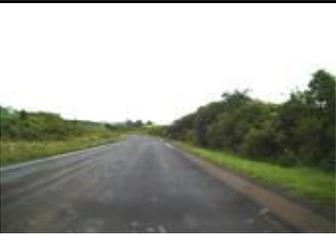
**3 CADASTRO DA VEGETAÇÃO**

**3.1 ERS-126, TRECHO ENTR. BRS-285 (B) (LAGOA VERMELHA) - ENTR.  
ERS-208 (MAX. DE ALMEIDA)**

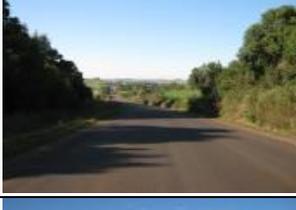
## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MAIOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-126

### Trecho Entr. BRS-285 ao Entr. ERS-478

Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Número de indivíduos por espécie	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado					Nº da foto	Fotos	
82+590	82+600	-28.08520	-51.74613	D	40,00	Canela-guaicá	4	0,46480	0006833406		Diâmetro médio 19 cm, Altura média 6 m.
93+840	93+940	-27.99531	-51.77737	D	100	Açoita-cavalo, angico-vermelho, aroeira-periquita	8, 7, 5	7,05038	IMG_5768		Diâmetro médio 26 cm, Altura média 10 m.
117+140	117+190	-27.82459	-51.82593	D	100,00	Timbó, canela-guaicá, fumo-bravo	11, 5, 2	1,98949	IMG_5902		Diâmetro médio 20 cm, Altura média 6,5 m.
119+740	119+760	-27.80301	-51.83754	D	80	Açoita-cavalo, canela-guaicá	1, 2	0,38345	IMG_5901		Diâmetro médio 20 cm, Altura média 7 m.

<sup>1</sup>DAP (Diâmetro a Altura do Peito) medido a uma distância de 1,30m a partir da base da árvore.

CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP <sup>1</sup> MENOR QUE 15 CM									
Rodovia ERS-126									
Trecho Entr. BRS-285 ao Entr. ERS-478									
Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (mst)	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado				Nº da foto	Fotos
91+690	91+840	-28.01803	-51.77544	D	600	Timbó, angico-vermelho, canela-guaicá, aroeira-vermelha, fumo-bravo, cipreste, aroeira-brava, assobiadeira	5,1363	IMG_5785	
92+620	91+840	-27.99633	-51.77672	E	600	Timbós, aroeiras	5,1363	IMG_5818	
93+240	93+740	-27.99714	-51.77637	D	1500	Erva-mate, Aroeira-vermelha, Canela-guaicá, cipreste, timbó, acácia-negra, fumo-bravo	12,84075	IMG_5813	
95+100	95+120	-28.06898	-51.76144	D	40	Erva-mate, aroeira-vermelha, canelas	0,34242	IMG_5797	
97+640	97+740	-28.04836	-51.76999	E	400	Aroeira-vermelha	3,4242	IMG_5795	

CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP <sup>1</sup> MENOR QUE 15 CM									
Rodovia ERS-126									
Trecho Entr. BRS-285 ao Entr. ERS-478									
Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (mst)	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado				Nº da foto	Fotos
117+140	117+240	-27.80320	-51.83736	D	400	Aroeira, fumo-bravo, açoita-cavalo, angico-vermelho, camboatá-vermelho	3,4242	IMG_5902	
119+440	119+470	-27.80301	-51.83754	E	120	Aroeira, fumo-bravo, açoita-cavalo, angico-vermelho, camboatá-vermelho	1,02726	IMG_5901	
119+740	119+755	27 80125833	51 83899667	D	60	Aroeira, fumo-bravo, açoita-cavalo, angico-vermelho, camboatá-vermelho	0,51363	IMG_5900	

<sup>1</sup>DAP (Diâmetro a Altura do Peito) medido a uma distância de 1,30m a partir da base da árvore.

**CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA****Rodovia ERS-126****Trecho Entr. BRS-285 ao Entr. ERS-478**

Espécie	Localização			Distância do acostamento (m)	Fotografias		
	Km	Coordenadas GPS			Lado	Nº da foto	Fotos
Butiá	75+840	-28.14231	-51.70052	E	2	0004256701	
Butiá	75+840	-28.14231	-51.70052	D	2	0004256701	
Butiá	76+340	-28.13799	-51.70373	D	0,5	0004444600	
Butiá	79+110	-28.11911	-51.72167	D	1,5	0005356160	

# CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA

## Rodovia ERS-126

### Trecho Entr. BRS-285 ao Entr. ERS-478

Espécie	Localização			Lado	Distância do acostamento (m)	Fotografias	
	Km	Coordenadas GPS				Nº da foto	Fotos
Butiá	79+580	-28.11567	-51.72456	E	0,5	0005511215	
Butiá	80+260	-28.11097	-51.72898	E	2	0005734168	
Butiá	80+260	-28.11097	-51.72898	E	2	0005734168	
Butiá	80+260	-28.11097	-51.72898	E	2	0005734168	

<b>CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA</b>							
<b>Rodovia ERS-126</b>							
<b>Trecho Entr. BRS-285 ao Entr. ERS-478</b>							
<b>Espécie</b>	<b>Localização</b>			<b>Distância do acostamento (m)</b>	<b>Fotografias</b>		
	<b>Km</b>	<b>Coordenadas GPS</b>			<b>Lado</b>	<b>Nº da foto</b>	<b>Fotos</b>
Butiá	80+260	-28.11097	-51.72898	E	2	0005734168	
Butiá	80+260	-28.11097	-51.72898	E	2	0005734168	
Butiá	80+260	-28.11097	-51.72898	E	2	0005734168	
Butiá	80+260	-28.11097	-51.72898	E	2	0005734168	

**CADASTRO DE VEGETAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RISCO****Rodovia ERS-126****Trecho Entr. BRS-285 ao Entr. ERS-478**

Localização			Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Fotografias		Observações
Km	Coord. GPS				Nº da foto	Fotos	
113+240 - 113+340	-27.93117	-51.82933	E	4000	IMG_5904		21 Eucaliptos com DAP>30 cm. Volume=11,13301 m <sup>3</sup> .

## CADASTRO DOS SEGMENTOS COM INDICAÇÃO DE PODA DOS GALHOS

### Rodovia ERS-126

### Trecho Entr. BRS-285 ao Entr. ERS-478

Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Vão livre (m)	Projeção sobre a pista (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado						Nº da foto	Fotos
102+445	102+810	-27.92148	-51.82564	D	365	Araçá, angico-vermelho, timbaúva, mamica-de-cadela	4,5	0,5	91,25	0000696604	
103+625	103+760	-27.91287	-51.81997	D	135	Aroeira-vermelha, canela e umbu próximos a talude e após canaleta	4,5	0,5	33,75	0001073925	
137+840	137+940	-27.64822	-51.80087	D	100	Timbó, camboatá-vermelho, aroeira-vermelha	4,5	0,5	25	0003121583	

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO EXÓTICA

**Rodovia ERS-126**

**Trecho Entr. BRS-285 ao Entr. ERS-478**

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos	
72+840	73+110	-28.16102	-51.67964	E	1080	Pinus	2,19348	0003293072		
72+840	73+575	-28.16102	-51.67964	D	2940	Pinus	5,97114	0003293072		
82+340	82+390	-28.15921	-51.68233	E	200	Pinus	0,40620	0003408510		
99+840	99+870	-28.02776	-51.77603	E	120	Cipreste	0,24372	0009286756		

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO EXÓTICA

### Rodovia ERS-126

### Trecho Entr. BRS-285 ao Entr. ERS-478

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos	
100+840	100+850	-27.93438	-51.82896	D	15	Eucaliptos	1,06029	0000702692		2 indivíduos com DAP>30 cm
101+240	101+290	-27.93105	-51.82931	D	200	Eucaliptos	0,40620	0000312185		3 indivíduos com DAP>30 cm
101+770	102+100	-27.92652	-51.82847	D	1320	Pinus	2,68092	0000480628		
101+770	102+100	-27.92652	-51.82847	D	1320	Eucaliptos	2,65072	0000826816		5 indivíduos com DAP>30 cm

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO EXÓTICA

**Rodovia ERS-126**

**Trecho Entr. BRS-285 ao Entr. ERS-478**

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos	
102+850	102+980	-27.91828	-51.82426	D	520	Pinus	1,05612	0000480628		
112+450	113+560	-27.85648	-51.82148	E	2200	Eucaliptos e Pinus	4,46820	0003434376		
125+340	125+355	-27.84056	-51.82545	D	22,5	Eucaliptos	1,59043	0004163740		3 indivíduos com DAP>30 cm



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**3.2 ERS-208, TRECHO ENTR. ERS-442 (MACHADINHO) - ENTR. ERS-126  
(MAX. DE ALMEIDA)**

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MAIOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-208

#### Trecho Entr. ERS-126 - Machadinho

Localização				Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Número de indivíduos por espécie	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Lado	Nº da foto		Fotos
28+040	28+060	-27.58757	-51.67492	D	100,00	Timbó, acácia-negra, fumo-bravo	2, 5, 1	0,88097	IMG_5724		Diâmetro médio 19 cm, Altura média 7 m.
28+040	28+060	-27.58757	-51.67492	E	100	Timbó, acácia-negra, fumo-bravo	2, 2, 1	0,72013	IMG_5723		Diâmetro médio 20 cm, Altura média 8 m.
32+970	32+980	-27.61470	-51.70761	D	40	Não identificada	3	0,70929	IMG_5734		Diâmetro médio 20 cm, Altura média 10 m.
40+720	40+840	-27.63121	-51.77644	D	480,00	Timbó	9	1,38281	IMG_5766		Diâmetro médio 21 cm, Altura média 6,7 m.

<sup>1</sup>DAP (Diâmetro a Altura do Peito) medido a uma distância de 1,30m a partir da base da árvore.

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MENOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-208

#### Trecho Entr. ERS-126 - Machadinho

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (mst)	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos
27+870	28+370	-27.58929	-51.67639	D	2500	Camboatá-vermelho, açoita-cavalo, ipê-amarelo, capororoca, aroeira-vermelha, assobiadeira, chá-de-bugre, canela, fumo-bravo	21,40125	IMG_5707	
30+800	30+850	-27.60751	-51.69099	D/E	200	Camboatá-vermelho, açoita-cavalo, ipê-amarelo, capororoca, aroeira-vermelha, assobiadeira, chá-de-bugre, canela, fumo-bravo	1,7121	IMG_5749	
32+740	33+130	-27.61477	-51.71015	D	1560	Timbó, aroeiras	13,35438	IMG_5767	

<sup>1</sup>DAP (Diâmetro a Altura do Peito) medido a uma distância de 1,30m a partir da base da árvore.

**CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA****Rodovia ERS-208****Trecho Entr. ERS-126 - Machadinho**

Espécies	Localização			Distância do acostamento (m)	Fotografias		
	Km	Coordenadas GPS			Lado	Nº da foto	Fotos
Jerivá	29+205	-27.59588	-51.68199	D	1	0001044455	
Jerivá	30+450	-27.60480	-51.68927	D	1	0001449672	
Jerivá	30+840	-27.60790	-51.69120	D	1,5	0001576168	

**CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA****Rodovia ERS-208****Trecho Entr. ERS-126 - Machadinho**

Espécies	Localização				Distância do acostamento (m)	Fotografias	
	Km	Coordenadas GPS		Lado		Nº da foto	Fotos
Pinheiro-brasileiro	33+850	-27.61448	-51.71728	D	1	0002555897	
Pinheiro-brasileiro	35+325	-27.60886	-51.73039	D	2	0003038710	

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RISCO

### Rodovia ERS-208

#### Trecho Entr. ERS-126 - Machadinho

Localização			Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Fotografias		Observações
Km	Coordenadas GPS			Lado	Nº da foto	
26+835	-27.57729	-51.67151	D	1	IMG_5701	 Uva-do-japão isolada
27+960 - 28+000	-27.58701	-51.67443	D/E	160	IMG_5705	 Eucaliptos com DAP<30 cm em talude. Volume=0,74143 mst.
29+910	-27.60096	-51.68620	D	1	IMG_5745	 03 eucaliptos com DAP>30 CM em talude descoberto. Volume=2,38564 mst
41+200	-27.63050	-51.77986	E	1	0004952008	 Árvore inclinada e em talude

## CADASTRO DOS SEGMENTOS COM INDICAÇÃO DE PODA DOS GALHOS

### Rodovia ERS-208

#### Trecho Entr. ERS-126 - Machadinho

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Vão livre (m)	Projeção sobre a pista (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS								Nº da foto	Fotos
32+120	32+340	-27.61489	-51.69996	D	220	Aroeiras, canelas, timbó, angico-vermelho, fumo-bravo	4,5	0,5	55	0001994413	
35+500	35+730	-27.60812	-51.73229	E	230	Aroeiras, canelas, timbó, angico-vermelho, fumo-bravo	4,5	2	230	IMG_5748	
37+190	37+270	-27.61776	-51.74459	E	80	Aroeiras, canelas, timbó, angico-vermelho, fumo-bravo	4,5	0,5	20	0003647784	
37+430	37+650	-27.61813	-51.74693	E	220	Aroeiras, canelas, timbó, angico-vermelho, fumo-bravo	4,5	0,5	55	0003723573	

## CADASTRO DOS SEGMENTOS COM INDICAÇÃO DE PODA DOS GALHOS

### Rodovia ERS-208

#### Trecho Entr. ERS-126 - Machadinho

Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Vão livre (m)	Projeção sobre a pista (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado						Nº da foto	Fotos
39+860	40+030	-27.62780	-51.76766	E	170	Aroeiras, canelas, timbó, angico-vermelho, fumo-bravo	4,5	0,5	42,5	0004517737	

# CADASTRO DE VEGETAÇÃO EXÓTICA

## Rodovia ERS-208

### Trecho Entr. ERS-126 - Machadinho

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos	
27+780	27+860	-27.58625	-51.67377	E	400	Eucalipto	1,59043	IMG_5726		3 indivíduos com DAP>30 cm
29+570	29+685	-27.59931	-51.68485	E	460	Eucalipto	0,93426	0001164640		
34+065	34+330	-27.61311	-51.72158	D	795	Pinus	1,61464	IMG_5742		
34+600	34+650	-27.61187	-51.72400	D	150	Eucalipto	0,30465	0002803007		

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO EXÓTICA

**Rodovia ERS-208**

**Trecho Entr. ERS-126 - Machadinho**

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos	
35+040	35+160	-27.61028	-51.72797	E	480	Eucalipto	0,97488	0002946398		
38+560	38+650	-27.62098	-51.75733	E	270	Eucalipto	0,54837	0004093444		



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**3.3 ERS-343, TRECHO ENTR. RSC-470 (BARRACÃO) – ENTR. ERS-126  
(SANANDUVA)**

# CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MAIOR QUE 15 CM

## Rodovia ERS-343

### Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Número de indivíduos por espécie	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS							Nº da foto	Fotos	
8+360		-27.69724	-51.51268	D	3	Mamica-de-cadela	2	0,21367	IMG_5911		Diâmetro médio 19,5 cm, Altura média 6,5 m.
23+720		-27.77791	-51.61400	E	4	Timbó	2	0,30782	IMG_5914		Diâmetro médio 22 cm, Altura média 7 m.
25+620		-27.77961	-51.63260	D	10	Angico-vermelho	4	0,46506	IMG_5917		Diâmetro médio 19,5 cm, Altura média 7 m.
26+140	26+200	-27.77618	-51.63794	D	300	Timbó	3	0,19102	IMG_5918		Diâmetro médio 15,5 cm, Altura média 6 m.

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MAIOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-343

#### Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470

Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Número de indivíduos por espécie	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado					Nº da foto	Fotos	
29+450		-27.78437	-51.65535	E	4	Timbó	2	0,18536	IMG_5972		Diâmetro médio 17,5 cm, Altura média 7 m.
29+470		-27.78437	-51.65535	E	1	Timbó	1	0,07490	IMG_5975		Diâmetro médio 17 cm, Altura média 6 m.
29+600		-29.78538	-51.65459	D	16	Umbu	4	0,78091	IMG_5976		Diâmetro médio 27 cm, Altura média 6 m.
29+720		-27.77813	-51.66013	E	1	Timbó	1	0,05832	IMG_5979		Diâmetro médio 15 cm, Altura média 6 m.

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MAIOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-343

#### Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470

Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Número de indivíduos por espécie	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado					Nº da foto	Fotos	
29+780	29+795	-27.77845	-51.65928	E	30	Timbó	7	0,62713	0000607869		Diâmetro médio 17 cm, Altura média 7 m.
29+840		-27.78718	-51.66512	D	4	Timbó	2	0,14125	0000607869		Diâmetro médio 16,5 cm, Altura média 6 m.
29+840		-27.80155	-51.65790	E	4	Timbó	2	0,16601	0000607869		Diâmetro médio 16,5 cm, Altura média 7 m.
31+170	31+300	-27.78774	-51.65568	E	100	Timbó	5	0,55910	00001067349		Diâmetro médio 19 cm, Altura média 7 m.

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MAIOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-343

#### Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470

Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Número de indivíduos por espécie	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado					Nº da foto	Fotos	
31+520		-27.79135	-51.65886	D	8	Açoita-cavalo	3	0,81901	IMG_5986		Diâmetro médio 27 cm, Altura média 8 m.
32+220		-27.79078	-51.66195	E	8	Timbó	2	0,19935	IMG_5988		Diâmetro médio 17,5 cm, Altura média 7,5 m.
34+380	35+120	-27.80761	-51.68608	E	1620	Timbó	45	3,57904	IMG_5995		Diâmetro médio 17,5 cm, Altura média 6 m.
34+380	35+120	-27.80761	-51.68608	D	1620	Timbó	54	4,02068	IMG_5997		Diâmetro médio 17 cm, Altura média 6 m.

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MAIOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-343

#### Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470

Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Número de indivíduos por espécie	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado					Nº da foto	Fotos	
44+320	44+350	-27.85510	-51.72121	D	150	Angico-vermelho, Timbó	3, 1	0,54648	IMG_6015		Diâmetro médio 18,5 cm, Altura média 9 m.

<sup>1</sup>DAP (Diâmetro a Altura do Peito) medido a uma distância de 1,30m a partir da base da árvore.

**CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MENOR QUE 15 CM**

**Rodovia ERS-343**

**Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470**

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (mst)	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos
0+300	0+420	-27.65576	-51.45964	D	480	Aroeira-vermelha, fumo-bravo	4,10904	IMG_5906	
2+900	3+250	-27.66706	-51.48246	E	1400	Aroeira-vermelha, timbó, aroeira-brava, fumo-bravo	11,98470	IMG_5908	
8+360	8+420	-27.69762	-51.51287	D	240	Aroeira-vermelha, fumo-bravo	2,05452	IMG_5911	
21+820	22+120	-27.76878	-51.60228	D	1500	Fumo-bravo, pata-de-vaca, timbó, aroeira-vermelha	12,84075	0000759650	

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MENOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-343

### Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (mst)	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos
23+720	23+800	-27.77787	-51.61524	E	400	Aroeira-vermelha, fumo-bravo, timbó	3,42420	0000650977	
32+220	32+320	-27.79078	-51.66195	E	400	Aroeira-vermelha, fumo-bravo, timbó	3,42420	IMG_5988	
34+380	34+480	-27.80761	-51.68608	E	300	Aroeira-vermelha, fumo-bravo, timbó	2,56815	IMG_5997	
44+320	44+350	-27.85510	-51.72121	D	150	Fumo-bravo, canela-guaicá, angico-vermelho, timbó, aroeira-vermelha	1,28408	IMG_6016	

<sup>1</sup>DAP (Diâmetro a Altura do Peito) medido a uma distância de 1,30m a partir da base da árvore.

**CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA****Rodovia ERS-343****Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470**

Espécies	Localização			Distância do acostamento (m)	Fotografias		
	Km	Coordenadas GPS			Lado	Nº da foto	Fotos
Butiá	5+745	-27.67574	-51.50525	D	0,5	0002436511	
Jerivá	6+225	-27.67931	-51.50731	D	0,5	0002583249	
Butiá	6+610	-27.68244	-51.50842	D	1,5	0002700642	
Butiá	6+610	-27.68244	-51.50842	D	1,5	0002700642	

CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA							
Rodovia ERS-343							
Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470							
Espécies	Localização				Distância do acostamento (m)	Fotografias	
	Km	Coordenadas GPS		Lado		Nº da foto	Fotos
Butiá	7+020	-27.68572	-51.50933	D	1	0002826289	
Jerivá	8+690	-27.69895	-51.51388	E	3	0003335928	
Butiá	8+960	27 70078500	51 51537333	D	2	0003418248	
Pinheiro-brasileiro	9+010	-27.70107	-51.51561	D	1,5	0003433080	

CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA							
Rodovia ERS-343							
Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470							
Espécies	Localização				Distância do acostamento (m)	Fotografias	
	Km	Coordenadas GPS		Lado		Nº da foto	Fotos
Pinheiro-brasileiro	9+090	-27.70169	-51.51611	E	3	0003457571	
Butiá	9+170	-27.70226	-51.51661	D	1	0003483937	
Butiá	9+170	-27.70226	-51.51661	D	1	0003483937	
Butiá	9+170	-27.70226	-51.51661	D	1	0003483937	

<b>CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA</b>							
<b>Rodovia ERS-343</b>							
<b>Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470</b>							
<b>Espécies</b>	<b>Localização</b>			<b>Lado</b>	<b>Distância do acostamento (m)</b>	<b>Fotografias</b>	
	<b>Km</b>	<b>Coordenadas GPS</b>				<b>Nº da foto</b>	<b>Fotos</b>
Butiá	9+220	-27.70250	-51.51689	E	1,5	0003498884	
Butiá	11+710	-27.71655	-51.53389	D	1	0004261259	
Butiá	13+220	-27.72643	-51.54278	D	1	0004721276	
Butiá	13+220	-27.72643	-51.54278	D	1	0004721276	

<b>CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA</b>							
<b>Rodovia ERS-343</b>							
<b>Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470</b>							
<b>Espécies</b>	<b>Localização</b>			<b>Lado</b>	<b>Distância do acostamento (m)</b>	<b>Fotografias</b>	
	<b>Km</b>	<b>Coordenadas GPS</b>				<b>Nº da foto</b>	<b>Fotos</b>
Butiá	13+220	-27.72643	-51.54278	D	1	0004721276	
Butiá	13+220	-27.72643	-51.54278	D	1	0004721276	
Butiá	13+220	-27.72643	-51.54278	D	1	0004721276	
Butiá	13+600	-27.72899	-51.54506	E	1	0004838595	

<b>CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA</b>							
<b>Rodovia ERS-343</b>							
<b>Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470</b>							
<b>Espécies</b>	<b>Localização</b>			<b>Lado</b>	<b>Distância do acostamento (m)</b>	<b>Fotografias</b>	
	<b>Km</b>	<b>Coordenadas GPS</b>				<b>Nº da foto</b>	<b>Fotos</b>
Butiá	13+600	-27.72899	-51.54506	E	1	0004838595	
Butiá	13+600	-27.72899	-51.54506	E	1	0004838595	
Butiá	13+600	-27.72899	-51.54506	E	1	0004838595	
Butiá	13+860	-27.73062	-51.54659	D	2	0004917836	

<b>CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA</b>							
<b>Rodovia ERS-343</b>							
<b>Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470</b>							
<b>Espécies</b>	<b>Localização</b>			<b>Lado</b>	<b>Distância do acostamento (m)</b>	<b>Fotografias</b>	
	<b>Km</b>	<b>Coordenadas GPS</b>				<b>Nº da foto</b>	<b>Fotos</b>
Butiá	13+860	-27.73062	-51.54659	D	2	0004917836	
Butiá	13+860	-27.73062	-51.54659	D	2	0004917836	
Butiá	13+860	-27.73062	-51.54659	E	2	0004917836	
Butiá	14+990	-27.73738	-51.55413	D	1	0005262504	

<b>CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA</b>							
<b>Rodovia ERS-343</b>							
<b>Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470</b>							
Espécies	Localização			Lado	Distância do acostamento (m)	Fotografias	
	Km	Coordenadas GPS				Nº da foto	Fotos
Butiá	29+870	-27.77895	-51.65879	D	1,5	0000637628	
Jerivá	42+970	-27.84694	-51.71456	E	1,5	0004967915	
Jerivá	51+895	-27.88523	-51.76870	E	1,5	0007917717	
Pinheiro-brasileiro	57+220	-27.92339	-51.79716	D	2	0009677130	

**CADASTRO DE VEGETAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RISCO****Rodovia ERS-343****Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470**

Localização			Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Fotografias		Observações
Km	Coordenadas GPS				Nº da foto	Fotos	
30+620 - 30+760	-27.78412	-51.65705	D	420	IMG_5969		Pinus em curva
34+140	-27.80664	-51.68400	D	1	IMG_5992		Angico-vermelho com DAP de 35 cm e altura de 6 m em talude, inclinado e com galhos sobre a pista. Volume de 0,31749 m <sup>3</sup> .

## CADASTRO DOS SEGMENTOS COM INDICAÇÃO DE PODA DOS GALHOS

### Rodovia ERS-343

#### Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Vão livre (m)	Projeção sobre a pista (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS								Nº da foto	Fotos
27+500	27+560	-27.77209	-51.66205	D	60	Aroeira-periquita	3	0,5	60	IMG_5965	
27+980	28+220	-27.77595	-51.66331	E	240	Angicos, canelas	4,5	0,5	60	IMG_5966	
32+280	32+340	-27.9898	-51.67049	D	60	Angicos, canelas	4,5	0,5	15	0001434351	
44+460	44+690	-27.85539	-51.72095	D	230	Angicos, canelas	4,5	1	115	0005492658	

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO EXÓTICA

**Rodovia ERS-343**

**Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470**

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos	
3+620	3+630	-27.66859	-51.48887	E/D	10	Pinus	0,02031	IMG_5908		
4+840		-27.67105	-51.50007	E	1	Eucalipto	0,53014	0002218505		01 indivíduo com DAP>30 cm
5+080	5+195	-27.67128	-51.50108	E/D	775	Pinus	1,57403	0002222060		
7+280	7+490	-27.68917	-51.50992	E	840	Pinus	1,70604	0002953380		

CADASTRO DE VEGETAÇÃO EXÓTICA										
Rodovia ERS-343										
Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470										
Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado				Nº da foto	Fotos	
8+120	8+400	-27.69852	-51.51354	D	1000	Pinus	2,03100	0003319147		
8+920	8+940	-27.70198	-51.51636	E	100	Eucalipto	0,53014	0003470783		01 indivíduo com DAP>30 cm
8+920	8+940	-27.70198	-51.51636	d	100	Eucalipto	0,53014	0003470783		
34+380	34+385	-27.80136	-51.67756	E	10	Eucalipto	1,06029	IMG_5997		02 indivíduos com DAP>30 cm

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO EXÓTICA

**Rodovia ERS-343**

**Trecho Entr. ERS-126 ao Entr. RSC-470**

Localização				Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS					Lado	Nº da foto		Fotos
35+620	35+625	-27.80751	-51.68577	D	10	Eucalipto	1,06029	IMG_6011		02 indivíduos com DAP>30 cm
52+040	52+290	-27.88552	-51.77058	D	1250	Pinus	2,53875	IMG_6017		
54+920	55+105	-27.90583	-51.78740	E	925	Pinus	1,87868	IMG_6019		



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**3.4 ERS-467, TRECHO ENTR. ERS-430 (TAPEJARA) – ENTR. ERS-126  
(TRÊS PORTEIRAS)**

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MAIOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-467

### Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Número de indivíduos por espécie	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS							Nº da foto	Fotos	
0+680	0+720	-28.06769	-52.00004	D	160	Ariticum, Mamica de Cadela	2, 1	0,28864	IMG_5357		Diâmetro médio 18,5 cm, Altura média 6,5 m.
3+640		-28.06828	-51.97051	E	1	Canela guaicá	1	0,06998	IMG_5492		Diâmetro médio 18 cm, Altura média 5 m.
7+240		-28.07159	-51.93662	D	1	Aroeira Vermelha	1	0,03888	IMG_5403		Diâmetro médio 15 cm, Altura média 4 m.
8+640	8+680	-28.07442	-51.92283	D	160	Angico vermelho	6	0,32102	IMG_5428		Diâmetro médio 17,5 cm, Altura média 4 m.

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MAIOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-467

### Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126

Localização				Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Número de indivíduos por espécie	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Lado	Nº da foto		Fotos
9+800		-28.06782	-51.91482	E	1	Não identificada	1	0,14929	IMG_5468		Diâmetro médio 24 cm, Altura média 6 m.
18+620	18+680	-28.05658	-51.83890	D	240	Timbó	20	2,20201	IMG_5504		Diâmetro médio 17 cm, Altura média 9 m.
20+320	20+400	-28.05478	-51.82232	E	120	Timbó, Não identificada	24, 3	4,03943	IMG_5516		Diâmetro médio 20,5 cm, Altura média 8 m.
21+680	61+684	-28.05228	-51.80956	E	4	Timbó	2	0,16747	IMG_5547		Diâmetro médio 17 cm, Altura média 6,5 m.

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MAIOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-467

### Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126

Localização				Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Número de indivíduos por espécie	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Lado	Nº da foto		Fotos
21+850	21+940	-28.05095	-51.80887	E	450,00	Timbó	5	0,44376	0001930781		Diâmetro médio 18,5 cm, Altura média 5,5 m.
21+880	21+940	-28.05076	-51.80864	D	8	Timbó	2	0,11218	IMG_5553		Diâmetro médio 16,5 cm, Altura média 4,7 m.
22+080	22+100	-28.04911	-51.80727	E	80	Angico vermelho	3	0,21823	IMG_5566		Diâmetro médio 16,5 cm, Altura média 6 m.
22+800	22+890	-28.04430	-51.80163	D	135	Timbó	7	0,53512	IMG_5536		Diâmetro médio 17 cm, Altura média 6 m.

CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP <sup>1</sup> MAIOR QUE 15 CM											
Rodovia ERS-467											
Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126											
Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Número de indivíduos por espécie	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado					Nº da foto	Fotos	
23+600	23+670	-28.03852	-51.79791	E	350,00	Timbó	22	3,62431	IMG_5529		Diâmetro médio 22,5 cm, Altura média 7 m.

<sup>1</sup>DAP (Diâmetro a Altura do Peito) medido a uma distância de 1,30m a partir da base da árvore.

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MENOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-467

### Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (mst)	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos
0+680	0+940	-28.06807	-51.99884	D	1040	fumo-bravo, camboatá-vermelho, louro, mamica-de-cadela, aroeira-vermelha,	8,90292	IMG_5333	
2+700	2+720	-28.06849	-51.97979	E	80	Timbós	0,68484	0000503658	
3+640	3+680	-28.06828	-51.97020	E	160	Aroeira, camboatá-vermelho	1,36968	IMG_5492	

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MENOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-467

### Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (mst)	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos
6+110	6+140	-28.06959	-51.94754	E	120	Aroeira-vermelha, acácia-negra	1,02726	IMG_5487	
8+020	8+300	-28.07459	-51.92676	E	1120	Aroeiras, vassouras, fumo-bravo, camboatá-vermelho, erva-mate, acácia-negra	9,58776	IMG_5477	
9+790	9+900	-28.06782	-51.91482	D	440	Fumo-bravo, aroeira vermelha, araçá, vassouras	3,76662	IMG_5431	

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MENOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-467

### Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (mst)	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos
9+800	9+910	-28.06806	-51.91496	E	440	Aroeira-vermelha, aroeira-brava, aroeira-periquita, cipreste, vassouras, canelas	3,76662	IMG_5469	
10+160	10+260	-28.06486	-51.91342	E	400	Timbó, aroeiras, vassouras	3,4242	0002964972	
15+300	15+520	-28.05655	-51.86941	E	660	Fumo-bravo, vassouras, camboatá-vermelho,	5,64993	IMG_5439	

# CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MENOR QUE 15 CM

## Rodovia ERS-467

### Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (mst)	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos
18+620	18+680	-28.05671	-51.83851	D	240	Timbó	2,05452	IMG_5507	
19+070	19+320	-28.05794	-51.83360	D	1250	Canelas, aroeiras, fumo-bravo	10,70063	IMG_5509	
20+300	20+450	-28.05479	-51.82246	E	375	Canelas, aroeiras, fumo-bravo	3,210188	IMG_5516	

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MENOR QUE 15 CM

### Rodovia ERS-467

### Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (mst)	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos
20+320	20+400	-28.05479	-51.82246	D	120	Canelas, aroeiras, fumo-bravo	1,02726	IMG_5516	
21+610	21+940	-28.05287	-51.81009	E	1665	Canela-guaicá, canela-amarela, aroeira-brava, erva-mate, amora, araçá, fumo-bravo	14,25323	0001882622	
21+680	21+710	-28.05207	-51.80948	E	90	Açoita-cavalo, unha-de-gato, aroeira-vermelha, camboatá-vermelho, canela-amarela	0,770445	IMG_5547	

**CADASTRO DE VEGETAÇÃO COM DAP<sup>1</sup> MENOR QUE 15 CM****Rodovia ERS-467****Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126**

Localização				Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (mst)	Fotografias		
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS					Lado	Nº da foto	Fotos
21+880	21+940	-28.05057	-51.80842	D	300	Assobiadeira, canela, erva-mate, aroeira, timbó	2,56815	IMG_5553	

<sup>1</sup>DAP (Diâmetro a Altura do Peito) medido a uma distância de 1,30m a partir da base da árvore.

<b>CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA</b>							
<b>Rodovia ERS-467</b>							
<b>Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126</b>							
<b>Espécie</b>	<b>Localização</b>			<b>Distância do acostamento (m)</b>	<b>Fotografias</b>		
	<b>Km</b>	<b>Coordenadas GPS</b>			<b>Lado</b>	<b>Nº da foto</b>	<b>Fotos</b>
Jerivá	1+809	-28.06855	-51.98892	D	0,5	0000688219	
Jerivá	1+945	-28.06856	-51.98769	D	1	0000726215	
Jerivá	1+945	-28.06856	-51.98769	E	1	0000726215	

CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA							
Rodovia ERS-467							
Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126							
Espécie	Localização			Distância do acostamento (m)	Fotografias		
	Km	Coordenadas GPS			Lado	Nº da foto	Fotos
Jerivá	2	-28.06856	-51.98714	D	1	0000751195	
Jerivá	2+290	-28.06855	-51.98391	E	1	0000379779	
Araucaria angustifolia	3+820	-28.06831	-51.96843	E	1	0000885502	

<b>CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA</b>							
<b>Rodovia ERS-467</b>							
<b>Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126</b>							
<b>Espécie</b>	<b>Localização</b>			<b>Lado</b>	<b>Distância do acostamento (m)</b>	<b>Fotografias</b>	
	<b>Km</b>	<b>Coordenadas GPS</b>				<b>Nº da foto</b>	<b>Fotos</b>
Pinheiro-brasileiro	6+560	-28.07026	-51.94297	D	1,5	0001783179	
Pinheiro-brasileiro	6+560	-29.07026	-52.94297	D	1,5	0001783179	
Pinheiro-brasileiro	6+560	-30.07026	-53.94297	D	1,5	0001783179	

CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA							
Rodovia ERS-467							
Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126							
Espécie	Localização			Lado	Distância do acostamento (m)	Fotografias	
	Km	Coordenadas GPS				Nº da foto	Fotos
Pinheiro-brasileiro	6+560	-31.07026	-54.94297	D	1,5	0001783179	
Pinheiro-brasileiro	6+560	-32.07026	-55.94297	D	1,5	0001783179	
Pinheiro-brasileiro	6+560	-33.07026	-56.94297	D	1,5	0001783179	

CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA							
Rodovia ERS-467							
Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126							
Espécie	Localização			Lado	Distância do acostamento (m)	Fotografias	
	Km	Coordenadas GPS				Nº da foto	Fotos
Pinheiro-brasileiro	6+560	-34.07026	-57.94297	D	1,5	0001783179	
Butia	6+650	-28.07045	-51.94208	D	1	0001811088	
Butia	9+200	-28.07285	-51.91797	E	1,5	0002646441	

CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA							
Rodovia ERS-467							
Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126							
Espécie	Localização			Lado	Distância do acostamento (m)	Fotografias	
	Km	Coordenadas GPS				Nº da foto	Fotos
Jerivá	11+650	-28.05706	-51.90477	D	0,5	0003450381	
Butia	14+490	-28.05603	-51.87754	D	1,5	0004383195	
Butia	14+890	-28.05668	-51.87357	D	1,5	0004511888	

CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA							
Rodovia ERS-467							
Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126							
Espécie	Localização			Lado	Distância do acostamento (m)	Fotografias	
	Km	Coordenadas GPS				Nº da foto	Fotos
Butia	15+140	-28.05682	-51.87105	D	1,5	0004596134	
Jerivá	19+540	-28.05733	-51.82989	D	2,5	0001170304	
Butia	21+170	-28.05363	-51.81444	D	1	0001704745	

<b>CADASTRO DE VEGETAÇÃO IMUNE AO CORTE OU PROTEGIDA</b>							
<b>Rodovia ERS-467</b>							
<b>Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126</b>							
<b>Espécie</b>	<b>Localização</b>				<b>Distância do acostamento (m)</b>	<b>Fotografias</b>	
	<b>Km</b>	<b>Coordenadas GPS</b>		<b>Lado</b>		<b>Nº da foto</b>	<b>Fotos</b>
Jerivá	24+340	-28.03470	-51.79286	D	2	0002739538	

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RISCO

### Rodovia ERS-467

#### Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126

Localização		Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Fotografias		Observações
Km	Coordenadas GPS			Nº da foto	Fotos	
2+900	-28.06847	-51.97825	D	2,25	IMG_5371	 Timbós em talude e com galhos se estendendo sobre a pista. DAP médio de 19,6 cm e altura média de 7 m. Volume=0,36134 m <sup>3</sup> .
3+400	-28.06834	-51.97267	D	1	0000746627	 Espécie não identificada em talude > 45° e com raízes expostas.
3+400 - 3+480	-28.06834	-51.97267	D	320	IMG_5591	 Timbós em talude com DAP médio de 23,2 cm e altura média de 7 m. Volume=2,8904 m <sup>3</sup> .
6+400	-28.06994	-51.94460	D	10	IMG_5396	 2 indivíduos de espécie não identificada em talude e com caules danificados. DAP médio de 16,5 cm e altura média de 4 m. Volume=0,09417 m <sup>3</sup> .

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RISCO

**Rodovia ERS-467**

**Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126**

Localização			Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Fotografias		Observações
Km	Coordenadas GPS				Nº da foto	Fotos	
7+830 - 7+850	-28.07312	-51.93075	D	60	IMG_5408		Erva-mate, angico-vermelho e mamica-de-cadela com DAP<15 cm e com raízes expostas, talude de corte severamente erodido.
24+150 - 24+165	-28.03572	-51.79420	D	15	IMG_5595		04 Eucaliptos com DAP>30 cm em talude. Volume=1,4137 m <sup>3</sup> .

## CADASTRO DOS SEGMENTOS COM INDICAÇÃO DE PODA DOS GALHOS

### Rodovia ERS-467

### Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126

Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Vão livre (m)	Projeção sobre a pista (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado						Nº da foto	Fotos
1+700	1+820	-28.06859	-51.99010	D	120	Canelas, fumo-bravo, aroeiras	4,5	0,5	30	IMG_5359	
8+320	8+400	-28.07456	-51.92611	D	80	Jambolão, aroeiras, canelas	4,8	0,5	8	IMG_5420	
8+350	8+420	-28.07454	-51.92579	E	70	Erva-mate, aroeiras, canelas	4,5	0,5	17,5	IMG_5472	
11+580	11+720	-28.05710	-51.90537	E	140	Jambolão, aroeiras, canelas	4,5	2	140	IMG_5447	

**CADASTRO DOS SEGMENTOS COM INDICAÇÃO DE PODA DOS GALHOS****Rodovia ERS-467****Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126**

Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Vão livre (m)	Projeção sobre a pista (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado						Nº da foto	Fotos
22+680	22+920	-28.04507	-51.80266	D	240	Canelas, fumo-bravo, aroeiras	4,8	0,5	24	0002226378	

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO EXÓTICA

### Rodovia ERS-467

#### Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126

Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado				Nº da foto	Fotos	
2+370	2+400	-28.06853	-51.98326	E	90	Pinus	0,18279	IMG_5499		Aproximadamente 35 Pinus dentro dos limites de APP. Diâmetro médio de 26 cm e altura de 9 m.
2+700	2+840	-28.06849	-51.97931	D	560	Pinus	1,13736	0000516681		Aproximadamente 35 indivíduos em talude.
3+040	3+040	-28.06843	-51.97642	D	1	Eucalipto	0,35343	IMG_5376		01 indivíduo com DAP>30 cm em talude
3+080	3+180	-28.06842	-51.97583	E	400	Pinus	0,81240	IMG_5497		

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO EXÓTICA

### Rodovia ERS-467

#### Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos	
8+020	8+300	-28.07435	-51.92914	E	30	Eucalipto	1,06029	IMG_5480		03 indivíduos com DAP>30 cm.
8+720	8+820	-28.07438	-51.92200	D	400	Eucalipto e Pinus	0,81240	0002492960		Todos indivíduos com DAP<30 cm.
11+780	11+840	-28.05695	-51.90328	E	240	Eucalipto e Pinus	0,84087	IMG_5446		01 indivíduo de Eucalipto com DAP>30 cm. Aproximadamente 20 indivíduos de Pinus.
19+070	19+320	-28.05794	-51.83360	D	1250	Eucalipto	2,82743	IMG_5509		08 indivíduos com DAP>30 cm.

## CADASTRO DE VEGETAÇÃO EXÓTICA

Rodovia ERS-467

Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS						Nº da foto	Fotos	
19+800	19+810	-28.05632	-51.82742	D	40	Eucalipto	0,35343	IMG_5591		01 indivíduo com DAP>30 cm
19+800	19+810	-28.05632	-51.82742	D	15	Eucalipto	1,06029	0001257680		03 indivíduos com DAP>30 cm.
21+540	21+600	-28.05300	-51.81045	D	60	Pinus	0,12186	IMG_5534		
24+210	24+230	-28.03535	-51.79373	E/D	40	Eucalipto	4,24115	IMG_5592		12 indivíduos com DAP>30 cm.

**CADASTRO DE VEGETAÇÃO EXÓTICA****Rodovia ERS-467****Trecho Tapejara ao Entr. ERS-126**

Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado				Nº da foto	Fotos	
24+450	24+470	-28.03414	-51.79197	D	20	Cinamomo	0,04062	IMG_5601		18 indivíduos



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**3.5 ERS-478, TRECHO MAXIMILIANO DE ALMEIDA - BARRAGEM DE  
MACHADINHO**

## CADASTRO DE ÁRVORES NATIVAS COM DAP<sup>1</sup> ≥ 15,0 CM

### Rodovia ERS-478

#### Trecho Entr ERS-126 - Barragem de Machadinho

Localização				Lado	Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Número de indivíduos por espécie	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		Observações
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS							Nº da foto	Fotos	
0+900	1+000	-27.61896	-51.79537	D	500	Canela-de-veado, chá-de-bugre, timbó	1, 3, 22	8,93441	IMG_5684		Diâmetro médio 25,5 cm, Altura média 10,5 m.
12+000	12+100	-27.53251	-51.77647	E	300	Canela-guaicá, açoita-cavalo	2, 6	1,05010	IMG_5662		Diâmetro médio 20 cm, Altura média 7,5 m.

<sup>1</sup>DAP (Diâmetro a Altura do Peito) medido a uma distância de 1,30m a partir da base da árvore.

## CADASTRO DE ÁRVORES NATIVAS COM DAP<sup>1</sup> ≤ 15,0 CM

### Rodovia ERS-478

### Trecho Entr ERS-126 - Barragem de Machadinho

Localização				Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (mst)	Fotografias		
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS					Lado	Nº da foto	Fotos
0+900	1+000	-27.61896	-51.79537	D	500	Canela-guaicá, camboatá-vermelho, canela-amarela, unha-de-gato, angico-vermelho, chá-de-bugre	4,28025	IMG_5684	
2+180	2+470	-27.60874	-51.78888	D/E	1160	Aroeira-vermelha, açoita-cavalo, canelas	9,93018	IMG_5676	
10+590	10+610	-27.54137	-51.77375	D	40	Fumo-bravo, canela-guaicá, aroeiras, timbó, canela-amarela, canela-de-veado	0,34242	0003562506	

## CADASTRO DE ÁRVORES NATIVAS COM DAP<sup>1</sup> ≤ 15,0 CM

### Rodovia ERS-478

### Trecho Entr ERS-126 - Barragem de Machadinho

Localização				Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (mst)	Fotografias		
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS					Lado	Nº da foto	Fotos
10+755	10+770	-27.54184	-51.77450	D	15	Fumo-bravo, canela-guaicá, aroeiras, timbó, canela-amarela, canela-de-veado	0,12841	0003603614	
11+400	11+500	-27.53700	-51.77735	E	400	Aroeiras, pata-de-vaca, canela-de-veado, fumo-bravo	3,42420	IMG_5618	

<sup>1</sup>DAP (Diâmetro a Altura do Peito) medido a uma distância de 1,30m a partir da base da árvore.

**CADASTRO DE ÁRVORES EM SITUAÇÃO DE RISCO****Rodovia ERS-478****Trecho Entr ERS-126 - Barragem de Machadinho**

Localização			Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Fotografias		Observações	
Km	Coordenadas GPS			Lado	Nº da foto		Fotos
0+190 - 0+200	-27.62365	-51.80026	D	30	IMG_5696		03 Eucaliptos com DAP>30cm perto da pista

**CADASTRO DE SEGMENTOS COM INDICAÇÃO DE PODA DE GALHOS**

**Rodovia ERS-478**

**Trecho Entr ERS-126 - Barragem de Machadinho**

Localização				Lado	Área de intervenção (m²)	Espécies	Vão livre (m)	Projeção sobre a pista (m)	Volume (m³)	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS								Nº da foto	Fotos
1+360	1+470	-27.61503	-51.79359	E	110	Açoita-cavalo, aroeiras, pata-de-vaca, fumo-bravo	4,5	0,5	27,5	IMG_5679	
4+165	4+260	-27.59162	-51.78843	E	95	Açoita-cavalo, aroeiras, pata-de-vaca, fumo-bravo	4,5	0,5	23,75	IMG_5669	
4+330	4+405	-27.59033	-51.78853	D	75	Açoita-cavalo, aroeiras, pata-de-vaca, fumo-bravo	4,5	0,5	18,75	IMG_5656	
8+475	8+608	-27.55863	-51.77747	D	133	Aroeira-vermelha, canelas, timbó, angico-vermelho	4,5	0,5	33,25	IMG_5640	

**CADASTRO DE SEGMENTOS COM INDICAÇÃO DE PODA DE GALHOS****Rodovia ERS-478****Trecho Entr ERS-126 - Barragem de Machadinho**

Localização				Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Vão livre (m)	Projeção sobre a pista (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias		
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS							Lado	Nº da foto	Fotos
12+030	12+230	-27.53340	-51.77649	E	200	Camboatá-vermelho, aroeiras, assobiadeira, canela, fumo-bravo	4,5	0,5	50	IMG_5644	

**CADASTRO DE VEGETAÇÃO EXÓTICA****Rodovia ERS-478****Trecho Entr ERS-126 - Barragem de Machadinho**

Localização					Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	Espécies	Volume (m <sup>3</sup> )	Fotografias	
Km inicial	Km final	Coordenadas GPS		Lado				Nº da foto	Fotos
6+500	7+000	-27.57557	-51.77798	D	1000	Pinus	2,03100	0002189566	



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**4 CADASTRO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS**

**4.1 ERS-126, TRECHO ENTR. BRS-285 (B) (LAGOA VERMELHA) - ENTR.  
ERS-208 (MAX. DE ALMEIDA)**

CADASTRO DE PASSIVOS AMBIENTAIS - ERS-126										
Ponto	Lado	Km Inicial	Km Final	Latitude Inicial	Longitude Inicial	Latitude Final	Longitude Final	Ocorrência	Extensão da Solução (km)	Segmento
1	LE	82,100		-28,16050	-51,68044			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	BR-285 - ERS-467
2	LD	82,130		-28,16041	-51,68059			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
3	LD	82,810	82,930	-28,15658	-51,68620	-28,15594	-51,68712	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,120	
4	LD	84,300	84,390	-28,14695	-51,69677	-28,14647	-51,69751	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,090	
5	LD	85,530	85,680	-28,13787	-51,70382	-28,13675	-51,70465	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,150	
6	LD	86,070	86,420	-28,13378	-51,70687	-28,13105	-51,70887	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,350	
7	LD	86,930	87,060	-28,12728	-51,71172	-28,12629	-51,71245	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,130	
8	LE	87,790	88,050	-28,12193	-51,71804	-28,12050	-51,72013	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,260	
9	LD	88,810	88,890	-28,11561	-51,72469	-28,11453	-51,72558	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,080	
10	LD	89,440	89,630	-28,11086	-51,72909	-28,10933	-51,73016	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,190	
11	LD	91,440	91,590	-28,09508	-51,73873	-28,09397	-51,73965	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,150	
12	LE	91,880		-28,09192	-51,74155			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
13	LD	94,180		-28,07488	-51,75420			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
14	LD	96,320	96,470	-28,05994	-51,76793	-28,05903	-51,76874	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,150	
15	LD	97,880		-28,04638	-51,77005			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
16	LE	98,300		-28,04257	-51,77023			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
17	LD/LE	99,270	99,560	-28,03417	-51,77342	-28,03177	-51,77443	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,580	
18	LE	99,780		-28,03001	-51,77517			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
19	LD	101,140	101,470	-28,01745	-51,77547	-28,01471	-51,77558	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,330	
20	LD	102,470	102,630	-28,00582	-51,77581	-28,00451	-51,77585	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,160	
21	LD	103,040	103,130	-28,00076	-51,77595	-27,99990	-51,77596	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,090	
22	LD	103,970	104,110	-27,99313	-51,77913	-27,99215	-51,77992	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,140	
23	LD/LE	105,650		-27,97908	-51,78436			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,020	
24	LD	106,230		-27,97381	-51,78506			Invasão da faixa de domínio.	0,000	
25	LE	106,740	106,820	-27,97051	-51,78862	-27,97013	-51,78916	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,080	
26	LD	107,190	107,450	-27,96754	-51,79146	-27,96536	-51,79234	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,260	
27	LD/LE	117,080		-27,90438	-51,81988			Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	
28	LE	117,580	117,700	-27,90080	-51,82104	-27,89966	-51,82098	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,120	
29	LD	140,320		-27,73725	-51,79338			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
30	LD	140,600		-27,73474	-51,79337			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
31	LD/LE	144,160		-27,70506	-51,79196			Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	
32	LE	145,120		-27,69685	-51,79118			Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	
33	LD	146,340	146,370	-27,68663	-51,78881	-27,68633	-51,78890	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,030	
34	LD	147,360		-27,67901	-51,79401			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
									<b>3,580</b>	

<b>Total Estimado a ser Implantado (m²) - Enlèvement</b>
Altura Média dos Taludes x Soma das Extensões da Solução
3,00 (metros) x 3580,00 (metros)
<b>10740,00</b>



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**4.2 ERS-208, TRECHO ENTR. ERS-442 (MACHADINHO) - ENTR. ERS-126  
(MAX. DE ALMEIDA)**

CADASTRO DE PASSIVOS AMBIENTAIS - ERS-208										
Ponto	Lado	Km inicial	Km Final	Latitude Inicial	Longitude Inicial	Latitude Final	Longitude Final	Ocorrência	Extensão da Solução (km)	Segmento
1	LE	29,030		-27,59458	-51,68088			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	Machadinho - Maximiliano de Almeida
2	LD/LE	29,090	29,170	-27,59505	-51,68128	-27,59565	-51,68179	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,160	
3	LD	29,320		-27,59669	-51,68267			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
4	LD	29,930		-27,60111	-51,68634			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
5	LD	30,390	30,450	-27,60480	-51,68927	-27,60523	-51,68959	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,060	
6	LD/LE	31,020		-27,60936	-51,69199			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,020	
7	LE	31,400		-27,61238	-51,69378			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
8	LD	32,940		-27,61473	-51,70820			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
9	LD	34,310	34,410	-27,61321	-51,72143	-27,61271	-51,72229	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,100	
10	LD	34,620		-27,61177	-51,72419			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
11	LD	36,650		-27,61495	-51,74014			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
12	LE	37,780		-27,61936	-51,75010			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
13	LD	37,860		-27,61961	-51,75077			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
14	LE	38,220	38,380	-27,61949	-51,75446	-27,61978	-51,75591	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,160	
15	LD	39,270		-27,62500	-51,76274			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
16	LE	40,660		-27,63119	-51,77450			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
17	LE	40,900	41,010	-27,63112	-51,77699	-27,63089	-51,77810	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,110	
18	LD	41,130		-27,63058	-51,77933			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
19	LE	41,970		-27,63032	-51,78764			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
									<b>0,740</b>	

<b>Total Estimado a ser Implantado (m²) - Enleivamento</b>
Altura Média dos Taludes x Soma das Extensões da Solução
3,00 (metros) x 3580,00 (metros)
<b>2220,00</b>



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**4.3 ERS-343, TRECHO ENTR. RSC-470 (BARRACÃO) – ENTR. ERS-126  
(SANANDUVA)**

CADASTRO DE PASSIVOS AMBIENTAIS - ERS-343										
Ponto	Lado	Km inicial	Km Final	Latitude Inicial	Longitude Inicial	Latitude Final	Longitude Final	Ocorrência	Extensão da Solução (km)	Segmento
1	LD	1,110		-27,66730	-51,46518			Invasão da faixa de domínio por construção.	0,000	Barracão - Sananduva
2	LD	1,570	1,710	-27,66851	-51,46926	-27,66850	-51,47059	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,140	
3	LE	1,680		-27,66856	-51,46926			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
4	LE	4,070		-27,66917	-51,49182			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
5	LE	5,590	5,660	-27,67401	-51,50420	-27,67446	-51,50450	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,070	
6	LE	5,890		-27,67620	-51,50553			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
7	LE	6,700	7,210	-27,68244	-51,50842	-27,68661	-51,50948	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,510	
8	LE	7,410		-27,68832	-51,50978			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
9	LD	7,980		-27,69305	-51,51088			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
10	LD	9,400	9,550	-27,70300	-51,51768	-27,70363	-51,51910	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,150	
11	LE	9,470		-27,70330	-51,51828			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
12	LD	11,880	11,980	-27,71724	-51,53450	-27,71793	-51,53509	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,100	
13	LE	12,660		-27,72230	-51,53902			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
14	LE	13,220	13,300	-27,72598	-51,54239	-27,72643	-51,54278	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,080	
15	LD	13,870		-27,73019	-51,54621			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
16	LE	14,250	14,320	-27,73272	-51,54844	-27,73314	-51,54886	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,070	
17	LE	14,840	14,950	-27,73603	-51,55242	-27,73671	-51,55328	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,110	
18	LD/LE	15,610		-27,74036	-51,55798			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,020	
19	LD/LE	15,770	15,840	-27,74130	-51,55908	-27,74170	-51,55943	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,140	
20	LE	16,800	16,910	-27,74861	-51,56428	-27,74934	-51,56478	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,110	
21	LD	17,170		-27,75121	-51,56617			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
22	LE	17,190	17,270	-27,75131	-51,56626	-27,75189	-51,56677	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,080	
23	LE	18,920		-27,76343	-51,57443			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
24	LE	22,320		-27,77017	-51,60315			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
25	LE	23,040	23,170	-27,77460	-51,60808	-27,77490	-51,60879	Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,130	
26	LE	23,360	23,450	-27,77599	-51,61021	-27,77649	-51,61076	Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,090	
27	LD	30,610	30,730	-27,78413	-51,65756	-27,78395	-51,65638	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,120	
28	LD/LE	31,520	31,600	-27,78929	-51,65640	-27,78994	-51,65638	Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	
29	LE	31,690		-27,79043	-51,65702			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
30	LD/LE	31,790		-27,79087	-51,65785			Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	

CADASTRO DE PASSIVOS AMBIENTAIS - ERS-343										
Ponto	Lado	Km inicial	Km Final	Latitude Inicial	Longitude Inicial	Latitude Final	Longitude Final	Ocorrência	Extensão da Solução (km)	Segmento
31	LD	31,390	31,910	-27,79142	-51,65934	-27,79181	-51,66214	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,520	
32	LD	33,490	33,650	-27,79845	-51,66985	-27,79947	-51,67109	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,160	
33	LD	37,830		-27,82095	-51,69133			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
34	LD/LE	39,710	39,790	-27,83765	-51,69141	-27,83836	-51,69119	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,160	
35	LD/LE	41,120	41,330	-27,84403	-51,69512	-27,84417	-51,69723	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,420	
36	LD/LE	44,360	44,470	-27,85327	-51,72259	-27,85425	-51,72200	Talude rochoso: Possível queda de blocos	0,000	
37	LD/LE	46,090	46,230	-27,86816	-51,72065	-27,86916	-51,72131	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,280	
38	LE	47,160		-27,87672	-51,72504			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
39	LD	48,470	48,530	-27,87906	-51,73540	-27,87872	-51,73614	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,060	
40	LE	51,480		-27,88317	-51,76431			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
41	LD/LE	51,540	51,650	-27,88345	-51,76487	-27,88389	-51,76582	Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	
42	LE	53,200		-27,89144	-51,77656			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
43	LD	56,660	56,840	-27,91835	-51,79408	-27,91975	-51,79489	Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	
44	LD	57,670		-27,92601	-51,79937			Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	
45	LD/LE	58,180	58,260	-27,92972	-51,80033	-27,93041	-51,80027	Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	
46	LD/LE	58,460	58,570	-27,93158	-51,80189	-27,93246	-51,80243	Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	
									<b>3,680</b>	

<b>Total Estimado a ser Implantado (m<sup>2</sup>) - Enleivamento</b>
Altura Média dos Taludes x Soma das Extensões da Solução
3,00 (metros) x 3580,00 (metros)
<b>11040,00</b>



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**4.4 ERS-467, TRECHO ENTR. ERS-430 (TAPEJARA) – ENTR. ERS-126  
(TRÊS PORTEIRAS)**

CADASTRO DE PASSIVOS AMBIENTAIS - ERS-467										
Ponto	Lado	Km inicial	Km Final	Latitude Inicial	Longitude Inicial	Latitude Final	Longitude Final	Ocorrência	Extensão da Solução (km)	Segmento
1	LD	0,520	0,620	-28,06715	-52,00188	-28,06755	-52,00061	Assoreamento por terraplenagem lindeira.	0,000	Tapejara - Ibiacá
2	LE	0,620	0,940	-28,06743	-52,00063	-28,06829	-51,99781	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,320	
3	LE	1,180	1,600	-28,06867	-51,99543	-28,06850	-51,99103	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,420	
4	LE	1,760	1,880	-28,06843	-51,98931	-28,06847	-51,98843	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,120	
5	LE	2,040	2,240	-28,06847	-51,98658	-28,06847	-51,98463	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,200	
6	LD/LE	2,500	2,620	-28,06855	-51,98205	-28,06847	-51,98085	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,240	
7	LE	2,800		-28,06845	-51,97908			Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	
8	LD	2,870		-28,06847	-51,97829			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
9	LD	3,320	3,360	-28,06843	-51,97453	-28,06840	-51,97353	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,040	
10	LD	3,420		-28,06837	-51,97266			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,020	
11	LD/LE	3,700	3,840	-28,06830	-51,96987	-28,06832	-51,96846	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,280	
12	LD	4,220	4,360	-28,06880	-51,96459	-28,06857	-51,96326	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,140	
13	LD	4,550	4,680	-28,06942	-51,96138	-28,07036	-51,96071	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,130	
14	LD	5,000		-28,07088	-51,95770			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
15	LE	5,020	5,050	-28,07090	-51,95755	-28,07096	-51,95727	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,030	
16	LD	5,200	5,320	-28,07138	-51,95583	-28,07174	-51,95462	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,120	
17	LE	5,240	5,320	-28,07151	-51,95538	-28,07174	-51,95462	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,080	
18	LD	5,720	5,910	-28,07043	-51,95112	-28,06961	-51,94968	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,190	
19	LE	5,860	5,930	-28,06970	-51,94996	-28,06954	-51,94937	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,070	
20	LD	6,710		-28,07056	-51,94152			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
21	LD	7,770	7,820	-28,07295	-51,93098	-28,07320	-51,93064	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,050	
22	LD	8,530		-28,07447	-51,92399			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
23	LE	8,950	9,010	-28,07421	-51,91978	-28,07401	-51,91924	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,060	
24	LD	10,000	10,090	-28,06651	-51,91405	-28,06581	-51,91370	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,090	
25	LE	10,560	10,700	-28,06155	-51,91331	-28,06033	-51,91285	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,140	
26	LD	10,620	10,680	-28,06090	-51,91319	-28,06044	-51,91293	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,060	
27	LD	11,120		-28,05757	-51,91007			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
28	LE	12,480		-28,05564	-51,89641			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
29	LD/LE	12,990	13,140	-28,05455	-51,89153	-28,05412	-51,89013	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,300	
30	LD/LE	13,560	13,690	-28,05326	-51,88588	-28,05315	-51,88455	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,260	
31	LD	14,690	14,790	-28,05631	-51,87555	-28,05646	-51,87448	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,100	
32	LD	14,980	15,110	-28,05671	-51,87251	-28,05682	-51,87119	Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,130	
33	LD	20,120		-28,05502	-51,82471			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
34	LD/LE	22,600		-28,04595	-51,80387			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,020	
35	LE	25,080		-28,03225	-51,78585			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
36	LE	25,860		-28,02943	-51,77879			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
37	LD	26,090		-28,02804	-51,77694			Erosão: Talude em solo sem revestimento.	0,010	
									<b>3,710</b>	Ibiacá - ERS-126
<b>Total Estimado a ser Implantado (m²) - Enleivamento</b>										
Altura Média dos Taludes x Soma das Extensões da Solução										
3,00 (metros) x 3580,00 (metros)										
<b>11130,00</b>										



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**4.5 ERS-478, TRECHO MAXIMILIANO DE ALMEIDA - BARRAGEM DE MACHADINHO**

CADASTRO DE PASSIVOS AMBIENTAIS - ERS-478										
Ponto	Lado	Km inicial	Km Final	Latitude Inicial	Longitude Inicial	Latitude Final	Longitude Final	Ocorrência	Extensão da Solução (km)	Segmento
1	LD/LE	2,480	2,550	-27,60623	-51,78829	-27,60565	-51,78806	Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	Maximiliano de Almeida - Barragem Machadinho
2	LE	2,950		-27,60214	-51,78776			Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	
3	LD	8,990	9,130	-27,55617	-51,77434	-27,55542	-51,77320	Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	
4	LE	9,470	9,610	-27,55224	-51,77330	-27,55094	-51,77302	Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	
5	LD	11,120	11,760	-27,53862	-51,77505	-27,53510	-51,77839	Talude rochoso: Possível queda de blocos.	0,000	
									<b>0,000</b>	

<b>Total Estimado a ser Implantado (m<sup>2</sup>) - Enleivamento</b>
Altura Média dos Taludes x Soma das Extensões da Solução
3,00 (metros) x 3580,00 (metros)
<b>0,00</b>



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE GESTÃO E PROJETOS**

**5 TERMO DE ENCERRAMENTO**

Este documento contém o Volume Anexo 1F – MEIO AMBIENTE/ Cadastro de Vegetação e Passivos Ambientais numerado eletronicamente da página 01 a página 100.