



# Prefeitura Municipal de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná  
CNPJ 01.613.052/0001-04  
Avenida Santos Dumont, nº 2021, Área Central  
Fone/Fax: (45) 3236 1122 - Cep 85885-000  
e-mail: adm@serranopolis.pr.gov.br

SEAB/DEAGRO  
Pág. 45  
Rub.: 2

## PLANO DE TRABALHO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA DE ESTRADAS RURAIS COM PEDRAS IRREGULARES

MUNICÍPIO: SERRANÓPOLIS DO IGUAÇU

### 1. DADOS CADASTRAIS DO MUNICÍPIO

Município: Serranópolis do Iguaçu		CNPJ: 01.613.052/0001-04	
Endereço: Av. Santos Dumont, 2021			
UF: PR	CEP: 85885-000	Telefone: (45) 3236-1122	
Conta Corrente: nº 40613-9	Banco: Banco do Brasil	Agência: 0735-8	Praça de Pagamento: Medianeira
Responsável: Luiz Carlos Ferri			CPF: 523.948.839-87
CI/Órgão Expedidor: 3.036.835-5 SSP-PR	Cargo: Prefeito	Função: Prefeito	

### 2. OUTROS PARTICÍPES (se houver)

Nome:	CPF ou CNPJ:
Endereço:	CEP:

### 3. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

Promover a pavimentação dos trechos das estradas rurais em consonância com as diretrizes do Projeto de Recuperação da Trafegabilidade de Estradas Rurais, num total de 6,00 quilômetros e 36.000,00 m<sup>2</sup>

#### 3.1. QUADRO RESUMO (Totalização dos trechos indicados no RTV) (Coord. Em UTM)

nº	Trecho	Coordenadas Geográficas		Extensão (Km)	Largura (m)	Área a ser pavimentada (m <sup>2</sup> )
		Início	Término			
1	PR 495 até Linha Farroupilha	21j0796326, 7190818	21j0795888, 7191525	1,00	6,00	6.000,00
2	PR 495 até Linha Bento Gonçalves	21j0797130, 7192190	21j0796327, 7192731	1,00	6,00	6.000,00
3	Linha Cristo Rei até L. Boa Vista	21j0793127, 7185515	21j0791736, 7184192	2,00	6,00	12.000,00
4	Linha Pinheirinho até L. Pedra Branca	22j0199450, 7186046	22j0200855, 7186812	2,00	6,00	12.000,00
<b>Totalização</b>				<b>6,00</b>	<b>6,00</b>	<b>36.000,00</b>

*R*



# Prefeitura Municipal de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná  
CNPJ 01.613.052/0001-04  
Avenida Santos Dumont, nº 2021, Área Central  
Fone/Fax: (45) 3236 1122 - Cep 85885-000  
e-mail: adm@serranopolis.pr.gov.br

SEAB/DEAGRO

Pág.: 46

Sub.: 2

## 4. JUSTIFICATIVA

O Município possui uma população total de 4.568 habitantes (censo de 2010), sendo 2.246 habitantes na área rural, que representa 49,16%. O Índice de Desenvolvimento Humano – IDH é de 0,796, localizada no extremo Oeste do Paraná. A base da sustentação econômica do município é a agricultura, composta principalmente por pequenos agricultores familiares, atuando em diversas atividades como produção de leite, suínos, frango, plantio de soja, milho e fumo. A diversificação através da produção animal tem permitido a viabilização econômica das médias e pequenas propriedades. O município produz: uma média de 1.218.000 litros/leite/mês; 800 t suínos para o abate/mês; 12100 leitões/mês; 2,16 milhões e ovos/mês; 0,51 milhões de aves/mês, e produzindo 93.438 toneladas de grãos por ano, toda esta produção passa por estradas rurais do município que necessitam de manutenção constante, são 262,3 km de estradas rurais no município, sendo 75% das estradas readequadas e 25% em leito natural. Quando ocorrem chuvas intensas, devido ao grande fluxo de caminhões que se dá por elevada produção, necessita-se de adequação com urgência nas estradas rurais, o município depende dessa economia agrícola para a sua sobrevivência, além das atividades agrícolas, muitas estradas são trajetos do transporte escolar, que em dias chuvosos dificultam a passagem por estas estradas que ficam escorregadias e em dias secos com muita poeira, além de que muitas dessas estradas passam por comunidades com muitos moradores, que as utilizam diariamente. Com as estradas pavimentadas não haverá mais necessidade da intervenção do município para a sua conservação, diminuindo os gastos em manutenção e facilitando o tráfego de veículos que levam a matéria prima do campo para os armazéns, frigoríficos ou outros centros de comercialização independente da condição climática, bem como contribuirá para uma melhoria no transporte escolar e na qualidade de vida.

O projeto prevê a execução de PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS POLIÉDRICAS, nas estradas rurais municipal ligando: PR495 a Linha farroupilha; PR495 a Linha Bento Gonçalves; Linha Cristo Rei a Linha Boa Vista; Linha Pinheirinho a Linha Progresso, COM UM TOTAL DE 6000 METROS DE COMPRIMENTO POR 6 METROS DE LARGURA, TOTALIZANDO 36.000,00 m<sup>2</sup>.

## 5. BENEFICIÁRIOS

Descrição	N.º Total (Diretos)
1 - Número de comunidades atendidas	8
2 - Número de agricultores	94

**Nome das Comunidades atendidas:** Linha Farroupilha, Linha Bento Gonçalves, Linha Boa Vista, Linha Cristo Rei, Linha Pinheirinho, Linha Pedra Branca, Linha Progresso.

## 6. FASES DA IMPLANTAÇÃO

Fases	Especificação	Responsável
1	Licitação	Município
2	Contratação	Município
3	Fiscalização	Município





# Prefeitura Municipal de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná  
CNPJ 01.613.052/0001-04  
Avenida Santos Dumont, nº 2021, Área Central  
Fone/Fax: (45) 3236 1122 - Cep 85885-000  
e-mail: adm@serranopolis.pr.gov.br



4	Placa de sinalização c/ película refletiva (placa de obra)	Empresa Contratada
5	Suporte de Madeira 3" x 3" p/ placa de sinalização	Empresa Contratada
6	Colchão de argila p/ pav. Poliédrico	Empresa Contratada
7	Escarificação, regularização e compactação subleito	Empresa Contratada
8	Extração, carga, transp., assentamento cordão lat. Pedra para pav. poliédrico	Empresa Contratada
9	Extração, carga, transp. Preparo e assentamento.	Empresa Contratada
10	Enchimento c/ argila p/ pav. Poliédrico	Empresa Contratada
11	Compactação de pavimento poliédrico	Empresa Contratada
12	Contenção lateral com solo local pa/ pav. Poliédrico	Empresa Contratada
13	Enleivamento de contenção lateral	Empresa Contratada

## 7 - PLANO DE APLICAÇÃO

Fases	Especificação	Valores (R\$)		
		SEAB	Município	Total
1	Licitação		-	
2	Contratação		-	
3	Fiscalização		-	
4	Placa de sinalização c/ película refletiva (placa de obra)	R\$ 1.779,48		R\$ 1.776,48
5	Suporte de Madeira 3" x 3" p/ placa de sinalização	R\$ 344,36		R\$ 344,36
6	Colchão de argila p/ pav. Poliédrico	R\$ 122.400,00		R\$ 122.400,00
7	Escarificação, regularização e compactação subleito	R\$ 80.280,00		R\$ 80.280,00
8	Extração, carga, transp., assentamento cordão lat. Pedra para pav. poliédrico	R\$ 97.560,00		R\$ 97.560,00
9	Extração, carga, transp. Preparo e assentamento.	R\$ 610.128,00		R\$ 610.128,00
10	Enchimento c/ argila p/ pav. Poliédrico	R\$ 88.200,00		R\$ 88.200,00
11	Compactação de pavimento poliédrico	R\$ 12.960,00		R\$ 12.960,00
12	Contenção lateral com solo local pa/ pav. Poliédrico	R\$ 19.980,00		R\$ 19.980,00
13	Enleivamento de contenção lateral	R\$ 66.144,00		R\$ 66.144,00
	<b>Total</b>	<b>R\$ 1.099.772,84</b>		<b>R\$ 1.099.772,84</b>



# Prefeitura Municipal de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná  
CNPJ 01.613.052/0001-04  
Avenida Santos Dumont, nº 2021, Área Central  
Fone/Fax: (45) 3236 1122 - Cep 85885-000  
e-mail: adm@serranopolis.pr.gov.br



## 8 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividade	Período de Execução	
	Início	Final
Licitação	01/10/2013	30/10/2013
Contratação	30/10/2013	06/11/2013
Fiscalização	01/10/2013	06/11/2014
Trecho 1 – PR 495 a L. Farroupilha	07/11/2013	06/01/2014
Trecho 2 – PR 495 a L. Bento Gonçalves	07/01/2014	06/03/2014
Trecho 3 – L. Cristo Rei a L. Boa Vista	07/03/2014	06/07/2014
Trecho 4 – L. Pinheirinho a L. Pedra Branca	07/07/2014	06/11/2014


- ❖ Todas as atividades serão objeto de fiscalização da SEAB/DEAGRO.
- ❖ Para efeito de comprovação de execução parcial e/ou total da obra junto à fiscalização da SEAB/DEAGRO, será considerado o parâmetro de 500 metros por mês (1.500 metros / trimestre).

## 9 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO - TRIMESTRAL

1. Concedente (Governo)					
1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	5º TRIM.	6º TRIM.
R\$ 362.925,02	R\$ 245.615,94	R\$ 245.615,94	R\$ 245.615,94	-	-
2. Proponente (Contrapartida)					
1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	5º TRIM.	6º TRIM.
-	-	-	-	-	-

## 10. DECLARAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

O presente Plano de Trabalho foi por mim elaborado de acordo com as normas técnicas aplicáveis e está compatível com as prioridades de atendimento da agricultura familiar e com os recursos financeiros destinados pelo Projeto de Pavimentação Poliédrica de Estradas Rurais com Pedras Irregulares.

Nome:	Matheus José Mezzomo	 Assinatura
Cargo:	Eng. Civil	
N.º Registro Conselho de Classe:	CREA-PR 61.145/D	
Local:	Serranópolis do Iguaçu	
Data:	06 de setembro de 2013	







# Prefeitura Municipal de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná  
CNPJ 01.613.052/0001-04  
Avenida Santos Dumont, nº 2021, Área Central  
Fone/Fax: (45) 3236 1122 - Cep 85885-000  
e-mail: adm@serranopolis.pr.gov.br

SEAB/DEAGRO  
Pag. 49  
Rub. 06

## 11. DECLARAÇÃO DO MUNICÍPIO

Na qualidade de representante legal do MUNICÍPIO declaro, para fins de prova junto à SEAB, para os efeitos e sob as penas da lei, que inexistente qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão da Administração Pública Federal que impeça a transferência de recursos oriundos de dotações consignadas nos Orçamentos do Estado ou da União, na forma deste Plano de Trabalho.

Nome: Luiz Carlos Ferri

Cargo: Prefeito Municipal

CPF: 523.948.839-87

Local: Serranópolis do Iguaçu

Data: 06 de setembro de 2013

  
Assinatura

## 12- PARECER TÉCNICO E APROVAÇÃO DO NR/SEAB (CHEFE DO N.R. e FISCAL DO CONVÊNIO)

DE ACORDO, SEGUNDO PARECER Nº 028/2013

Cargo: Chefe do Núcleo Regional da SEAB

Nome: EDER EDUARDO BUBLITZ

CPF: 0.35 476 299-00

Local: CASCAVEL

Data: 20/09/2013

Eder Eduardo Bublitz

Chefe do Núcleo Regional  
SEAB/DEAGRO Cascavel

  
Assinatura

Cargo: Fiscal do Convênio \*

Nome: GERT MARCOS LUBECK

CPF: 179.212.440-68

Local: CASCAVEL

Data: 20/09/2013

Gert Marcos Lubeck

Engenheiro Agrônomo  
CREA-PR nº 10803D  
DEAGRO/SEAB NR Cascavel

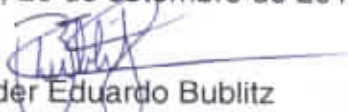
  
Assinatura

(\*) Na impossibilidade do Fiscal do Convênio ser o representante do DEAGRO no N.R., indicar outro servidor habilitado.

**PARECER Nº 028/2013**

O Núcleo Regional de Cascavel, através de seu Chefe, Sr. Eder Eduardo Bublitz, Zootecnista, brasileiro, casado, portador do RG: 6.486.882-9, lotado neste município do Estado do Paraná, é de **parecer favorável** ao Plano de Trabalho do Projeto de Pavimentação Poliédrica de Estradas Rurais com Pedras Irregulares, apresentado pela Prefeitura Municipal de **Serranópolis do Iguaçu**. Indico apoio ao pleito do município por vir de encontro ao estabelecido no Programa Estradas da Integração. Justifica-se a importância deste Projeto pelo apoio as comunidades de Agricultores Linha Farroupilha, Linha Bento Gonçalves, Linha Boa Vista, Linha Cristo Rei, Linha Pinheirinho, Linha Pedra Branca, Linha Progresso, beneficiando 94 agricultores, onde a aplicação do recurso para melhoria e recuperação da malha de estradas rurais do município, através da pavimentação de 6 Km, possibilitará melhores condições para o escoamento de produtos agrícolas, grãos, leite, carne, bem como transporte de estudantes e de veículos da saúde. O Técnico do EMATER da unidade local o Sr. Egidio Gotardo elaborou o Relatório Técnico de Vistoria do Trecho e auxiliou o Engenheiro Civil do Município senhor Matheus José Mezzomo na confecção do Plano de Trabalho de acordo com a recomendação técnica para a pavimentação dos trechos indicados, que foi atestado pelo Prefeito Municipal senhor Luis Carlos Ferri. Tanto o Relatório Técnico de Vistoria quanto o Plano de Trabalho foram analisados e referendados pelo Fiscal do Convênio senhor Gert Marcos Lübeck bem como pela Administradora do DEAGRO senhora Luana Fernandes. Sendo que o Município apresentou toda a documentação exigida no Check List da Nota Técnica encaminhada pelo DEAGRO. Assim, pelo que foi apresentado acima, e desde que se cumpra o informado no Plano de Trabalho, sustenta-se o parecer favorável desta chefia de Núcleo Regional ao pleito do município.

Cascavel, 20 de setembro de 2013.



Eder Eduardo Bublitz  
Chefe do Núcleo Regional da SEAB  
Cascavel – PR



**ANEXO 1 - RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA – RTV****PROGRAMA ESTRADAS DA INTEGRAÇÃO****PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA DE ESTRADAS RURAIS COM PEDRAS IRREGULARES**

- MUNICÍPIO DE: Serranópolis do Iguaçu
- NR/SEAB DE: Cascavel
- COMUNIDADE: Linha Farroupilha
- MICROBACIA: Rio Represo

**TRECHO 1:** Trecho PR 495 até Linha Farroupilha

**1. CONDIÇÕES DA ESTRADA:**

- 1.1. Estrada Rural adequada e/ou readequada e/ou melhorada com boa conservação, com pontos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;
- 1.2. (X) Estrada Rural com segmentos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;
- 1.3. Estrada Rural implantada, razoavelmente conservada, necessitando de práticas adequadas de conservação.
- 1.4. Estrada Rural implantada, conservada, com práticas adequadas de conservação de solos e água.

**2. INFORMAÇÕES INDIVIDUAIS DO TRECHO:**

- 2.1. Coordenada inicial – UTM: 21 j 0796326 e 7190818
- 2.2. Coordenada final – UTM: 21 j 0795888 e 7191525
- 2.3. Comprimento: 1,000km
- 2.4. Largura ser trabalhada: Atual 6,00 metros, final 6,00 metros

**3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO GERAL DA ESTRADA**

*A largura do trecho atual é de 6,00 m e continuará com 6,00m de calçamento com pedras irregulares. A localização é no meio rural entre a Rodovia PR 495, e a comunidade de L.Farroupilha no município de Serranópolis do Iguaçu, distante 5,0km da sede da prefeitura.; A condição atual do trecho é de estrada em razoável condição de trafegabilidade. Não há residências próximas da estrada. Erosão ocorre sobre o leito, mas necessita readequar a maioria dos terraços, lombadas, bigodes e caixas de retenção. A topografia é ondulada e alguns pontos mais acidentada. Existe contribuição de águas externas mas não a nível preocupante. Há uma relativa dificuldade de trabalhos principalmente por ter sargetas laterais com escoamento intermitente e rochas que dificultam operações. Há vegetação nas laterais que necessitam de remoção.*

**4. RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS TÉCNICAS PARA ASSEGURAR A CORRETA IMPLANTAÇÃO E DURABILIDADE DOS TRABALHOS A SEREM EXECUTADOS**

- 4.1. *Os pontos críticos no trecho são rochas e vertentes. Ali deverão ser construídas valetas laterais e construir as caixas de retenção em função da declividade.*
- 4.2. *; A estrada necessita de abaulamento num percentual de 3% a 6%; Necessidade de alguns bueiros para entradas das propriedades e para atravessar águas de um lado a outro; A estrada já está estabilizada e foi readequada. Para maior segurança e estabilização das laterais deverá ser vegetada com grama sempre verde com no mínimo 0,70m de largura. O meio-fio pode ser de concreto ou pedras bem cimentadas.*
- 4.3. *Proposição de medidas mitigadoras: Aumentar a dimensão dos terraços, bigodes e caixas de retenção. As entradas de vias com contribuição de águas para o leito a ser calçado devem receber tratamento com o mesmo sistema da estrada principal. Afastar do meio fio os solos que podem carrear para o leito por ocasião de erosão ou sistema de cultivo.*

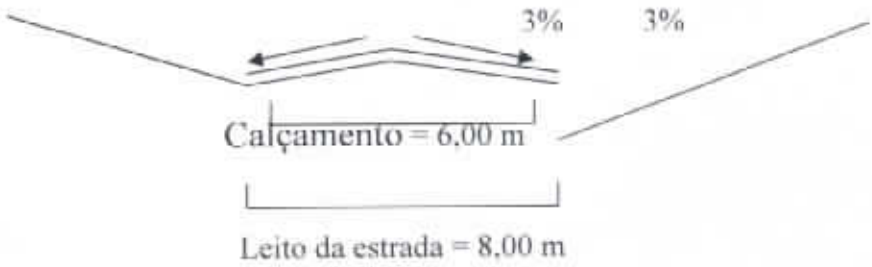
**5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES (RELATAR SE NECESSÁRIO):**

Valeteamento e construção de sargetas, preferência em concreto próximo do primeiro riacho e família Ricken para escoamento lateral das águas. Instalação de tubos de concreto para passagem das águas de um a outro lado da estrada

**6. CROQUIS / MAPA DE LOCALIZAÇÃO / FOTOS DO TRECHO (ANEXAR):**

**SEÇÃO TRANSVERSAL – SITUAÇÃO PROPOSTA**

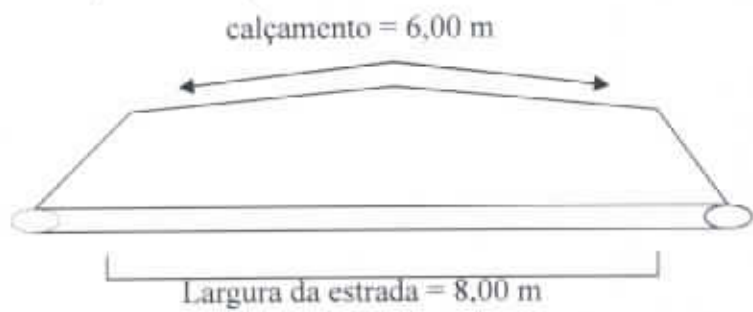
SITUAÇÃO 01 – COM CORTE DE AMBOS OS LADOS



*(assinatura)*

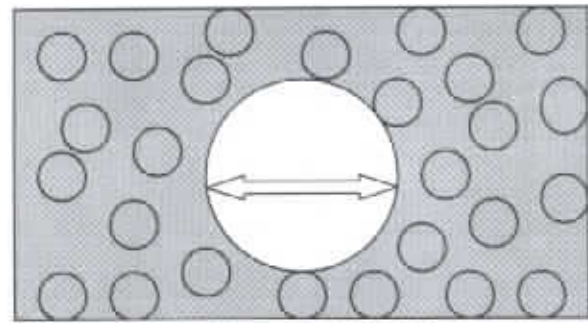


### COLOCAÇÃO E SEÇÃO TRANSVERSAL DOS BUEIROS



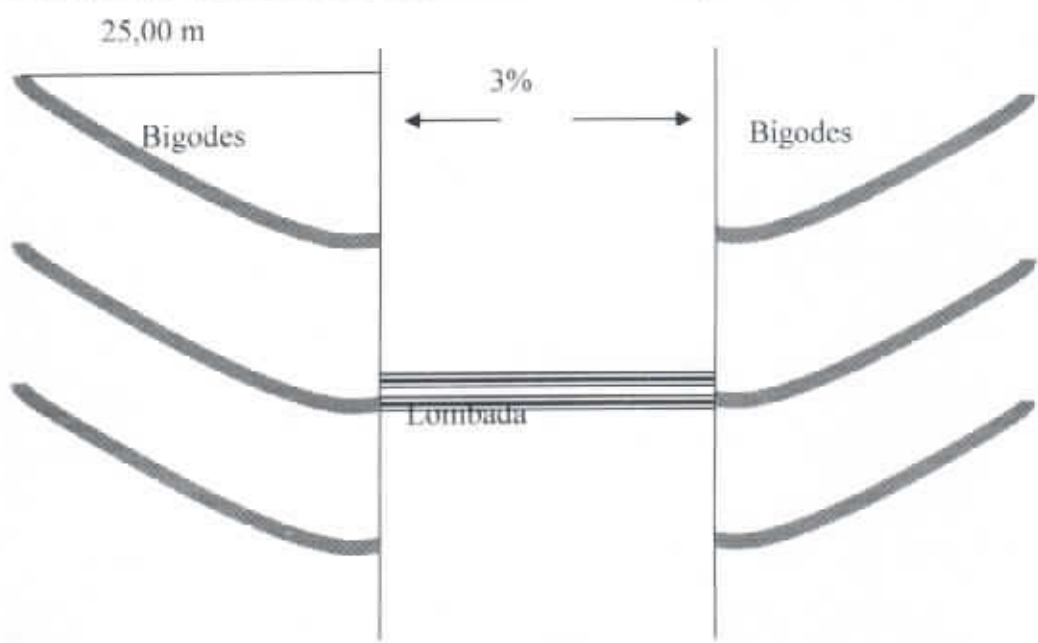
**OBS.** Gramar as laterais do calçamento de 0,7 a 1,00m

### BUEIROS – SEÇÃO TRANSVERSAL.



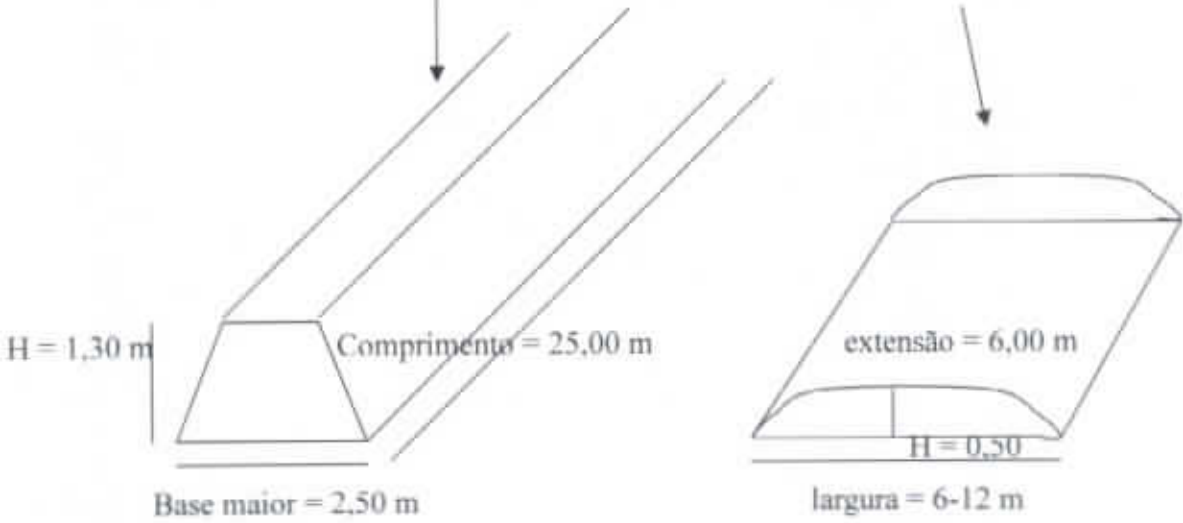
Tubos de concreto de 0,40 m, 0,60 m, 0,80 m e 1,00 m  
Bueiros devem ter Caixa de entrada em

### DETALHES DOS BIGODES (SANGRADOUROS) E LOMBADAS



*Handwritten signature*

DETALHES DA OBRA SANGRADOURO (BIGODE) E LOMBADA



**OBS: quando o declive longitudinal da pista for acima de 8%, a parte da jusante da lombada deve ser 50% mais longa que a montante**

Data: 10 de Setembro 2013

\_\_\_\_\_  
 Técnico Responsável Eng. Agrº Egidio Gotardo  
 EMATER Serranópolis do Iguaçu  
 CPF: 179.001  
 CREA: RS - 10.402/D

\_\_\_\_\_  
 De acordo do EMATER-Regional (nome e assinatura)  
 Engº. Agrº. Élcio Pavan  
 CPF 355.068.490-87  
 Coordenador Regional de Projetos  
 EMATER - Cascavel



## ANEXO 1 - RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA – RTV

### PROGRAMA ESTRADAS DA INTEGRAÇÃO

#### PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA DE ESTRADAS RURAIS COM PEDRAS IRREGULARES

- MUNICÍPIO DE: Serranópolis do Iguaçu
- NR/SEAB DE: Cascavel
- COMUNIDADE: Linha Bento Gonsalves
- MICROBACIA: Rio Moreno

TRECHO 2: trecho PR 495 até Linha bento Gonsalves

#### 1. CONDIÇÕES DA ESTRADA:

- 1.1. Estrada Rural adequada e/ou readequada e/ou melhorada com boa conservação, com pontos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;
- 1.2. (X) Estrada Rural com segmentos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;
- 1.3. Estrada Rural implantada, razoavelmente conservada, necessitando de práticas adequadas de conservação.
- 1.4. Estrada Rural implantada, conservada, com práticas adequadas de conservação de solos e água.

#### 2. INFORMAÇÕES INDIVIDUAIS DO TRECHO:

- 2.1. Coordenada inicial – UTM: 21 j 0797130 e 7192190
- 2.2. Coordenada final – UTM: 21 j 0796327 e 7192731
- 2.3. Comprimento: 1,000km
- 2.4. Largura ser trabalhada: Atual 6,00 metros, final 6,00 metros

#### 3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO GERAL DA ESTRADA

*A largura do trecho atual é de 6,00 m e continuará com 6,00m de calçamento com pedras irregulares. A localização é no meio rural entre a Rodovia PR 495, e a comunidade de L.Bento Gonsalves no município de Serranópolis do Iguaçu, distante 6,5 km da sede da prefeitura. A condição atual do trecho é de estrada em razoável condição de trafegabilidade. Não há residências próximas da estrada. Erosão ocorre sobre o leito, e necessita readequar a maioria dos terraços, lombadas, bigodes e caixas de retenção. A topografia é ondulada e alguns pontos bem mais acentuada. Existe contribuição de águas externas mas não a nível preocupante. Há uma relativa dificuldade de trabalhos principalmente por topografia e rochas que dificultam operações. Há vegetação nas laterais que necessitam de remoção. Também há necessidade de elevar o leito em alguns trechos da estrada.*

#### 4. RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS TÉCNICAS PARA ASSEGURAR A CORRETA IMPLANTAÇÃO E DURABILIDADE DOS TRABALHOS A SEREM EXECUTADOS

- 4.1. *Os pontos críticos no trecho são rochas e topografia. Ali deverão ser construídas valetas laterais e construir as caixas de retenção em função da declividade.*
- 4.2. *A estrada necessita de abaulamento num percentual de 3% a 6%; A estrada já está estabilizada e foi readequada. Para maior segurança e estabilização das laterais deverá ser vegetada com grama sempre verde com no mínimo 0,70m de largura. O meio-fio pode ser de concreto ou pedras bem cimentadas.*
- 4.3. *Proposição de medidas mitigadoras: Aumentar a dimensão dos terraços, bigodes e caixas de retenção. As entradas de vias com contribuição de águas para o leito a ser calçado devem receber tratamento com o mesmo sistema da estrada principal. Afastar do meio fio os solos que podem carrear para o leito por ocasião de erosão ou sistema de cultivo. As lombadas em trechos declivosos devem ser mais longas a jusante delas*

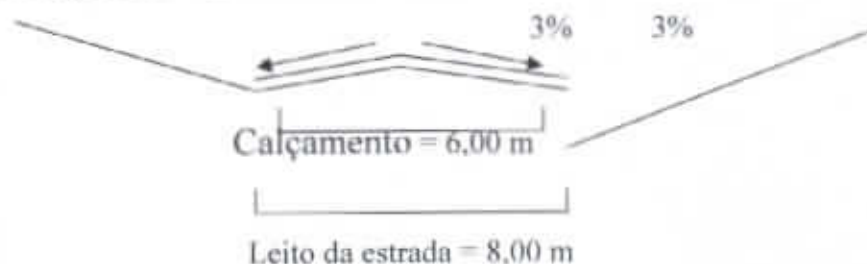
#### 5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES (RELATAR SE NECESSÁRIO):

Valeteamento e construção de sargetas, preferência em concreto próximo da rodovia para escoamento lateral das águas.

#### 6. CROQUIS / MAPA DE LOCALIZAÇÃO / FOTOS DO TRECHO (ANEXAR):

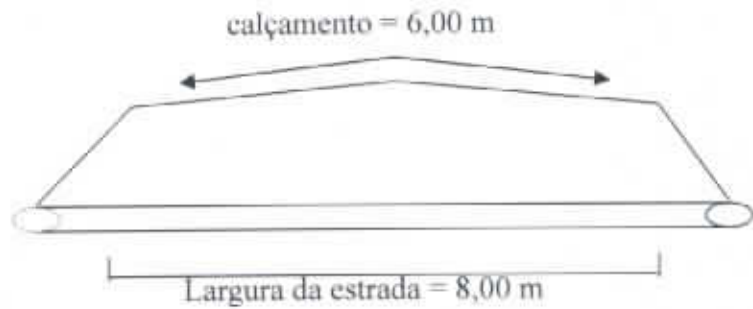
##### SEÇÃO TRANSVERSAL – SITUAÇÃO PROPOSTA

##### SITUAÇÃO 01 – COM CORTE DE AMBOS OS LADOS



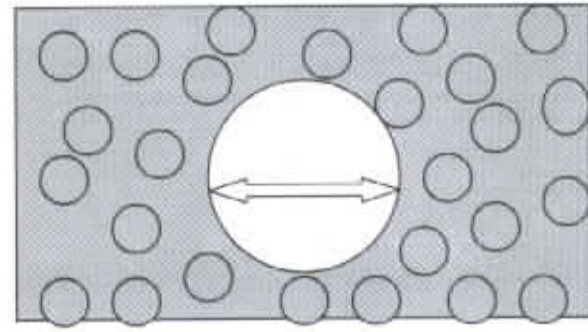


### COLOCAÇÃO E SEÇÃO TRANSVERSAL DOS BUEIROS



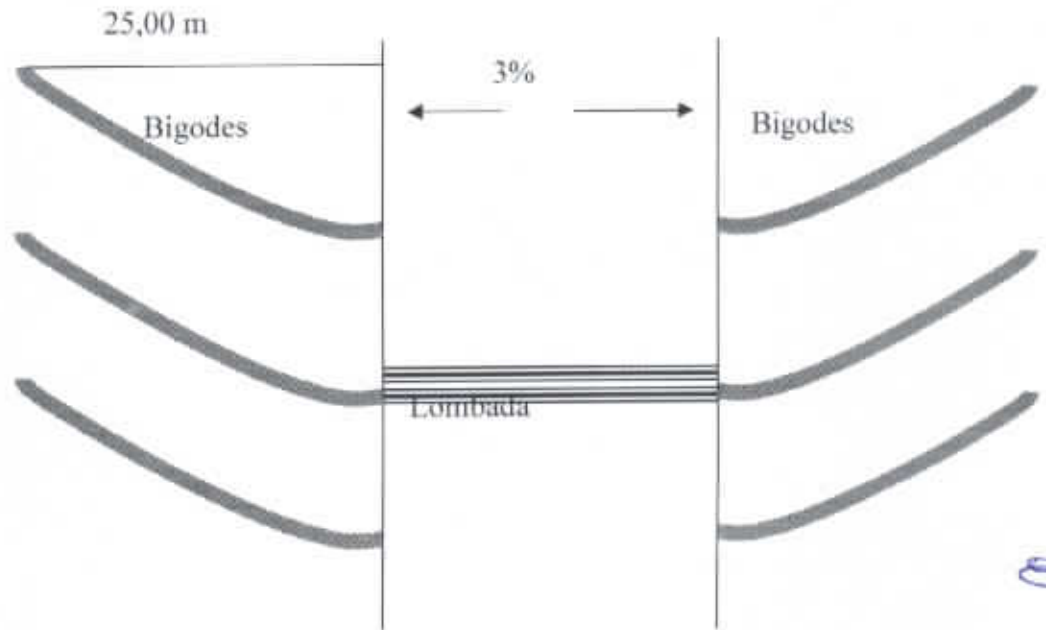
**OBS. Gramar as laterais do calçamento de 0,7 a 1,00m**

### BUEIROS - SEÇÃO TRANSVERSAL



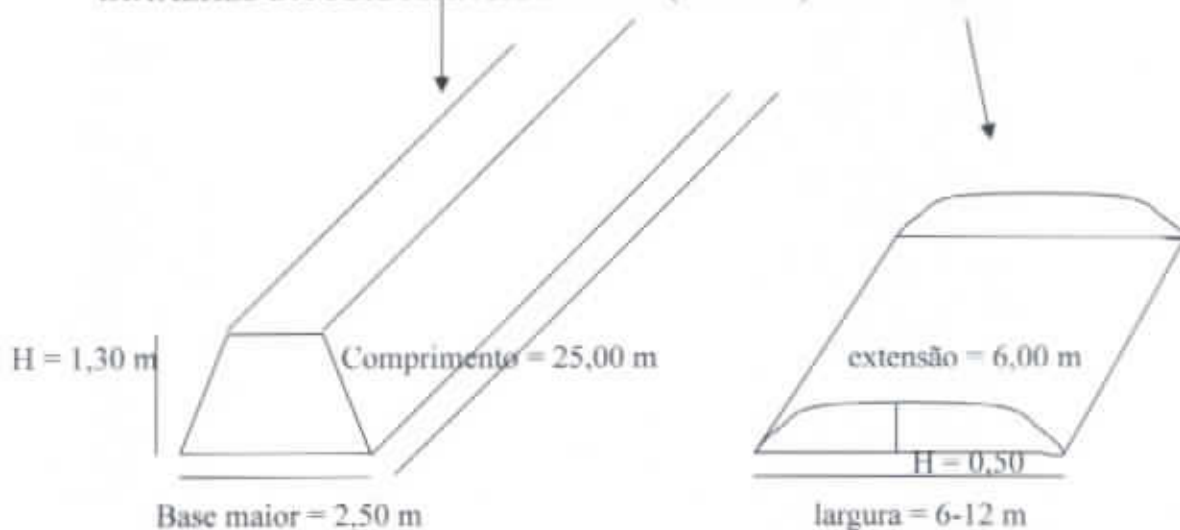
Tubos de concreto de 0,40 m, 0,60 m, 0,80 m e 1,00 m  
Bueiros devem ter Caixa de entrada em

### DETALHES DOS BIGODES (SANGRADOUROS) E LOMBADAS



70

DETALHES DA OBRA SANGRADOURO (BIGODE) E LOMBADA



**OBS: quando o declive longitudinal da pista for acima de 8%, a parte da jusante da lombada deve ser 50% mais longa que a montante**

Data: 10 de Setembro 2013

  
Técnico Responsável Eng. Agrº Egidio Gotardo CREA RS-10.402/D  
EMATER Serranópolis do Iguaçu

CPF: 173.211.310-00  
CREA: RS - 10.402/D

  
De acordo do EMATER-Regional (nome e assinatura)

Engº. Agrº. Elcio Pavan  
CPF 355.068.490-87  
Coordenador Regional de Projetos  
EMATER - Cascavel



## ANEXO 1 - RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA – RTV

### PROGRAMA ESTRADAS DA INTEGRAÇÃO

#### PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA DE ESTRADAS RURAIS COM PEDRAS IRREGULARES

- MUNICÍPIO DE: Serranópolis do Iguaçu
- NR/SEAB DE: Cascavel
- COMUNIDADE: linha.Cristo Rei
- MICROBACIA: Rio Moreno

**TRECHO 3:** Trecho Cristo Rei até L.Boa Vista.

#### 1. CONDIÇÕES DA ESTRADA:

- 1.1. Estrada Rural adequada e/ou readequada e/ou melhorada com boa conservação, com pontos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;
- 1.2. Estrada Rural com segmentos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;
- 1.3. ( X )Estrada Rural implantada, razoavelmente conservada, necessitando de práticas adequadas de conservação.
- 1.4. Estrada Rural implantada, conservada, com práticas adequadas de conservação de solos e água.

#### 2. INFORMAÇÕES INDIVIDUAIS DO TRECHO:

- 2.1. Coordenada inicial – UTM: 21 j 0793127 e 7185515
- 2.2. Coordenada final – UTM: 21 j 0791736 e 7184192
- 2.3. Comprimento: 2,000km
- 2.4. Largura ser trabalhada: Atual 6,00 metros, final 6,00 metros

#### 3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO GERAL DA ESTRADA

*A largura do trecho atual é de 6,00 m e continuará com 6,00m de calçamento com pedras irregulares. A localização é no meio rural entre duas comunidades, Cristo Rei e Boa Vista em Serranópolis do Iguaçu, distante 6,5 km da sede da prefeitura. A condição atual do trecho é de estrada em boa condição de trafegabilidade. Não há residências muito próximas da estrada. Erosão é insignificante, mas necessita readequar alguns terraços, lombadas, bigodes e caixas de retenção. A topografia é plana exceto próximo de um riacho que fica próximo ao final de trecho. Pouca contribuição de águas externas, nem mesmo das propriedades. Há uma relativa facilidade de trabalhos. Não há vegetação nas laterais que necessitam de remoção.*

#### 4. RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS TÉCNICAS PARA ASSEGURAR A CORRETA IMPLANTAÇÃO E DURABILIDADE DOS TRABALHOS A SEREM EXECUTADOS

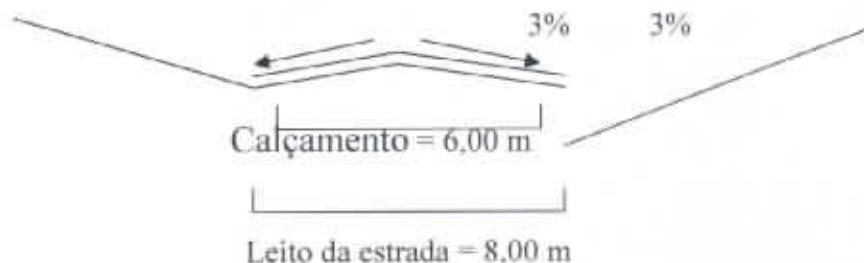
- 4.1. *Poucos pontos críticos ao longo do trecho. Apenas próximos do rio Moreno. Ali deverão ser construídas lombadas e reforçar as caixas de retenção e sangradouros em função da declividade mais acentuada.*
- 4.2. *Não existem valetas; atoladouros ou problemas de drenagem; A estrada necessita de abaulamento num percentual de 3% a 6%; Necessidade de poucos bueiros; A estrada já está estabilizada e foi readequada. Para maior segurança e estabilização das laterais deverá ser vegetada com grama sempre verde com no mínimo 0,70m de largura. O meio-fio pode ser de concreto ou pedras bem cimentadas.*
- 4.3. *Proposição de medidas mitigadoras: Aumentar a dimensão dos terraços, bigodes e caixas de retenção. As entradas de vias com contribuição de águas para o leito a ser calçado devem receber tratamento com o mesmo sistema da estrada principal. Afastar do meio fio os solos que podem carrear para o leito por ocasião de erosão ou sistema de cultivo. As lombadas devem ser mais longas a jusante em trechos mais declivosos.*

#### 5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES (RELATAR SE NECESSÁRIO):

#### 6. CROQUIS / MAPA DE LOCALIZAÇÃO / FOTOS DO TRECHO (ANEXAR):

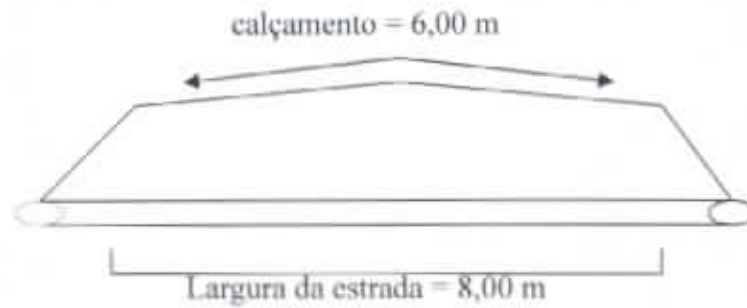
##### SEÇÃO TRANSVERSAL – SITUAÇÃO PROPOSTA

##### SITUAÇÃO 01 – COM CORTE DE AMBOS OS LADOS



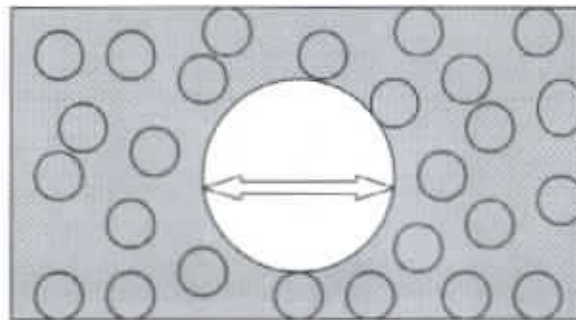


### COLOCAÇÃO E SEÇÃO TRANSVERSAL DOS BUEIROS



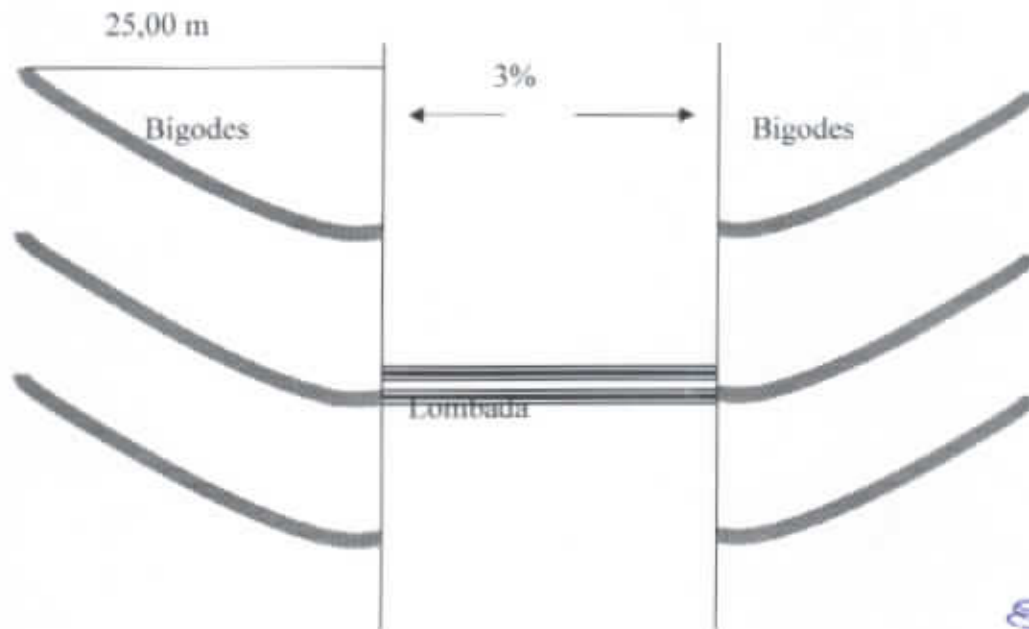
OBS. Gramar as laterais do calçamento de 0,7 a 1,00m

### BUEIROS - SEÇÃO TRANSVERSAL



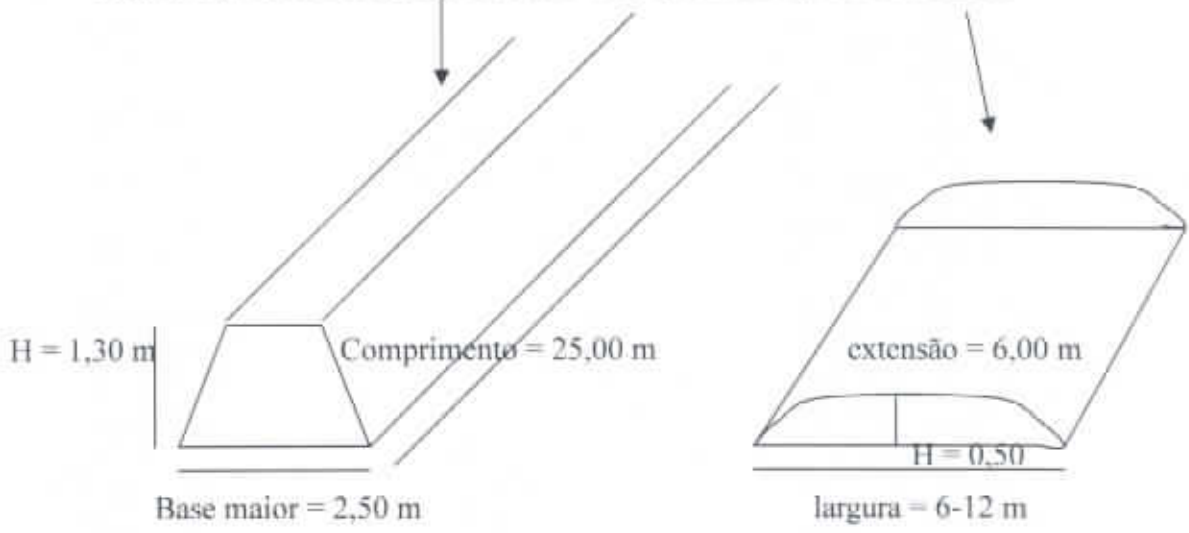
Tubos de concreto de 0,40 m, 0,60 m, 0,80 m e 1,00 m  
Bueiros devem ter Caixa de entrada em

### DETALHES DOS BIGODES (SANGRADOUROS) E LOMBADAS



100

DETALHES DA OBRA SANGRADOURO (BIGODE) E LOMBADA



**OBS: quando o declive longitudinal da pista for acima de 8%, a parte da jusante da lombada deve ser 50% mais longa que a montante**

Data: 10 de Setembro 2013

Técnico Responsável Eng. Agrº Egidio Gotardo CREA RS-10.402D  
EMATER Serranópolis do Iguaçu

Egidio Gotardo  
CPF: 179.061.1-2  
CREA: RS - 10.402/D

De acordo do EMATER-Regional (nome e assinatura)

Engº. Agrº. Elcio Pavan  
CPF 355.068.490-87  
Coordenador Regional de Projetos  
EMATER - Cascavel

**ANEXO 1 - RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA – RTV****PROGRAMA ESTRADAS DA INTEGRAÇÃO****PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA DE ESTRADAS RURAIS COM PEDRAS IRREGULARES**

- MUNICÍPIO DE: Serranópolis do Iguaçu
- NR/SEAB DE: Cascavel
- COMUNIDADE: Pinheirinho
- MICROBACIA: Rio Silva Jardim

**TRECHO 4:** Trecho Pinheirinho até Pedra Branca.

**1. CONDIÇÕES DA ESTRADA:**

- 1.1. Estrada Rural adequada e/ou readequada e/ou melhorada com boa conservação, com pontos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;
- 1.2. Estrada Rural com segmentos críticos que não permitem o tráfego contínuo durante todos os meses do ano;
- 1.3. ( X ) Estrada Rural implantada, razoavelmente conservada, necessitando de práticas adequadas de conservação.
- 1.4. Estrada Rural implantada, conservada, com práticas adequadas de conservação de solos e água.

**2. INFORMAÇÕES INDIVIDUAIS DO TRECHO:**

- 2.1. Coordenada inicial – UTM: 22 j 0199450 e 7186046
- 2.2. Coordenada final – UTM: 22 j 0200855 e 7186812
- 2.3. Comprimento: 2,000km
- 2.4. Largura ser trabalhada: Atual 6,00 metros, final 6,00 metros

**3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO GERAL DA ESTRADA**

*A largura do trecho atual é de 6,00 m e continuará com 6,00m de calçamento com pedras irregulares. A localização é no meio rural entre duas comunidades, L. Pinheirinho e Pedra Branca em Serranópolis do Iguaçu, distante 7,5 km da sede da prefeitura. A condição atual do trecho é de estrada em boa condição de trafegabilidade. Há algumas residências não muito próximas da estrada. Erosão é de baixa intensidade na maioria das propriedades margeantes, mas é necessário readequar muitos terraços, lombadas, bigodes e caixas de retenção. A topografia é plana exceto próximo de um riacho que fica quase no meio do trecho e no final deste. Existe contribuição de águas externas e que escoam pela lateral da estrada próximo do rio Pinheirinho. Há uma relativa facilidade de trabalhos. Há necessidade de remoção de vegetação rasteira nas laterais, principalmente no final do trecho*



#### 4. RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS TÉCNICAS PARA ASSEGURAR A CORRETA IMPLANTAÇÃO E DURABILIDADE DOS TRABALHOS A SEREM EXECUTADOS

- 4.1. *Existe alguns pontos críticos no trecho próximos do rio Pinheirinho. Ali deverão ser construídas lombadas, sargetas e reforçar as caixas de retenção em função da declividade.*
- 4.2. *Não existem valetas nem atoladouros; Antes do rio Pinheirinho deve ser elevado um pouco mais o leito em função de um depósito de água na baixada (problemas de drenagem); A estrada necessita de abaulamento num percentual de 3% a 6%; Necessidade de poucos bueiros; A estrada já está estabilizada e foi readequada. Para maior segurança e estabilização das laterais deverá ser vegetada com grama sempre verde com no mínimo 0,70m de largura. O meio-fio pode ser de concreto ou pedras bem cimentadas.*
- 4.3. *Proposição de medidas mitigadoras: Aumentar a dimensão dos terraços, bigodes e caixas de retenção. As entradas de vias com contribuição de águas para o leito a ser calçado devem receber tratamento com o mesmo sistema da estrada principal. Afastar do meio fio os solos que podem carrear para o leito por ocasião de erosão ou sistema de cultivo. Aumentar a dimensão das caixas de retenção.*

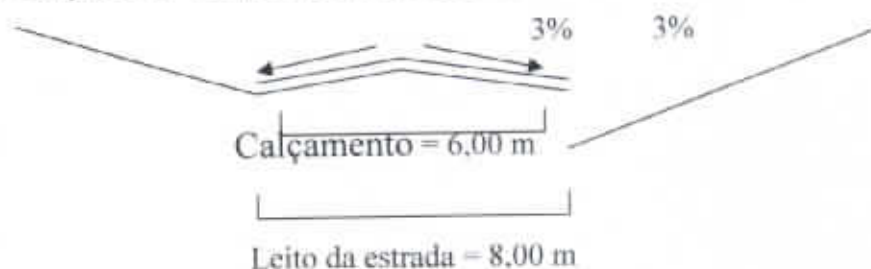
#### 5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES (RELATAR SE NECESSÁRIO):

Valeteamento lateral próximo rio de preferencia com sargeta em concreto.

#### 6. CROQUIS / MAPA DE LOCALIZAÇÃO / FOTOS DO TRECHO (ANEXAR):

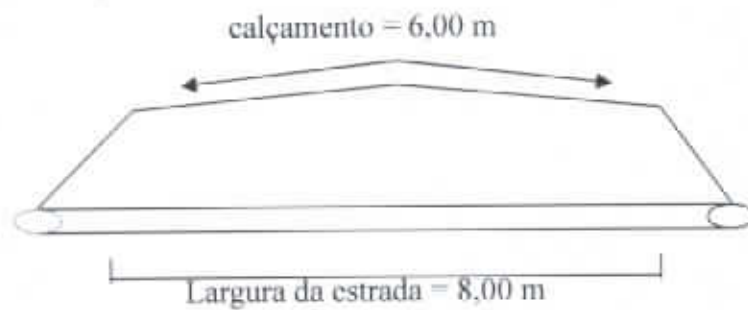
##### SEÇÃO TRANSVERSAL – SITUAÇÃO PROPOSTA

##### SITUAÇÃO 01 – COM CORTE DE AMBOS OS LADOS



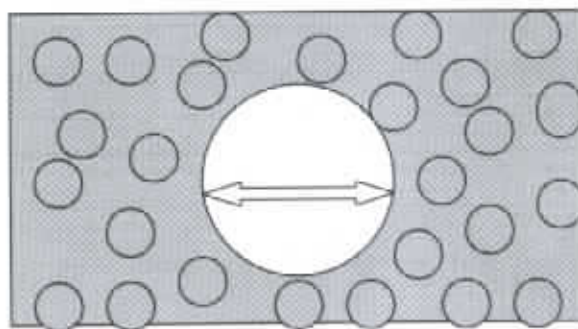
ANEXO 02

COLOCAÇÃO E SEÇÃO TRANSVERSAL DOS BUEIROS



OBS. Gramar as laterais do calçamento de 0,7 a 1,00m

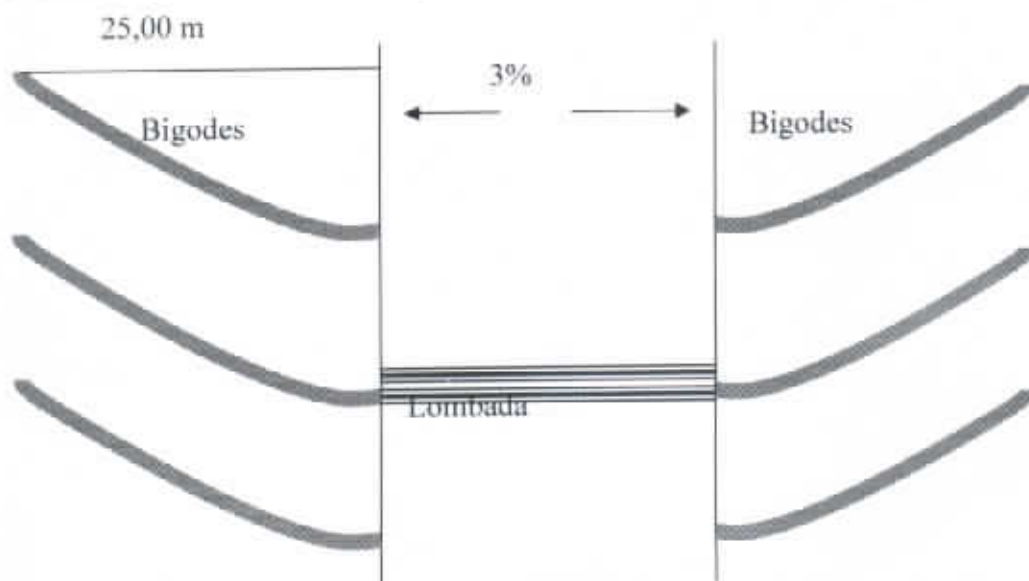
BUEIROS – SEÇÃO TRANSVERSAL



Tubos de concreto de 0,40 m, 0,60 m, 0,80 m e 1,00 m

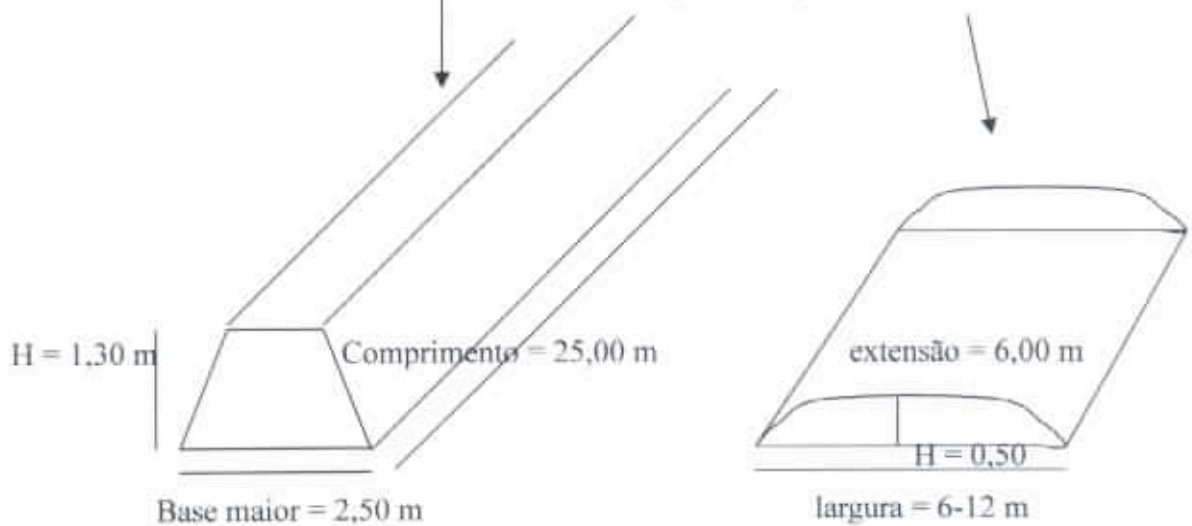
Bueiros devem ter Caixa de entrada em

DETALHES DOS BIGODES (SANGRADOUROS) E LOMBADAS



70

DETALHES DA OBRA SANGRADOURO (BIGODE) E LOMBADA



**OBS: quando o declive longitudinal da pista for acima de 8%, a parte da jusante da lombada deve ser 50% mais longa que a montante**

Data: 10 de Setembro 2013

Técnico Responsável Eng. Agrº Egidio Gotardo  
EMATER Serranópolis do Iguaçu

Egidio Gotardo  
CPF: 179.001.310-00  
CREA RS 10.402/D

De acordo do EMATER-Regional (nome e assinatura)

Engº. Agrº. Elcio Pavan  
CPF 355.068.490-87  
Coordenador Regional de Projetos  
EMATER - Cascavel