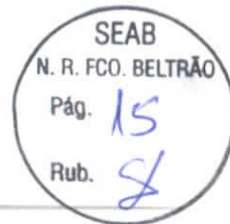




ESTADO DO PARANÁ  
**MUNICÍPIO DE BARRACÃO**



**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Proprietário : MUNICIPIO DE BARRACÃO – PR**

**Trechos: Linha Alvorada, Cerro Agudo e Linha São José.**

**BARRACÃO/PARANÁ**

**OBRA : PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA**

**1) INTRODUÇÃO :**

O presente memorial descritivo tem por objetivo dar condições que regerão o uso dos materiais, equipamentos e serviços, a serem utilizados na Pavimentação Poliédrica, Meio-fio, Galerias de Águas Pluviais.

**2) SERVIÇOS PRELIMINARES**

**2.1) Placa da Obra**

Deverá ser instalado 01 Placas de obra, que será confeccionada em chapa de aço galvanizada e terá à dimensão mínima de 5m<sup>2</sup>, obedecendo as normas de placas de obras do Governo Estadual. As placas deverão permanecer até o fim do Convênio e é de responsabilidade da empresa sua conservação.

**3) SERVIÇOS A EXECUTAR – PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA :**

***Trecho 01 - BR 280 - Comunidade Cerro Agudo***

Neste trecho serão executados 5.250m<sup>2</sup> de pavimentação poliédrica. A largura dessa via é de 6m, extensão de 875m.

***Trecho 02 - BR 280 - Comunidade Alvorada***

Neste trecho serão executados 4.800m<sup>2</sup> de pavimentação poliédrica. A largura dessa via é de 6m, extensão de 800m.

***Trecho 03 - Estrada da Linha Campinas a Linha São José.***

Neste trecho serão executados 13.950m<sup>2</sup> de pavimentação poliédrica. A largura dessa via é de 6m, extensão de 2.325m.

**3.1) Resumo dos Serviços a Executar**

No total serão executados 24000m<sup>2</sup> de pavimentação poliédrica..



#### 4) Especificações

##### 4.1) REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

O sub-leito deverá ser adequado ao perfil longitudinal e a seção transversal, através dos serviços de terraplanagem.

Caso haja necessidade de solos de substituição, ou aterros para a regularização do sub-leito, estes deverão ter sua composição granulométrica e sua plasticidade, aprovadas pela fiscalização e serão compactados de modo a obter-se, após a compactação 95% (noventa e cinco por cento) da massa específica aparente máxima verificada.

##### 4.2 - BASE

O material granular para base será constituído de argila, com características de granulometria e plasticidade que permitam a execução de uma camada estabilizada do tipo grossa.

A espessura desta camada será de 20 cm (vinte centímetros).

Não será admitido qualquer tipo de matéria orgânica, ou saibro no colchão para assentamento.

##### 4.3. - CORDÃO DE PEDRA

São elementos de proteção e contenção das bordas da pista, constituídos por peças de pedra (basalto) com formato aproximadamente retangular e com as seguintes dimensões: piso 0,12m, altura 0,30.

##### 4.4. – REVESTIMENTO

###### 4.4.1. - Pedras irregulares

Serão utilizadas pedras de basalto que terão a face para o rolamento, aproximadamente plana, em que se inscreva círculos de raios entre 0,08 a 0,15 m. A sua altura será variável, entre 0,10 e 0,15 m.

Sobre o colchão de argila previamente preparado serão assentadas primeiramente as pedras mestras, com espaçamento de 4,00 (quatro metros) no sentido longitudinal e 1,00 m (um metro) no sentido transversal. Segue-se o assentamento das demais pedras, com a face de rolamento cuidadosamente escolhida, entrelaçadas e bem unidas de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando as de forma alongada em sentido transversal ao eixo da via.

O serviço de pavimentação não deverá ser executado, quando a base estiver molhada.



ESTADO DO PARANÁ  
**MUNICÍPIO DE BARRACÃO**



#### 4.4.2. - Enchimento

As juntas maiores serão preenchidas com lascas de pedras e as menores com pó de brita, deixando sempre bem visível e limpa a face de rolamento.

#### 4.4.3. - Compactação

A compactação deverá ser executada com rolo compressor liso.

A operação de compactação deve começar do meio fio para o centro, em faixas longitudinais, de modo que cada passagem do rolo compressor abranja metade da faixa precedente.

Nos lugares onde houver depressão ou pedras soltas, o revestimento deverá ser reconstruído.

A pavimentação somente será aberta ao tráfego depois de devidamente examinada e aprovada pela fiscalização.

É de total responsabilidade da empresa, a sinalização e fechamento das vias, proibindo o tráfego enquanto as obras estiverem sendo realizadas. Caso haja qualquer dano, por má sinalização das vias, é de total responsabilidade da empresa fazer o reparo.

### 5. COMPLEMENTAÇÃO

#### 5.1 – Fornecimento e Plantio de Erva Cidreira

A erva cidreira será plantada à cada 50cm nos dois lados das vias, em toda a extensão do trecho, com exceção dos locais que será realizado sarjeta de concreto.

  
**MARCELO MÜLLER**  
Engenheiro Civil  
CREA / SC - 518632-D  
VISTO / PR - 70539

Barracão-PR, setembro de 2013.



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
do Paraná  
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS**



**ART Nº 20132905959**  
Obra ou Serviço Técnico  
ART Principal



**Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.**

Profissional Contratado: MARCELO MULLER (CPF:942.558.909-78)  
Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL.  
Empresa contratada:

Nº Carteira: SC-518632/D  
Nº Visto Crea: 70539  
Nº Registro:

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRAÇAO

CPF/CNPJ:  
75.666.131/0001-01

Endereço: RUA SAO PAULO 235 CENTRO  
CEP: 85700000 BARRAÇAO PR Fone: 4936441215  
Local da Obra: ESTRADA RURAL 00  
- BARRAÇAO PR

Quadra: 00 Lote: 00  
CEP: 85700000

Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS  
Ativ. Técnica 2 ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES  
Área de Comp. 1102 OBRAS RODOVIÁRIAS/FERROVIÁRIAS  
Tipo Obra/Serv 041 RODOVIAS  
Serviços 018 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
contratados

Dimensão 24000 M2

Dados Compl. 0

Guia N  
ART Nº  
20132905959

Data Início 26/08/2013  
Data Conclusão 26/03/2014

Vlr Taxa R\$ 50,00 Entidade de Classe 318

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

As informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE OBRA DE PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS  
REGULARES NO LOCAIS: LINHA CERRO AGUDO 875M, LINHA ALVORADA 800M, LINHA SAO JOSE 2325M.

Insp.: 4620  
26/07/2013  
CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

**2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS** Destina-se à apresentação nos órgãos de administração pública, cartórios e outros.

Central de Informações do CREA-PR 0800 410067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

"CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante a sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - CMA CREA-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná [telefone (41) 3350-6727], e de conformidade com o seu Regulamento de Arbitragem. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos".

Contratante/Proprietário

Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.

## RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA – RTV

### PROGRAMA ESTRADAS DA INTEGRAÇÃO

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

- MUNICÍPIO DE: Barracão - PR
- NR/SEAB DE: Francisco Beltrão - PR
- COMUNIDADE/LOCALIDADE: Linha Cerro Agudo
- MICROBACIA: Rio Pinhalito

**TRECHO 01:** BR 280 - Comunidade Cerro Agudo.

#### 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 244445 - 7090301
- 2.2. Coordenada final – UTM: 22 J 244654 - 7091000
- 2.3. Comprimento: 875 metros
- 2.4. Largura atual e final a ser trabalhada: Atual 5,50 metros, final 6,00 metros

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

O trecho selecionado para pavimentação com pedras irregulares prevista compreende uma extensão de 875 metros de extensão sobre o eixo entre os extremos, com uma largura atual média de 5,50 metros, ligando a BR 280 a comunidade da Linha Cerro Agudo que é composta por 84% de agricultores familiares, situada dentro da Microbacia Rio Pinhalito, destacando-se as atividades agropecuárias como: grãos, bovinos de leite e corte, localizada a 10 km da sede do município de Barracão. A área total projetada para implantação da pavimentação com pedras irregulares e de 5.250 m<sup>2</sup>.

As condições de trafegabilidade nesta estrada em alguns períodos do ano são ruins em função da alta declividade e do grande fluxo de água das chuvas, ocasionando movimentação da camada de cascalho, dificultando a trafegabilidade principalmente de caminhões que transportam o leite com o cascalho solto quando estão subindo. Neste trecho os bueiros e bigodes existentes estão entupidos e sem finalidade.

As propriedades lindeiras ao trecho da estrada não desenvolvem atividade agrícola com culturas anuais, somente atividade pecuária (potreiros). Não convergindo água das propriedades para o leito da estrada, somente águas das chuvas, devido à situação do leito não ser abaulado, solo raso, afloramento de rocha e nunca ter sido feito readequação da estrada.

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

##### 4.1. Identificação e localização dos principais pontos críticos (estrada e propriedades).

- Alta declividade do trecho;
- Solo raso e afloramento de rochas em alguns pontos;
- O leito de estrada não possui abaulamento;
- Taludes sem rebaixamento;
- Existência de valetas;
- Falta de bueiros e caixa de retenção nos locais adequados;
- Construção das cercas pelos proprietários em cima dos barrancos.

##### 4.2. Proposição de medidas mitigadoras (o que deve ser feito nas propriedades e na estrada).

Realizar a retirada das cercas na beira da estrada para facilitar o trabalho com o rebaixamento dos taludes, abaulamento do leito, elevação do leito nos locais com afloramento de rocha, instalação de 04 bueiros e caixa de retenção onde for necessário, estabilização das laterais da estrada com vegetação evitando desmoronamento de terra; afastamento das cercas evitando o acesso de animais; construção do meio-fio com cordão de pedra; etc.

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

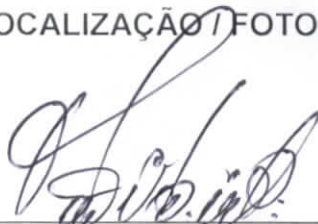
---

---

---

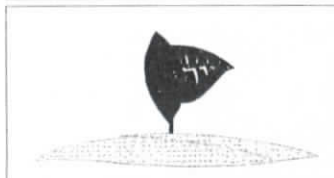
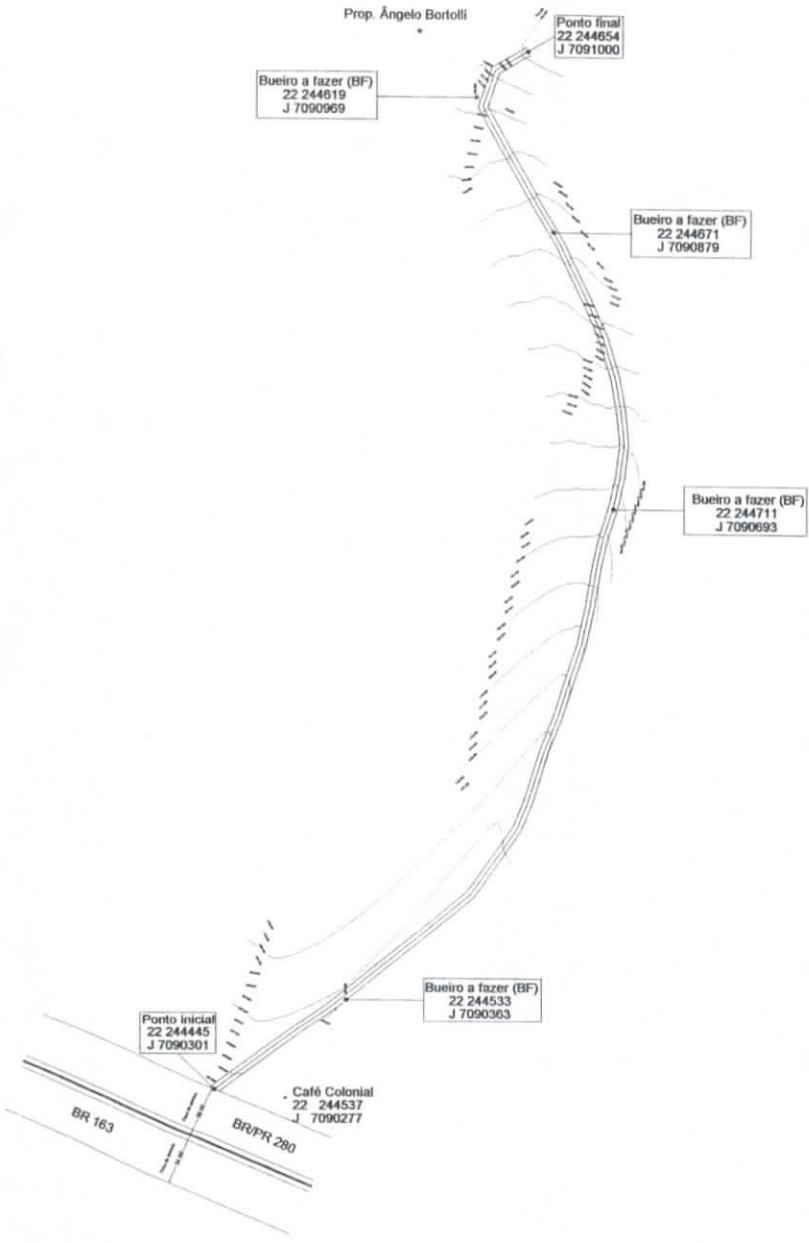
#### 6. CROQUIS / MAPA DE LOCALIZAÇÃO / FOTOS DO TRECHO (ANEXAR):

Data: 12 / 09 / 2013

  
Técnico Responsável Trevisan  
Ari Onésimo Trevisan  
TEC. AGRICULTURA  
CREA-PR 1110-TD  
CPF 567227179-91

De acordo do EMATER-Regional

LINHA CERRO AGÚDO - BARRACÃO/PR  
 Extensão da estrada sobre o eixo entre os extremos = 875,00 metros  
 Não há bueiros existentes nessa extensão.



PRÓ-SOLO PROJETOS E ACESSORIA AGROPECUÁRIA  
 LTDA.  
 (49) 3644-2091  
 E-mail: pro-solo@hotmail.com

REGISTRO / CÓDIGO:  
 DATA:  
**11/09/2013**  
 TRANSCRIÇÕES:  
 MATRÍCULAS:

PROJETO:  
**Levantamento Altimétrico**  
 PROPRIEDADE / IMÓVEL:  
**Estradas Municipais**  
 PROPRIETÁRIO:  
**Prefeitura Municipal**  
 MUNICÍPIO:  
**Barracão**  
 UF:  
**PR**  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
*[Signature]*  
**Cláudio Majoro Terada**  
 Engenheiro Agrônomo  
 CREA nº SC-986985/D  
 CONFERE:

ÁREA:  
**5.250,00 m<sup>2</sup>**  
 PERÍMETRO:  
**1.690,57 m**  
 ESCALA:  
**1 / 4900**  
 VISTO:

Projeto topográfico Métrica TopoEVA 8.7.0.0 - Número de Série: 23216. Licenciado a: ALLCOMP - (REPRESENTANTE).

Propriedade Ângelo Bortoli

Bueiro e sanga existente

Ponto final da pavimentação

Bueiro a Fazer (BF)

Bueiro a fazer (BF)

Bueiro a Fazer (BF)

Bueiro a fazer (BF)

Image © 2013 DigitalGlobe

inicial da pavimentação

301 m



22 J 244738.19 m E 7090721.97 m S elev 791 m

2003

altitude do ponto de visão

SEAB  
N. R. FCO. BELTRÃO  
Pág. 22  
Rub. 8





TRECHO 01 – BR 280 A LINHA CERRO AGUDO



Barracão, 12 de Setembro de 2013

**RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA – RTV**  
**PROGRAMA ESTRADAS DA INTEGRAÇÃO**

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

- MUNICÍPIO DE: Barracão - PR
- NR/SEAB DE: Francisco Beltrão - PR
- COMUNIDADE/LOCALIDADE: Linha Alvorada
- MICROBACIA: Rio Pinhalito

**TRECHO 02:** BR 280 - Comunidade Alvorada.

**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 252143 - 7089680
- 2.2. Coordenada final – UTM: 22 J 251761 - 7090292
- 2.3. Comprimento: 800 metros
- 2.4. Largura atual e final a ser trabalhada: Atual 5,50 metros, final 6,00 metros

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

O trecho selecionado para pavimentação com pedras irregulares previsto compreende uma extensão de 800 metros sobre o eixo entre os extremos, com uma largura atual média de 5,50 metros, ligando a BR 280 a comunidade da Linha Alvorada que é composta por 88% de agricultores familiares, situada dentro da Microbacia Rio Pinhalito, destacando-se as atividades agropecuárias como grãos, bovinos de leite e corte, localizada a 18 km da sede do município de Barracão. A área total projetada para implantação da pavimentação com pedras irregulares e de 4.800 m<sup>2</sup>.

As condições de trafegabilidade nesta estrada em alguns períodos do ano são ruins em função da alta declividade e do grande fluxo de água das chuvas, ocasionando movimentação da camada de cascalho, dificultando a trafegabilidade principalmente de caminhões que transportam o leite com o cascalho solto quando estão subindo. Neste trecho os bueiros existentes estão entupidos e sem finalidade, ocasionando o escoamento para o leito da estrada.

As propriedades lindeiras ao trecho da estrada desenvolvem poucas atividades agrícolas com culturas anuais, sendo na maioria atividade pecuária de leite e corte (potreiros), convergindo água das chuvas e das propriedades para o leito da estrada, quando ocorrem fortes precipitações pluviométricas, devido à situação do leito não ser abaulado, solo raso, afloramento de rocha e não ter sido feito rebaixamento dos taludes da estrada.

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

##### 4.1. Identificação e localização dos principais pontos críticos (estrada e propriedades).

- Alta declividade do trecho;
- Solo raso e afloramento de rochas em alguns pontos;
- O leito de estrada não possui abaulamento;
- Taludes sem rebaixamento;
- Existência de valetas;
- Bueiros entupidos;
- Falta de caixas de retenção nos locais adequados;
- Construção das cercas pelos proprietários em cima dos barrancos.

##### 4.2. Proposição de medidas mitigadoras (o que deve ser feito nas propriedades e na estrada).

Realizar a retirada das cercas na beira da estrada para facilitar o trabalho com o rebaixamento dos taludes, abaulamento do leito, elevação do leito nos locais com afloramento de rocha, desentupimento dos bueiros existentes; instalação de caixa de retenção onde for necessário, estabilização das laterais da estrada com vegetação evitando desmoronamento de terra; afastamento das cercas evitando o acesso de animais; construção do meio-fio com cordão de pedra; etc.

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

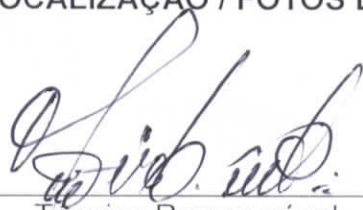
---

---

---

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

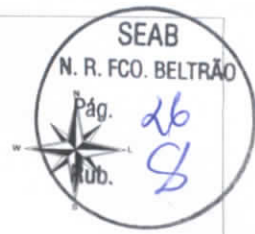
Data: 12 / 09 / 2013



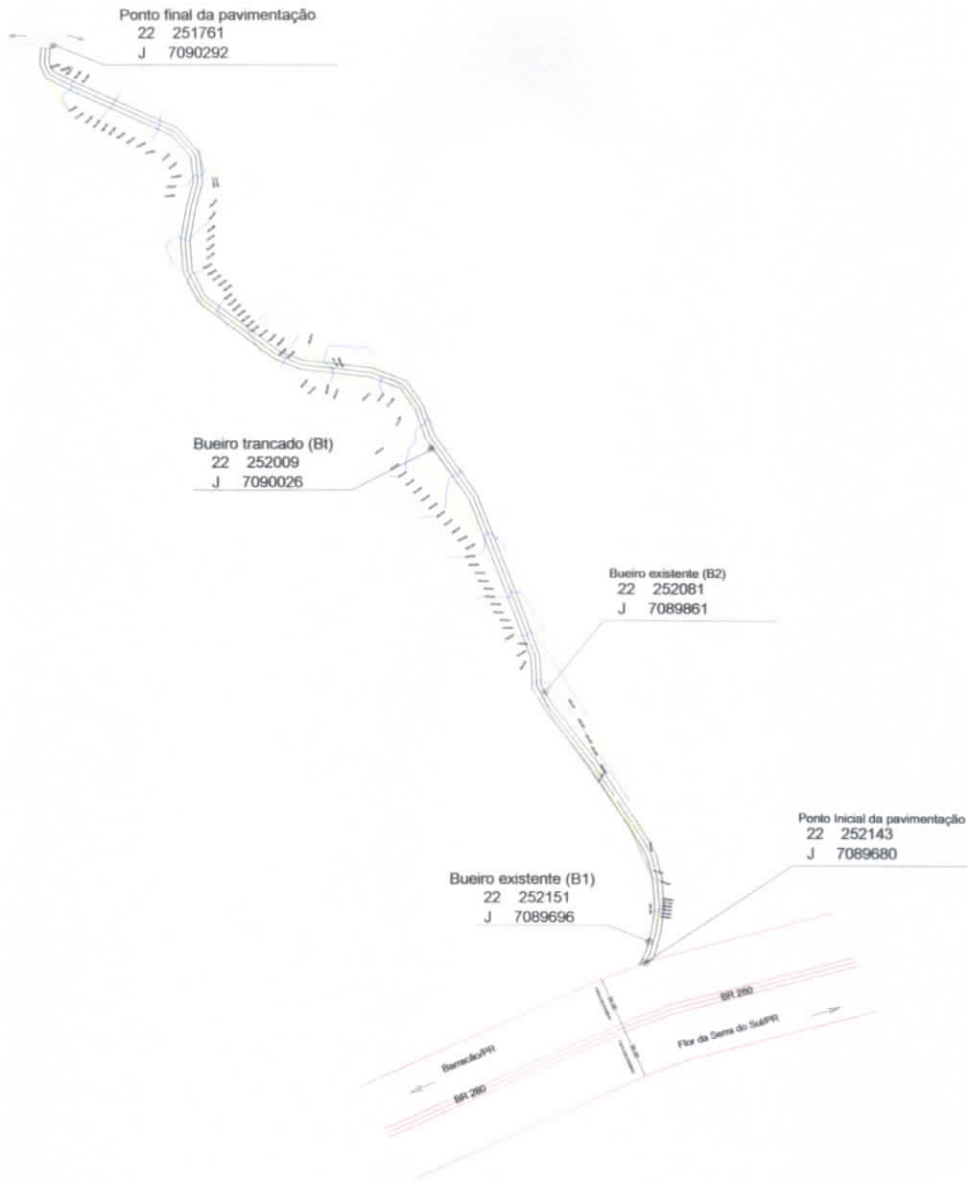
Técnico Responsável  
Ari Oreste Trevisan  
TEC. EM AGROPECUÁRIA  
CREA-PR 4110-TD  
CPF 557227179-91

De acordo do EMATER-Regional

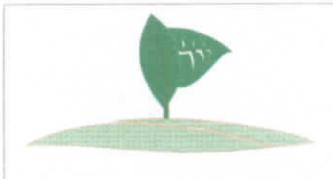
LINHA ALVORADA - BARRAÇÃO/PR  
 Extensão da estrada sobre o eixo entre os extremos = 800,00 metros  
 Não há bueiros a fazer



Prop. Vilson lutes



Escala Gráfica:



PRÓ-SOLO PROJETOS EASSESSORIA AGROPECUÁRIA  
 LTDA.  
 (49) 3644-2091  
 Email: pro-solo@hotmail.com

REGISTRO / CÓDIGO:	
DATA:	01/01/2001
TRANSCRIÇÕES:	
MATRÍCULAS:	

PROJETO: <b>Levantamento Altimétrico</b>	ÁREA: <b>4.800,00 m<sup>2</sup></b>
PROPRIEDADE / IMÓVEL: <b>Estradas municipais</b>	PERÍMETRO: <b>1.616,69 m</b>
PROPRIETÁRIO: <b>Prefeitura Municipal</b>	ESCALA: <b>1 / 4800</b>
MUNICÍPIO: <b>Barracão</b>	UF: <b>PR</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <i>[Signature]</i> Cássio Majolo Terrus Crea nº SC-099585/D	CONFERE:  VISTO:

Esse desenho foi elaborado utilizando uma versão original do sistema profissional para Cálculos, Coteiros e Projetos Topográficos Mônica TopoEWA 6.7.0.0 - Número de Série: 23218 - Licenciado à PRO-SOLO LTDA.

Rio Pinhalito

Sede comunidade L<sup>a</sup> Alvorada

Ponto final da pavimentação

Bt 1

Bt 2

R 1

Image © 2013 DigitalGlobe

431 m

SEAB  
 N. R. FCO. BELTRÃO  
 Pág. 28  
 Rub. 8



TRECHO 02 – BR 280 A LINHA ALVORADA



Barracão, 12 de Setembro de 2013

## RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA – RTV

### PROGRAMA ESTRADAS DA INTEGRAÇÃO

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

- MUNICÍPIO DE: Barracão - PR
- NR/SEAB DE: Francisco Beltrão - PR
- COMUNIDADE/LOCALIDADE: Linha Campinas e Linha São José
- MICROBACIA: Rio Capanema

**TRECHO 03:** Estrada Linha Campinas a São José.

#### 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 240714 - 7094379
- 2.2. Coordenada final – UTM: 22 J 241921 - 7095767
- 2.3. Comprimento: 2.325 metros
- 2.4. Largura atual e final a ser trabalhada: Atual 5,50 metros, final 6,00 metros

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

O trecho selecionado para pavimentação com pedras irregulares prevista compreende uma extensão de 2.325 metros de extensão sobre o eixo entre os extremos, com uma largura atual média de 5,50 metros, ligando a comunidade da Linha Campinas a Comunidade da Linha São José que é composta por 90% de agricultores familiares, situada dentro da Microbacia Rio Capanema, destacando-se as atividades agropecuárias com grãos, bovinos de leite e avicultura de corte, localizada a 5 km da sede do município de Barracão. A área total projetada para implantação da pavimentação com pedras regulares e de 13.950 m<sup>2</sup>.

As condições de trafegabilidade nesta estrada em alguns períodos do ano são ruins em função do grande fluxo de água das chuvas, ocasionando movimentação da camada de cascalho, dificultando a trafegabilidade principalmente de caminhões que

transportam o leite e os frangos de corte com o cascalho solto. Neste trecho alguns bueiros existentes estão entupidos e com vazão insuficiente, ocasionando o escoamento da água para o leito da estrada.

As propriedades lindeiras ao longo do trecho da estrada desenvolvem as atividades agropecuárias como: culturas anuais, pecuária de leite e avicultura de corte, sendo que algumas propriedades possuem conservação de solo, outras de forma inadequada convergindo às águas das chuvas para o leito da estrada abrindo sulcos quando ocorrem fortes precipitações pluviométricas, devido à situação do leito não ser abaulado, solo raso, afloramento de rocha e não ter sido feito rebaixamento dos taludes da estrada.

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

4.1. Identificação e localização dos principais pontos críticos (estrada e propriedades).

- Solo raso e afloramento de rochas em alguns pontos;
- O leito de estrada não possui abaulamento;
- Taludes sem rebaixamento;
- Existência de valetas;
- Bueiros entupidos;
- Bueiros mal dimensionados com vazão insuficiente quando da ocorrência de fortes chuvas, passando a água por cima do leito;
- Falta de caixas de retenção nos locais adequados;
- Construção das cercas pelos proprietários em cima dos barrancos.

4.2. O trecho já apresenta a instalação de 06 bueiros e outras medidas mitigadoras.

- O trecho apresenta alguns pontos com abaulamento e canais laterais.

4.3. Proposição de medidas mitigadoras (o que deve ser feito nas propriedades e na estrada).

- Realizar a retirada das cercas na beira da estrada para facilitar o trabalho com o rebaixamento dos taludes, abaulamento do leito, elevação do leito nos locais com afloramento de rocha, desentupimento dos bueiros existentes; Aumento da capacidade de vazão de 02 bueiros; instalação 04 bueiros de caixa de retenção onde for necessário, estabilização das laterais da estrada com vegetação evitando desmoronamento de terra; afastamento das cercas evitando o acesso de animais; construção do meio-fio com cordão de pedra.

- O trecho necessita de recapeamento com pavimentação poliédrica utilizando pedra irregular convencionadas a uma largura e comprimento de 08 a 12 cm, e altura de 11 a 14 cm.

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

---

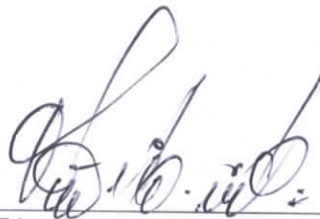
---

---



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

Data: 12 / 09 / 2013



---

Técnico Responsável  
Ari Onésimo Trevisan  
Ari Onésimo Trevisan  
TEC. EM AGROPECUÁRIA  
CREA-PR 4110-7D  
CPF 557227179-91

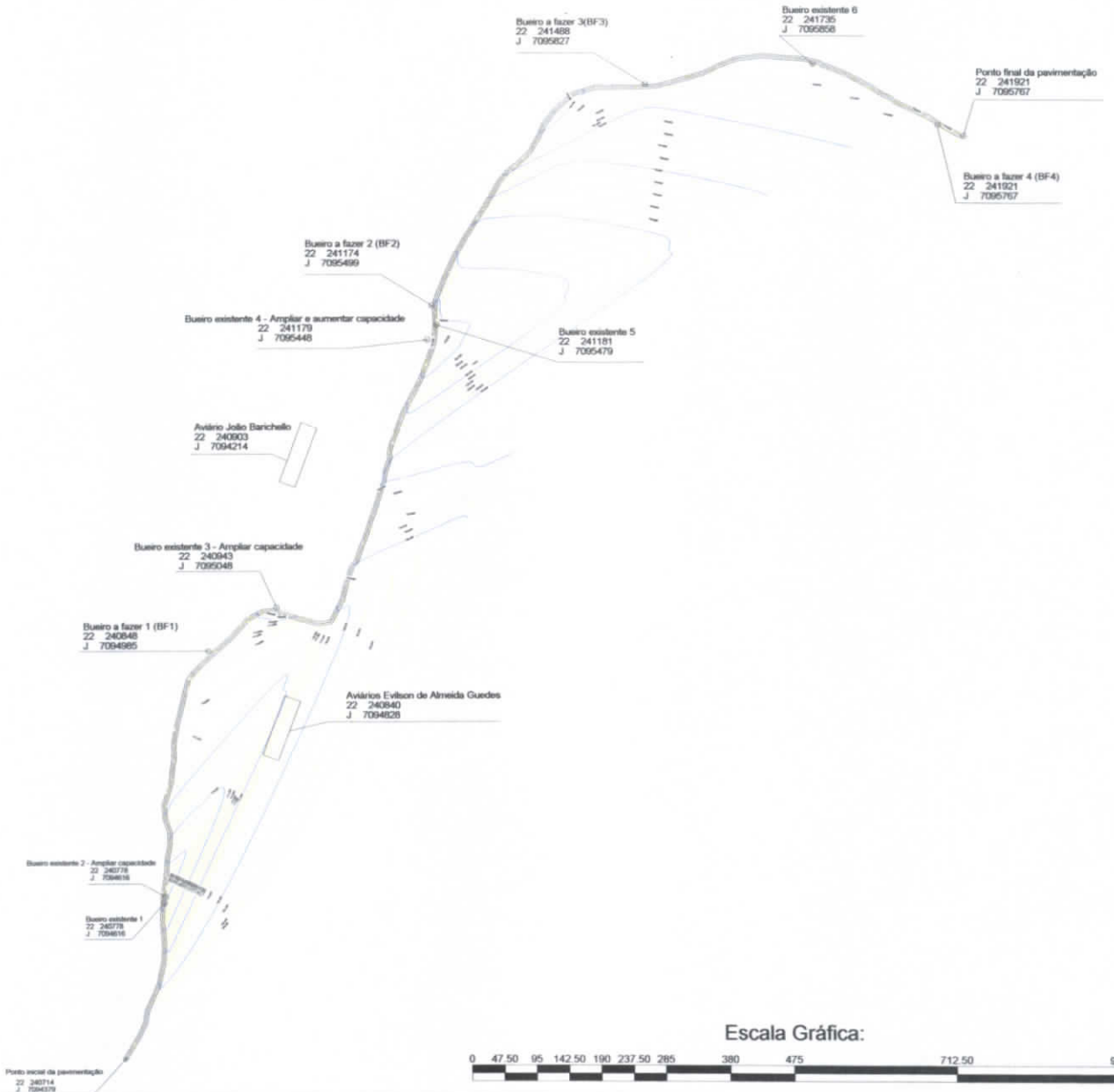
---

De acordo do EMATER-Regional

LINHA SÃO JOSÉ - BARRACÃO/PR

Extensão da estrada sobre o eixo entre os extremos = 2.325,00 m.

SEAB  
N. R. FCO. BELTRÃO  
Pág. 32  
Rub. 9



Este desenho foi elaborado utilizando uma versão original do sistema profissional para Cálculos, Desenhos e Projetos topográficos Métricos TopoEVN 6.7.8.0 - Número de Série: 233116 - Licenciado à PRO-SOLO.



PRÓ-SOLO PROJETOS E ACESSORIA AGROPECUÁRIA  
LTDA.  
(49) 3644-2091  
E-mail: pro-solo@hotmail.com

REGISTRO / CÓDIGO:  
DATA:  
11/09/2013  
TRANSCRIÇÕES:  
MATRÍCULAS:

PROJETO:  
**Levantamento Altimétrico**  
PROPRIEDADE / MÓVEL:  
**Estradas Municipais**  
PROPRIETÁRIO:  
**Prefeitura Municipal**  
MUNICÍPIO:  
**Barracão**  
RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
*[Signature]*  
Cássio Majolo Terra  
Crea nº SC-989655/D  
CONFERE:

ÁREA:  
**13.950,00 m<sup>2</sup>**  
PERÍMETRO:  
**4.665,33 m**  
ESCALA:  
**1 / 9500**  
VISTO:

PONTO FINAL DA PAVIMENTAÇÃO

Bueiro a fazer (BF3)  
Bueiro existente 6 Bueiro a fazer 4 (Bf 4)

Aviários Carlinhos Zanatta

Bueiro existente 4 - trancado e ampliação

Aviário João Barichello

Bueiro existente 3 - Ampliar capacidade

Aviários de Evilson de Almeida Guedes

Bueiro existente 1  
Bueiro existente 2 - Ampliar

PONTO INICIAL DA PAVIMENTAÇÃO

SEAB  
N.º FCO BELTRÃO  
Pág. 33  
Tab. 4



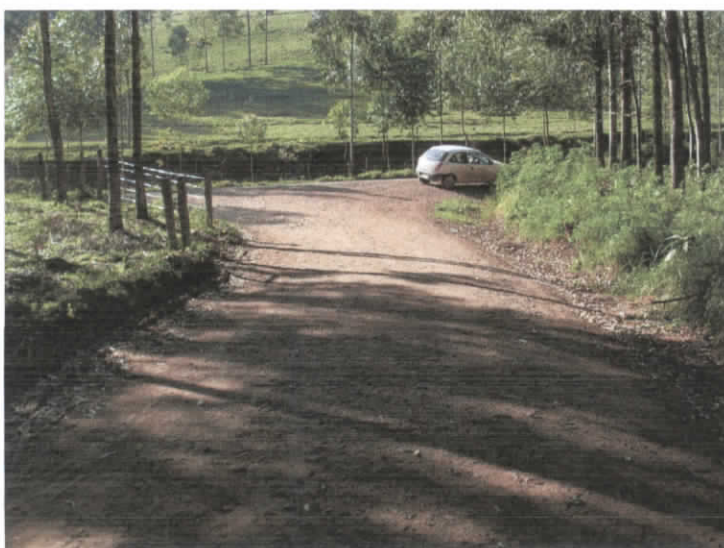
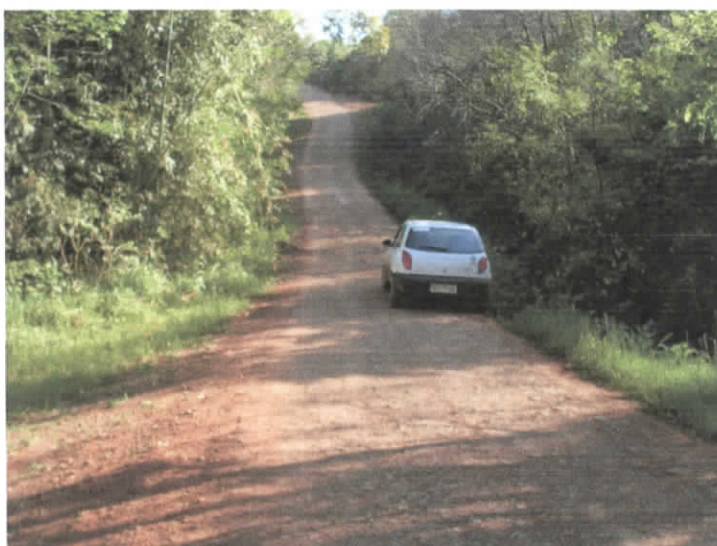
Image © 2013 DigitalGlobe

535 m

2003

Data das imagens: 3/4/2012 22 J 241474.23 m E 7094991.43 m S elev 734 m altitude do ponto de visão

TRECHO 03 – ESTRADA LINHA CAMPINA A SÃO JOSE



Barracão, 12 de Setembro de 2013