



MEMORIAL DESCRITIVO

DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES

PAVIMENTAÇÃO DE 31.800,00m² EM PEDRA BASÁLTICA IRREGULAR E MEIO FIO DE PEDRA BASÁLTICA NA ESTRADA RURAL MUNICIPAL TEREZA BREDA-MUTUCA-BALSA À GODOY MOREIRA

Justificativa do Projeto:

A presente especificação refere-se aos serviços de pavimentação com pedras irregulares e meio fio de pedra basáltica a serem executados na Estrada do Mutuca, que liga o Distrito de Tereza Breda a Balsa, travessia para Godoy Moreira. Trata-se de um programa do Estado denominado Caminho das Pedras, visando melhorar a estrutura das vias rurais para o escoamento de safra e transporte escolar.

Outro fator que nos leva a decidir pela pavimentação de pedras irregulares é o assoreamento das vias causadas pelas águas da chuva.

Para a elaboração deste projeto, também foi levado em consideração à análise das dificuldades e problemas enfrentados pela Prefeitura para a manutenção destas vias em boas condições de aproveitamento pelas comunidades rurais a serem beneficiadas.

Fazem parte deste projeto, o memorial descritivo, croqui da estrada, corte transversal do trecho, orçamento e cronograma.

INTRODUÇÃO:

Este memorial tem por objetivo, fixar as condições gerais e o método de execução dos serviços de fornecimento de mão-de-obra a ser empregada no revestimento de pedra tipo irregular (de basalto), lançada sobre subleito e base concluída. Fixar o modelo e método exigido no assentamento de cordões em pedra basalto a serem empregados na obra viária do Município de Barbosa Ferraz, no trecho que abrange uma área total de 31.800,00 metros quadrados de pavimentação.

Por qualquer omissão deste documento, prevalecerá o uso das especificações feitas pelas normas Brasileiras (ABNT) em vigor atualmente, como também do DNER e do DENIT.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

Deverão ser observadas rigorosamente as disposições do Memorial Descritivo, valendo estas como se transcritas fossem no contrato da obra. O dimensionamento e a organização da mão-de-obra, para execução dos diversos serviços serão atribuições da empresa contratada, que deverá considerar a qualificação profissional, a eficiência e a conduta no canteiro de obras.



Estado do Paraná

Nos preços ofertados deverão ser computadas as despesas decorrentes de impostos, legislação de previdência social, encargos sociais e todos e quaisquer ônus que recaiam sobre a natureza dos serviços. Tais como: INSS, ART, ISSQN, etc.

Todos os equipamentos, ferramentas e mão-de-obra, salvo disposição contrária serão fornecidos pela empresa contratada.

As providências, despesas para instalações provisórias, necessárias a execução da obra, serão de competência e responsabilidade da empresa.

Os trabalhos que não satisfizerem as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização, devendo a empresa contratada providenciar a demolição e reconstrução necessárias, imediatamente após vistoria dos serviços. É de total responsabilidade da empresa executante da obra o total conhecimento de normas de trabalho e demais documentos.

A empresa Executante dos serviços deve possuir registro no Crea e deve apresentar os profissionais responsáveis da obra (Engenheiro civil e Topógrafo) a fim de garantir a qualidade técnica dos serviços a serem executados, os quais deverão permanecer na execução da obra, todo período de contrato a ser firmado entre a empresa e a Prefeitura Municipal de Barbosa Ferraz.

Em caso de dúvidas, deverão ser consultados os técnicos do setor de engenharia da secretária Municipal de Obras e Serviços Urbanos.

Nenhuma alteração nas especificações, determinando ou não o aumento de valor das obras, deverá ser executada sem autorização dos técnicos do setor de engenharia do município. Para tanto é necessário que a empresa peça a respectiva permissão por escrito.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

Placa de Obra:

As placas de obra deverão ser executadas com folhas lisas de zinco, pintadas nas cores indicadas pela SEAB ou DER/PR, com tintas de resistência as intempéries. As chapas deverão estar sobrepostas sobre estrutura de madeira, sendo que esta estrutura deverá prever efeitos de ventos ou outros esforços de tal forma que não ofereçam riscos a terceiros. As placas deverão seguir padrões exigidos pelo Estado e nos padrões da SEAB ou DER/PR. As instalações das placas serão: uma no início do trecho e outra no final deste trecho.

Limpeza:

A limpeza do trecho compreenderá a remoção de toda a vegetação e material orgânico, porventura existente no leito da via e, deverá respeitar a largura e inclinações do corte transversal do trecho.



Estado do Paraná

2. EXECUÇÃO:

Terraplenagem e Obras de Arte Corrente:

Para efeito deste memorial, consideram-se concluídas estas fases.

Preparação do Sub-leito:

O trecho já existe e permanecerá com a mesma configuração, somente terá sua plataforma alargada e regularizada para acompanhar o que foi definido no projeto.

O Sub-leito deverá, inicialmente ser escarificado, patrolado e compactado, tomando as formas de perfil transversal, greide e alinhamentos indicados no projeto.

As operações de compactação são as mesmas exigidas na técnica de solo estabilizado – DER/PR – ES-P 07/91.

O perfil transversal do sub-leito deverá conformar rampas de 4% ($i = 0,04$) para "greide" (perfil de projetos longitudinal) de até 3%.

Para o greide acima de 3% ($i=0,03$) essa inclinação transversal poderá ser reduzida 3%.

Será verificada e conformando a superelevação da plataforma da pista em curvas horizontais utilizando-se a taxa máxima de 4% e comprimento fictício de transição antes do início da curva de 30 m para distribuição da superelevação.

Nos bordos de terraplenagem em cortes, deverão ser executadas valetas de pé de corte, com lâmina de motoniveladora "patrol" de modo a dar escoamento às águas superficiais.

Aberturas de valas para colocação de cordão lateral:

Procede-se a abertura das valas longitudinais, localizadas nos bordos da plataforma de pavimentação. Serão abertas manualmente através de picaretas e cortadeiras e o material resultante da escavação deverá ser depositado na lateral, fora da plataforma de pavimentação.

O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento, poderá ser usado o material da própria vala que será por sua vez apiloado. A operação será repetida até atingir o nível desejado.

A marcação da vala será definida topograficamente obedecendo ao alinhamento, perfil e demais dimensões do projeto

Cordão de Pedra:

Os cordões deverão ser de pedra com seção aproximadamente retangular, dimensões mínimas de 0,12 m no piso, 0,35 m na altura e 0,45 m no comprimento, apresentando superfície plana no piso (tanto quanto possível). Sua finalidade principal é de proteger os bordos do pavimento .

Serão assentados no fundo da vala lateral e suas arestas superiores rigorosamente alinhadas .

Fátima Marques Baradas
Eng. Civil - CREA-PR n.º 25.873/E



Estado do Paraná

Os pisos dos cordões deverão ficar cerca de 0,15 m acima do sub-leito preparado e coincidente com a superfície do revestimento. De modo geral o material utilizado no cordão será o mesmo utilizado na pavimentação, conforme manual do DER/PR.

Contenção lateral:

Após a colocação dos cordões, obedecendo ao alinhamento indicado no projeto, será executada a contenção lateral, que **consiste** na colocação do solo do próprio local formando um triângulo de 0,15 m de altura por 1,00 metros de base atrás dos cordões a fim de proteger o mesmo devido a algum deslocamento transversal. Essa porção de solo deverá ser compactada através de soquetes manuais ou através da passagem do rolo compactador quando da fase final da compactação da pedra e deverá ser corrigida de modo que a contenção após concluída coincida com a superfície do revestimento.

Preparo da Base (colchão de argila):

Após a contenção lateral concluída, será depositado sobre o sub-leito compactado um solo argiloso, ou outro solo coesivo, que atenda as especificações mínimas para base de solo estabilizado, e espalhado manualmente de modo a atingir uma espessura mínima de 0,15m e 0,05m acima do piso do meio fio (cordão).

Esse colchão de solo argiloso ou outro aprovado, terá a espessura variável de 0,15 m a 0,20 m com a finalidade de corrigir pequenos defeitos do sub-leito.

Assentamento de pedra irregular:

Sobre o colchão de solo preparado, o "encarregado" fará o planejamento das canchas com espaçamento de 1,00 m no sentido transversal e de 5 m até 10 m no sentido longitudinal de modo a conformar o perfil projetado, assim as linhas mestras formam um reticulado, facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvios em relação aos elementos do projeto. Nessa marcação o "encarregado" verifica a declividade transversal e longitudinal e no caso das curvas a superelevação.

Após segue-se o assentamento das pedras com as faces de rolamento cuidadosamente escolhidas, entrelaçadas e bem unidas de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando as de forma alongada em sentido transversal ao eixo da pista.

As juntas que ficarem maiores deverão ser preenchidas com lascas de pedras, deixando-se sempre bem visíveis e limpas as faces de rolamento.

Algumas medidas cautelares deverão ser observadas quanto as dimensões da pedra irregular como:

- a) seção de topo circunscrito variando de 0,08 m a 0,17 .
- b) altura de 0,13 m a 0,17 m.
- c) consumo médio por m² de 45 a 55 pedras.

Fátima Marques Baradas
Eng.º Civil - CREA-PR n.º 25.473/F



Estado do Paraná

Rejuntamento:

Após concluído o assentamento, é espalhada sobre as pedras uma camada de solo (o mesmo utilizado no colchão), com espessura de +- 3 cm e com auxílio de vassouras, rodos e vassourões é feita a varredura, possibilitando desse modo o melhor enchimento nos vazios entre as pedras assentadas.

Compactação:

Logo após a conclusão do rejuntamento das pedras irregulares, o calçamento devera ser devidamente compactado com rolo compressor liso de 3 rodas ou do tipo tanden de porte médio com peso mínimo de 10 t. A rolagem deverá progredir dos bordos para o eixo nos trechos em tangente, e do bordo interno para o externo nos trechos em curva.

Esta rolagem deve ser uniforme, progredindo de modo que cada passada sobreponha metade da faixa já rolada, até a fixação completa do calçamento; não deve observar-se mais nenhuma movimentação das pedras quando da passagem do rolo.

Toda depressão ou irregularidade que surja durante a compactação deverá ser corrigida, removendo ou recolocando as pedras irregulares, com adição complementar e adequada de material no colchão, até verificar-se a perfeita correção.

Quando houver ocorrência individualizada de pedras soltas, serão as mesmas substituídas por outras pedras maiores, cravadas com auxílio de soquete manual

Para concluir-se a etapa de compactação será espalhada sobre toda a superfície de rolamento, nova camada de recobrimento complementar com aproximadamente 1,0 cm de material de rejuntamento, procedendo-se a rolagem final, sendo que o excesso de material será retirado por ação do tráfego e das chuvas.

É vedado executar o revestimento em meia pista e por isso deverá ser sempre executado em pista inteira; é necessária a existência de desvios, evitando-se qualquer circulação de veículos sobre o revestimento durante a obra e somente após a rolagem final, haverá condições de trafegabilidade.

Enleivamento:

De modo a prever futuras erosões deve-se realizar o enleivamento dos bordos laterais.

Tem-se mostrado eficiente a utilização de capim cidreira transformado em pequenas mudas e plantado a 0,30m do cordão de pedra com espaçamento de 0,25m no sentido longitudinal.

Viga de Concreto:

De modo a assegurar a composição do trecho em final de execução, será executada uma viga de concreto na dimensão de 15x35 cm na largura do pavimento, a fim de impedir o arrasto de pedras pela fricção dos pneus do veículo ao sair da balsa.

Luiz
Tatiana Marques Baradas
PROF.ª DR.ª n.º 25.473/M



Canaletas:

Sua execução obedecerá ao contido no Álbum de Projetos-tipo- DER/PR n.ES-D 01/05 (1989)

Para marcação da localização das canaletas são implantados gabaritos constituídos de guias de madeira, servindo de referência para a concretagem, cuja seção transversal corresponde às dimensões e forma de cada dispositivo, e com a evolução geométrica estabelecida no projeto, espaçando-se estes gabaritos em 2,00 m, no máximo. Especial atenção deve ser dada à uniformidade da escavação entre as guias, de forma a garantir igual espessura do revestimento em qualquer seção.

A concretagem envolve plano executivo, prevendo o lançamento do concreto em panos alternados.

O espalhamento e acabamento do concreto são feito mediante o emprego de ferramentas manuais, em especial de uma régua que, apoiada nas duas guias adjacentes, permita a conformação da canaleta à seção pretendida.

A retirada das guias dos panos concretados é feita logo após constatar-se o início do processo de cura do concreto.

O espalhamento e acabamento do concreto dos panos intermediários são feito com apoio da régua de desempenho no próprio concreto dos panos adjacentes.

A cada segmento com extensão máxima de 12 m, deve ser executada uma junta de dilatação, preenchida com cimento asfáltico aquecido, de modo a se obter a fluidez necessária para a sua aplicação, por escoamento, na junta.

As saídas d'água das sarjetas (canaletas) devem ser executadas de forma idêntica às próprias sarjetas, sendo prolongadas, com deflexão que propicie o seu afastamento do bordo da plataforma.

3.CONTROLE:

No que tange aos serviços de calçamento de pedras irregulares, deve-se proceder com os seguintes controles:

1. O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelo alinhamento, perfis, dimensões e seção transversal estabelecidas pelo projeto.
2. Durante todo o período de construção do pavimento e até seu acabamento definitivo não é permitida a passagem sobre o mesmo de animais e veículos automotores.
3. A pavimentação não deverá ser executada quando o material do colchão estiver excessivamente molhado (saturado).
4. Todo o material deverá ser previamente aprovado e verificado as condições de aplicabilidade.
5. O solo utilizado no colchão deverá obedecer parâmetros como:

IP \leq 6 (Índice de Plasticidade)

LL \leq 25 (Limite de Liquidez)

Expansão $<$ 1%

Júlia Marques Barado
Eng.
Fno



Estado do Paraná

6. O material utilizado na execução do cordão de pedra e da pavimentação deverá obedecer as seguintes especificações:

- a. Índice de Abrasão Los Angeles < 40%
- b. Ensaio de durabilidade em ciclos com sulfato de sódio apresentar desgaste < 15%.

4.EQUIPAMENTOS:

1. Trator de esteira de porte médio
2. Carregador frontal
3. Motoniveladora
4. Caminhão basculante
5. Caminhão pipa
6. Rolo vibratório ou rolo tanden ou rolo estático de 3 rodas, com peso mínimo de 10 t (rolo de porte médio)
7. Ferramentas manuais: (carrinhos, pás, picaretas, enxadas, soquetes, martelos, marretas, cortadeiras, piquetes, nível de pedreiro, linha de nylon n.100)

5.PAGAMENTOS:

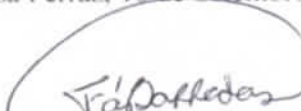
A obra deverá estar concluída no prazo de dezesseis meses e o pagamento de cada etapa depende da conclusão dos percentuais dos serviços estipulados em cada parcela e da apresentação dos documentos exigidos no contrato firmado entre as partes. Ao término dos trabalhos de execução da referida obra, a empresa contratada, para receber a última parcela do pagamento, deverá apresentar as certidões exigidas no contrato.

6.RECEBIMENTO DA OBRA:

Depois de concluída a obra o fiscal da SEAB fará vistoria e autorizará a emissão do Laudo para recebimento definitivo da obra.

Verificada a desconformidade de serviço especificado, a contratada deverá promover as correções. A empresa compromete-se por cinco anos pelos consertos e reparos necessários que forem relacionados a mau funcionamento ocasionado por má execução.

Barbosa Ferraz, 10 de Setembro de 2013

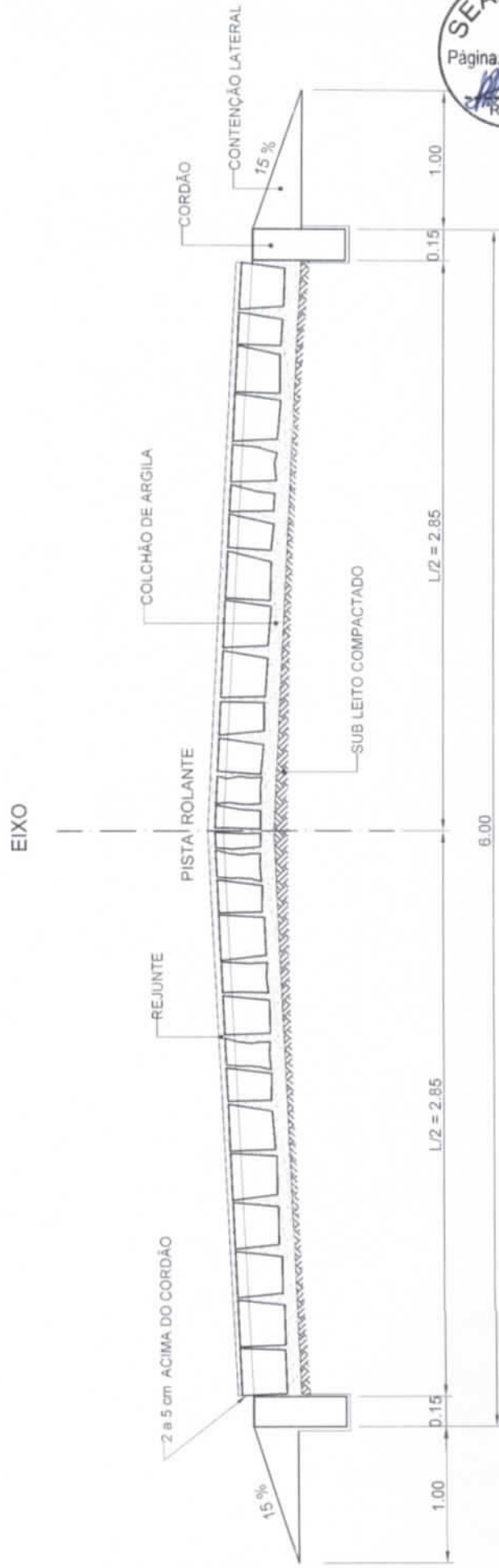

Fátima Marques Barradas

Eng^a Civil - CREA nº PR-25473/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBOSA FERRAZ
PARANÁ

CORTE GENÉRICO DA ESTRADA
SEM ESCALA



SEAB / PTC
Página: 40
Rúbrica

Prof. Goffredo
Wilson Marques Batista
Eng.º Civil - CREA-PR n.º 25.473F

SECCÃO TRANSVERSAL TIPO - PISTA SIMPLES



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBOSA FERRAZ

Estado do Paraná
 Departamento de Engenharia

Av. Presidente Kennedy, 363 - CEP 86.960-000 - Barbosa Ferraz/Pr
 Fone/Fax (44) 3275 -1177 - engenharia@barbosaferraz.pr.gov.br

META 1 - 5,3 KM

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA RURAL MUNICIPAL COM REVESTIMENTO POLIÉDRICO
 LOCAL: ESTRADA DO MUTUCA - DISTRITO TEREZA BRENDA A Balsa (GODOY MOREIRA) - BARBOSA FERRAZ-PR
 EXTENSÃO TRECHO 1: 5,3 KM
 PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBOSA FERRAZ - PR
 BDI : 30 %
 DATA BASE: 03/05/2013

CÓDIGO DER	SERVIÇOS	UNID	QUANTID.	R\$ UNIT	TOTAL DO ITEM
82000	SINALIZAÇÃO	m2	6 00	296,08	1.776,48
82100	Placa de sinalização c/película refletiva	ud	4 00	86,09	344,36
	PAVIMENTAÇÃO				
53260	Colchão de argila p/pavimento poliédrico	m2	31.800,00	3,40	108.120,00
50000	Escarificação, regularização e compactação Subleito	m2	31.800,00	2,23	70.914,00
53520	Extração, carga e transp assent cordão lateral pedra p/pavimento poliédrico	ml	10.600,00	8,13	86.178,00
52145	Extração, carga e transp. Preparo e assent. pedra p/pavimento poliédrico	m2	30.210,00	17,84	538.946,40
53265	Enchimento com argila p/ pavimento poliédrico	m2	31.800,00	2,45	77.910,00
53270	Compactação do pavimento poliédrico	m2	31.800,00	0,36	11.448,00
57510	Contenção lateral c/ solo local p/pavimento poliédrico	m2	15.900,00	1,11	17.649,00
8000	Enleivamento da contenção lateral	m2	8.480,00	6,89	58.427,20
TOTAL					971.713,44

Fátima Marques Barradas
Fátima Marques Barradas
 Engº Civil - CREA nº PR-25473/D

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM ESTRADA RURAL NO MUNICÍPIO DE BARBOSA FERRAZ - PR
 LOCAL: ESTRADA DO MUTUCA - DISTRITO TEREZA BRENDA À Balsa DE GODOY MOOREIRA
 EXTENSÃO TOTAL: 31.800,00 M2 (5,3 KM)

BDI: 30 %

PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBOSA FERRAZ

DATA BASE: 03/05/2013

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT.	UNID.	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$	1 mês	2 mês	3 mês	4 mês	5 mês	5 mês	7 mês	8 mês	9 mês	10 mês	11 mês
SINALIZAÇÃO																
82000	Placa de sinalização c/película refletiva	6,00	m ²	296,08	1.776,48											
82100	Suporte de madeira 3" x 3" - placa de sinalização	4,00	PG	86,09	344,36											
PAVIMENTAÇÃO																
53260	Colchão de argila p/pav. Polidétrico	31.800,00	m ²	3,40	108.120,00	6.757,50	6.757,50	6.757,50	6.757,50	6.757,50	6.757,50	6.757,50	6.757,50	6.757,50	6.757,50	6.757,50
50000	Escarificação - regularização compac. Subleito	31.800,00	m ²	2,23	70.914,00	4.432,13	4.432,13	4.432,13	4.432,13	4.432,13	4.432,13	4.432,13	4.432,13	4.432,13	4.432,12	4.432,12
53520	Extração, carga, transp Assent. Cordão lat. Pedra pl. pedra p/pav. Polidétrico	10.600,00	m	8,13	86.178,00	5.386,13	5.386,13	5.386,13	5.386,13	5.386,13	5.386,13	5.386,13	5.386,13	5.386,12	5.386,12	5.386,12
52145	Extração, carga, transp. Preparo e assentamento	30.210,00	m ²	17,84	538.946,40	33.684,15	33.684,15	33.684,15	33.684,15	33.684,15	33.684,15	33.684,15	33.684,15	33.684,15	33.684,15	33.684,15
53265	Enchimento c/argila p/pav. Polidétrico	31.800,00	m ²	2,45	77.910,00	4.869,38	4.869,38	4.869,38	4.869,38	4.869,38	4.869,38	4.869,38	4.869,38	4.869,37	4.869,37	4.869,37
53270	Compactação de pavimento polidétrico	31.800,00	m ²	0,36	11.448,00	715,50	715,50	715,50	715,50	715,50	715,50	715,50	715,50	715,50	715,50	715,50
57510	Contenção lateral c/ solo local p/pav. Polidétrica	15.900,00	m ²	1,11	17.649,00	1.103,07	1.103,07	1.103,07	1.103,07	1.103,06	1.103,06	1.103,06	1.103,06	1.103,06	1.103,06	1.103,06
80000	Enlèvement da contenção lateral	8.460,00	m ²	6,89	58.427,20	3.651,70	3.651,70	3.651,70	3.651,70	3.651,70	3.651,70	3.651,70	3.651,70	3.651,70	3.651,70	3.651,70
TOTAL GERAL					971.713,44	62.720,40	60.599,56	60.599,56	60.599,56	60.599,55	60.599,55	60.599,55	60.599,55	60.599,52	60.599,52	60.599,52

F. Barbosa

FATIMA MARQUES BARRADAS
 Eng. Civil - CREA nº PR-25473/D

12 mês	13 mês	14 mês	15 mês	16 mês
6.757,50	6.757,50	6.757,50	6.757,50	6.757,50
4.432,12	4.432,12	4.432,12	4.432,12	4.432,12
5.386,12	5.386,12	5.386,12	5.386,12	5.386,12
33.684,15	33.684,15	33.684,15	33.684,15	33.684,15
4.869,37	4.869,37	4.869,37	4.869,37	4.869,37
715,50	715,50	715,50	715,50	715,50
1.103,06	1.103,06	1.103,06	1.103,06	1.103,06
3.651,70	3.651,70	3.651,70	3.651,70	3.651,70
60.599,52	60.599,52	60.599,52	60.599,52	60.599,52

Felipe Barbosa Bandeira
 Eng.º Civil - CREA-PR n.º 25.410



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 20131234120
Vínculo Empregatício com Empresa Pública
ART Principal

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

Profissional Contratado: FATIMA MARQUES BARRADAS (CPF:562.179.009-04)
Título Formação Prof.: ENGENHEIRA CIVIL
Empresa contratada:
Contratante: MUNICIPIO DE BARBOSA FERRAZ
Endereço: AV. PRESIDENTE KENNEDY 363 CENTRO
CEP: 86960000 BARBOSA FERRAZ PR Fone: 44 32751563
Local da Obra: ESTRADA MUNICIPAL BARBOSA FERRAZ-BALSA - RURAL - BARBOSA FERRAZ PR
Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
Ativ. Técnica 2 ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES
Área de Comp. 1100 SERVIÇOS TÊC PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL
Tipo Obra/Serv 046 OUTROS (TRANSPORTES)
Serviços contratados 017 PROJETO DE TERRAPLENAGEM
018 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
019 PROJETO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE
035 PROJETO
130 OUTROS
301 VINCULO EMPREGATÍCIO COM ÓRGÃO PÚBLICO

Nº Carteira: PR-25473/D
Nº Visto Crea: -
Nº Registro:
CPF/CNPJ: 76.950.062/0001-26

Contrato: Nº 068/2012
Quadra: - Lote: -
CEP: 86960000
Dimensão 31800 M2

Dados Compl. 0



Guia N
ART Nº
20131234120

Data Início 20/03/2013
Data Conclusão 03/04/2013

Vir Taxa R\$ 50,00 Entidade de Classe 306

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

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

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM ALVENARIA POLIÉDRICA (PEDRAS IRREGULARES NA ESTRADA RURAL MUNICIPAL QUE LIGA BARBOSA FERRAZ A GODOY MOREIRA.

REFERENTE AOS PROJETOS:
TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, EXECUÇÃO DE BUEIROS E
CÓD 130 - ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

Insp 4830
03/04/2013
CreaWeb 1.08

O PROFISSIONAL MANTÉM VÍNCULO EMPREGATÍCIO COM O MUNICÍPIO

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

"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

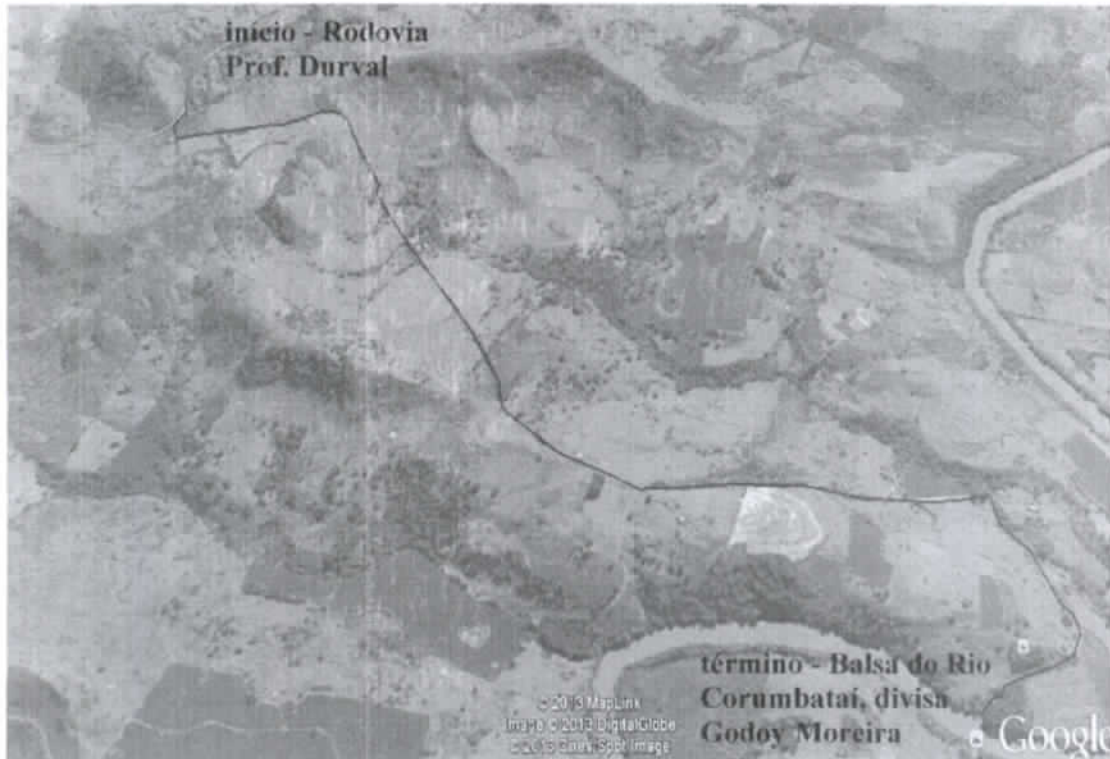
Profissional Responsável

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



Estado do Paraná

**CROQUI DE LOCALIZAÇÃO – ESTRADA DO MUTUCA
DISTRITO TEREZA BRENDA À Balsa (GODOY MOREIRA)
EXTENSÃO = 5,30 KM - ÁREA DE 31.800,00 M2**



Barbosa Ferraz, 10 de Setembro de 2013

Fátima Marques Barradas
Eng^a Civil - CREA nº PR-25473/D



04/04/2013 09:20:57

Pagamento de títulos com débito em conta corrente

04/04/2013 - BANCO DO BRASIL - 09:21:00
149301493 0001

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL BARB
AGENCIA: 1493-1 CONTA: 2.021-4

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

104901290430102002440131.341207656670000005000
NR. DOCUMENTO 40.401
DATA DO PAGAMENTO 04/04/2013
VALOR DO DOCUMENTO 50,00
VALOR COBRADO 50,00

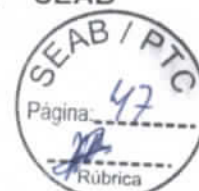
NR. AUTENTICACAO 7.EB1.E7C.BEE.FF9.2A4

Assinada por J8124791 GILSON ANDREI CASSOL
J5969060 ANTONIO PINHEIRO LOPES

04/04/2013 09:16:19
04/04/2013 09:20:57

Transação efetuada com sucesso.

Transação efetuada com sucesso por: J5969060 ANTONIO PINHEIRO LOPES.



PROGRAMA ESTRADAS DA INTEGRAÇÃO

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

- MUNICÍPIO DE BARBOSA FERRAZ
- NR/SEAB DE CAMPO MOURÃO
- COMUNIDADE/LOCALIDADE: TEREZA BREDA
- MICROBACIA: RIO CORUMBATAÍ

TRECHO 1: ESTRADA TEREZA BREDA - MUTUCA

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. () Estrada Rural implantada, razoavelmente conservada, necessitando de práticas adequadas de conservação.
- 1.4. (X) Estrada Rural implantada, conservada, com práticas adequadas de conservação de solos e água.

2. INFORMAÇÕES INDIVIDUAIS DO TRECHO:

- 2.1. Coordenada inicial – UTM: 22J – 0399261L / 732.9621 S (Rodovia ligando Barbosa Ferraz – BR 487)
- 2.2. Coordenada final – UTM: 22J – 0402314 L / 732.7207 S (Balsa Rio Corumbataí)
- 2.3. Comprimento: 5,3 km
- 2.4. Largura atual e final a ser trabalhada: Atual 5,64 metros, final 8,0 metros

3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO GERAL DA ESTRADA

- Extensão prevista: 5,30 km
- Largura do trecho: 6,0 metros
- Localização: Rodovia PR 082, ligando Barbosa Ferraz – BR 487, localizado na zona rural. O projeto a ser executado liga o Distrito de Tereza Breda à Comunidade Mutuca (balsa do rio Corumbataí), ligando o Município de Barbosa Ferraz ao Município de Godoy Moreira, distância da sede – 15 km.
- Condição atual do trecho: Estrada readequada, com leito levantado, taludes estabilizados, cascalhada, com bueiros nos pontos críticos, fluxo de água para as propriedades carregados aos bueiros, conduzidos por canais escoadouros.

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO – SEAB

- Condição atual das propriedades lindeiras: a maioria das propriedades não exploradas com pastagens perenes, não trazendo erosão à estrada.



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

4.1. Identificação e localização de outros pontos críticos:

- Necessidade de alongamento de 7,0 bueiros, nos km: 0,1; 0,5; 1,5; 1,8; 2,2; 4,5; 4,7;
- Não há necessidade de estabilização das laterais da estrada com vegetação;
- Necessidade de canaletas de concreto de ambos os lados, próximo a balsa do Rio Corumbataí, a parti do km 5,1;
- Na finalização da obra (Rio Corumbataí), proceder/executar uma viga de concreto no termino do calçamento;
- No final do trecho, executar sobre o calçamento poliédrico em uma extensão de 50,0 metros, pavimento concretado rugoso, na espessura de 6,0 cm;
- Existência de afloramento de rocha, do km 0,4;

5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES (RELATAR SE NECESSÁRIO):

- O município deverá providenciar junto aos produtores rurais a remoção e retirada de cercas das propriedades, sendo do lado direito: 5,200 m e esquerdo: 4,900 m, benfeitorias, lavouras, bem como a sinalização das obras e serviços.

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

Em anexo:

Data: 09 de Setembro de 2013


Técnico Responsável
Jorge Maurino da Silva

De acordo do EMATER-Regional

Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural

PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA TRAFEGABILIDADE DE ESTRADAS RURAIS INFORMAÇÕES E DIMENSIONAMENTO DE SERVIÇOS

Município: Barbosa Ferraz Km: 5.30
 Estrada: Estrada Tereza Breda - Balsa Rio Mutuca
 Coordenadas: Início trecho: 22j 399261 7329621
 Término trecho: 22j 402314 7327207

Trecho	Extensão		Cercas ms		Árvores un.	Veget. m	A. Rochas		Bueiros		Coordenadas	
	nº	Início km	Total	Limp			Abaul.	Direita	Esquerda	M/Comp	Diâmetro	UTM
1	0.0	0.10	0.10	0.10	0	0	0	0	5.0	0.6	399242	7329460
2	0.1	0.40	0.40	0.40	500	500	500	x			399506	7329462
3	0.5	1.00	1.00	1.00	1,000	1,000	1,000		5.0	0.6	400251	7329042
4	1.5	0.30	0.30	0.30	300	300	300		7.0	0.6	400445	7328762
5	1.8	0.40	0.40	0.40	200	200	300		7.0	0.6	400648	7328492
6	2.2	0.50	0.50	0.50	500	500	500		8.0	0.4	400822	7328110
7	2.7	0.10	0.10	0.10	100	100	100		9.0	0.4	400938	7328009
8	2.8	1.60	1.60	1.60	1,600	1,600	1,600		10.0	0.4	402468	7327860
9	4.4	0.10	0.10	0.10	100	100	100		10.0	0.4	402512	7327850
10	4.5	0.20	0.20	0.20	200	200	200		9.0	0.4	402602	7327670
11	4.7	0.40	0.40	0.40	400	400	100		4.0	2.0	402567	7327331
12	5.1	0.20	0.20	0.20	300	300	200	400				
13		0.00	0.00	0.00	0	0	0	0				
TOTAL		5.30	5.30	5.30	5,200	4,900	4,900	0	0	0	500	0

Estradas Secundárias com contribuição e que necessitam de serviços de recuperação:

Localização	Km	Posição	Extensão Metros	Lombadas		Carreadores		Árvores /vegetaçã/Valetas		Bueiro		Observação
				un.	un.	un.	un.	un.	un.	un.		
TOTAL			0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Observação: a totalização dos bueiros (carreadores) está acompanhada da distância média entre estes, inclusive no valor da totalização.

Jorge M. Silva
Eng. Agrônomo

ater Local Campo Mourão PR



PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA TRAFEGABILIDADE DE ESTRADAS RURAIS
PLANILHA DIMENSIONAMENTO DE SERVIÇOS



Município: **Barbosa Ferraz**
 Estrada: **Estrada Tereza Breda - Balsa Rio Mutuca**

KM: **5.30**

1 Limpeza da Camada Vegetal

Motoniveladora	Extensão m	largura m	Área m ²	Produção		Consumo	
				m ² /h	hora	litros/hora	litros
	5,300	10.0	53,000	750	70.67	25	1,767

Pá Carregadeira	Volume			Produção		Consumo	
	m ²	Profundidade	m ³	m ³ /h	hora	litros/hora	litros
	53,000	0.15	7950	120	66.25	20	1,325

2 Suavização de Taludes

Pa Carregadeira	Extensão m	Altura m	Área m ²	Produção		Consumo	
				m ² /h	hora	litros/hora	litros
			-	120	-	20	-

3 Abaulamento

Motoniveladora	Extensão m	largura m	Área m ²	Produção		Consumo	
				m ² /h	hora	litros/hora	litros
	5,300	8.0	42,400	1,750	24.23	25	606

4 Lombadas

Pá Carregadeira	Volume			Produção		Consumo	
	nº lombadas	m ³ /lombada	m ³	m ³ /h	hora	litros/hora	litros
		29	0	120	0.00	20	-

5 Sangradores / Bigodes

Pá Carregadeira	Volume			Produção		Consumo	
	nº Bigodes	m ³ /bigode	m ³	m ³ /h	hora	litros/hora	litros
		40	0	120	0.00	20	-

6 Caixas de Retenção

Pá Carregadeira	Volume			Produção		Consumo	
	nº Caixas	m ³ /caixa	m ³	m ³ /h	hora	litros/hora	litros
	0	21	0	110	0.00	20	-

7 Drenagem / Valetas

Motoniveladora	Extensão m	Seção m ²	Volume m ³	Produção		Consumo	
				m ³ /h	hora	litros/hora	litros
	-	0.375	-	70	-	25	-

Obs: área da seção da vala = (largura x profundidade)/2

8 Drenagem / Bueiros

Escavadeira Hidráulica	Bueiros nº	Produção		Consumo	
		hora/bueiro	horas	litros/hora	litros
	0	2	0	12	-

9 Cascalhamento:

Extensão:	Largura:	5	Profundidade:	0.15
-----------	----------	---	---------------	------

9-1 Corte de Cascalho

Esteira	Volume	Produção		Consumo	
	m3	m3/h	hora	litros/hora	litros
	0	80	0.00	20	-

9-2 Carregamento do Cascalho

Pá Carregadeira	Volume	Produção		Consumo	
	m3	m3/h	hora	litros/hora	litros
	0	50	0.00	20	-

9-3 Transporte do Cascalho

Caminhão Basculante	Volume	Produção		Distância km	
	m3	m3/viagem	nº viagens	Média	Percorrida
	0	5	0	16.43	-

Rendimento		Consumo	
km/hora	horas	km/litro	litros
40	-	2	-

9-4 Esparramação do Cascalho

Motoniveladora	Volume	Produção		Consumo	
	m3	m3/h	hora	litros/hora	litros
	0	100	0.00	25	-

9-5 Compactação do Cascalho

Roio Compactador	Volume	Produção		Consumo	
	m3	m3/h	hora	litros/hora	litros
	0	100	0.00	15	-

10 Quadro Resumo

	Horas	Litros Diesel	Custo Total	
Limpeza da Camada Vegetal	136.92	3,092		
Suavização de Taludes	-	-		
Abaulamento	24.23	606		
Lombadas	0.00	-		
Sangradores / Bigodes	0.00	-		
Caixas de Retenção	0.00	-		
Drenagem / Valetas	-	-		
Drenagem / Bueiros	0	-		
Cascalhamento:	-	-	R\$/litro	R\$
TOTAL	161.15	3,697	2.281	8,433.73

Obs: preço médio do litro de óleo diesel, conforme divulgado pela ANP.

<http://www.anp.gov.br/preco/>

9-set-13

Responsável:

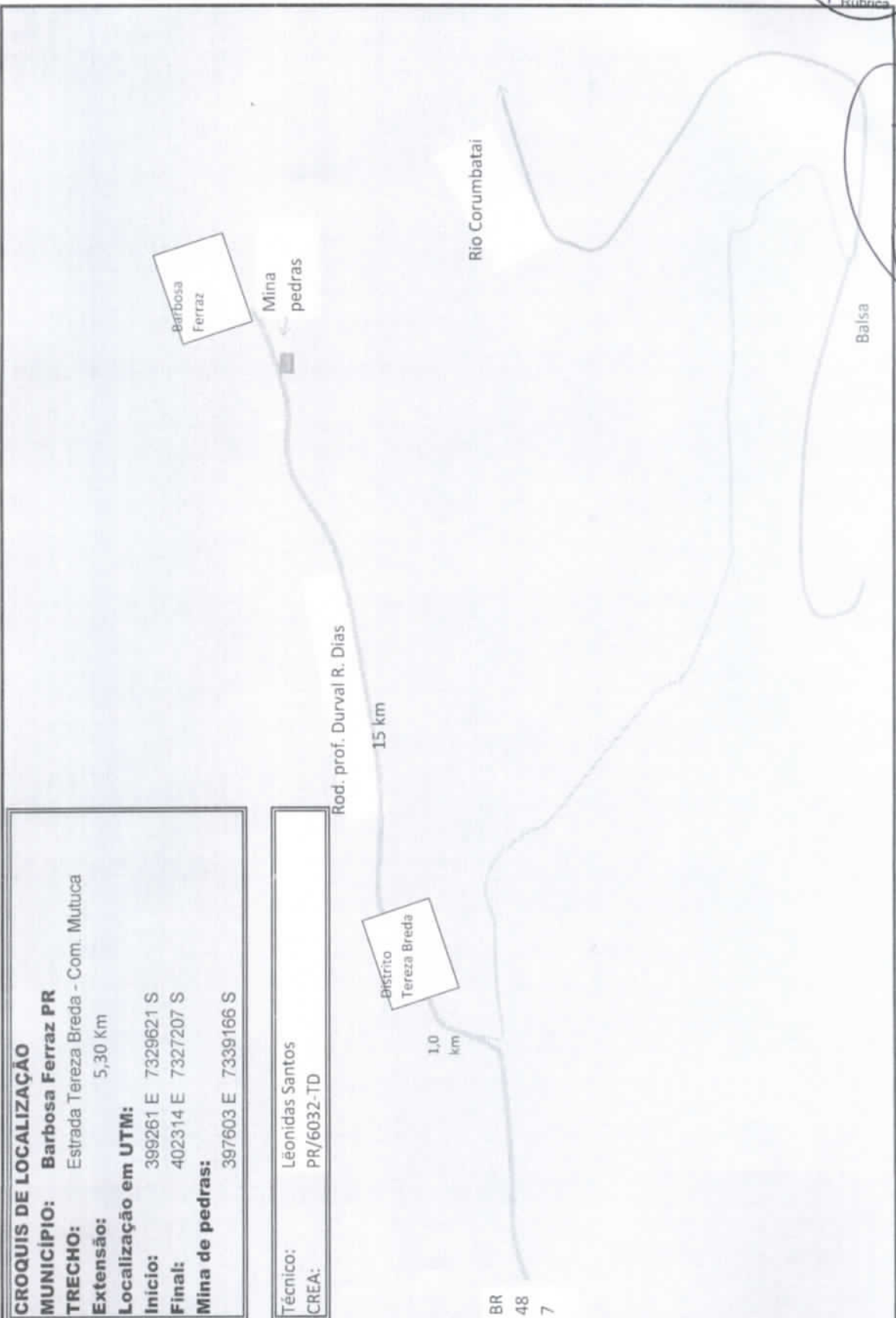


Jorge M. Silva
 Eng. Agrônomo

Emater Local de Campo Mourão PR

CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO
MUNICÍPIO: Barbosa Ferraz PR
TRECHO: Estrada Tereza Breda - Com. Mutuca
Extensão: 5,30 Km
Localização em UTM:
Início: 399261 E 7329621 S
Final: 402314 E 7327207 S
Mina de pedras: 397603 E 7339166 S

Técnico: Léonidas Santos
CREA: PR/6032-TD



Léonidas Santos
Léonidas Santos
CREA-PR n.º 25.473/T



Estado do Paraná

ILUSTRAÇÃO FOTOGRÁFICA DO TRECHO



Início Trecho – Rodovia Prof. Durval R. Dias



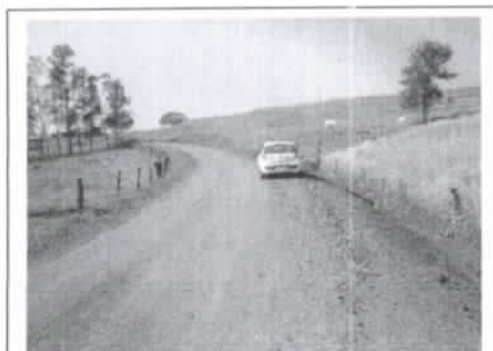
Início Trecho – Rodovia Prof. Durval R. Dias



Trecho Estrada Tereza Breda - Balsa



Trecho Estrada Tereza Breda - Balsa



Trecho Estrada Tereza Breda - Balsa

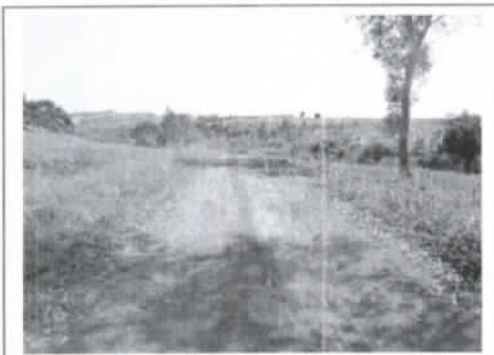


Trecho Estrada Tereza Breda - Balsa

[Handwritten signature]



Estado do Paraná



Trecho Estrada Tereza Breda - Balsa



Trecho Estrada Tereza Breda - Balsa



Bueiros existentes



Bueiros existentes



Bueiros existentes



Bueiros existentes



Estado do Paraná



Barbosa Ferraz, 10 de Setembro de 2013

Fátima Marques Barradas
Eng^a Civil - CREA nº PR-25473/D

PARECER

Município: BARBOSA FERRAZ

Referente: Projeto de Pavimentação Poliédrica de Estradas Rurais com Pedras Irregulares

Protocolados: 11.867.683-1

Considerando:

- Que o município de BARBOSA FERRAZ, por meio de seu Prefeito e representante legal Sr. GILSON ANDREI CASSOL solicitou a formalização de convênio para a execução de Pavimentação Poliédrica de Estradas Rurais com Pedras Irregulares no trecho da Estrada Mutuca – Distrito Tereza Breda com extensão total de 5,3 km e área a ser pavimentada de 31.800 metros quadrados;
- Que o Instituto EMATER realizou vistoria e elaborou o respectivo Relatório Técnico, sugerindo as medidas mitigadoras a fim de que a obra seja realizada;
- Que foi apresentado plano de trabalho, projeto e demais documentos necessários a formalização do convênio;

Sou de **PARECER FAVORÁVEL** em relação ao pleito formulado pela Prefeitura de BARBOSA FERRAZ para a formalização do referido Termo de Convênio.



Eng. Agrônomo João Ricardo Barbosa Rissardo
Chefe do Núcleo Regional da SEAB
Campo Mourão – PR, 17/09/2013