



PROJETO BÁSICO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. APRESENTAÇÃO

O presente trabalho tem por finalidade principal apresentar os elementos necessários para a execução da pavimentação poliédrica em trechos de estradas rurais, que atualmente possui pavimentação com revestimento primário.

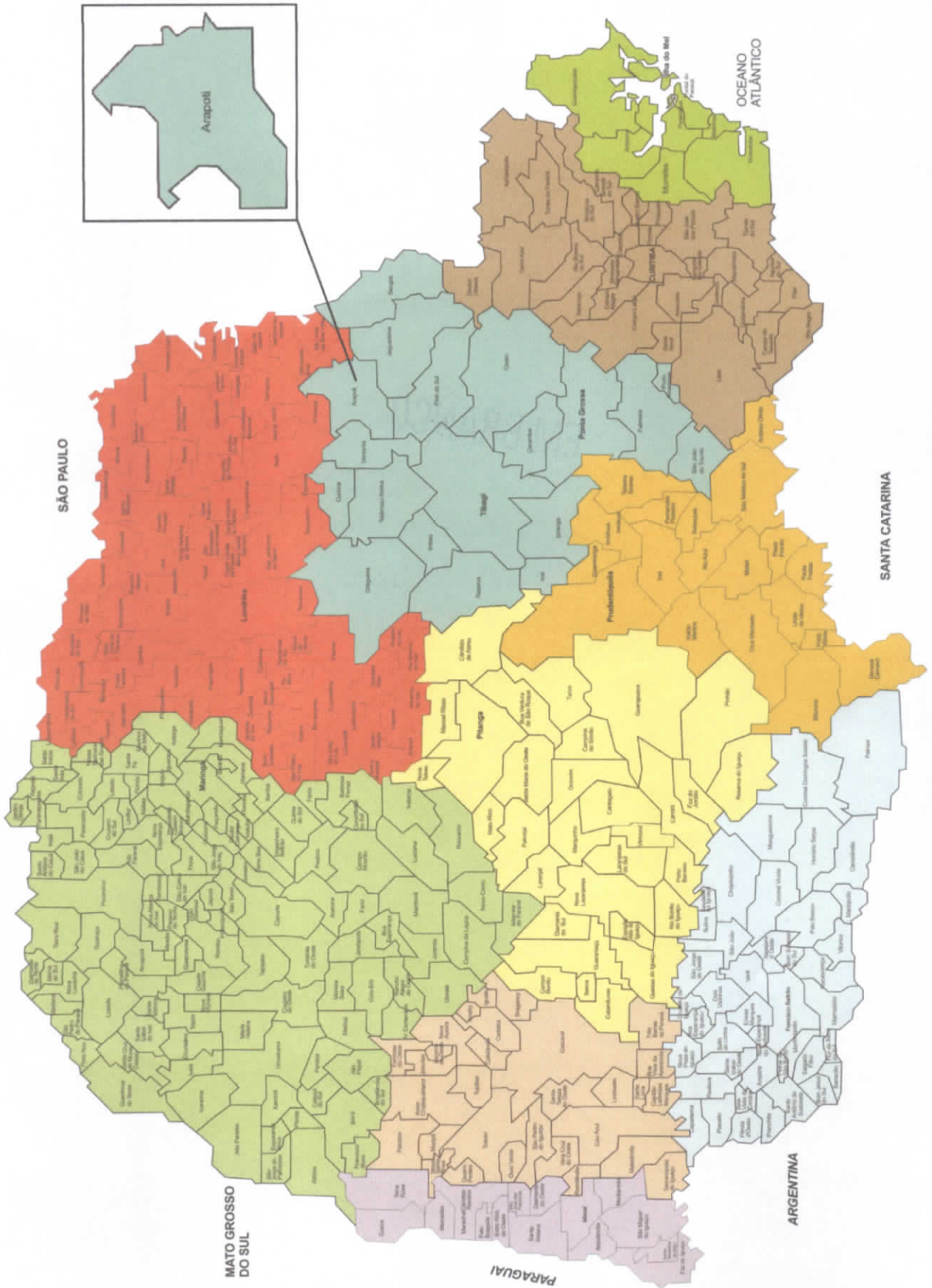
O trecho a ser pavimentado, fica na localidade Cerrado das Cinzas, com extensão de 6.000 metros, e largura de 6,00 metros, totalizando assim 36.000,00 m², conforme projeto em anexo.

A pavimentação nos trechos específicos apresentado no presente projeto, será executada obedecendo o mesmo traçado existente, observando as especificações dos serviços.

Na elaboração deste projeto foram obedecidas às normas técnicas brasileiras (ABNT), tendo como guia básico as normas estabelecidas pelo DER-PR.

Todos os serviços constantes neste projeto serão fiscalizados pelo departamento de engenharia da Prefeitura Municipal de Sertaneja.

2. MAPA DA SITUAÇÃO



PROJESUL

Assessoria e Projetos Técnicos LTDA

Rua. João Paulo II, 178, Ivaí - PR Telefone. (42) 3247-1163

TREVISO E PENTEADO - ASSESSORIA
EM GESTÃO PÚBLICA E PROJETOS
TÉCNICOS LTDA - ME
CNPJ - 17.559.244/0001-01
INSC MUNICIPAL - 4312422



ARAPOTI – PR – BAIRRO CERRADO DAS CINZAS





ARAPOTI – PR – BAIRRO CERRADO DAS CINZAS





3. SERVIÇOS PRELIMINARES

Colocação das placas da respectiva obra, conforme orientações e determinações do programa, dispostas no início de cada trecho a ser pavimentado. Sua colocação deverá preceder o início efetivo das obras.

4. PREPARO DO SUB-LEITO

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

Onde o sub-leito não apresentar condições favoráveis a posterior compactação como; baixo suporte, material saturado etc. Deverá o material existente ser retirado e substituído com material selecionado de modo a conseguir um bom suporte.

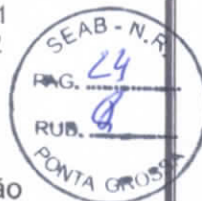
As operações de compactação são as mesmas exigidas na técnica do solo e estabilização – DER/PR – ES_P07/91.

O perfil transversal do sub-leito deverá conformar rampas de 4% ($i=0,04$) para "greide" (perfil do projeto longitudinal) de até 3%. Para o greide acima de 3% ($i=0,03$). Essa inclinação transversal poderá ser reduzida a 3%, conforme a figura Nº 01 e Nº 02, e também figuras Nº 03 e Nº 04.

Deverá ser executada superelevação da plataforma da pista em curvas horizontais utilizando-se a taxa máxima de 4%. E compactação fictício de transição antes do início da curva de 30 metros para distribuição da superelevação, de acordo com as figuras Nº 05 e Nº 06.

5. ABERTURA DE VALAS PARA COLOCAÇÃO DE CORDÕES LATERAIS

Após o sub-leito ficar de acordo com o alinhamento, o perfil e as dimensões estabelecidas no projeto, procede-se a abertura de valas



longitudinais, localizada nas bordas da plataforma de pavimentação conforme a figura N°7.

6. CORDÃO LATERAL

Os cordões laterais deverão ser de pedra ou de concreto simples, e devem ter as seguintes dimensões:

Largura 0,15 metros;

Comprimento 0,80 metros;

Altura de 0,35 metros.

Quando o cordão for de concreto simples, este poderá ser de pré-moldado, em concreto tipo "03", das especificações de drenagem do DER/PR.

Serão assentados no fundo da vala lateral, e suas arestas superiores serão rigorosamente alinhadas. Os topos dos cordões deverão ficar a cerca de 15 centímetros acima do leito preparado, e coincidente com a superfície do revestimento.

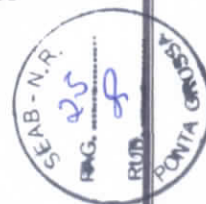
Sua finalidade principal é proteger as bordas do pavimento.

Colocação do cordão conforme figura 08.

7. CONTENSÃO LATERAL

Após a colocação dos cordões, obedecendo o alinhamento indicado no projeto, será executada a contensão lateral, que consiste na colocação de solo no próprio local, formando um triângulo de 0,15 metros de altura por 1,0 metro de base atrás dos cordões, afim de proteger os mesmos, devido a alguns deslocamentos transversais, conforme a figura 09.

Essa porção de solo deverá ser compactada através de soquetes manuais ou por rolo compactador, quando da fase final de compactação



da pedra, e deverá ser corrigida de modo que a contensão após concluída, coincida com a superfície do revestimento.

8. PREPARO DA BASE (Colchão de solo)

Após a colocação dos cordões laterais, será depositado sobre o sub-leito compactado, um solo argiloso, ou outro solo coesivo, que atenda as especificações mínimas para a base do solo estabilizado e espalhado manualmente de modo a atingir uma espessura mínima de 0,15 metros e coincidente com o piso do cordão lateral, conforme a figura 10.

Esse colchão de solo argiloso, ou outro aprovado, terá a espessura mínima de 0,15 metros a 0,20 metros com a finalidade de corrigir pequenos defeitos do sub-leito, além de proporcionar a fixação das pedras sobre ele colocado.

9. ASSENTAMENTO DE PEDRA IRREGULAR

Sobre o colchão de solo será feito o piqueteamento das canchas com espaçamento de 1,00 metros no sentido transversal, e entre 5,00 a 10,00 metros 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. Nesta marcação deve-se verificar 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 de forma alongada em sentido transversal ao eixo da pista, tomando cuidado para que o espaçamento entre as pedras não fique maior que 1,00 cm, conforme a figura 11.

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

Deverão ser observadas as seguintes dimensões em relação às pedras irregulares:

A – Seção de Topo – Variando de 0,07 a 0,12 metros;

B – Altura – Variando de 0,13 a 0,17 metros;

C – Consumo Médio por Metro Quadrado – 100 Pedras.

10. REJUNTE DA PAVIMENTAÇÃO

Após concluído o assentamento, é espalhado sobre as pedras uma camada de pó de pedra, arenito, ou areião de descarte, com espessura de aproximadamente 0,02 metros, e com o auxílio de vassourão e rodo é preenchido o vazio entre as pedras assentadas.

11. COMPACTAÇÃO

Logo após a compactação do rejunte das pedras irregulares, o calçamento deverá ser devidamente compactado, com rolo compactador de cilindro liso com peso mínimo de 07 toneladas. A rolagem deverá ocorrer das bordas para o eixo nos trechos em tangente, e do bordo interno para o externo nos trechos em curva.

Esta rolagem deverá ser uniforme de acordo que cada rolagem atinja a metade da outra faixa de rolamento, até a completa fixação do calçamento, isto é, não se observa nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo.

Qualquer irregularidade, ou depressão que venha a surgir durante a compactação, deve ser corrigida, renovada ou recolocando as pedras irregulares com maior ou menor adição de material no colchão, e em quantidades suficientes a completa correção do defeito verificado.

Para a conclusão da compactação, deverá ser espalhada pela superfície de rolamento uma camada de recebimento complementar em torno de 0,02 metros do mesmo material usado para o rejunte e fazer a rolagem final. O material que ficar por excesso será retirado pela ação do tráfego e das chuvas. Após a rolagem final o pavimento está pronto para receber o tráfego.

12. PLANTIO DE GRAMA / ERVA CIDREIRA

De modo a prever futuras erosões é aconselhável a realizar o plantio de grama, ou erva cidreira nas laterais do trecho. A mesma deverá ser feita em leivas e na largura de 1,00 metro, em cada lado da via.

Onde já existir a grama, ou vegetação nativa, procurar manter a mesma, pois o solo já se apresenta com a referida cobertura vegetal, o que seria ideal se houvesse ao longo de todo o trecho, pois o solo já estaria com a devida proteção.


13. CONTROLE

No que se refere aos serviços de calçamento de pedras irregulares propriamente dito, exigem-se os seguintes controle:

- a) O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelo alinhamento, perfil, dimensões e seções transversais típicas estabelecidas pelo projeto.
- b) Durante todo o período de construção do pavimento e até a seu acabamento definitivo, não é permitido a passagem sobre o mesmo, de animais e veículos automotores.
- c) A pavimentação não deverá ser executada quando o material do colchão estiver excessivamente molhado (saturado).
- d) Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado e verificadas as condições de aplicabilidade.
- e) As pedras deverão estar dentro dos padrões mínimos (tamanho) exigidos pela fiscalização e especificação neste memorial.
- f) O material para o colchão e o rejunte deverá ser isento de misturas, isto é, sem a presença de outros materiais.

14. EQUIPAMENTOS

- Motoniveladora (patrola)
- Retroescavadeira
- Caminhão caçamba basculante
- Rolo vibratório de cilindro liso, com peso mínimo 7 toneladas.
- Ferramentas manuais: Carrinhos, pás, cortadeiras, picaretas, enxadas, soquetes, martelos, marretas, piquetes, nível de pedreiro e linha de nylon nº 100.



Juliane Machado Ruaro Kuhn
Engenheira Civil
CREA PR-83329/D

SEAB - N.R.
FAG. 23
RUB. 8
PONTA GROSSA





SEAB - R.R.
PAG. 30
RUB. 8
PONTA GROSSA



SEAB - N.º
31
PAG. 8
RUB. 8
PONTA GROSSA

FIGURA 1
CORTES

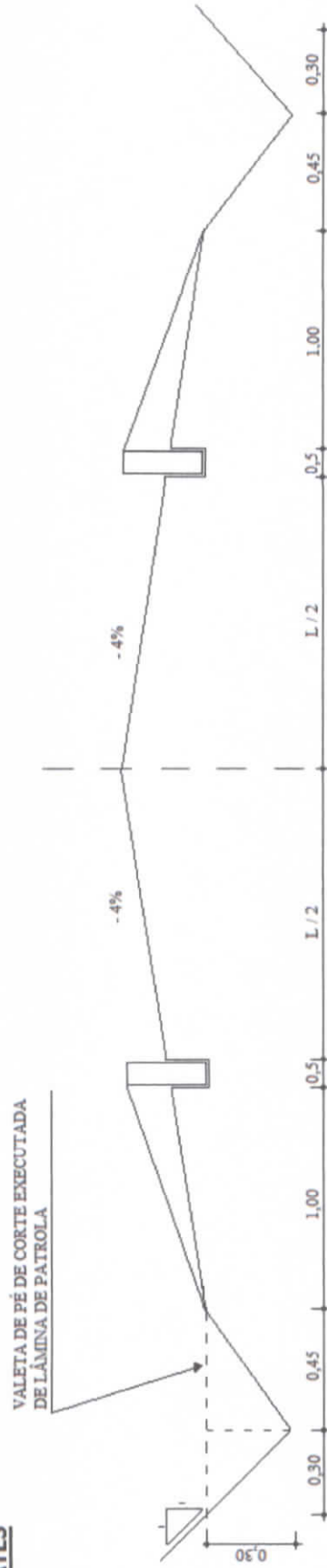
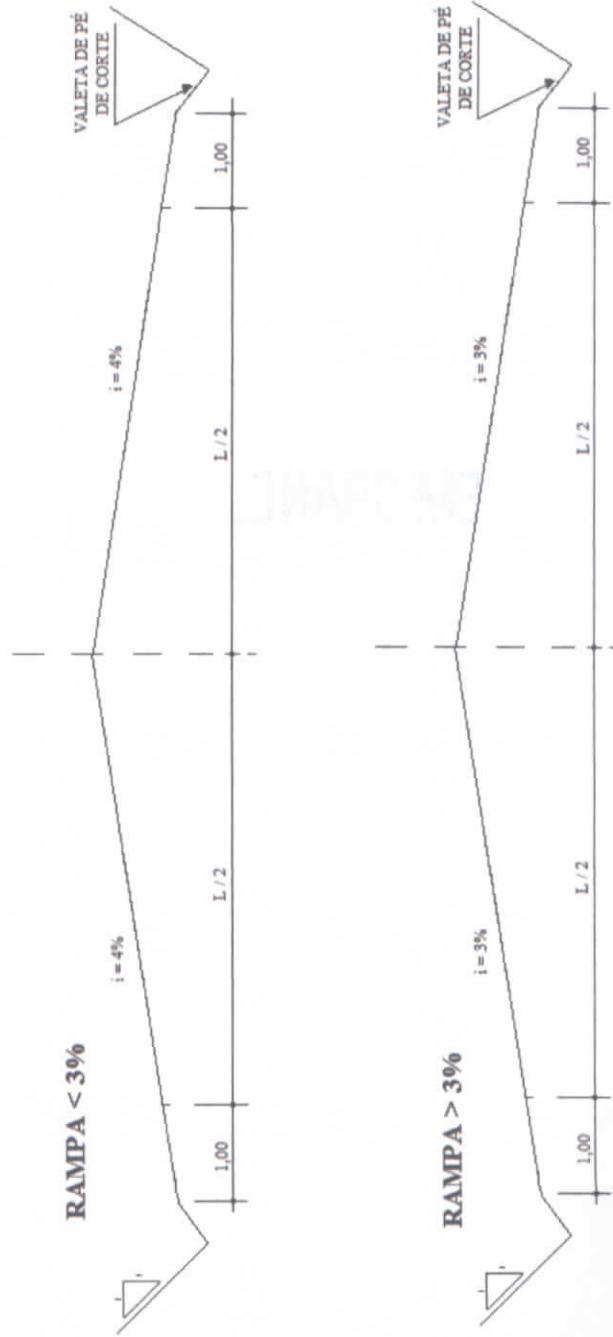


FIGURA 2
ATERROS



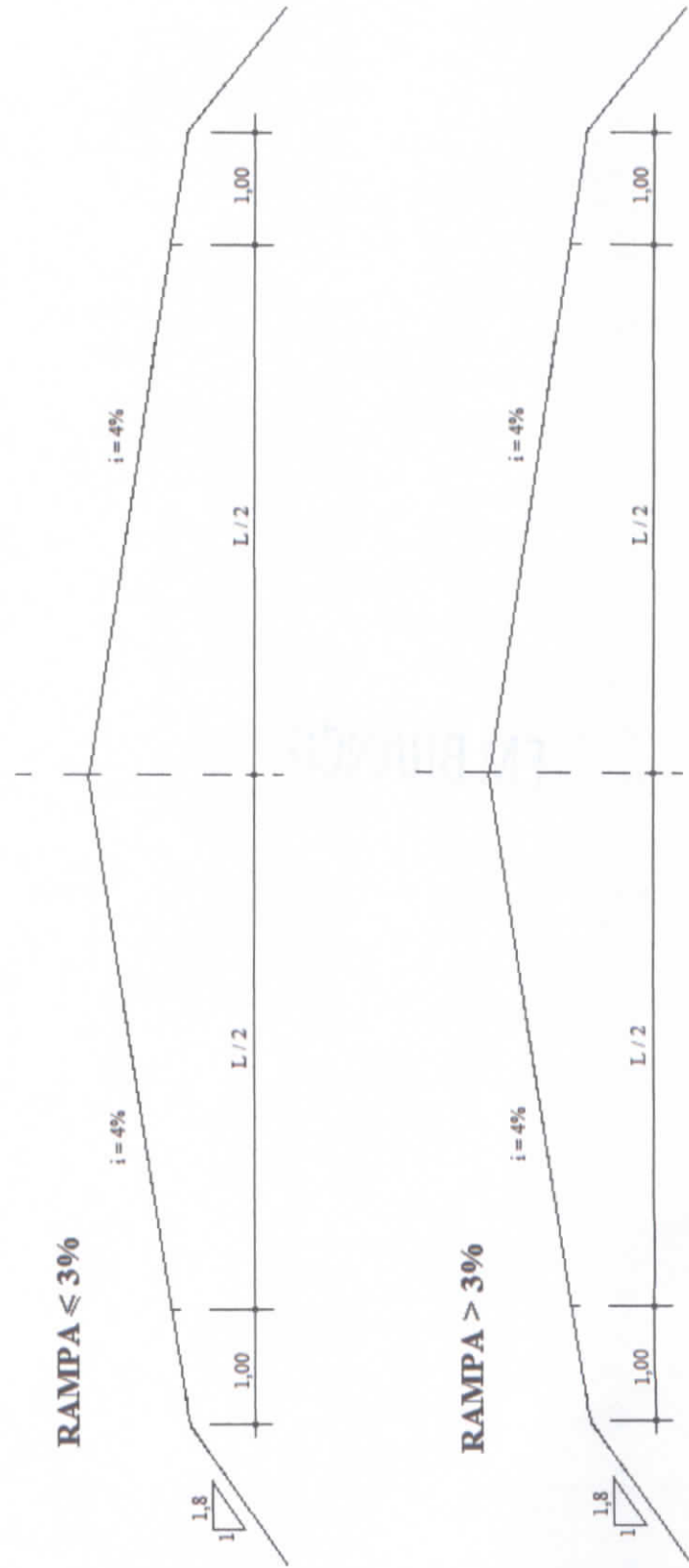
ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA

FIGURA 3
 SEÇÃO TRANSVERSAL (SUB LEITO PREPARADO)
 CORTES



ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA

FIGURA 4
SEÇÃO TRANSVERSAL (SUB LEITO PREPARADO)
ATERROS



ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA

FIGURA 7
ABERTURA DA VALA PARA COLOCAÇÃO DO CORDÃO

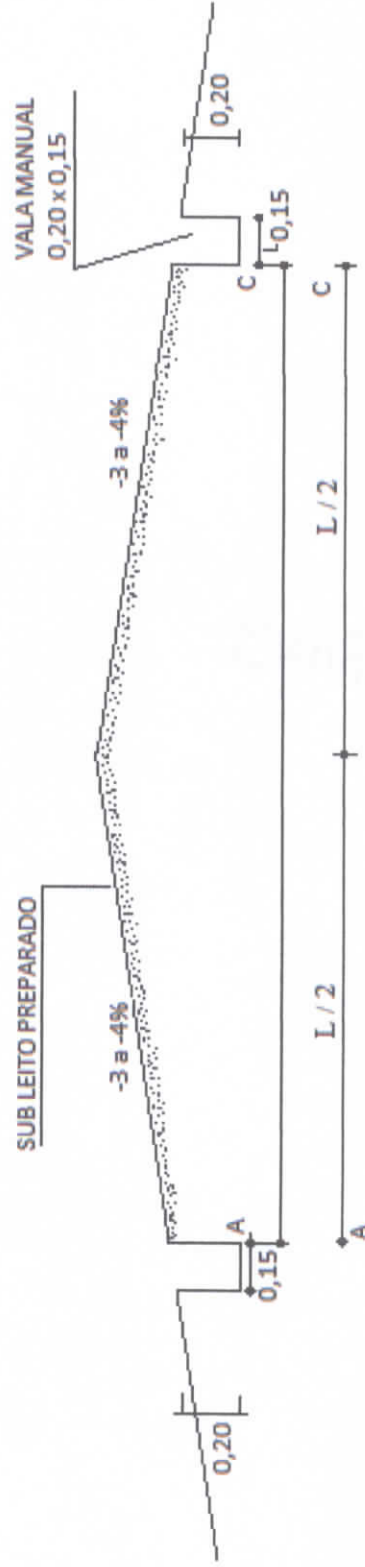
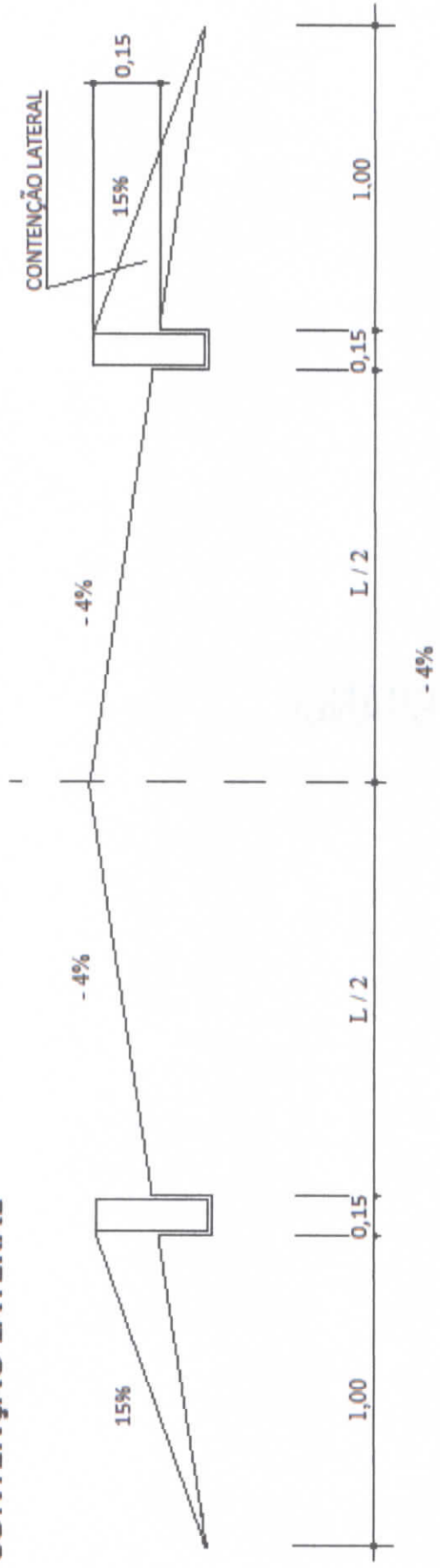


FIGURA 8
COLOCAÇÃO DO CORDÃO



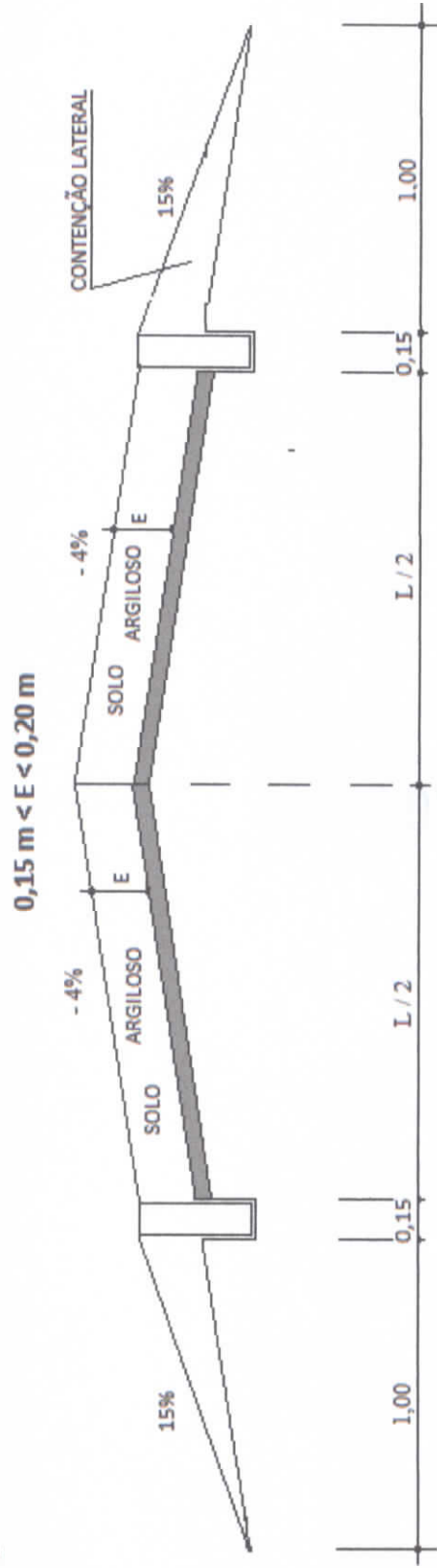
ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA

FIGURA 9
CONTENÇÃO LATERAL



ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA

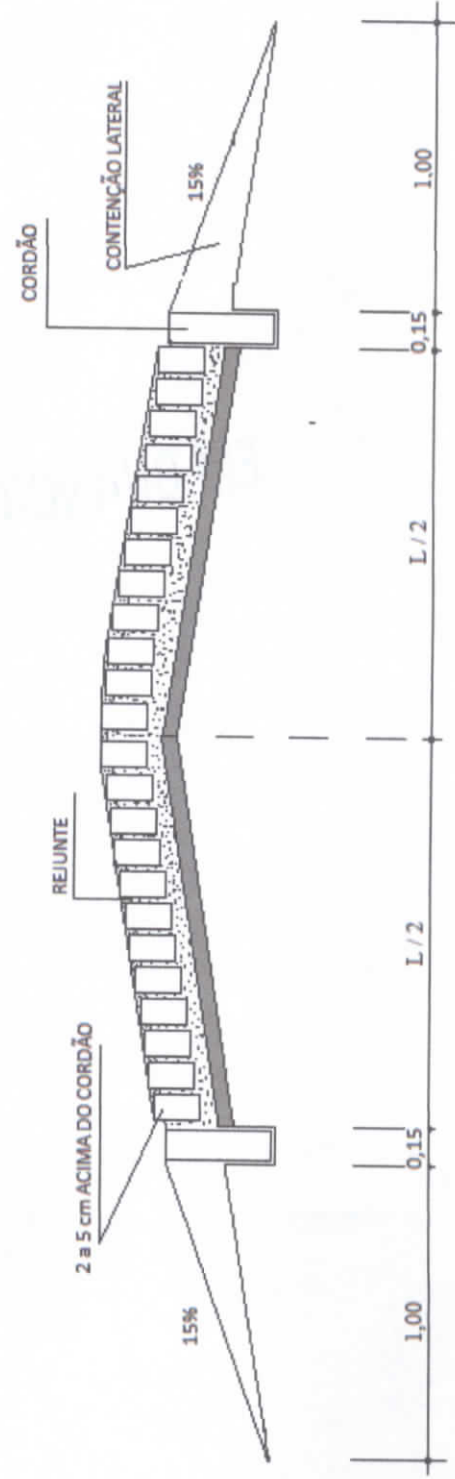
FIGURA 10
CONFORMAÇÃO DO COLCHÃO DE ARGILA



ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA




FIGURA 11
COLOCAÇÃO DAS PEDRAS ANTES DA COMPACTAÇÃO



ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA

PLANILHA ORÇAMENTARIA PARA PAVIMENTAÇÃO POLIEDRICA					
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPOTI					
codigo	Serviço	quantidade	unidade	valor	
				unitário R\$	total R\$
	Sinalização				
82000	Placa de sinalização c/ película refletiva	3,00	m2	R\$ 296,08	R\$ 888,24
82100	Suporte de madeira 3 " x 3 " p/placa de sinalização	2,00	pç	R\$ 86,09	R\$ 172,18
	Pavimentação				
53260	Colchão de argila p/ pav. Poliedrico	36.000,00	m2	R\$ 3,40	R\$ 122.400,00
50000	Escarificação , regularização compac. Subleito	36.000,00	m2	R\$ 1,12	R\$ 40.240,00
53520	Extração , carga , transp. Assent. Cordão lat. Pedra p/ pedra p/pav. Poliedrico	12.000,00	m	R\$ 15,67	R\$ 188.040,00
52145	Extração,carga , transp. Preparo e assentamento	32.400,00	m2	R\$ 13,13	R\$ 425.260,00
53265	Enchimento c/ argila p/pav. Poliedrico	36.000,00	m2	R\$ 2,45	R\$ 88.200,00
53270	Compactação de pavimento poliedrico	36.000,00	m2	R\$ 0,36	R\$ 12.960,00
57510	Contenção lateral c/ solo local p/pav. Poliedrica	18.000,00	m2	R\$ 1,27	R\$ 22.900,00
80000	Enleivamento da contenção lateral	12.000,00	m2	R\$ 1,67	R\$ 20.000,00
TOTAL GERAL				R\$	921.060,42
TOTAL/m²				R\$	25,59

ARAPOTI, 18 DE SETEMBRO DE 2013.


JULIANE MACHADO RUARO KUHN
ENGENHEIRA CIVIL
CREA PR-83329/D


BRAZ RIZZI
PREFEITO MUNICIPAL



PROJESUL

Assessoria e Projetos Técnicos LTDA

Rua João Paulo II, 178 - Ivaí - PR

Telefone: (42) 3247 1163


TREVISO E PENTEADO - ASSESSORIA
EM GESTÃO PÚBLICA E PROJETOS
TÉCNICOS LTDA - ME
CNPJ - 17.559.244/0001-01
INSC MUNICIPAL - 4312422

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPOTI
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

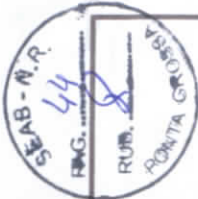
BDI 30 %

Serviço	quantidade	unidade	valor	valor	1º mês	2º mês	3º mês
			unitário R\$	total R\$			
				R\$ 921.060,42 100,00%	102.260,42 11,10%	101.200,00 10,99%	101.200,00 10,99%
Pavimentação Poliedrica com Pedras Irregulares	36.000,00	m2		ÁREA	3.000,00 8,33%	3.000,00 8,33%	3.000,00 8,33%
Porcentagem					102.260,42	203.460,42	304.660,42
TOTAL ACUMULADO R\$					11,10%	22,09%	33,08%
PORCENTAGEM ACUMULADA					3.000,00 8,33%	6.000,00 16,67%	9.000,00 25,00%
TOTAL ACUMULADO ÁREA							
PORCENTAGEM ACUMULADA							

ARAPOTI, 18 DE SETEMBRO DE 2013.


JULIANE MACHADO RUARO KUHN
ENGENHEIRA CIVIL
CREA PR-83329/D


BRAZ RIZZI
PREFEITO MUNICIPAL



PROJESUL

Assessoria e Projetos Técnicos LTDA

Rua João Paulo II, 178 - Ivaí - PR

Telefone: (42) 3247 1163


TREVISO E PENTEADO - ASSESSORIA
EM GESTÃO PÚBLICA E PROJETOS
TÉCNICOS LTDA - ME
CNPJ - 17.559.244/0001-01
INSC MUNICIPAL - 4312422

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPOTI
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**


BDI 30 %

4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês	9º mês	10º mês	11º mês	12º mês
70.533,33 7,66%	70.533,33 7,66%	70.533,33 7,66%	67.466,67 7,32%	67.466,67 7,32%	67.466,67 7,32%	67.466,67 7,32%	67.466,67 7,32%	67.466,67 7,32%
3.000,00 8,33%	3.000,00 8,33%	3.000,00 8,33%	3.000,00 8,33%	3.000,00 8,33%	3.000,00 8,33%	3.000,00 8,33%	3.000,00 8,33%	3.000,00 8,33%
375.193,75 40,73%	445.727,09 48,39%	516.260,42 56,05%	583.727,09 63,38%	651.193,75 70,70%	718.660,42 78,03%	786.127,08 85,35%	853.593,75 92,68%	921.060,42 100,00%
12.000,00 33,33%	15.000,00 41,67%	18.000,00 50,00%	21.000,00 58,33%	24.000,00 66,67%	27.000,00 75,00%	30.000,00 83,33%	33.000,00 91,67%	36.000,00 100,00%

ARAPOTI, 18 DE SETEMBRO DE 2013.



JULIANE MACHADO RUARO KUHN
ENGENHEIRA CIVIL
CREA PR-83329/D



BRAZ RIZZI
PREFEITO MUNICIPAL



PROJESUL

Assessoria e Projetos Técnicos LTDA

Rua João Paulo II, 178 - Ivaí - PR


Telefone: (42) 3247 1163

TREVISO E PENTEADO - ASSESSORIA
EM GESTÃO PÚBLICA E PROJETOS
TÉCNICOS LTDA - ME
CNPJ - 17.559.244/0001-01
INSC MUNICIPAL - 4312422

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPOTI								
codigo	Serviço	quant.	unid.	valor				
				unit.R\$	total R\$	1º mês	2º mês	3º mês
Sinalização								
82000	Placa de sinalização c/ película refletiva	3,00	m2	R\$ 296,08	R\$ 888,24	R\$ 888,24		
82100	Suporte de madeira 3 " x 3 " p/placa de sinalização	2,00	pç	R\$ 86,09	R\$ 172,18	R\$ 172,18		
Pavimentação								
53260	Colchão de argila p/ pav. Poliedrico	36.000,00	m2	R\$ 3,40	R\$ 122.400,00	R\$ 13.464,00	R\$ 13.464,00	R\$ 13.464,00
50000	Escarificação , regularização compac. Subleito	36.000,00	m2	R\$ 1,12	R\$ 40.240,00	R\$ 4.426,40	R\$ 4.426,40	R\$ 4.426,40
53520	Extração , carga , transp. Assent. Cordão lat. Pedra p/ pedra p/pav. Poliedrico	-		R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -
52145	Extração,carga , transp. Preparo e assentamento	12.000,00	m	R\$ 15,67	R\$ 188.040,00	R\$ 20.684,40	R\$ 20.684,40	R\$ 20.684,40
53265	Enchimento c/ argila p/pav. Poliedrico	32.400,00	m2	R\$ 13,13	R\$ 425.260,00	R\$ 46.778,60	R\$ 46.778,60	R\$ 46.778,60
53270	Compactação de pavimento poliedrico	36.000,00	m2	R\$ 2,45	R\$ 88.200,00	R\$ 9.702,00	R\$ 9.702,00	R\$ 9.702,00
57510	Contenção lateral c/ solo local p/pav. Poliedrica	36.000,00	m2	R\$ 0,36	R\$ 12.960,00	R\$ 1.425,60	R\$ 1.425,60	R\$ 1.425,60
		18.000,00	m2	R\$ 1,27	R\$ 22.900,00	R\$ 2.519,00	R\$ 2.519,00	R\$ 2.519,00
80000	Enleivamento da contenção lateral	-		R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ -
		12.000,00	m2	R\$ 1,67	R\$ 20.000,00	R\$ 2.200,00	R\$ 2.200,00	R\$ 2.200,00
TOTAL GERAL					R\$ 921.060,42	R\$ 102.260,42	R\$ 101.200,00	R\$ 101.200,00

ARAPOTI, 18 DE SETEMBRO DE 2013.


JULIANE MACHADO RUARO KUHN
ENGENHEIRA CIVIL
CREA PR-83329/D


BRAZ RIZZI
PREFEITO MUNICIPAL



PROJESUL

Assessoria e Projetos Técnicos LTDA


Rua João Paulo II, 178 - Ivaí - PR

Telefone: (42) 3247 1163

TREVISO E PENTEADO - ASSESSORIA
EM GESTÃO PÚBLICA E PROJETOS
TÉCNICOS LTDA - ME
CNPJ - 17.559.244/0001-01
INSC MUNICIPAL - 4312422

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês	9º mês	10º mês	11º mês	12º mês
R\$ 9.384,00	R\$ 9.384,00	R\$ 9.384,00	R\$ 8.976,00	R\$ 8.976,00	R\$ 8.976,00	R\$ 8.976,00	R\$ 8.976,00	R\$ 8.976,00
R\$ 3.085,07	R\$ 3.085,07	R\$ 3.085,07	R\$ 2.950,93	R\$ 2.950,93	R\$ 2.950,93	R\$ 2.950,93	R\$ 2.950,93	R\$ 2.950,93
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
R\$ 14.416,40	R\$ 14.416,40	R\$ 14.416,40	R\$ 13.789,60	R\$ 13.789,60	R\$ 13.789,60	R\$ 13.789,60	R\$ 13.789,60	R\$ 13.789,60
R\$ 32.603,27	R\$ 32.603,27	R\$ 32.603,27	R\$ 31.185,73	R\$ 31.185,73	R\$ 31.185,73	R\$ 31.185,73	R\$ 31.185,73	R\$ 31.185,73
R\$ 6.762,00	R\$ 6.762,00	R\$ 6.762,00	R\$ 6.468,00	R\$ 6.468,00	R\$ 6.468,00	R\$ 6.468,00	R\$ 6.468,00	R\$ 6.468,00
R\$ 993,60	R\$ 993,60	R\$ 993,60	R\$ 950,40	R\$ 950,40	R\$ 950,40	R\$ 950,40	R\$ 950,40	R\$ 950,40
R\$ 1.755,67	R\$ 1.755,67	R\$ 1.755,67	R\$ 1.679,33	R\$ 1.679,33	R\$ 1.679,33	R\$ 1.679,33	R\$ 1.679,33	R\$ 1.679,33
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
R\$ 1.533,33	R\$ 1.533,33	R\$ 1.533,33	R\$ 1.466,67	R\$ 1.466,67	R\$ 1.466,67	R\$ 1.466,67	R\$ 1.466,67	R\$ 1.466,67
R\$ 70.533,33	R\$ 70.533,33	R\$ 70.533,33	R\$ 67.466,67	R\$ 67.466,67	R\$ 67.466,67	R\$ 67.466,67	R\$ 67.466,67	R\$ 67.466,67


JULIANE MACHADO RUARO KUHN
ENGENHEIRA CIVIL
CREA PR-83329/D


BRAZ RIZZI
PREFEITO MUNICIPAL

ARAPOTI, 18 DE SETEMBRO DE 2013.



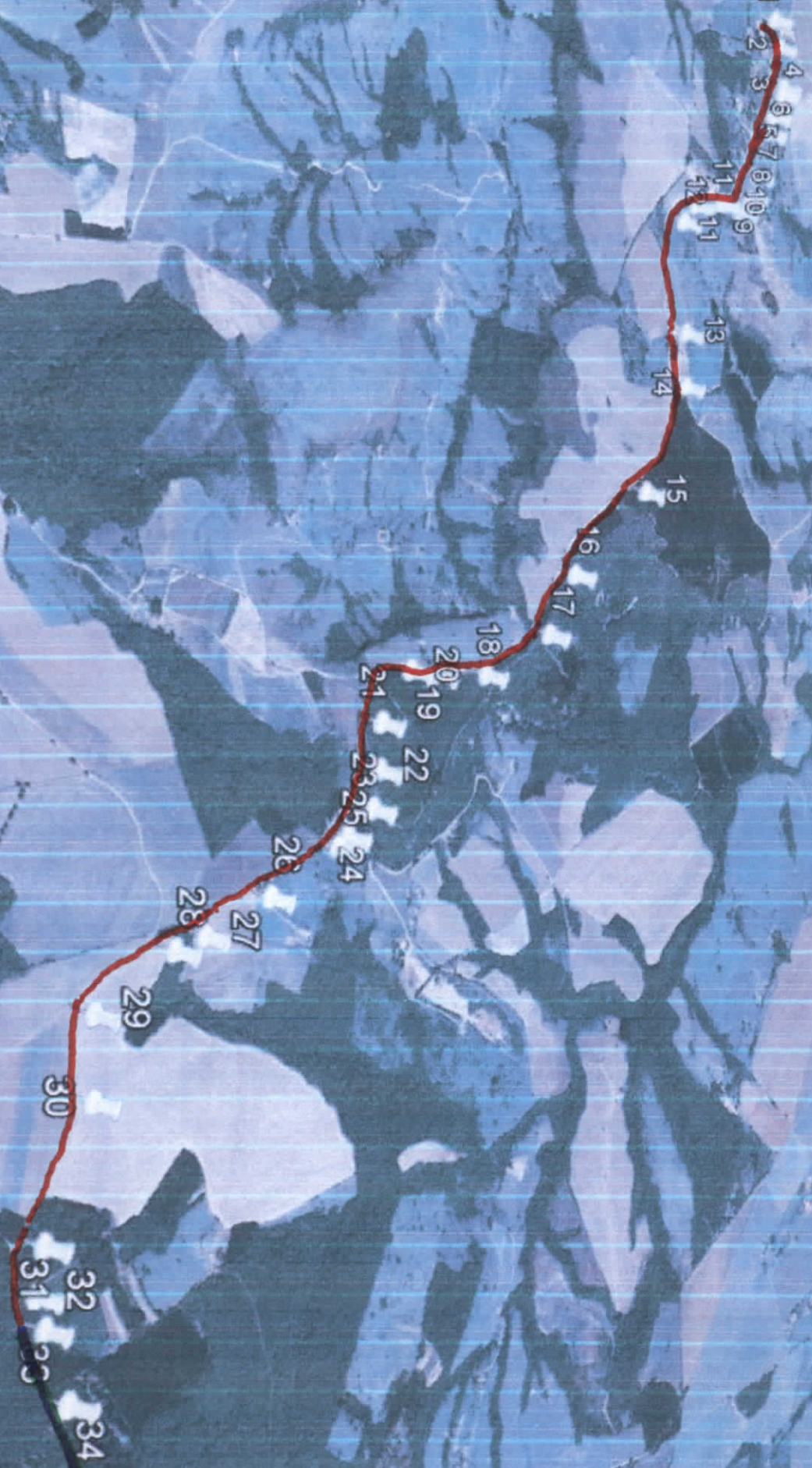
LOCALIZAÇÃO DO TRECHO
A SER PAVIMENTADO
EM CONFORMIDADE COM O
RTV DA EMATER

Os Grupos estão anexa ao RTV da Emater

6.3

(E) #

Proj. 48
RUA
PONTA GRANDE



2006
© 2013 MapLink
Image © 2013 DigitalGlobe
Data das imagens: 11/2/2010 22 J 615324,87 m E 7336264,75 m S elev 894 m altitude do ponto de vis

■ - Trecho do Projeto ■ - Rodovia Pr 092 ■ - Estrada Cascalhada



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
3ª VIA - LOCAL DA OBRA



ART Nº 2013264403
Obra ou Serviço Técnico
ART Principal



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

Profissional Contratado: JULIANE MACHADO RUARO KUIHN (CPF:036.492.839-56) Nº Carteira: PR-83329/D
Título Formação Prof.: ENGENHEIRA CIVIL. Nº Visto Crea: -
Empresa contratada: TREVISIO E PENTEADO - ASSESSORIA EM GESTÃO PÚBLICA E PROJETOS TÉCNICOS LTDA Nº Registro: 54636

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPOTI CFF/CNPJ: 75.658.377/0001-31
Endereço: RUA ONDINA B. SIQUEIRA 180 CENTRO
CEP: 84990000 ARAPOTI PR Fone: (43) 35575760
Local da Obra: LOCALIDADES RURAIS S/N RURAL - ARAPOTI PR Quadra:00 Lote:00
CEP: 84990000

Tipo de Contrato	Dimensão	Quadra:00	Lote:00
4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS			
Ativ. Técnica 2 ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES	41642,5 M2		
Área de Comp. 1102 OBRAS RODOVIÁRIAS/FERROVIÁRIAS			
Tipo Obra/Serv 045 ARRUIAMENTO			
Serviços contratados 018 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO			
019 PROJETO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE			
035 PROJETO			

Guia N
ART Nº
2013264403
Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO
Data Início 01/08/2013
Data Conclusão 30/07/2014
Vlr Taxa R\$ 105,00 Entidade de Classe 306
Dados Compl. 0

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc
PROJETOS, ORÇAMENTOS, MEMORIAIS, CRONOGRAMAS, LEVANTAMENTO DE ESTRADAS RURAIS A SEREM PAVIMENTADAS COM PEDRA IRREGULAR, EM LOCALIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE ARAPOTI, PR.
41.642,50 M²

A EXECUÇÃO DA OBRA SERÁ LICITADA E CONTRATADA PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPOTI, BEM COMO 09/07/2013
A ART DE EXECUÇÃO SERÁ ASSINADA PELO RESPECTIVO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EMPRESA. Insp.: 4710
CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

3ª VIA - LOCAL DA OBRA Deve permanecer no local da obra / serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.
Central de Informações do CREA-PR 0800 410067
A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

Autenticação Mecânica

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO – SEAB
ANEXO 1 - RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA – RTV

PROGRAMA ESTRADAS DA INTEGRAÇÃO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA DE ESTRADAS RURAIS COM PEDRAS IRREGULARES

- MUNICÍPIO DE: Arapoti
- NR/SEAB DE: Ponta Grossa
- COMUNIDADE/LOCALIDADE: Cerrado das Cinzas
- MICROBACIA: Divisor de água, entre a microbacia do Quizot, microbacia da Canoinhas.

TRECHO 1: Cerrado das Cinzas

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: 0612689/7338187
- 2.2 Coordenada final – UTM: 0616451/7335020
- 2.3 Comprimento: 6 Km
- 2.4 Largura atual e final a ser trabalhada: Média atual, 7 metros, final 6 metros

3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO GERAL DA ESTRADA

Está previsto para elaboração do projeto um percurso de 6 km, com largura de 6 metros. O trecho a ser trabalhado inicia no Distrito de Cerrado das Cinzas, com concentração urbana, distante da sede do Município aproximadamente 14 km. O trecho objeto do empreendimento está com conservação razoável, de maneira geral não interferem de forma intensiva nas áreas marginais com exploração agropecuária como também estas áreas não vem afetando a manutenção da estrada.

O trecho a ser trabalhado tem uma boa base de sustentação, com apenas em alguns pontos a presença de "borrachudo" que necessita uma atenção maior na implantação do projeto.

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO – SEAB

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

4.1 Como o trecho a ser trabalhado inicia em área urbanizada do Distrito Cerrado das Cinzas, há necessidade de uma ação no sentido de fazer uma pequena extensão de 2 metros com a pavimentação de cada lado das ruas transversais ao trecho principal;

4.2 Da mesma forma há necessidade de fazer o acesso as moradias dentro do Distrito, visto que há concentração de residências que dependem de um acesso de seus veículos até o imóvel;

4.3 Anexo descritivo das praticas e ações a serem realizadas;

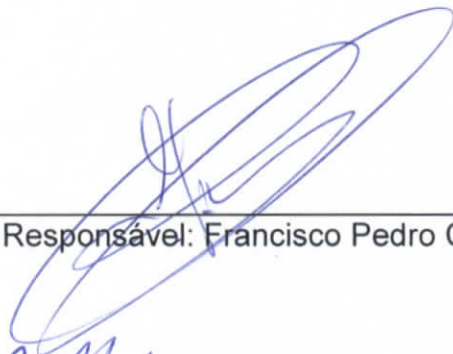
5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES (RELATAR SE NECESSÁRIO):

É recomendável que ao longo do trecho a ser pavimentado, seja implantado grama associado ao plantio de capim limão, como forma de minimizar problemas de escoamento de água e movimentação de solo.

O mesmo procedimento deverá ser adotado quando do direcionamento de água em canais escoadouros.

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

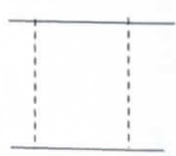

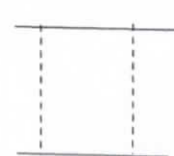
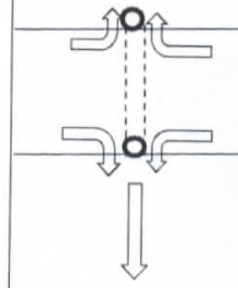
Data: 12 / 09 / 2013


Técnico Responsável: Francisco Pedro Coltri


De acordo do EMATER-Regional: Marcelo Ferreira Hupalo

Marcelo Ferreira Hupalo
ENGENHEIRO AGRÔNOMO
CREA 25252-D - CPF 021 142 527-36
EMATER - PR

Planilha referente a recomendação 4.3, página 02.

		CROQUI	
PTO	DISTÂNCIA (m)	COORD. UTM	DESCRIÇÃO
0	-	0612689/7338187	PONTO INICIAL DO TRECHO EM DIREÇÃO À ARAPOTI
1	93	0612775/7338212	Manter lombada existente. 
2	158	0612907/7338232	Antes da lombada existente, construção de 01 bueiro à direita lateralmente, transversal à rua existente, com diâmetro de 40 centímetros. 
3	30	0612934/7338222	Manutenção da lombada existente. 
4	101	0613021/7338169	Construção de bueiro com diâmetro de 40 cm, com saída à direita em canal escoadouro já existente. 
5	79	0613089/7338133	Eliminar lombada existente.



PTO	DISTÂNCIA (m)	COORD. UTM	DESCRIÇÃO	CROQUI
6	197	0613258/7338038	Manter lombada existente.	
7	100	0613345/7337993	Manter lombada existente.	
8	87	0613401/7337934	Construção de sangradouro com saída de água à esquerda.	
9	90	0613395/7337851	Construção de sangradouro com saída de água à esquerda.	
10	37	0613397/7337816	Final do trecho do Distrito de Cerrado das Cinzas, manter lombada existente.	



PTO	DISTÂNCIA (m)	COORD. UTM	DESCRIÇÃO	CROQUI
11	157	0613437/7337666	Início do trecho "rural" da pavimentação. Construção de 01 bueiro com diâmetro de 60 cm, com saída para a esquerda.	
12	100	0613504/7337594	Construção de 01 bueiro com diâmetro de 40 cm, com saída à esquerda do leito da estrada. À direita construção de uma caixa para dissipar energia, encaixada no barranco.	
13	368	0613860/7337597	Entrada da propriedade com fluxo intenso de maquinário, construção de 01 bueiro antes da entrada da propriedade, com saída à direita do trecho principal.	
14	177	0614035/7337580	Direcionamento da água para os dois lados da estrada, preservando e fazendo a manutenção da caixa existente à direita da estrada - bacia de dissipação.	
15	504	0614409/7337295	Ponto considerado como divisor de água dentro do trecho da estrada.	



DESCRIÇÃO		CROQUI	
PTO	DISTÂNCIA (m)	COORD. UTM	
16	452	0614682/7336963	
17	223	614865/7336842	
18	370	0614988/7336521	
19	220	0614990/7336305	
20	94	0614979/7336218	

Construção de 01 bueiro com 60 cm de diâmetro e saída à esquerda do trecho principal.

Saídas laterais de ambos os lados da estrada.

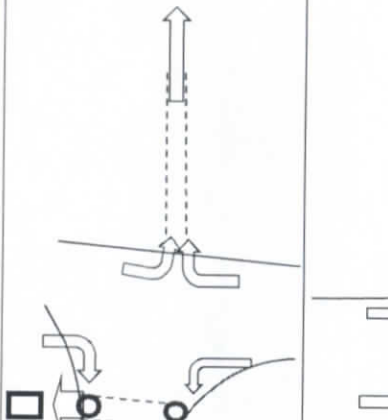
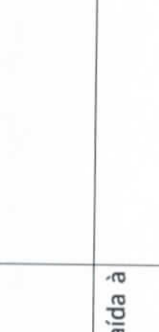

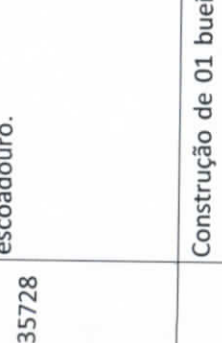
Construção de 01 bueiro com diâmetro de 60 cm, com saída à direita da estrada principal em um sangradouro de aproximadamente 30 metros.

Ponto de divisor de água dentro do trecho trabalhado.

Construção de 01 bueiro com diâmetro de 60 cm, com saída à direita da estrada principal.

PTO	DISTÂNCIA (m)	COORD. UTM	DESCRIÇÃO	CROQUI
21	197	06151119/7336093	Ponto de divisor de água no trecho a ser trabalhado.	
22	130	0615242/7336084	Construção de 01 bueiro com diâmetro de 60 cm, saída para a direita do eixo da estrada.	
23	112	0615344/7336062	Ponto crítico quanto a base da estrada com presença de "borrachudo", na pavimentação, este trecho requer uma base melhor.	
24	114	0615411/7335983	Elevação do leito da estrada direcionando a água para caixa de retenção à direita.	
25	42	0615438/7335956	Entrada da ADIMP/Aterro Sanitário - avançar a pavimentação no trecho de acesso da ADIMP/Aterro Sanitário, visto que há grande fluxo de veículos pesados. Construção de saída de água para a direita com sangradouro.	



PTO	DISTÂNCIA (m)	COORD. UTM	DESCRIÇÃO	CROQUI
26	262	0615551/7335728	Construção de 01 bueiro com 60 cm de diâmetro, à esquerda da estrada principal, na entrada do Sítio Santa Rosa, com saída em caixa de dissipação de energia. Do lado direito, saída em canal escoadouro.	
27	227	0615626/7335516	Construção de 01 bueiro com 60 cm de diâmetro, com saída à esquerda da estrada principal.	
28	98	0615650/7335420	Construção de 01 bueiro com 60 cm de diâmetro à direita, na entrada do bairro Quizot, direcionando a água conforme croqui ao lado.	
29	271	0615768/7335180	Construção de 01 bueiro com 40 cm de diâmetro à direita da estrada principal, na entrada do Sítio Santa Maria, conforme croqui ao lado.	
30	200	0615966/7335566	Divisor de água da estrada principal.	



PTO	DISTÂNCIA (m)	COORD. UTM	DESCRIÇÃO	CROQUI
31	339	0616264/7335026	Construção de 01 bueiro de 60 cm de diâmetro, transversal ao trecho principal da estrada, com saída à esquerda.	
32	113	0616370/7335003	Manter caixa de retenção e quebra de energia existentes à direita da estrada principal, bem como o sangradouro existente do lado esquerdo da estrada principal.	
33	85	0616451/7335020	Ponto final do trecho a ser pavimentado.	

