

MEMORIAL DESCRITIVO

Execução

Descrevemos na sequência o processo de construção do pavimento poliédrico. Detalharemos os serviços para a execução do pavimento propriamente dito, e para simplificar, consideramos que os serviços de terraplenagem e obras de arte corrente necessária, já estão concluídos.

01 - Preparo do Subleito

O subleito deverá inicialmente ser escarificado e patrolado, tomando as formas de perfil transversal, greide e alinhamentos.

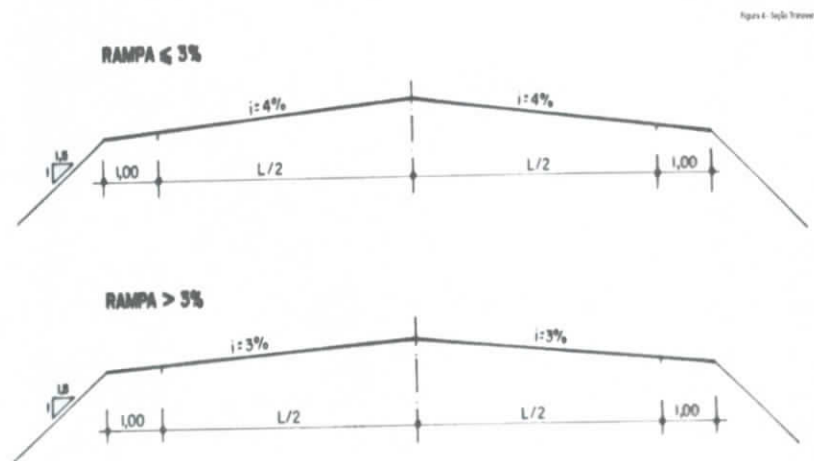
Onde o subleito não apresenta condições favoráveis à compactação como baixo suporte ou material saturado, deverá o material existente ser retirado e substituído com material selecionado de modo a conseguir-se um bom suporte.

De acordo com a Especificação de Serviço 07/91 do DER/PR: "A compactação será executada longitudinalmente, iniciando do bordo mais baixo e progredindo no sentido do ponto mais alto da seção transversal, exigindo-se que em cada passada do equipamento seja recoberto, no mínimo, a metade da largura da faixa anteriormente definida" (DER/PR, *Especificações de Serviços Rodoviários*, p 121). Os equipamentos utilizados são: rolos lisos vibratórios e rolos pneumáticos de pressão regulável, isoladamente ou conjugados.

Conforme o tipo de material poderá ser utilizado o rolo pé de carneiro vibratório ou estático. Em locais onde, não seja possível o acesso destes equipamentos, deverão ser utilizados compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.

O perfil transversal do subleito 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 3%. (Figuras 1)

FIGURA 1 - INCLINAÇÃO TRANSVERSAL



Deverá ser executada 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 para distribuição da superelevação. (Figuras 2 e 3).

FIGURA 2 - SUPERELEVÇÃO – CURVA PARA DIREITA

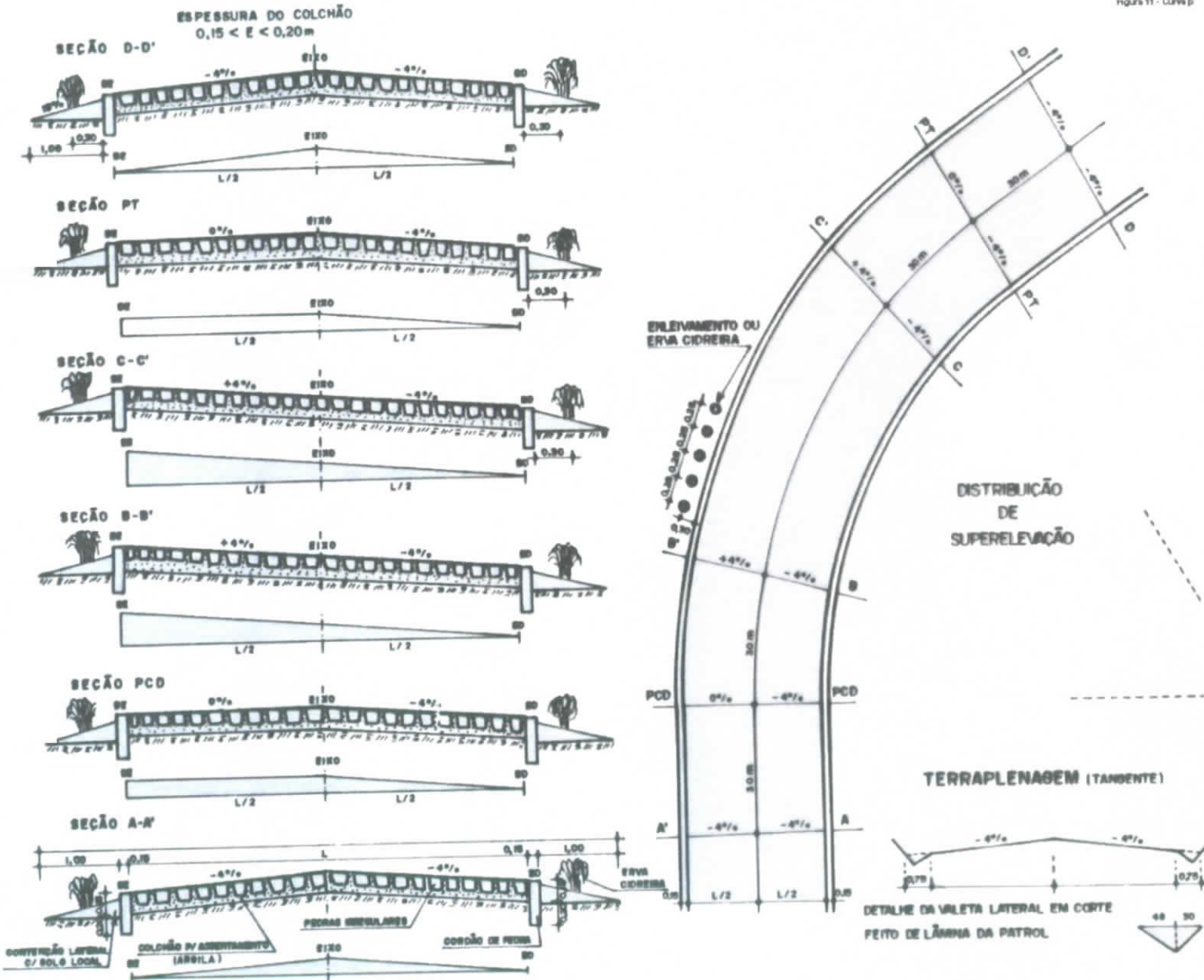
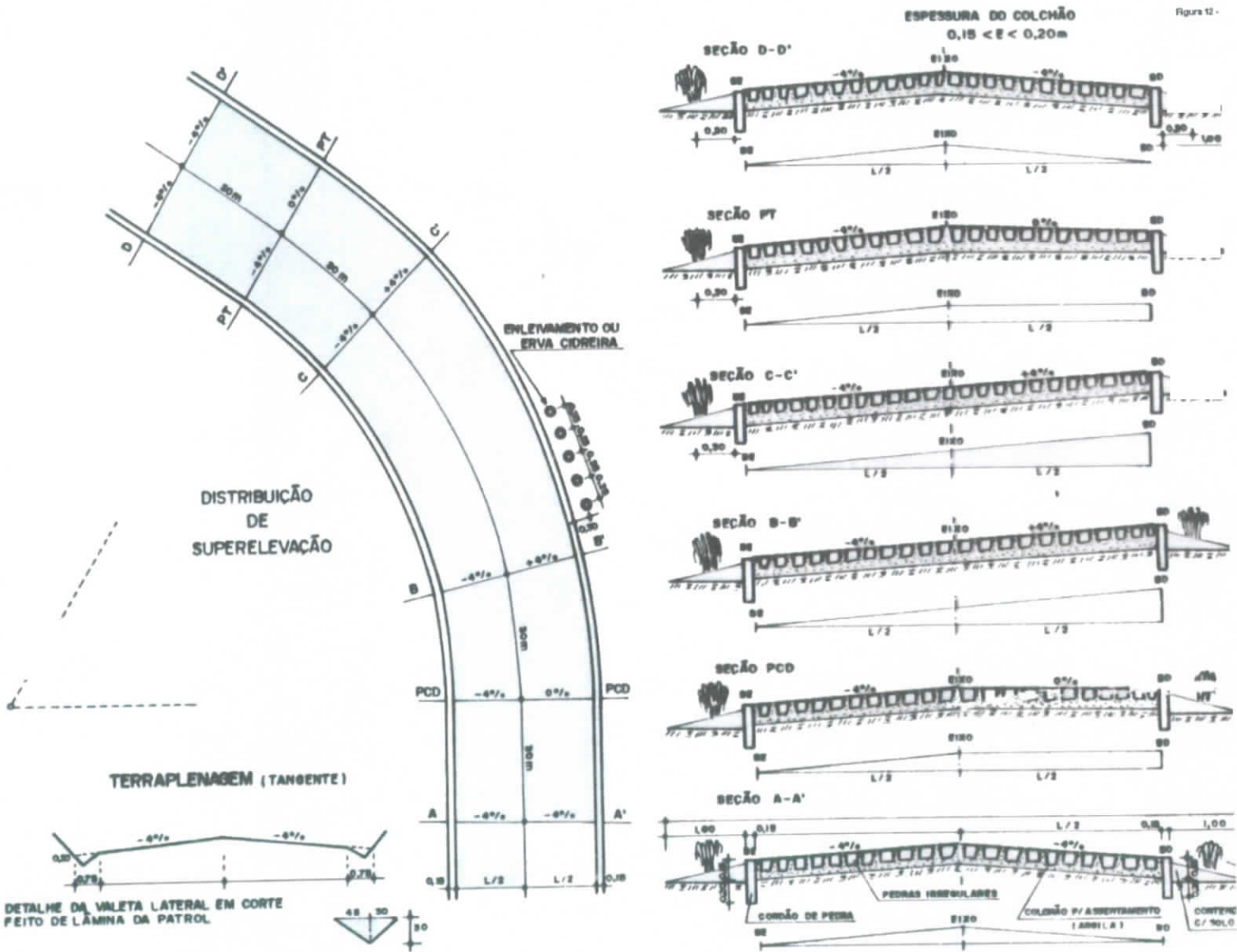


FIGURA 3 - SUPERELEVADO – CURVA PARA ESQUERDA



03 - Cordões de Pedra

Os cordões deverão ser do mesmo material utilizado na pavimentação, 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, evitando o deslocamento das pedras.

Serão assentados no fundo da vala lateral e suas arestas superiores rigorosamente alinhadas. (Figura 6)

FIGURA 6 - COLOCAÇÃO DO CORDÃO



Os pisos dos cordões deverão ficar cerca no nível do subleito preparado e coincidente com a superfície do revestimento. De modo geral o material pétreo utilizado no cordão será o mesmo utilizado na pavimentação.

04 - Contenção Lateral

Após a colocação dos cordões, será executada a contenção lateral, que consiste na colocação do solo no próprio local formando um triângulo de 0,15m de altura por 1,00 m de base atrás dos cordões afim de proteger o mesmo devido à algum deslocamento transversal. Essa porção de solo deverá ser compactada através de soquetes manuais ou 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. (Figura 7).

05 - Preparo da Base

Concluída a contenção lateral, será executado o colchão. Essa base, de solo argiloso ou outro solo coesivo, que atenda às especificações mínimas para a base de solo estabilizado, depositado sobre o subleito compactado e espalhado manualmente de modo a atingir uma espessura mínima de 0,10 m , coincidente com o topo do cordão.

06 - Assentamento da Pedra Irregular

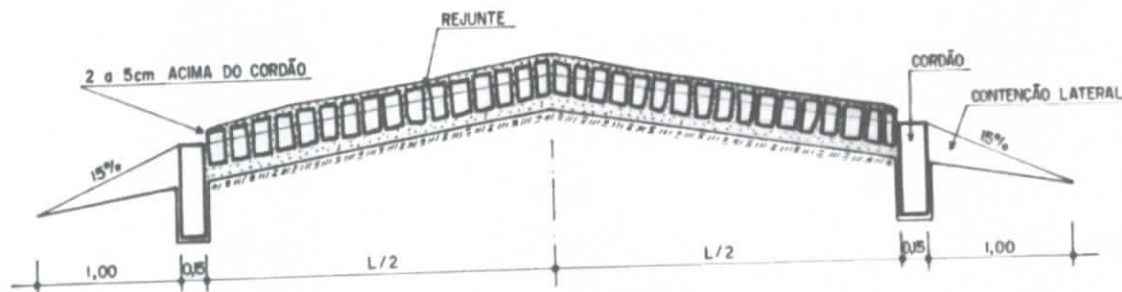
Sobre o colchão de solo preparado, o encarregado fará o piqueteamento das canchas com o espaçamento de 1,00 m no sentido transversal e de 5,00 m até 10,00 m no sentido longitudinal de modo a conformar o perfil projetado, assim as linhas mestras formam um reticulado, facilitando o trabalho de assentamento 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 tomando cuidado para que o espaçamento entre pedras não fique maior que 0,01 m .

As juntas que ficarem maiores deverão ser preenchidas com lascas de pedras, deixando-se sempre bem visíveis e limpas as faces de rolamento. (Figura 9).

FIGURA 9 - COLOCAÇÃO DO POLIÉDRO (ANTES DA COMPACTAÇÃO)

Figura 7 - Colocação da Pedra Irregular



As dimensões da pedra irregular deverão ser :

- a - Seção de topo circunscrito variando de 0,05 m à 0,10 m ;
- b - Altura de 0,13 m à 0,17 m ;
- c - Consumo médio por metro quadrado de 45 à 55 pedras.

07 - Rejunte da Pedra

Após concluído o assentamento, é espalhado sobre as pedras uma camada de solo (o mesmo utilizado no colchão) ou pó de pedra, com espessura de aproximadamente 0,02 m e com auxílio de vassouras, rodos e vassourões é feita

a varredura, possibilitando desse modo o melhor enchimento nos vazios entre as pedras assentadas.

08 - Compactação

Logo após a conclusão do rejuntamento das pedras irregulares, o calçamento deverá ser devidamente compactado com rolo compressor liso de 3 rodas ou do tipo tendem 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 de modo que cada passada atinja metade da outra faixa de rolamento, até a completa fixação do calçamento, isto é, não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo

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

Para a conclusão da compactação, deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento uma camada de recobrimento complementar em torno de 0,03 m de solo ou pó de pedra para 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 apto para receber o tráfego (Figura 2 e 3).

09 - Enleivamento

De modo a prever futuras erosões é aconselhável realizar o enleivamento dos bordos (laterais), a largura mínima deverá ser de 1,00 m.

Tem-se mostrado eficiente a utilização de capim cidreira (erva) transformado em pequenas mudas e plantado a 0,30 m de cordão de pedra com espaçamento de 0,25 m no sentido longitudinal (Figura 2 e 3).

10 - Controle

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

a - O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelo alinhamento, perfis, dimensões e seções transversais típicas estabelecidas pelo projeto.

b - Durante todo o período de construção do pavimento e até o 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 material a ser empregado deverá ser previamente aprovado e verificadas as condições de aplicabilidade.

e - O solo utilizado no colchão deverá obedecer parâmetros como:

Índice de Plasticidade ≤ 6

Limite de Liquidez < 25

Expansão $< 1 \%$

f – Quando for utilizado pó de pedra poderá ser aplicada a seguinte faixa de

granulometria:

Peneiras	% Passante	
8	100	
16	65	90
30	40	60
50	25	42
100	15	30
200	10	20



GOVERNO MUNICIPAL DE ALTAMIRA DO PARANÁ
Rua Cantú, 180 Fone 44 3755-1142 – Altamira do Paraná.
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 78.069.143/0001-47



g – O material pétreo utilizado na execução do cordão de pedra e da pavimentação deverá obedecer as seguintes especificações:

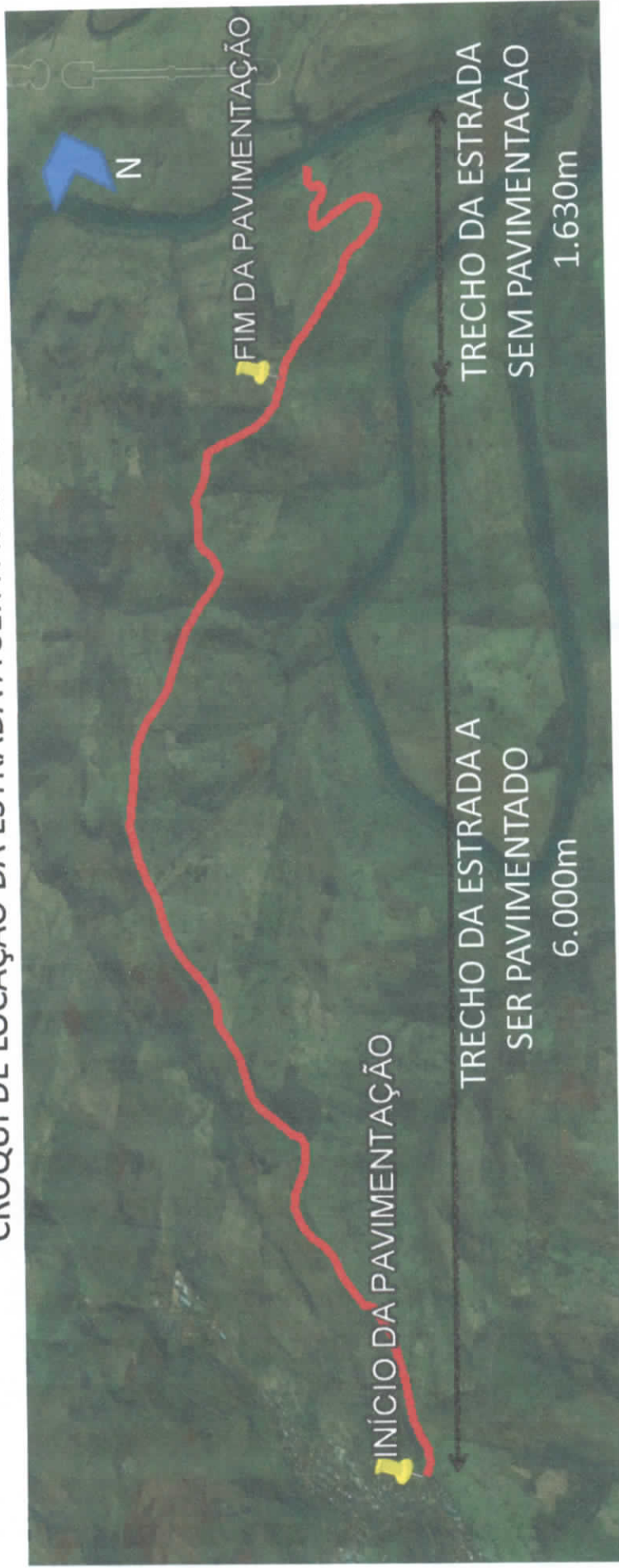
Índice de Abrasão Los Angeles < 40%

Ensaio de durabilidade em ciclos com sulfato de sódio, apresentar desgaste 15%

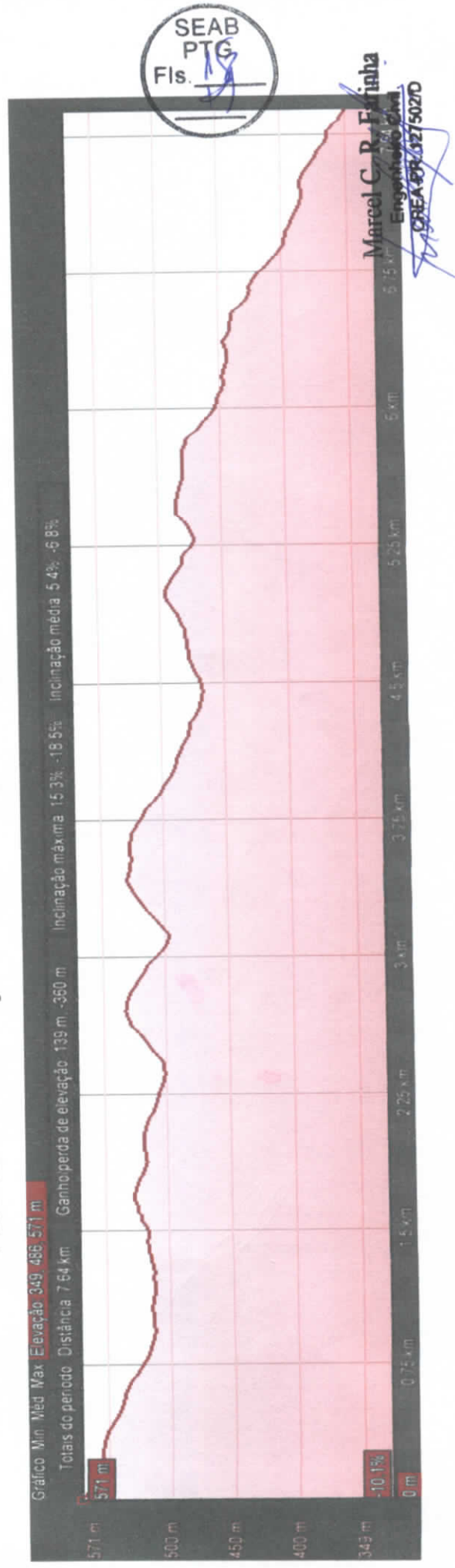
Marcel Cassandri Romero Farinha

Eng. Civil CREA/PR 127502/D

CROQUI DE LOCAÇÃO DA ESTRADA A SER PAVIMENTADA



PERFIL DE ELEVAÇÃO DA ESTRADA A SER PAVIMENTADA





Profissional: MARCEL CASSANDRI ROMERO FARINHA
Guia referente à ART 20132089779
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTAMIRA DO PARANA

CAIXA 104-0 10490.81290 43010.200244 01320.897794 6 57290000005000

Agência/Código Cedente	Nosso número	Vencimento	Valor do documento
0373/081294-3	24010002013208977-9	14/06/2013	R\$ 50,00

Autenticação Mecânica

..... ✂
CAIXA 104-0 | 10490.81290 43010.200244 01320.897794 6 57290000005000

Local de Pagamento CASAS LOTÉRICAS, AGÊNCIAS DA CAIXA E REDE BANCÁRIA				Vencimento 14/06/2013	
Cedente (creawebart)				Agência/Código Cedente 0373/081294-3	
CREA-PR (76.639.384/0001-59)					
Data do Doc.	Número do Documento	Espécie Doc.	Aceite	Data do Process.	Nosso Número
04/06/2013			NÃO	04/06/2013	24010002013208977-9
Uso do Banco	Carteira	Moeda	Qtde. da Moeda	Valor da Moeda	(=) Valor do Documento
	SR	R\$		X	R\$ 50,00

INSTRUÇÕES Guia referente a ART Nro. 20132089779
NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO

Sacado MARCEL CASSANDRI ROMERO FARINHA	(-) Desconto/Abatimento
Sacador/Avalista	(-) Outras Deduções
	(+) Mora/Multa
	(+) Outros Acréscimos
	(=) Valor Cobrado R\$ 50,00

Autenticação Mecânica / Ficha de Compensação



ART PDVIMENTAÇÃO
POLIÉDRICOS



A33K041547196625006
04/06/2013 15:51:23



Pagamento de títulos com débito em conta corrente

04/06/2013 - BANCO DO BRASIL - 15:51:25
171301713 0001

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: PM ALTAMIRA PARANA -ICS
AGENCIA: 1713-2 CONTA: 10.021-8

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

10490812904301020024401320897794657290000005000
NR. DOCUMENTO 60.401
DATA DO PAGAMENTO 04/06/2013
VALOR DO DOCUMENTO 50,00
VALOR COBRADO 50,00

....AUTENTICACAO 5.AC0.A2B.F03.995.C35

Assinada por J8117084 RENATO DE PAULA VITOR
J8117811 ELZA APARECIDA DA SILVA

04/06/2013 15:49:59
04/06/2013 15:51:23

Transação efetuada com sucesso.

Transação efetuada com sucesso por: J8117811 ELZA APARECIDA DA SILVA.



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
1ª VIA - PROFISSIONAL



ART Nº 20132089779

Obra ou Serviço Técnico
 ART Principal



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

Professional Contratado: MARCEL CASSANDRI ROMERO FARINHA (CPF:066.235.839-20) Nº Carteira: PR-127502/D
 Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL. Nº Visto Crea: -
 Empresa contratada: Nº Registro:

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTAMIRA DO PARANA CPF/CNPJ: 78.069.143/0001-47

Endereço: RUA CANTU 180 CENTRO
 CEP: 85280000 ALTAMIRA DO PARANA PR Fone: 3755-1142
 Local da Obra: RUA CANTU 180 CENTRO - ALTAMIRA DO PARANA PR
 Quadra: CEP: 85280000 Lote:

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	36000 M2
Ativ. Técnica	19	PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO		
Área de Comp.	1100	SERVIÇOS TÊC PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL		
Tipo Obra/Serv	045	ARRUAMENTO		
Serviços contratados	017	PROJETO DE TERRAPLENAGEM		
	018	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		
	035	PROJETO		

Dados Compl. 0

Guia N								
ART Nº								
20132089779								
Vlr Obra	R\$ 998.010,00	Vlr Contrato	R\$ 2.000,00	Vlr Taxa	R\$ 50,00	Entidade de Classe	311	
Base de cálculo:	TABELA VALOR DE CONTRATO							

Data Início 01/08/2013
 Data Conclusão 31/07/2014

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

PROJETO, ORÇAMENTO E CRONOGRAMA DE PAVIMENTAÇÃO POLIEDRICA

Insp.: 4530
 04/06/2013
 CreaWeb 1.08

[Assinatura]
 Assinatura do Contratante

[Assinatura]
 Assinatura do Profissional

1ª VIA - PROFISSIONAL Destina-se ao arquivo do Profissional / Empresa.

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".

[Assinatura] Contratante Proprietário
[Assinatura] Profissional Responsável

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



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 20132089779

Obra ou Serviço Técnico
ART Principal



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

Profissional Contratado: MARCEL CASSANDRI ROMERO FARINHA (CPF:066.235.839-20)	Nº Carteira: PR-127502/D
Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL.	Nº Visto Crea: -
Empresa contratada:	Nº Registro:
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTAMIRA DO PARANA	CPF/CNPJ: 78.069.143/0001-47
Endereço: RUA CANTU 180 CENTRO	
CEP: 85280000 ALTAMIRA DO PARANA PR Fone: 3755-1142	
Local da Obra: RUA CANTU 180	Quadra: Lote:
CENTRO - ALTAMIRA DO PARANA PR	CEP: 85280000
Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão 36000 M2
Ativ. Técnica 19 PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO	
Área de Comp. 1100 SERVIÇOS TÉCNICOS DE PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL	
Tipo Obra/Serv 045 ARRUAMENTO	
Serviços contratados 017 PROJETO DE TERRAPLENAGEM	
018 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
035 PROJETO	
	Dados Compl. 0
Guia N	
ART Nº	Data Início 01/08/2013
20132089779	Data Conclusão 31/07/2014
	Vlr Taxa R\$ 50,00 Entidade de Classe 311

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

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

PROJETO, ORÇAMENTO E CRONOGRAMA DE PAVIMENTAÇÃO POLIEDRICA

Insp.: 4530
04/06/2013
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

"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.



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 20132089779

Obra ou Serviço Técnico
ART Principal



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

Profissional Contratado: MARCEL CASSANDRI ROMERO FARINHA (CPF:066.235.839-20)	Nº Carteira: PR-127502/D
Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL.	Nº Visto Crea: -
Empresa contratada:	Nº Registro:
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTAMIRA DO PARANA	CPF/CNPJ: 78.069.143/0001-47
Endereço: RUA CANTU 180 CENTRO	
CEP: 85280000 ALTAMIRA DO PARANA PR Fone: 3755-1142	
Local da Obra: RUA CANTU 180	Quadra: Lote:
CENTRO - ALTAMIRA DO PARANA PR	CEP: 85280000
Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão 36000 M2
Ativ. Técnica 19 PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO	
Área de Comp. 1100 SERVIÇOS TÊC PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL	
Tipo Obra/Serv 045 ARRUAMENTO	
Serviços contratados 017 PROJETO DE TERRAPLENAGEM	
018 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
035 PROJETO	
Dados Compl.	0

Guia N	Data Início	01/08/2013
ART Nº	Data Conclusão	31/07/2014
20132089779	Vir Taxa R\$ 50,00	Entidade de Classe 311

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc
Insp.: 4530
04/06/2013
CreaWeb 1.08

PROJETO, ORÇAMENTO E CRONOGRAMA DE PAVIMENTAÇÃO POLIEDRICA

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

"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.

GOVERNO MUNICIPAL DE ALTAMIRA DO PARANÁ
 Rua Cantú, 180 Fone 44 3755-1142 – Altamira do Paraná
 ESTADO DO PARANÁ
 CNPJ 78.069.143/0001-47



DATA: 10/05/2013

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

BDI 30 %

36.000,00 M2

Serviço	quantidade	unidade	valor total R\$	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês	9º mês	10º mês	11º mês	12º mês
				valor R\$	porcentagem	valor R\$	porcentagem	valor R\$	porcentagem	valor R\$	porcentagem	valor R\$	porcentagem	valor R\$	porcentagem
Pavimentação Polidrica com Pedras Irregulares	36.000,00	m2	R\$ 1.099.772,84 100,00%	91.647,74 8,33%	91.647,74 8,33%	91.647,74 8,33%	91.647,74 8,33%	91.647,74 8,33%	91.647,74 8,33%	91.647,74 8,33%	91.647,74 8,33%	91.647,74 8,33%	91.647,74 8,33%	91.647,74 8,33%	91.647,74 8,33%
TOTAL ACUMULADO R\$				91.647,74 8,33%	183.295,47 16,67%	274.943,21 25,00%	366.590,95 33,33%	458.238,68 41,67%	549.886,42 50,00%	641.534,16 58,33%	733.181,89 66,67%	824.828,63 75,00%	916.477,37 83,33%	1.008.125,10 91,67%	1.099.772,84 100,00%
TOTAL ACUMULADO ÁREA				3.000,00 8,33%	6.000,00 16,67%	9.000,00 25,00%	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%

Marcel C. R. Farinha
 ENGENHEIRO(SMIL) MARCEL CASSANDRI ROMERO FARINHA
Marcel C. R. Farinha
 Engenheiro Civil
 CREA-PR: 127502/D

Elza Aparecida da Silva Aguiar
 ELZA APARECIDA DA SILVA AGUIAR





GOVERNO MUNICIPAL DE ALTAMIRA DO PARANÁ
 Rua Cantú, 180 Fone 44 3755-1142 – Altamira do Paraná
 ESTADO DO PARANÁ
 CNPJ 78.069.143/0001-47

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

codigo	Serviço	quant.	unid.	valor unit.R\$	valor total R\$	1º mês	2º mês	3ºmês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês	9º mês	10º mês	11º mês	12º mês	
Sinalização																		
82000	Placa de sinalização c/ película reflexiva	6,00	m2	296,08	1.776,48													
82100	Suporte de madeira 3" x 3" /placa de sinalização	4,00	pf	86,09	344,36													
Pavimentação																		
53260	Cochão de argila p/ pav. Polidríco	36.000,00	m2	3,40	122.400,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00
50000	Escarificação , regularização compac. Subleito Extração , carga , transp. Assent. Cordão lat.	36.000,00	m2	2,23	80.280,00	6.690,00	6.690,00	6.690,00	6.690,00	6.690,00	6.690,00	6.690,00	6.690,00	6.690,00	6.690,00	6.690,00	6.690,00	6.690,00
52145	Pedra c/ pedra p/pav. Polidríco	12.000,00	m	8,13	97.560,00	8.130,00	8.130,00	8.130,00	8.130,00	8.130,00	8.130,00	8.130,00	8.130,00	8.130,00	8.130,00	8.130,00	8.130,00	8.130,00
53265	Extração carga , transp. Preparo e assentamento	34.200,00	m2	17,64	610.128,00	50.844,00	50.844,00	50.844,00	50.844,00	50.844,00	50.844,00	50.844,00	50.844,00	50.844,00	50.844,00	50.844,00	50.844,00	50.844,00
53270	Enchimento c/ argila p/pav. Polidríco	36.000,00	m2	2,45	88.200,00	7.350,00	7.350,00	7.350,00	7.350,00	7.350,00	7.350,00	7.350,00	7.350,00	7.350,00	7.350,00	7.350,00	7.350,00	7.350,00
53270	Compactação de pavimento polidríco	36.000,00	m2	0,36	12.960,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00
57510	Contenção lateral c/ solo local p/pav. Polidríca	18.000,00	m2	1,11	19.980,00	1.665,00	1.665,00	1.665,00	1.665,00	1.665,00	1.665,00	1.665,00	1.665,00	1.665,00	1.665,00	1.665,00	1.665,00	1.665,00
80000	Enlèvement de contenção lateral	9.600,00	m2	6,89	66.144,00	6.890,00	6.890,00	6.890,00	6.890,00	6.890,00	6.890,00	6.890,00	6.890,00	6.890,00	6.890,00	6.890,00	6.890,00	6.890,00
TOTAL GERAL					1.099.772,84	94.969,84	92.849,00	92.849,00	92.849,00	92.849,00	92.849,00	92.849,00	92.849,00	92.849,00	92.849,00	92.849,00	92.849,00	92.849,00

[Handwritten Signature]
 ELZA APARECIDA DA SILVA AGUIAR
 PREFEITA MUNICIPAL

[Handwritten Signature]
 ENGENHEIRO CIVIL MARCEL CASSANDRI ROMERO FARINHA
 CREA-PR / 127502/D






GOVERNO MUNICIPAL DE ALTAMIRA DO PARANÁ
Rua Cantú, 180 Fone 44 3755-1142 – Altamira do Paraná
ESTADO DO PARANÁ



codigo	Serviço	quantidade	unidade	valor unitário R\$	valor total R\$
	Sinalização				
82000	Placa de sinalização c/ película refletiva	6,00	m2	296,08	1.776,48
82100	Suporte de madeira 3 " x 3 " p/placa de sinalização	4,00	pç	86,09	344,36
	Pavimentação				
53260	Colchão de argila p/ pav. Poliedrico	36.000,00	m2	3,40	122.400,00
50000	Escarificação , regularização compac. Subleito	36.000,00	m2	2,23	80.280,00
53520	Extração , carga , transp. Assent. Cordão lat. Pedra p / pedra p/pav. Poliedrico	12.000,00	m	8,13	97.560,00
52145	Extração,carga , transp. Preparo e assentamento	34.200,00	m2	17,84	610.128,00
53265	Enchimento c/ argila p/pav. Poliedrico	36.000,00	m2	2,45	88.200,00
53270	Compactação de pavimento poliedrico	36.000,00	m2	0,36	12.960,00
57510	Contenção lateral c/ solo local p/pav. Poliedrica	18.000,00	m2	1,11	19.980,00
80000	Enleivamento da contenção lateral	9.600,00	m2	6,89	66.144,00
	TOTAL GERAL				1.099.772,84


Marcel C. R. Farinha
Engenheiro Civil
CREA-PR/127502/D



**Declaração de Enquadramento da Intervenção nas Resoluções SEMA/PR quanto a
Dispensa de Manifestação do Órgão do Meio Ambiente Estadual**

Proponente: MUNICIPIO DE ALTAMIRA DO PARANÁ - PR

Programa: PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES

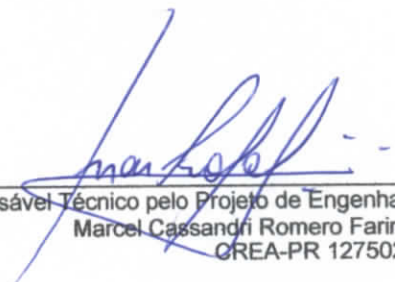
Descrição Detalhada do Objeto do Contrato:

PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES

Declaro sob as penas da lei que a intervenção detalhada acima objeto do contrato de repasse nº 0363026-61 enquadra-se no ART. 1º da Resolução SEMA nº 051/2009/SEMA, uma vez que seu reduzido potencial poluidor/degradador é passível de dispensa de licenciamento ambiental estadual – DLAE, sem prejuízo ao Licenciamento Ambiental Municipal.

Declaro ainda que a intervenção acima detalhada não possui restrições ambientais do ponto de vista da legislação Municipal.

ALTAMIRA DO PARANÁ – PR, 28 de maio de 2013.



¹Responsável Técnico pelo Projeto de Engenharia
Marcel Cassandri Romero Farinha
CREA-PR 127502/D

²Responsável pelo Meio Ambiente no Município
Diógenes Francis Klein
CREA-PR 64514/D

¹ Descrever o nome do Responsável Técnico pelo projeto.

² Descrever o nome da Secretária que é responsável pelo Meio Ambiente no Município.