

Concorrência Pública

06/2017

Protocolo 20749/2017

Processo 081/2017

Objeto: Contratação de empresa para execução de pavimentação urbana nos Bairros Nações e Estados, Ruas Paranavaí, Rio de Janeiro, Sergipe e Travessas Cuba e Cascavel, através de Convênio firmado com o SEDU-PARANACIDADE.

Solicitante: Secretaria Municipal de Obras Públicas

Abertura: 10/10/2017

Horário: 09h00min

Volume 01

PREFEITURA MUNICIPAL

FAZENDA
RIO GRANDE

Prefeitura Municipal - Cidade
de Fazenda Rio Grande - PR

PROTOCOLO Nº:

20749 - 2017

Data
18/08/2017



INTERESSADO

secretaria municipal de obras

ASSUNTO

OFICIO N 319/2017 CONTRATAÇÃO DE EMPRESA

ACOMPANHAMENTO

	DATA	UNIDADE	RUBRICA
1	18/08/2017	SM de Administração	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

	DATA	UNIDADE	RUBRICA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

OFÍCIO N.º 319/2017 - SMOP

Fazenda Rio Grande, 10 de Agosto de 2017

Ref.: Contratação de empresa para execução pavimentação urbana na Travessa Cuba, Rua Paranaíba, Rua Rio de Janeiro, Travessa Cascavel e Rua Sergipe, através de Convênio firmado com a SEDU-PARANACIDADE.

Ilustríssimo Senhor ,

A Secretaria Municipal de Obras (SMOP) visando a Contratação de Pessoa Jurídica para Execução das Obras de pavimentação urbana nos bairros Nações e Estados – Travessa Cuba, Rua Paranaíba, Rua Rio de Janeiro, Travessa Cascavel e Rua Sergipe, solicita a abertura de procedimento licitatório de acordo com as especificações contidas abaixo e nos anexos.

OBJETO

O objeto do presente é a abertura de licitação para contratação de empresa para execução de Pavimentação na Travessa Cuba, Rua Paranaíba, Rua Rio de Janeiro, Travessa Cascavel e Rua Sergipe, compreendendo os serviços de terraplenagem, drenagem complementar, meio fio de concreto com sarjeta, base de brita graduada, imprimação, pintura de ligação, revestimento em CBUQ, passeios em CBUQ, rampas PNE, plantio de grama, sinalização vertical, sinalização horizontal, serviços complementares e placa de obra, conforme Planilha de Serviço e Memorial descritivo.

JUSTIFICATIVA

A presente obra tem por finalidade a execução da infraestrutura urbana e pavimentação na Travessa Cuba, Rua Paranaíba, Rua Rio de Janeiro, Travessa Cascavel e Rua Sergipe, as quais tem por objetivo melhorar as condições de vida para a população no entorno das vias a receberem as benfeitorias.

DO CONTRATO E DA ENTREGA DOS SERVIÇOS

O contrato deverá ter prazo de execução de 270 (duzentos e setenta) dias, a contar da assinatura da Ordem de Serviço.

O prazo de vigência do contrato deverá ser de 540 (quinhentos e quarenta) dias após a assinatura do contrato.

A contratada deverá efetuar a entrega dos serviços de acordo com os projetos e as ordens de serviços emitidas pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, no prazo definido.

Após a assinatura do contrato, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contratada deverá apresentar Plano de trabalho, descrevendo de forma sucinta e objetiva como pretende desenvolver suas atividades para cumprimento do objeto em epígrafe.

O plano de trabalho deve abordar as unidades construtivas constantes do Memorial Descritivo, mencionando: o conhecimento do problema, a metodologia executiva a ser utilizado, plano logístico a ser adotado, o detalhamento do cronograma físico e financeiro, e condições de segurança para execução do projeto.



FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo do Engenheiro Gustavo Gonçalves Quadros, CREA PR 72.224/D Matrícula: 349338, lotado na SMOP, bem como a verificação de suas especificações, de acordo com as definidas no memorial descritivo em anexo.

A fiscalização e gestão do contrato ficarão a cargo da servidora Genilce da Rocha Leite, Matrícula: 21601.

Na entrega do plano de trabalho, será agendada a reunião de início de contrato, a ser realizada até no máximo o 10 dias após a assinatura do contrato, quando será procedida a análise do material apresentado para eventual adequação/ validação e apresentação das diretrizes do contrato e da fiscalização as quais deverão ser cumpridas no decorrer do contrato.

A reunião deverá ser realizada com a presença do Eng.º, Responsável Técnico, designados pela Contratada.

O documento gerado, devidamente consolidado, deverá ser apresentado em duas vias em até 3 (três) dias úteis, para assinatura das partes, passando a fazer parte do Contrato.

Nesta mesma reunião serão apresentados os elementos relacionados abaixo:

- CEI-INSS
- ART de execução da obra
- Equipe técnica e administrativa da obra
- Relação da subcontratada, para apreciação e aprovação (se Houver)
- Garantia de execução do contrato
- Cronograma de aquisição dos materiais

Eventuais pendências não solucionadas na reunião de início de contrato constarão em uma relação de "Documentações pendentes" e terão prazo de até 30 dias contados da assinatura do contrato para sua resolução. O não cumprimento ao estabelecido acima será fator impeditivo para realização do processo de medição de faturamento

DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA E RECURSOS

Deverá ser observado o contido na Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), para efetivação dos atos ora autorizados e, também, que este lote tem um valor total viabilizado de R\$ 1.165.080,03, com a seguinte composição financeira: montante de Contrapartida Adicional do Executor: R\$ 165.080,03 ; montante de SEDU 2017- Fundo Perdido: R\$ 1.000.000,00.

O orçamento e seus preços de referencia utilizados em anexo estão atualizados, tendo em vista a aprovação da reprogramação pelo órgão financiador com os presentes valores em anexo.

FORMA E PRAZO DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado através de medições mensais, via depósito bancário, em até 30 dias contados da apresentação da nota fiscal/ fatura, no protocolo da SMOP, para conferência e atesto do secretário de obras, do fiscal do contrato e do fiscal da obra anexado as provas de regularidade com a Previdência Social - INSS e Fundo de Garantia do Tempo de Serviço-FGTS bem como toda documentação exigida no edital de licitação.



HABILITAÇÃO TÉCNICA

A proponente deverá apresentar a documentação técnica exigida no edital padrão da SEDU-PARANACIDADE, conforme cópia eletrônica no CD anexo.

ESPECIFICAÇÕES

Segue em anexo especificações para execução dos serviços, projetos, e memorial descritivo.

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,


Gustavo Gonçalves Quadros
Engenheiro Civil
CREA PR 72.224/D
Matricula: 349338


Genilce da Rocha Leite
Fiscal do Contrato
Matricula: 21601


Marcelo Eroni Pelanda
Secretário Municipal de Obras Públicas
Decreto 4378/2017

Ilmo. Sr.
Claudemir José de Andrade
Secretario de Administração
Fazenda Rio Grande-PR



SAM

Sistema de Acompanhamento
e Monitoramento de projetos

Autorização para Licitação



Município : Fazenda Rio Grande
Valor Viab.: R\$ 1.165.080,03

Nº Projeto : 41 Lote: 1

Autorizo o início dos procedimentos licitatórios do Projeto de acordo com as características acima descritas.

Os Procedimentos licitatórios ora autorizados, bem como todas as atividades ligadas à contratação, execução, fiscalização e recebimento do Projeto em questão, deverão seguir as normas e orientações prescritas na legislação vigente.

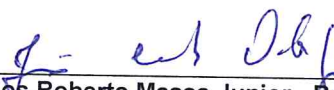
Alertamos que :

- a) Deverá ser observado o contido na Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), para efetivação dos atos ora autorizados e, também, que este lote tem um valor total viabilizado de R\$1.165.080,03, com a seguinte composição financeira: montante de Contrapartida Adicional do Executor: R\$165.080,03; montante de SEDU 2017 - Fundo Perdido: R\$1.000.000,00;
- b) Para a publicação do edital deverá ser obedecida a Instrução Normativa nº 002/2011 do PARANACIDADE de 04/04/2011, em anexo.**

A publicação deverá ser feita imediatamente.

Curitiba , 02/08/2017

Carlos Alberto Richa
Governador do Estado do Paraná



Carlos Roberto Massa Junior - Ratinho Jr
Secretário de Estado do Desenvolvimento Urbano



SAM

Sistema de Acompanhamento
e Monitoramento de projetos

Autorização para Licitação



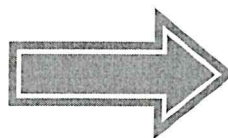
Município : Fazenda Rio Grande		Etapa : 008/17
Associação : ASSOMEC	Escritório Regional : Escritório Regional de Curitiba	
Nº Projeto : 41		
Descrição : Lote 1 - Execução de 6.353,87 m² de Pavimentação de Vias Urbanas, contemplando serviços de Terraplenagem, Drenagem, Meio Fio com Sarjeta, sub-base de Macadame Seco com brita graduada, Base de Brita Graduada, Imprimação, Pintura de Ligação, Revestimento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), Passeios em CBUQ, Rampas de acessibilidade, Sinalização Viária Horizontal e Vertical, Serviços Diversos e Placa da Obra.		
Modalidade : Concorrência Nacional		Valor Viabilizado : R\$ 1.165.080,03
Nº do Convênio : 26.23.2017.0006	Contrato de Empréstimo Nº Lote : 1 ==> 2641/0095-5	
Local do Objeto : Lote : 1 ==> Bairro Nações e Bairro Estados		
Indicadores : Lote : 1 ==> Área Pavimentada 6353,87 m² - Galerias 922,00 m - Calçadas 4690,48 m² - Meio fio 1881,75 m - Material (areia, bica corrida) 2070,52 m³ -		
Objeto : Lote : 1 ==> Rua Cuba – trecho entre Avenida Portugal e Rua Romênia. * Rua Paranavaí – trecho entre Rua Rio de Janeiro e Rua Alagoas. * Rua Rio de Janeiro – trecho entre Avenida Paraná e Rua Paranavaí. * Travessa Cascavel – trecho entre Rua Paranavaí até o final da rua. * Rua Sergipe – trecho entre Rua Jaguariaíva e Rua Mato Grosso do Sul. *		



A V I S O I M P O R T A N T E

Com a Autorização para Licitação, estão sendo remetidos:

- CD contendo o Edital e demais anexos;
- **CD contendo a PLANILHA DE SERVIÇOS, depois de impressa, deverá ser anexada ao Edital de Licitação como MODELO Nº 08 (Tomada de Preços e/ou Concorrência Nacional);**
- CD contendo Modelo da Placa da Obra;
- Instrução Normativa nº 002/2011



ALERTAMOS QUE O EDITAL E SEUS ANEXOS NÃO PODERÃO SER ALTERADOS, EM CASO DE DESCUMPRIMENTO O PROCESSO LICITATÓRIO PODERÁ SER REVOGADO.

Visando diminuir custos, a publicação no Diário Oficial do Estado poderá ser feita diretamente pelo Município no site:

[www. Dioe.pr.gov.Br](http://www.Dioe.pr.gov.Br)

Qualquer dúvida entrar em contato com o Paranacidade:

Silvana dos Anjos (41) 3350-3390
Adriana Schweiger (41) 3350-3401
José Luiz Creplive (41) 3350-3352
Vera Maria Wendler (41) 3350-3355

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 002/2011

O Superintendente do Serviço Social Autônomo PARANACIDADE, no uso de suas atribuições que lhe confere a Lei nº15.211, de 17.07.2006 e o Estatuto da Entidade,

RESOLVE

1º) Estabelecer as seguintes regras básicas relativas aos procedimentos licitatórios, especificadamente as publicações, realizados pelo PARANACIDADE e também Municípios quando utilizarem recursos do Sistema de Ações Municipais (SFM):

1.1) Para licitações nas modalidades Concorrência e Tomada de Preços, será obrigatória a publicação do aviso, ao menos por uma vez, nos seguintes veículos de comunicação:

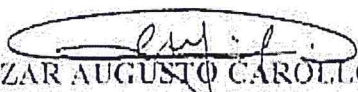
- a) Diário Oficial do Estado do Paraná;
- b) jornal diário de grande circulação no Estado do Paraná;
- c) jornal local ou regional, se houver, e
- d) internet se possível.

2º) O PARANACIDADE providenciará a publicação das autorizações para licitação na internet.

3º) As licitações autorizadas a partir desta data e que não observarem o disposto nesta Instrução Normativa não serão aprovadas.

4º) Fica revogada a Instrução Normativa de nº 02/2004.

Curitiba, 04 de abril de 2011.


CEZAR AUGUSTO CAROLLO SILVESTRI
Superintendente do PARANACIDADE

PROCESSO LICITATÓRIO - DOCUMENTOS NECESSÁRIOS

Após a licitação encaminhar **cópias** dos documentos abaixo relacionados à Procuradoria Jurídica do Paranacidade:

- Portaria designando a comissão de licitação;
- Edital, somente as **04 (quatro) primeiras páginas**;
- Parecer jurídico do edital;
- Publicações do aviso (necessário constar o nome do jornal e data);
- Atas;
- Declaração das proponentes declinando do prazo recursal (se houver);
- Recurso, contrarrazões e decisão (se houver);
- Relatórios;
- Edital de habilitação;
- Edital de classificação;
- Proposta comercial da empresa vencedora;
- Planilha de orçamento e cronograma físico financeiro (obras/pavimentação) ou características técnicas preenchidas pela empresa (equipamentos)
- Declaração de inexistência de recursos.

COMUNICAÇÃO

O Município poderá homologar e contratar o objeto licitado, somente após o recebimento da “**AUTORIZAÇÃO PARA HOMOLOGAÇÃO**”, emitida pelo Paranacidade.

Ainda, como condição para cadastrar os contratos firmados, o Município deverá encaminhar, além do contrato devidamente firmado e a publicação de seu extrato, a prova da efetivação da garantia de execução contratual, quando tal exigência existir no contrato (cláusula nona).



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Grande

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO URBANA

RELATÓRIO DE PROJETO

PROJETO EXECUTIVO

ESQUEMA CONSTRUTIVO



ADA ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA.

RUA ACRE, 162 – SALA 6 – CENTRO | PIÊN | PR
WWW.ADAENGENHARIA.COM.BR | TEL.: 41 3632 1080

1. APRESENTAÇÃO



ADA ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA, entrega nesta oportunidade o presente Projeto de Pavimentação Urbana para a Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, conforme segue:

O projeto prevê a pavimentação das seguintes ruas: Rua Paranaíba, Rua Rio de Janeiro, Rua Sergipe, Travessa Cascavel e Travessa Cuba.

Que se encontram localizadas nos Bairros Diversos do Município de Fazenda Rio Grande/PR.

O trecho projetado das ruas possui eixo geométrico com extensão total de 923,01m.

O trabalho em questão apresenta como escopo os seguintes Estudos e Projetos:

- Estudo Topográfico;
- Estudo Hidrológico;
- Estudo Geotécnico;
- Estudo de Tráfego;
- Levantamento Topográfico;
- Projeto Terraplenagem;
- Projeto Geométrico;
- Projeto de Pavimentação;
- Projeto de Drenagem Pluvial;
- Projeto de Sinalização;
- Projeto de Obras Complementares.

O Projeto Básico de Pavimentação Urbana possui um único volume distribuído da seguinte maneira:

- Relatório do Projeto;
- Projeto Básico;
- Esquema Construtivo.

PREF. FAZENDA RIO GRANDE

015

Folha nº

12

Assinatura



4.2 Levantamento de Campo

Esta fase compreendeu a materialização do traçado estudado em campo, abrangendo a locação dos eixos das vias e o respectivo nivelamento direto e contra, bem como os levantamentos planialtimétricos cadastrais em locais específicos de Obras de Arte Correntes.

Foram levantadas características do terreno (planimetria e altimetria) através de irradiações necessárias a sua total configuração. Nestes levantamentos foram cadastradas as seguintes informações: cercas, edificações, entradas residenciais e comerciais, córregos, valetas, taludes, caixas, bordo de pistas, postes, pontos de ônibus, canaletas, orelhão, sinalizações, tubulações e pontos notáveis para garantir a correta representação do relevo, concluída a etapa de campo.

impermeáveis respectivamente. Como ocorrem áreas mistas, tomamos a média aritmética destes valores, ou seja, $C = 0,65$.



5.2 Intensidade da Chuva

Calcula-se a intensidade da chuva, através da fórmula de chuvas intensas de Curitiba, que corresponde à região mais próxima da bacia hidrográfica em estudo para a qual existem dados. A equação é a seguinte:

$$i = (3.221,07 \times T_R^{0,258}) / (td + 26)^{1,010}$$

Onde: i = intensidade de precipitação máxima média (mm/h);

td = tempo de duração da chuva (min);

T_R = tempo de recorrência (anos).

5.3 Tempo de duração da chuva

No Método Racional o tempo de duração da chuva é considerado igual ao tempo de concentração da bacia. Para o estudo de seções de fundos de vale (travessias) o tempo de concentração é expresso pela seguinte fórmula:

$$tc = 57 \times (L^3 / H)^{0,385}$$

Onde:

tc = tempo de concentração (min);

L = comprimento do talvegue principal (km);

H = desnível do talvegue principal (m);



n = coeficiente de Manning;

R_h = raio hidráulico (m);

i = declividade do tubo (m/m);

A = área molhada (m^2);

Coeficiente de Manning – n

O valor do coeficiente “ n ” de Manning leva em conta a natureza das paredes, sendo que para tubos de concreto o valor de “ n ” é igual a 0,015.

Raio Hidráulico e Área Molhada

O Raio Hidráulico é obtido através da seguinte formula:

$$R_h = A/P$$

Onde: R_h = raio hidráulico (m);

A = área molhada (m^2);

P = perímetro molhado.

Declividade

A declividade do tubo é calculada com base nas informações topográficas dos terrenos, ou seja, nas cotas e extensões dos trechos estudados.

Velocidade

O cálculo da velocidade na seção é calculado considerando-se escoamento a seção plena, ou seja, toda ela sendo usada para o escoamento.

A numeração dos trechos foi realizada de montante para jusante, compreendendo toda bacia. Os trechos que fazem parte desta etapa encontram-se ilustrados nas pranchas apresentadas em anexo.

PLANILHA DE CÁLCULO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

POÇO DE VISITA										CÁLCULO DO DEFLÚVIO					DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO									
Nome da Rua	Trecho	Cotas Topográficas do Terreno (m)		Extensão (m)	Decliv. do Terreno (m/m)	Área de Contribuição (ha)				Intensidade (l/s/ha)	Vazão (m³/s)	Diâm. Teórico (cm)	Diâm. Tubo (cm)	Decliv. do Tubo (m/m)	Capacidade seção plena (m³/s)	Velocidade seção plena (m/s)	Cota da Soleira (m)		Profund. da Soleira (m)		Tempo de Percurso (min)			
		mont.	jus.			C	A	(C x A)	Σ (C x A)								mont.	jus.	mont.	jus.	mont.	no trecho		
Rua Paranavai	CL1 - CL2	101,000	100,112	21,00	0,0423	0,65	0,01	0,007	0,007	343,915	0,0022	5,88	40	0,0423	0,3701	2,945	99,800	98,912	1,200	1,200	12,000	0,119		
Rua Paranavai	CL2 - CL3	100,112	99,099	27,00	0,0375	0,65	0,10	0,065	0,072	342,832	0,0245	14,76	40	0,0375	0,3486	2,774	98,912	97,899	1,200	1,200	12,119	0,162		
Rua Paranavai	CL3 - CL4	99,099	99,808	34,00	-0,0209	0,65	0,19	0,124	0,195	341,364	0,0666	35,22	40	0,0027	0,0931	0,741	97,899	97,808	1,200	2,000	12,281	0,765		
Rua Paranavai	CL4 - CL5	99,808	98,553	35,00	0,0359	0,65	0,24	0,156	0,351	334,611	0,1174	26,79	40	0,0359	0,3408	2,712	97,808	96,553	2,000	2,000	13,046	0,215		
Rua Paranavai	CL5 - PV6	98,553	96,642	13,00	0,1470	0,65	0,13	0,085	0,436	332,760	0,1449	23,55	40	0,1085	0,5929	4,718	96,553	95,142	2,000	1,500	13,261	0,046		
Rua Paranavai	PV6 - CL7	96,642	92,366	29,00	0,1474	0,65	0,26	0,169	0,605	332,367	0,2009	26,13	40	0,1199	0,6231	4,958	94,642	91,166	2,000	1,200	13,307	0,097		
Rua Paranavai	CL7 - CL EXIST	92,366	91,078	29,00	0,0444	0,65	0,25	0,163	0,767	331,537	0,2543	36,13	40	0,0341	0,3322	2,643	90,866	89,878	1,500	1,200	13,404	0,183		

Adalton Rogério de Oliveira
Engenheiro Civil - CREA PR 68.917/D



PLANILHA DE CÁLCULO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

POÇO DE VISITA					CÁLCULO DO DEFLÚVIO					DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO												
Nome da Rua	Trecho	Cotas Topográficas do Terreno (m)		Extensão (m)	Decliv. do Terreno (m/m)	Área de Contribuição (ha)			Intensidade (l/s*ha)	Vazão (m³/s)	Diâm. Teórico (cm)	Diâm. Tubo (cm)	Decliv. do Tubo (m/m)	Capacidade seção plena (m³/s)	Velocidade seção plena (m/s)	Cota da Soleira (m)		Profund. da Soleira(m)		Tempo de Percurso (min)		
		mont.	jus.			C	A	(C x A)								Σ (C x A)	mont.	jus.	mont.	jus.	mont.	no trecho
Rua Sergipe	CL1 - CL2	102,136	100,816	37,00	0,0357	0,65	0,06	0,039	0,039	343,915	0,0134	11,88	40	0,0357	0,3399	2,705	100,936	99,616	1,200	1,200	12,000	0,228
Rua Sergipe	CL2 - CL3	100,816	99,846	35,00	0,0277	0,65	0,09	0,059	0,098	341,843	0,0333	17,53	40	0,0277	0,2996	2,384	99,616	98,646	1,200	1,200	12,228	0,245
Rua Sergipe	CL3 - PV5	99,846	99,001	31,00	0,0273	0,65	0,08	0,052	0,150	339,647	0,0508	20,59	40	0,0273	0,2971	2,364	98,646	97,801	1,200	1,200	12,473	0,219
Rua Sergipe	CL4 - PV5	99,155	99,001	39,00	0,0039	0,65	0,08	0,052	0,052	343,915	0,0179	20,00	40	0,0039	0,1131	0,900	97,655	97,501	1,500	1,500	12,000	0,722


 Adailton Rogério de Oliveira
 Engenheiro Civil - CREA PR 68.917/D



PLANILHA DE CÁLCULO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

POÇO DE VISITA										CÁLCULO DO DEFLÚVIO					DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO									
Nome da Rua	Trecho	Cotas Topográficas do Terreno (m)		Extensão (m)	Decliv. do Terreno (m/m)	Área de Contribuição (ha)				Intensidade (l/s*ha)	Vazão (m³/s)	Diâm. Teórico (cm)	Diâm. Tubo (cm)	Decliv. do Tubo (m/m)	Capacidade seção plena (m³/s)	Velocidade seção plena (m/s)	Cota da Soleira (m)		Profund. da Soleira(m)	Tempo de Percurso (min)				
		mont.	jus.			C	A	(C x A)	Σ (C x A)								mont.	jus.		mont.	jus.	mont.	jus.	
Travessa Cuba	CL1 - CL2	106,481	105,320	40,00	0,0290	0,65	0,25	0,160	0,160	343,915	0,0549	20,96	40	0,0290	0,3066	2,440	105,281	104,120	1,200	12,000	0,273			
Travessa Cuba	CL2 - CL3	105,320	102,880	40,00	0,0610	0,65	0,14	0,092	0,252	341,435	0,0860	21,58	40	0,0610	0,4445	3,537	104,120	101,680	1,200	12,273	0,188			
Travessa Cuba	CL3 - CL4	102,880	99,863	40,00	0,0754	0,65	0,20	0,133	0,385	339,745	0,1307	24,25	40	0,0754	0,4942	3,933	101,680	98,663	1,200	12,462	0,170			
Travessa Cuba	CL4 - CL5	99,863	97,567	40,00	0,0574	0,65	0,28	0,182	0,566	338,239	0,1915	29,46	40	0,0574	0,4312	3,431	98,663	96,367	1,200	12,631	0,194			
Travessa Cuba	CL5 - CL6	97,567	96,331	40,00	0,0309	0,65	0,28	0,182	0,749	336,530	0,2519	36,67	40	0,0309	0,3163	2,517	96,367	95,131	1,200	12,826	0,265			
Travessa Cuba	CL6 - CL PREV.	96,331	96,150	7,00	0,0259	0,65	0,18	0,116	0,864	334,227	0,2889	39,92	40	0,0259	0,2894	2,303	95,131	94,950	1,200	13,090	0,051			

Adailton Rogério de Oliveira
Engenheiro Civil - CREA PR 68.917/D



ESTUDO GEOTÉCNICO QUADRO RESUMO DE ENSAIOS



SERVIÇO: ESTUDO GEOTÉCNICO
CLIENTE: ADA ENGENHARIA CONSTRUÇÃO
LOCALIZAÇÃO: FAZENDA RIO GRANDE - PR.

LABORATORISTA: HERCULANO L. DE LARA
DATA: 12/5/2014

BAIRRO: NAÇÕES

FURO Nº:	ST-15	ST-16	ST-17	ST-18	ST-19	ST-20			
RUA / AVENIDA	Rua, Rio Escózia	Rua, Rio Escózia	Rua, Rio Escózia	Rua Flamingos	Tv. Cubas	Av. Paraná			
PROFUNDIDADE (m)	0,50 a 1,50	0,20 a 1,50	0,22 a 1,50	0,20 a 1,50	0,21 a 1,50	0,30 a 1,50			
MATERIAL	Argila silteosa marron - saturada	Argila silteosa marron - saturada	Argila silteosa vermelha	Argila silteosa marron	Silte argiloso variegado	Argila silteosa marron			
GRANULOMETRIA	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
	1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
	3/4"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
	3/8"	98,9	100,0	99,1	100,0	98,8			
	nº 4	96,2	97,5	97,2	99,1	97,3			
	nº 10	92,7	94,6	95,4	96,8	96,6			
% PASSANDO NA PENEIRA	nº 40	88,6	91,3	92,8	94,1	93,5			
	nº 200	79,7	86,4	89,4	90,6	89,7			
	(%)	3,8	2,5	2,8	0,9	2,7			
	Areia Grossa	3,5	2,9	1,8	2,3	0,7			
	Areia Média	4,1	3,3	2,6	2,7	3,1			
	Areia Fina	8,9	4,9	3,4	3,5	3,8			
	Pass. Nº 200	79,7	86,4	89,4	90,6	89,7			
ÍNDICE DE GRUPO	L.L	50,2	53,3	55,1	49,6	52,5			
	L.P	39,6	40,4	43,6	38,2	41,2			
	IP	10,6	12,9	11,5	11,4	11,3			
	10	10	12	12	10	11			
	A-5	A-7-5	A-7-5	A-7-5	A-5	A-7-5			
	1,492	1,436	1,479	1,458	1,539	1,432			
	27,8	29,0	28,1	29,5	25,8	29,8			
ENSAIO	UMIDADE MÁXIMA (g/cm³)	2,3	1,8	1,6	2,1	1,9			
	UMIDADE ÓTIMA (%)	5,9	6,1	6,5	5,8	5,3			
	EXPANSÃO (%)	36,5	37,8	32,7	34,3	32,1			
	ISC (%)	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal			
	UMIDADE NATURAL (%)	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo			
	ENERGIA DE COMPACTAÇÃO								
	ENSAIO								



ESTUDO GEOTÉCNICO QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

SERVIÇO: ESTUDO GEOTÉCNICO
CLIENTE: ADA ENGENHARIA CONSTRUÇÃO
LOCALIZAÇÃO: FAZENDA RIO GRANDE - PR
LABORATORISTA: HERCULANO L. DE LARA
DATA: 29/9/2014

FURO Nº	ST-01	ST-02	ST-03	ST-04	ST-05	ST-06	ST-07	ST-08	ST-09	ST-10
RUA / AVENIDA	Rua Rio de Janeiro	Rua Paranavai	Rua Cascavel	Rua Mato Grosso do Sul	Rua Tocantins	Rua Rio Para	Rua Espírito Santo	Rua Fernando de Noronha	Rua Martinica	Rua Marfim
PROFUNDIDADE (m)	0,10 a 1,5	0,12 a 1,50	0,14 a 1,50	0,18 a 1,50	0,12 a 1,50	0,15 a 1,50	0,15 a 1,50	0,20 a 1,50	0,12 a 1,50	0,10 a 1,50
MATERIAL	Argila silteosa rosa	Argila silteosa rosa	Argila silteosa marrom	Argila silteosa marrom escura - saturada	Argila silteosa marrom	Argila silteosa marrom	Argila silteosa marrom	Argila silteosa marrom - saturada	Silte argiloso variegado (vermelho e amarelo)	Argila marrom
GRANULOMETRIA	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% PASSANDO NA PENEIRA	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	3/4"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
nº 4	3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	nº 10	99,9	98,1	97,5	97,9	99,1	98,8	98,9	99,4	99,1
nº 40	nº 40	98,3	92,6	96,3	95,2	96,8	96,7	97,2	98,3	97,4
	nº 200	95,4	88,1	90,4	90,6	91,7	92,1	95,1	92,2	96,2
Pedregulho	89,1	85,1	88,1	83,9	79,8	79,3	83,9	90,2	83,6	92,3
Areia Grossa	0,1	1,9	2,5	2,1	0,9	4,6	1,2	1,1	1,7	0,9
Areia Média	1,6	5,5	1,2	2,7	2,3	1,8	2,1	1,7	1,7	1,7
Areia Fina	2,9	4,5	5,9	4,6	5,1	5,2	4,6	2,1	4,4	1,2
Pass. Nº 200	6,3	3,0	2,3	6,7	11,9	9,1	8,2	4,9	8,6	3,9
L.L	89,1	85,1	88,1	83,9	79,8	79,3	83,9	90,2	83,6	92,3
L.P	49,6	50,6	53,9	52,4	46,9	43,7	51,1	52,2	40,6	57,6
IP	32,2	36,5	41,6	38,3	36,7	32,1	37,6	38,4	32,8	42,6
ÍNDICE DE GRUPO	17,5	14,1	12,3	14,1	10,2	11,6	13,5	13,8	7,8	15,0
Classificação T.R.B	13	12	12	12	9	9	12	12	8	14
DENSIDADE MÁXIMA (g/cm³)	A-7,5	A-7,5	A-7,5	A-7,5	A-5	A-7,5	A-7,5	A-7,5	A-5	A-7,5
UMIDADE ÓTIMA (%)	1,552	1,519	1,408	1,464	1,517	1,546	1,496	1,433	1,473	1,365
EXPANSÃO (%)	23,4	22,6	29,5	26,8	25,8	24,1	27,4	29,2	24,3	33,1
ISC (%)	1,5	1,2	1,9	1,1	1,3	1,7	1,9	1,3	1,7	1,2
UMIDADE NATURAL (%)	7,8	8,0	5,6	7,2	6,5	6,1	5,1	5,9	6,6	6,3
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO	26,3	24,8	33,2	39,5	29,7	25,9	31,6	38,2	27,0	35,5
ENSAIO	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo



ESTUDO GEOTÉCNICO QUADRO RESUMO DE ENSAIOS



SERVIÇO: ESTUDO GEOTÉCNICO
CLIENTE: ADA ENGENHARIA CONSTRUÇÃO
LOCALIZAÇÃO: FAZENDA RIO GRANDE - PR.
LABORATORISTA: HERCULANO L. DE LARA
DATA: 12/5/2014

BAIRRO: NAÇÕES

FURO Nº:	ST-15	ST-16	ST-17	ST-18	ST-19	ST-20			
RUA / AVENIDA	Rua. Rio Escócia	Rua. Rio Escócia	Rua. Rio Escócia	Rua Flamingos	Tv. Cubas	Av. Paraná			
PROFUNDIDADE (m)	0,50 a 1,50	0,20 a 1,50	0,22 a 1,50	0,20 a 1,50	0,21 a 1,50	0,30 a 1,50			
MATERIAL	Argila silteosa marrom - saturada	Argila silteosa marrom - saturada	Argila silteosa vermelha	Argila silteosa marrom	Silte argiloso variegado	Argila silteosa marrom			
GRANULOMETRIA	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
	1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
	1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
	3/4"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
	3/8"	98,9	100,0	99,1	100,0	98,8			
	nº 4	96,2	97,5	97,2	99,1	97,3			
	nº 10	92,7	94,6	95,4	96,8	96,6			
	nº 40	88,6	91,3	92,8	94,1	93,5			
	nº 200	79,7	86,4	89,4	90,6	89,7			
	% PASSANDO NA PENEIRA								
Pedregulho	(%)	3,8	2,5	2,8	0,9	2,7			
Areia Grossa	(%)	3,5	2,9	1,8	2,3	0,7			
Areia Média	(%)	4,1	3,3	2,6	2,7	3,1			
Areia Fina	(%)	8,9	4,9	3,4	3,5	3,8			
Passe. Nº 200	(%)	79,7	86,4	89,4	90,6	89,7			
L.L	(%)	50,2	53,3	55,1	49,6	52,5			
L.P	(%)	39,6	40,4	43,6	38,2	41,2			
IP	(%)	10,6	12,9	11,5	11,4	11,3			
ÍNDICE DE GRUPO		10	12	12	10	11			
Classificação T.R.B		A-5	A-7-5	A-7-5	A-7-5	A-7-5			
DENSIDADE MÁXIMA (g/cm³)		1,492	1,436	1,479	1,458	1,539			
UMIDADE ÓTIMA (%)		27,8	29,0	28,1	29,5	25,8			
EXPANSÃO (%)		2,3	1,8	1,6	2,1	1,7			
ISC (%)		5,9	6,1	6,5	5,8	6,9			
UMIDADE NATURAL (%)		36,5	37,8	32,7	34,3	28,9			
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO		Normal	Normal	Normal	Normal	Normal			
ENSAIO		Completo	Completo	Completo	Completo	Completo			



7. ESTUDO DE TRÁFEGO

Os pavimentos são dimensionados para um período de tempo "P" em anos, considerando o tráfego inicial e previsão do tráfego final. O tráfego vai aumentando com o passar do tempo e para isto é previsto um crescimento de tráfego, que pode ser em progressão aritmética ou geométrica.

Para o projeto em questão foi adotado um período de projeto de 10 anos e uma taxa de crescimento linear de 5%.

7.1 VMD - Volume Médio Diário

Para o estudo de tráfego em questão foi adotado como parâmetro uma estimativa de volume de veículos que passa pela rua.

Em visita ao local de implantação e observação do trânsito gerou-se uma planilha de contagem de tráfego.

Segue abaixo dados dos veículos de projeto:

SÍMBOLO	CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
		Automóvel
		Utilitário
2c		Ônibus
2c		Caminhão
3c		Caminhão
4c		Caminhão
2s1		Semi-reboque
2s2		Semi-reboque
2s3		Semi-reboque
3s2		Semi-reboque
3s3		Semi-reboque
2c2		Reboque
2c3		Reboque

Tabela 7.1 - Veículos adotados para fins de projeto.

8. PROJETO GEOMÉTRICO



O Projeto Geométrico teve como objetivo a definição das características planimétricas e altimétricas da via, a fim de que apresente as condições adequadas de segurança e conforto para seus usuários.

O estudo do traçado previu a correção mínima do leito existente da rua, para permitir maior mobilidade e rapidez no transporte local.

8.1 Definição do Traçado

O estudo e definição do traçado foram feitos com auxílio de levantamento topográfico e em seguida submetidos a análise da Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande. Após aprovação dos estudos apresentado para a secretaria de obras, passou-se ao desenvolvimento do Projeto Geométrico propriamente dito.

8.2 Características da Via

Na definição das características da via foi considerado:

- Tratados como via local de baixa velocidade (40 km/h). Nesses trechos as características geométricas de projeto foram condicionadas às condições atuais, objetivando a mínima interferência com as propriedades confinantes.

Para o dimensionamento da largura de pistas e raio mínimo de curvas, foram utilizados os conteúdos de normas vigentes, adotados por órgãos oficiais gestores de sistemas viários lei Complementar Nº 81/2013 do Município de Fazenda Rio Grande, considerando também a circulação de veículos pesados, como ônibus e Caminhões.



9.3 - Aterro

Serão executados de acordo com a especificação DNER ES-282/97. O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas, que permitam o seu umedecimento e compactação, sendo que a espessura da camada não deverá ser maior que 30cm.

9.4 - Cálculo dos Volumes

Definidas as características geométricas dos segmentos, das seções tipos, são geradas as superfícies de projeto e seções transversais com áreas de cortes e aterros calculadas.

11. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O pavimento é uma estrutura com uma ou mais camadas, com características para receber as cargas aplicadas na superfície e distribuí-las, de maneira que as tensões resultantes fiquem abaixo das tensões admissíveis dos materiais que constituem a estrutura.

11.1 Pavimento Flexível

O pavimento flexível é aquele em que todas as camadas sofre uma deformação elástica sob o carregamento aplicado e, portanto, a carga se distribui em parcelas aproximadamente equivalentes entre as camadas. A Figura 10.1 ilustra todas as camadas possíveis para a estrutura de um pavimento flexível.

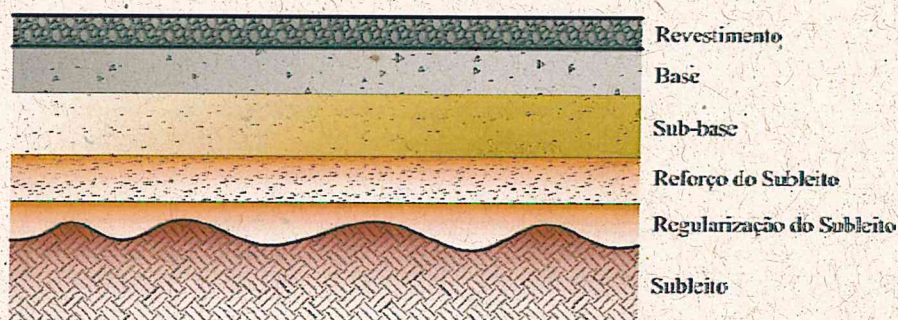


Figura 10.1 - Camadas de um pavimento flexível.

Todas as camadas têm a função de resistir e distribuir os esforços verticais, com exceção do subleito que deve absorver definitivamente esses esforços. Quanto mais superior estiver a camada, maiores serão as suas características tecnológicas na medida em que maiores serão as solicitações incidentes.

Subleito

É o terreno de fundação do pavimento. A camada próxima da superfície (aprox. 1,5m de prof.) é considerada subleito, pois, à medida que se aprofunda no maciço, as pressões exercidas pelo tráfego são reduzidas a ponto de serem consideradas desprezíveis.

Regularização do Subleito

É a camada de espessura irregular, construída sobre o subleito e destinada a conformá-lo, transversal e longitudinalmente, de acordo com o projeto geométrico. Deve ser

Revestimento

É a camada final do pavimento, fica na superfície e recebe diretamente a ação do tráfego, tem como função melhorar a superfície de rolamento quanto às condições de conforto e segurança, além de resistir ao desgaste.

É importante que os revestimentos sejam adequadamente compactados durante a construção, evitando-se defeitos posteriores como afundamento nas trilhas de rodas, desagregação e deterioração devido ao excesso de infiltração de água. É necessário cuidado na fixação da espessura do revestimento, pois representa a camada de maior custo unitário, com grande margem de diferença em relação às demais.

10.2 - Dimensionamento do Pavimento Asfáltico - Método da Prefeitura de São Paulo

O método da Prefeitura de São Paulo baseia-se no método do DNER, que se baseia na capacidade de suporte (CBR) do subleito e dos materiais integrantes do pavimento, no número de repetições do eixo padrão (número N) determinado no estudo de tráfego e nos coeficientes de equivalência estrutural dos materiais adotados coerentemente com os resultados da pista experimental da AASHTO. Contudo define-se o tráfego por faixas de volume, de acordo com o tipo de veículo.

Características dos Materiais

Para o dimensionamento das camadas é necessário conhecer as características dos materiais, classificados conforme o coeficiente de equivalência estrutural, que é a razão da espessura granular para uma unidade de espessura do material considerado. A Tabela 10.1 fornece seus valores.

Nas camadas do pavimento o material a ser utilizado deve ter certas características, como segue:

- Sub-base: os materiais para sub-base devem possuir CBR maior ou igual a 20%, índice de grupo igual a 0, e expansão menor ou igual a 1%;
- Base: para esta camada os materiais devem apresentar um CBR maior ou igual a 80%, uma expansão menor ou igual a 0,5%, limite de liquidez menor ou igual a 25% e índice de plasticidade menor ou igual a 6%.

Os H's (espessura da soma das camadas, situadas sobre camada de material com CBR específico) são obtidos através de Valores tabelados e de ábacos que dependem do valor do CBR.

Para o dimensionamento da estrutura do pavimento foram utilizados materiais com as características apresentadas na Tabela 10.2.

Tabela 10.2- Características das camadas do pavimento para o dimensionamento.

Camada do Pavimento	Características
Subleito	- CBR > 2,0%; - Expansão ≤ 2%;
Reforço	- CBR ≥ 10 %; - IG = 0 (índice de grupo); - Expansão ≤ 2,0%.
Sub-base	- CBR ≥ 20%; - IG = 0 (índice de grupo); - Expansão ≤ 1,0%.
Base	- CBR ≥ 80%; - Expansão ≤ 0,50%; - Limite de liquidez ≤ 25%; - Índice de plasticidade ≤ 6%.

Dessa forma, dimensionando temos:

- Rua Paranavaí – $H_m = 30$, para CBR= 8,00;
- Rua Rio de Janeiro – $H_m = 32$, para CBR= 7,80;
- Rua Sergipe – $H_m = 49$, para CBR= 6,40;
- Travessa Cascavel – $H_m = 41$, para CBR= 5,60;
- Travessa Cuba – $H_m = 35$, para CBR= 6,90;

10.3 - Resultado do Dimensionamento

Utilizando os parâmetros mencionados, foi dimensionado o pavimento, sendo as espessuras e os cálculos das camadas demonstrados abaixo:

Rua Paranavaí

- Sub-base Macadame Seco preenchido com BG Compactado = 10,00 cm;
- Base em Brita Graduada Compactado = 12,00 cm;
- Revestimento em CBUQ = 4,00 cm.

12. PROJETO DE SINALIZAÇÃO



O projeto de sinalização foi desenvolvido segundo as orientações e recomendações preconizadas nas Especificações e Normas dos seguintes manuais:

- “Manual de Sinalização Rodoviária” - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem - DNER, edição 1999.
- Volume I “Sinalização Vertical de Regulamentação” - Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, edição 2005.
- Volume II “Sinalização Vertical de Advertência” - Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, edição 2007.
- Volume IV “Sinalização Horizontal” - Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, edição 2007.

Quanto à sinalização vertical, o projeto definiu as dimensões de placas e suas respectivas localizações garantindo uma maior fluidez, segurança e conforto ao tráfego.

O projeto de sinalização que consta no presente volume, mostra os desenhos e detalhes dos dispositivos de sinalização.

A sinalização vertical contém placas de regulamentação e placas de advertência.

As placas serão totalmente refletivas com película Grau Técnico e as demarcações em pista serão realizadas com aplicação de termoplástico em processo a quente, através do processo de aspersão, durabilidade 3 anos.

A sinalização deverá ser executada conforme as seguintes especificações:

- DNER-ES 340/97 - Sinalização vertical;
- DNER-ES 339/97 - Sinalização horizontal.



PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO							
Município:		FAZENDA RIO GRANDE				SAM	
Projeto :		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS				LOTE nº	
Local da Obra :		RUA PARANAÍ				41	
Local da Obra :		RUA PARANAÍ				1	
Código	Origem	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			
				QUANT	UNIT	(R\$) - PM	(R\$) - PM TOTAIS
2		TERRAPLENAGEM					2.571,69
400300	DER	Destocamento árvores diam. < 30cm	un	1,00	35,13	35,13	
410600	DER	Escavação, Carga e Transporte - Mat. 1ª Cat. DMT <= 500m	m3	433,60	5,85	2.536,56	
3		BASE / SUB-BASE					46.539,48
411000B	DER	Aterro c/ mat. de jazida (escav 1ª CAT+transp+compact)	m3	42,56	21,68	922,70	
511100	DER	Regularização compac.subleito 100% PN	m2	1.667,64	2,96	4.936,21	
531000	DER	Brita Graduada	m3	168,71	133,99	22.605,45	
531300	DER	Macadame Seco c/ Brita Graduada	m3	166,76	108,39	18.075,12	
4		REVESTIMENTO					55.092,74
560100	DER	Imprimação com Emulsão RR 1C (Araucária)	m2	1.416,84	3,47	4.916,43	
561100	DER	Pintura de liqação com RR-1C (Araucária)	m2	1.416,84	1,55	2.196,10	
570000	DER	CBUQ (Quantidade menor que 10000 toneladas)	ton	138,84	345,58	47.980,21	
5		MEIO-FIO E SARJETA					15.171,21
810150	DER	Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 2 - (0,042 m3) - Pré-Moldado	m	328,75	38,31	12.594,41	
810650	DER	Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 7 - (0,031 m3) - Pré-Moldado	m	80,00	32,21	2.576,80	
6		PAISAGISMO / URBANISMO					42.253,46
PAI-17	PM curitiba	Fincadilha de Granito - (8x15cm-0,012m3/m)	m	419,00	17,04	7.139,76	
606700	DER	Demolição de Concreto Simples (calçadas e outros)	m3	2,76	105,09	290,05	
511100	DER	Regularização e Compactação 100% PN - Passeio com Pavimento	m2	953,07	2,96	2.821,09	
531300	DER	Macadame Seco c/ Brita Graduada	m3	23,75	108,39	2.574,26	
531000	DER	Brita Graduada - Passeio	m3	63,72	133,99	8.537,84	
561100	DER	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) - Passeio	m2	603,27	1,55	935,07	
570000	DER	CBUQ (Quantidade menor que 10000 toneladas) - Passeio	ton	44,34	345,58	15.323,02	
74236/1	SEIL	Plantio de Grama em placas	m2	198,91	8,65	1.720,57	
605000D	DER	Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 05 - 7,80 m2	un	6,00	485,30	2.911,80	
7		SINALIZAÇÃO DE TRANSITO					4.093,22
822000	DER	Faixa de Sinalização Horizontal c/linta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	m2	61,38	20,92	1.284,07	
820000	DER	Placa sinalização refletiva - SEM SUPORTE	m2	1,20	360,50	432,60	
821300	DER	Suporte metal.galv.fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro h=3,00m	ud	5,00	475,31	2.376,55	
10		DRENAGEM					64.365,76
600300	DER	Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	495,03	8,00	3.960,24	
630400	DER	Remoção de bueiro 0,40m	m	249,00	12,55	3.124,95	
601200	DER	Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	172,22	8,40	1.446,65	
606500	DER	Demolição de caixa de captação de Alvenaria	m3	1,52	138,58	210,64	
61040a	DER	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	180,00	82,98	14.936,40	
61040b	DER	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	62,00	106,10	6.578,20	
BLSC120	DER	B.L. Simples concreto armado H até 1,20 m	un	14,00	709,49	9.932,86	
CLC040	DER	C.L. concreto armado Tubo até 0,40	un	6,00	709,32	4.255,92	
PVCH80	DER	P.V. Concreto armado H até 0,80 m Tubo até 0,40 + chaminé 1,00 m	un	1,00	1.745,80	1.745,80	
compPM	DER	Reaterro de valas com saibro compactado	m3	233,88	72,22	16.890,81	
050101	SANEPAR	Escoramento de valas	m2	99,48	12,90	1.283,29	
11		ENSAIOS TECNOLÓGICOS (Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					2.178,90
74022/14	SEIL	Ensaio de Massa Especifica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Terraplenagem	un	3,00	58,92	176,76	
74022/14	SEIL	Ensaio de Massa Especifica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Reforço do Subleito	un	3,00	58,92	176,76	
74022/14	SEIL	Ensaio de Massa Especifica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	un	3,00	58,92	176,76	
74022/14	SEIL	Ensaio de Massa Especifica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	un	3,00	58,92	176,76	
74022/52	SEIL	Ensaio de Granulometria do Agregado	un	3,00	84,16	252,48	
74022/27	SEIL	Ensaio de Controle de Taxa de Aplicação de Ligante Betuminoso	un	3,00	58,92	176,76	
74022/50	SEIL	Ensaio de Determinação da Taxa de Espalhamento do Agregado	un	3,00	42,08	126,24	
74022/35	SEIL	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	3,00	126,24	378,72	
74022/53	SEIL	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	3,00	75,74	227,22	
74022/56	SEIL	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	3,00	61,72	185,16	
DAER/RS	DER	Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	3,00	41,76	125,28	
x PREÇO GLOBAL						232.266,46	232.266,46



PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

Município:	FAZENDA RIO GRANDE					SAM	41
Projeto :	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS					LOTE n°	1
Local da Obra :	RUA SERGIPE						
Código	Origem	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			
				QUANT	UNIT	(R\$) - PM	(R\$) - PM TOTAIS
2		TERRAPLENAGEM					3.669,12
410600	DER	Escavação, Carga e Transporte - Mat.1ª Cat. DMT1 <= 500m	m3	627,20	5,85	3.669,12	
3		BASE / SUB-BASE					75.053,45
411000B	DER	Aterro c/ mat. de jazida (escav 1ª CAT+transp+compact)	m3	136,44	21,68	2.958,30	
511100	DER	Regularização compac.subleito 100% PN	m2	1.539,20	2,96	4.556,03	
531000	DER	Brita Graduada	m3	205,23	133,99	27.498,77	
531300	DER	Macadame Seco c/ Brita Graduada	m3	369,41	108,39	40.040,35	
4		REVESTIMENTO					62.761,79
560100	DER	Imprimação com Emulsão RR 1C (Araucária)	m2	1.325,41	3,47	4.599,17	
561100	DER	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária)	m2	1.325,41	1,55	2.054,39	
570000	DER	CBUQ (Quantidade menor que 10000 toneladas)	ton	162,36	345,58	56.108,23	
5		MEIO-FIO E SARJETA					13.886,17
606700A	DER	Remoção de Meio-Fio	m	143,45	9,03	1.295,35	
810150	DER	Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 2 - (0,042 m3) - Pré-Moldado	m	311,00	38,31	11.914,41	
810650	DER	Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 7 - (0,031 m3) - Pré-Moldado	m	21,00	32,21	676,41	
6		PAISAGISMO / URBANISMO					35.207,61
PAI-17	PM Curitiba	Fincadilha de Granito - (8x15cm-0,012m3/m)	m	329,00	17,04	5.606,16	
532500	DER	Colchão de Areia (calçadas e outros)	m3	0,08	121,54	9,72	
511100	DER	Regularização e Compactação 100% PN - Passeio com Pavimento	m2	811,75	2,96	2.402,78	
531300	DER	Macadame Seco c/ Brita Graduada	m3	6,27	108,39	679,61	
531000	DER	Brita Graduada - Passeio	m3	51,49	133,99	6.899,15	
561100	DER	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) - Passeio	m2	505,90	1,55	784,15	
570000	DER	CBUQ (Quantidade menor que 10000 toneladas) - Passeio	ton	37,18	345,58	12.848,63	
74236/1	SEIL	Plantio de Grama em placas	m2	252,78	8,65	2.186,55	
605000D	DER	Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 05 - 7,80 m2	un	4,00	485,30	1.941,20	
	SMOP PAI	Fornec./Assent. de Lajota Tátil de alerta ou direcional, medindo 40x40x3,5cm	m²	1,52	87,05	132,32	
	SINAPI 853	Remoção de Paver	m²	103,02	16,67	1.717,34	
7		SINALIZAÇÃO DE TRANSITO					3.951,17
822000	DER	Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	m2	26,70	20,92	558,56	
820000	DER	Placa sinalização refletiva - SEM SUPORTE	m2	1,50	360,50	540,75	
821300	DER	Suporte metal.galv.fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro h=3,00m	ud	6,00	475,31	2.851,86	
8		ILUMINAÇÃO PÚBLICA					7.125,48
844000	DER	Remanejamento postes linha transmissão	un	2,00	3.562,74	7.125,48	
10		DRENAGEM					35.370,53
600300	DER	Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	175,76	8,00	1.406,08	
601200	DER	Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	119,98	8,40	1.007,83	
61040a	DER	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berco e sem Armação	m	146,00	82,98	12.115,08	
61040b	DER	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berco c/ Armação Simples CA-1	m	32,00	106,10	3.395,20	
BLSC120	DER	B.L. Simples concreto armado H até 1,20 m	un	8,00	709,49	5.675,92	
BLDC120	DER	B.L. Dupla Concreto armado H até 1,20 m	un	2,00	1.670,18	3.340,36	
CLC040	DER	C.L. concreto armado Tubo até 0,40	un	4,00	709,32	2.837,28	
PVCH150	DER	P.V. Concreto armado H até 1,50 m Tubo até 1,00 + chaminé 1,00 m	un	1,00	3.838,56	3.838,56	
	compPM	Reaterro de valas com saibro compactado	m3	24,29	72,22	1.754,22	
11		(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					1.452,60
74022/14	SEIL	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Terraplenagem	un	2,00	58,92	117,84	
74022/14	SEIL	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Reforço do Subleito	un	2,00	58,92	117,84	
74022/14	SEIL	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	un	2,00	58,92	117,84	
74022/14	SEIL	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	un	2,00	58,92	117,84	
74022/52	SEIL	Ensaio de Granulometria do Agregado	un	2,00	84,16	168,32	
74022/27	SEIL	Ensaio de Controle de Taxa de Aplicação de Ligante Betuminoso	un	2,00	58,92	117,84	
74022/50	SEIL	Ensaio de Determinação da Taxa de Espalhamento do Agregado	un	2,00	42,08	84,16	
74022/35	SEIL	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	2,00	126,24	252,48	
74022/53	SEIL	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	2,00	75,74	151,48	
74022/56	SEIL	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	2,00	61,72	123,44	
	DAER/RS	Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	2,00	41,76	83,52	
PREÇO GLOBAL						238.477,92	238.477,92

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

Município:		FAZENDA RIO GRANDE			SAM		41	
Projeto :		PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS			LOTE nº		1	
Local da Obra :		BAIRRO EUCALIPTOS - GLOBAL						
Código	Origem	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO				
				QUANT	UNIT	(R\$) - PM	(R\$) - PM TOTAIS	
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					4.039,50	
74209/1	SEIL	Placa de Obra 4,00 x 2,00	un	2,00	2.019,75	4.039,50		
2		TERRAPLENAGEM					11.264,44	
400300	DER	Deslocamento árvores diam. < 30cm	un	5,00	35,13	175,65		
410600	DER	Escavação, Carga e Transporte - Mat.1ª Cat. DMT <= 500m	m3	1.895,52	5,85	11.088,79		
3		BASE / SUB-BASE					288.373,81	
411000B	DER	Aterro c/ mat. de jazida (escav 1ª CAT+transp+compact)	m3	903,53	21,68	19.590,29		
511100	DER	Regularização compac.subleito 100% PN	m2	7.499,65	2,96	22.198,96		
531000	DER	Brita Graduada	m3	865,66	133,99	115.989,78		
531300	DER	Macadame Seco c/ Brita Graduada	m3	1.204,86	108,39	130.594,78		
4		REVESTIMENTO					258.295,85	
560100	DER	Imprimação com Emulsão RR 1C (Araucária)	m2	6.353,87	3,47	22.047,93		
561100	DER	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária)	m2	6.353,87	1,55	9.848,51		
570000	DER	CBUQ (Quantidade menor que 10000 toneladas)	ton	655,13	345,58	226.399,41		
5		MEIO-FIO E SARJETA					75.702,77	
606700A	DER	Remoção de Meio-Fio	m	633,16	9,03	5.717,43		
810150	DER	Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 2 - (0,042 m3) - Pré-Moldado	m	1.536,75	38,31	58.872,89		
810650	DER	Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 7 - (0,031 m3) - Pré-Moldado	m	345,00	32,21	11.112,45		
6		PAISAGISMO / URBANISMO					206.301,01	
PAI-17	PM curitiba	Fincadinha de Granito - (8x15cm-0,012m3/m)	m	2.042,00	17,04	34.795,68		
606700	DER	Demolição de Concreto Simples (calçadas e outros)	m3	20,94	105,09	2.200,59		
532500	DER	Colchão de Areia (calçadas e outros)	m3	0,27	121,52	32,81		
511100	DER	Regularização e Compactação 100% PN - Passeio com Pavimento	m2	4.690,48	2,96	13.883,83		
531300	DER	Macadame Seco c/ Brita Graduada	m3	53,04	108,39	5.749,01		
531000	DER	Brita Graduada - Passeio	m3	314,33	133,99	42.117,07		
561100	DER	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) - Passeio	m2	3.035,88	1,55	4.705,62		
570000	DER	CBUQ (Quantidade menor que 10000 toneladas) - Passeio	ton	223,11	345,58	77.102,23		
74236/1	SEIL	Plantio de Grama em placas	m2	1.120,36	8,65	9.691,11		
605000D	DER	Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 05 - 7,80 m2	un	24,00	485,30	11.647,20		
	SMOP PAI	Fornec./Assent. de lajota Tátil de alerta ou direcional, medindo 40x40x3,5cm	m²	5,22	87,05	454,41		
	SINAPI 853	Remoção de Paver	m²	235,24	16,67	3.921,45		
7		SINALIZAÇÃO DE TRANSITO					18.428,42	
822000	DER	Faixa de Sinalização Horizontal c/linta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	m2	206,05	20,92	4.310,56		
820000	DER	Placa sinalização refletiva - SEM SUPORTE	m2	6,20	360,50	2.235,11		
821300	DER	Suporte metal.galv.fogo d=2,5" c/lampa e aletas anti-giro h=3,00m	ud	25,00	475,31	11.882,75		
8		ILUMINAÇÃO PUBLICA					71.254,80	
844000	DER	Remanejamento postes linha transmissão	un	20,00	3.562,74	71.254,80		
10		DRENAGEM					220.349,58	
600300	DER	Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	1.236,10	8,00	9.888,80		
630400	DER	Remoção de bueiro 0,40m	m	659,00	12,55	8.270,45		
601200	DER	Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	655,41	8,40	5.505,44		
606500	DER	Demolição de caixa de captação de Alvenaria	m3	7,60	138,58	1.053,20		
61040a	DER	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armiação	m	660,00	82,98	54.766,80		
61040b	DER	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armiação Simples CA-1	m	196,00	106,10	20.795,60		
61060b	DER	Corpo de BSTC ø 0,60 Sem Berço c/ Armiação Simples CA-1	m	66,00	132,77	8.762,82		
BLSC120	DER	B.L. Simples concreto armado H até 1,20 m	un	52,00	709,49	36.893,48		
BLDC120	DER	B.L. Dupla Concreto armado H até 1,20 m	un	2,00	1.670,18	3.340,36		
CLC040	DER	C.L. concreto armado Tubo até 0,40	un	21,00	709,32	14.895,72		
CLC060	DER	C.L. concreto armado Tubo até 0,60	un	2,00	1.106,86	2.213,72		
PVCH80	DER	P.V. Concreto armado H até 0,80 m Tubo até 0,40 + chaminé 1,00 m	un	3,00	1.745,80	5.237,40		
PVCH100	DER	P.V. Concreto armado H até 1,00 m Tubo até 0,60 + chaminé 1,00 m	un	1,00	1.697,57	1.697,57		
PVCH150	DER	P.V. Concreto armado H até 1,50 m Tubo até 1,00 + chaminé 1,00 m	un	1,00	3.838,56	3.838,56		
	compPM	Reaterro de valas com saibro compactado	m3	580,26	72,22	41.906,37		
	SANEPAR	Escoramento de Valas descontinuo	m2	99,48	12,90	1.283,29		
11		(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					11.069,85	
74022/14	SEIL	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Terraplenagem	un	11,00	58,92	648,12		
74022/14	SEIL	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Reforço do Subleito	un	11,00	58,92	648,12		
74022/14	SEIL	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	un	11,00	58,92	648,12		
74022/14	SEIL	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	un	11,00	58,92	648,12		
74022/52	SEIL	Ensaio de Granulometria do Agregado	un	11,00	84,16	925,76		
74022/27	SEIL	Ensaio de Controle de Taxa de Aplicação de Ligante Betuminoso	un	11,00	58,92	648,12		
74022/50	SEIL	Ensaio de Determinação da Taxa de Espalhamento do Agregado	un	11,00	42,08	462,88		
74022/35	SEIL	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	11,00	126,24	1.388,64		
74022/53	SEIL	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	11,00	75,74	833,14		
74022/56	SEIL	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	11,00	61,72	678,92		
	DAER/RS	Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	11,00	41,76	459,36		
72872	SEIL	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe para extração de corpos de prova da capa asfáltica.	gb	1,00	3.080,55	3.080,55		
PREÇO GLOBAL						1.165.080,03	1.165.080,03	

15. CARACTERIZAÇÃO FOTOGRÁFICA



Rua Paranaíba 05-09-2014



Rua Rio de Janeiro 05-09-2014



Travessa Cuba 05-05-2014



ART Nº. 20150670348 - Informações a serem impressas no verso da ART

18. RUA RIO IRAÍ ENTRE A RUA RIO IGUAÍ TEMI ATÉ O FIM;
19. RUA RIO IRIRI ENTRE A RUA RIO PARANAPANEMA ATÉ O FIM;
20. RUA RIO OIAPOQUE ENTRE A RUA RIO PARANAÍBA E RUA DO AREAL;
21. RUA RIO PARANAÍBA ENTRE A RUA RIO OIAPOQUE ATÉ O FIM;
22. RUA RIO PIQUIRI ENTRE A RUA RIO TIETE ATÉ O FIM;
23. RUA RIO TIMBÓ ENTRE A RUA NELSON C. DOS SANTOS E RUA RIO DESPIQUE;
24. RUA RIO DESPIQUE ENTRE A RUA RIO TIMBÓ E TRAV. RIO VERDE;
25. RUA RIO TIBAGI ENTRE A RUA RIO TIMBÓ E RUA RIO MAURICIO;
26. AV. RIO AMAZONAS ENTRE A RUA NELSON C. DOS SANTOS E RUA RIO TIBAGI;
27. TRAV. RIO VERDE ENTRE A RUA RIO DESPIQUE E NELSON C. DOS SANTOS;
28. RUA RIO MAURICIO ENTRE A RUA RIO MADEIRA E RUA RIO TIBAGI;
29. TRAV. RIO ORINOCO ENTRE A RUA RIO TIGRE E RUA RIO MADEIRA;
30. RUA RIO RIBEIRINHA ENTRE RUA RIO TIBAGI ATÉ O FIM;
31. RUA NELSON CLAUDINO DOS SANTOS ATÉ RUA RIO MAURICIO;
32. RUA RIO AÇUNGUI ENTRE A RUA RIO MANDAÇAI E RUA RIO PALMITAL;
33. TRAV. RIO CACHOEIRA ENTRE A RUA RIO AÇUNGUI E RUA RIO PALMITAL;
34. TRAV. RIO MOINHO ENTRE A RUA RIO AÇUNGUI ATÉ O FIM;
35. TRAV. RIO MANDAÇAI ENTRE A RUA RIO JURUÁ E RUA RIO PALMITAL;
36. RUA RIO PALMITAL ENTRE A RUA RIO JURUÁ E RUA RIO MIRINGUAVA;
37. RUA RIO DA PRATA ENTRE A RUA RIO MIRINGUAVA E RUA RIO JAÚ;
38. TRAV. RIO PIRAQUARA ENTRE A RUA RIO JURUÁ E RUA RIO DA PRATA;
39. RUA RIO MIRINGUAVA ENTRE A RUA RIO JURUÁ E RUA RIO PALMITAL;
40. TRAV. RIO BETARA ENTRE A RUA RIO JURUÁ E RUA RIO DA PRATA;
41. RUA RIO JAÚ ENTRE A RUA RIO JURUÁ E RUA RIO DA PRATA;
42. RUA RIO FORMOSO ENTRE A RUA RIO IVAÍ E RUA RIO XINGU;
43. RUA RIO PINHÃO ENTRE A RUA RIO IVAÍ E RUA RIO XINGU;
44. RUA RIO PASSAUNA ENTRE A RUA RIO IVAÍ E AV. RIO AMAZONAS;
45. RUA RIO PALMEIRINHA ENTRE A RUA RIO IVAÍ E AV. RIO AMAZONAS;
46. RUA RIO NHUNDIAQUARA ENTRE A RUA RIO IVAÍ E AV. RIO AMAZONAS;
47. RUA JOSÉ MIRANDA ENTRE A RUA SILVANO JOSÉ BALDAM E A AV. CARLOS EDUARDO NICHELE;
48. RUA MANOEL C. BARBOSA ENTRE A RUA NELSON CLAUDINO DOS SANTOS E RUA RIO GRANDE;
49. RUA MANOEL BERTOLINO DA CRUZ ENTRE A AV. PARANÁ E AV. CARLOS EDUARDO NICHELE;
50. RUA JOSÉ A. CLAUDINO ENTRE A RUA SILVANO JOSÉ BALDAM E AV. CARLOS EDUARDO NICHELE;
51. RUA RIO PITANGA ENTRE A RUA RIO TAQUARI E RIO XINGU;
52. RUA SANTA ÁGATA ENTRE A RUA SÃO ROMUALDO E RUA SÃO NICOLAU;
53. TRAV. SANTA PERPÉTUA ENTRE RUA RIO TEJO E RUA SANTA ÁGATA;
54. RUA SÃO JANUÁRIO ENTRE A RUA SANTA ÂNGELA DO MERECI ATÉ O FIM;
55. RUA SÃO ROMUALDO ENTRE A RUA RIO TEJO E AV. NOSSA SENHORA APARECIDA;
56. RUA SÃO SIMPLÍCIO ENTRE A RUA SANTA ÂNGELA DO MERECI E RUA RIO GUAJUVIRA;
57. TRAV. SÃO RICARDO ENTRE A RUA SÃO ROMUALDO E RUA SÃO NICOLAU;
58. RUA SANTA PRISCILA ENTRE A RUA SÃO ROMUALDO E RUA SÃO NICOLAU;
59. TRAV. RIO MEKONG ENTRE A RUA RIO TEJO ATÉ O FIM;
60. RUA RIO PARDO ENTRE A RUA RIO PRETO ATÉ O FIM;
61. RUA RIO PRETO ENTRE A RUA RIO TEJO ATÉ O FIM;
62. RUA RIO DO MEIO ENTRE A RUA RIO MEKONGUE ATÉ O FIM;
63. RUA RIO GUAPORÉ 01 ENTRE A RUA RIO IVAÍ ATÉ O FIM;
64. RUA RIO GUAPORÉ 02 ENTRE A RUA RIO IVAÍ ATÉ O FIM;
65. RUA RIO MURICI ENTRE A RUA RIO GUAPORÉ ATÉ O FIM;
66. RUA RIO CURUA ENTRE A RUA RIO GUAPORÉ ATÉ O FIM;
67. RUA RIO JORDÃO ENTRE A AV. RIO AMAZONAS ATÉ O FIM;
68. RUA RIO EUFRATES ENTRE A RUA RIO VOLGA A RUA RIO IVAÍ;
69. RUA GUAPURUVU ENTRE A RUA URUGUAI A RUA EQUADOR;
70. TRAVESSA VIOLETA ENTRE A RUA GUAPURUVU ATÉ O FIM;
71. TRAVESSA IMBUIA ENTRE A RUA GOIABEIRA ATÉ O FIM;
72. RUA BUTIÁ ENTRE RUA GOIABEIRA E AV. CEDRO;
73. RUA GERIVA TRECHO 01 ENTRE A RUA IPÊ E RUA VIDEIRA;
74. RUA GERIVA TRECHO 02 ENTRE A RUA SERINGUEIRA ATÉ O FIM;
75. RUA COFAÍBA ENTRE A RUA ARAUCÁRIA E RUA JATOBÁ;
76. RUA MACAÚBA ENTRE A RUA PAINEIRAS E RUA CEDRO;
77. RUA ALECRIM ENTRE A RUA PINHEIRO ATÉ O FIM;
78. RUA SAPUCAIA ENTRE A RUA PINHEIRO ATÉ O FIM;
79. TRAVESSA MOÇAMBIQUE ENTRE AV. VENEZUELA E RUA COLÔMBIA;
80. RUA ABACATEIRO ENTRE A RUA OLIVEIRA ATÉ SUA EXTENSÃO DE 143,74M;
81. RUA COQUEIRO ENTRE A RUA JUAZEIRO E RUA GERIVA;
82. RUA QUARESMEIRA ENTRE A RUA JUAZEIRO E RUA GERIVA;
83. RUA IPÊ ENTRE A RUA JUAZEIRO E

[Assinatura]

17. ART DE LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS



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 20150698463
Obra ou Serviço Técnico
ART Principal



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

Profissional Contratado: ADALTON ROGERIO DE OLIVEIRA (CPF: 018.588.859-30) Nº Carteira: PR-68917/D
Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL, TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES. Nº Visto Crea: -
Empresa contratada: ADA ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA - ME Nº Registro: 49408
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE CPF/CNPJ: 95.422.986/0001-02
Endereço: RUA JACARANDA 300 NAÇÕES
CEP: 83820000 FAZENDA RIO GRANDE PR Fone: 41 3627 8500
Local da Obra: RUAS DIVERSAS S/N
DIVERSOS - FAZENDA RIO GRANDE PR
Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
Ativ. Técnica 2 ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES
Área de Comp. 1102 OBRAS RODOVIÁRIAS/FERROVIÁRIAS
Tipo Obra/Serv 099 LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS
Serviços 035 PROJETO
contratados

Quadra: CEP: 83820000 Lote:
Dimensão 14,19 KM

Dados Compl. 0

Gua
ART Nº
20150698463

Data Início 10/11/2014
Data Conclusão 20/02/2015
Entidade de Classe 340

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

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

RELAÇÃO DAS RUAS:

1. RUA MARTINICA ENTRE A AV. ISLÂNDIA ATÉ O FIM;
2. RUA COSTA DO MARFIM ENTRE A AV. ISLÂNDIA ATÉ O FIM;
3. RUA GUINÉ ENTRE A AV. ISLÂNDIA ATÉ O FIM;
4. RUA CANCUN ENTRE A AV. ISLÂNDIA ATÉ O FIM;
5. RUA LITUÂNIA ENTRE A AV. ISLÂNDIA ATÉ O FIM;
6. TRAV. CROÁCIA ENTRE A AV. ISLÂNDIA E RUA ESCÓCIA;
7. RUA TENERIFE ENTRE A AV. ISLÂNDIA ATÉ O FIM;
8. RUA FLAMINGOS ENTRE A AV. PORTUGAL E RUA ROMÊNIA;
9. TRAV. CUBA ENTRE A AV. PORTUGAL E RUA ROMÊNIA;
10. RUA ROMÊNIA ENTRE A RUA FLAMINGOS E AV. HOLANDA;
11. TRAV. BIRMÂNIA ENTRE A RUA ESCÓCIA E AV. HOLANDA;
12. RUA ESCÓCIA ENTRE A AV. ESTADOS UNIDOS E TRAV. BIRMÂNIA;
13. TRAV. INDONÉSIA 01 ENTRE A AV. HOLANDA ATÉ O FIM;
14. TRAV. INDONÉSIA 02 ENTRE A AV. HOLANDA E RUA ESCÓCIA;
15. RUA RIO IAPÓ ENTRE A RUA RIO IRAÍ ATÉ O FIM;
16. RUA RIO IGUAÇU ENTRE A RUA RIO OIAPOQUE ATÉ O FIM;
17. RUA RIO IGATEMI ENTRE A RUA RIO IRAÍ ATÉ O FIM;

Insp.: 4230
19/02/2015
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

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) foi instituída pela Lei Federal 6496/77, e sua aplicação está regulamentada pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) através da Resolução 1025/09.

19/02/2015

[bb.com.br]



Pagamentos com código de barras

A33M190949332835009
19/02/2015 09:57:54

19/02/2015 - BANCO DO BRASIL - 09:57:56
475394753 0001

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TÍTULOS

CLIENTE: ADA ENGENHARIA E CONSTRUC
AGENCIA: 4753-8 CONTA: 6.182-4

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

18498312904301020024401506984630363540000006768

NR. DOCUMENTO 21.901

DATA DO PAGAMENTO 19/02/2015

VALOR DO DOCUMENTO 67,68

VALOR COBRADO 67,68

NR. AUTENTICACAO 4.764.79A.A9A.85E.B3A

Transação efetuada com sucesso por: J8029777 ADALTON ROGERIO DE OLIVEIRA.

18. PROJETOS



Para os passeios as entradas de residências que possuam revestimento existente prever a retirada e posteriormente refazer a calçada e entradas com C.B.U.Q.

Todos os materiais removidos que for reutilizável serão disponibilizados para os moradores, os entulhos será destinada para área de bota-fora em local definido pela fiscalização da obra.

19.2 Terraplenagem

Consiste na execução do corte e do aterro compactado para o perfeito encaixe da seção de pavimentação na via existente.

19.3 Drenagem Pluvial

Execução de dispositivos para direcionar o fluxo das águas precipitadas para regiões de deságue, composto de bocas de lobo com abertura na guia, caixas coletoras de sarjeta, caixa de ligação, poço de visita, tubulação de concreto assentada sobre lastro de brita e ala para BSTC.

Para as valas com escavação superior a 1,80 metros de profundidade, deverá ser executado o escoramento em ambos os lados.

19.4 Demolição do Pavimento

Etapa da obra onde que consiste no corte com disco e na demolição do pavimento, com auxílio de equipamento mecânico e com posterior escavação, sendo na sequência todas as travessias, com diâmetro conforme dimensionamentos nos projetos. Após, será reconstituída a seção que foi removida, com uma camada de sub-base de macadame seco preenchido com brita graduada compactada, e camada de base de brita graduada, com posterior imprimação, pintura de ligação e aplicação do concreto asfáltico usinado a quente.

19.5 Pavimentação

Etapa da obra onde são executadas as camadas de pavimentação, sendo: regularização, camada de sub-base (macadame seco preenchido com brita graduada), camada de base (brita graduada simples), imprimação, pintura de ligação e revestimento concreto asfáltico usinado a quente.

20. ESQUEMA OPERACIONAL

Por ocasião da execução da obra a empresa construtora deverá providenciar os devidos caminhos de serviços e desvios para permitir acesso para os usuários e moradores confinantes.

Nas áreas urbanas, onde não for possível o desvio do tráfego por rua adjacente, recomenda-se para atender ao exposto acima. Ainda o ataque as frentes de serviços em panos correspondente a meia-pista e recomendado, o que permitirá manutenção de fluxo do tráfego local.

Todos os custos decorrentes da implantação de variantes, acessos ou caminhos de serviços, não serão objeto de medição em separado. Tais ônus foram previsto estar diluídos nos custos dos serviços constantes da planilha de quantitativos de serviços.

A obra apresenta cronograma executivo elaborado em função do seu porte e dos volumes levantados, oferece plenas condições de diminuição do prazo executivo proposto, minimizando também as interferências com a rua existente no que diz respeito aos usuários desta.

20.1 Sinalização de Obras

A sinalização de obras na pista deverá:

- Advertir, com a necessária antecedência, a existência de obras em andamento e a situação da pista;
- Regular a velocidade e outras condições para a circulação segura nas proximidades das obras;
- Canalizar e ordenar o fluxo de veículos junto à obra de modo a evitar movimentos conflitantes, reduzir o risco de acidentes e minimizar o quanto possível os congestionamentos;
- Fornecer informações corretas, claras e padronizadas aos usuários da via.



20.3 Relação de Profissionais

Sob responsabilidade da CONTRATADA, está a disponibilização de toda a mão de obra necessária a execução dos serviços, porém são profissionais que compõem a equipe mínima responsável pelo acompanhamento e bom andamento da realização dos serviços em campo:

- Engenheiro Responsável Técnico;
- Engenheiro Preposto;
- Mestre de obras.

Face particularidades relacionadas a produtividade das equipes e dimensionamento, tanto destas equipes bem como dos equipamentos necessários ao atendimento do cronograma visando a implantação da obra dentro do prazo, fica sob responsabilidade da empresa CONTRATADA.



21.4 SERVIÇOS DE OBRAS COMPLEMENTARES

DER/PR ES-OC 13/05 - Meios-Fios;

DER/PR ES-P 07/05 - Camadas Estabilizadas Granulometricamente (Sub-base);

DER/PR ES-P 17/05 - Pinturas Asfálticas;

DER/PR ES-P 21/05 - Concreto Asfáltico Usinado à Quente;

DER/PR ES-P 0C15/05 – Proteção Vegetal (Grama).

21.5 SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VIARIA

DER/PR ES-OC 02/05 – Sinalização Horizontal com Tinta à Base de Resina Acrílica Emulsionada em Água, Retrorrefletivas;

DER/PR ES-OC 09/05 – Fornecimento e Instalação de Placas Laterais para Sinalização Vertical;

21.6 SERVIÇOS NÃO RELACIONADOS

20.6.1 ESCORAMENTO DE VALAS

O escoramento é o reforço aplicado as paredes de uma vala, com a finalidade de evitar desbarrancamento, proporcionando segurança durante a execução de redes de drenagem.

A empresa contratada deverá seguir as especificações apresentada, para a execução do escoramento de valas com pontaletes.

MATERIAIS

Os matérias para execução das valas tem que ser verificado pela fiscalização da obra e liberado, as pranchas devem ser de madeira de boa qualidade, com medidas mínimas de 4,00 x 30,00 cm, dispostas verticalmente cobrindo toda a lateral espaçadas de no máximo 1,35 metros (eixo a eixo), travadas horizontalmente por estroncas de no mínimo 5,00 x 10,00 centímetros ou de madeira roliça com diâmetro mínimo de 10 centímetro, ou ainda metálicas espaçadas verticalmente de 1,00 metro, não será permitido peças rachadas ou trincadas propriamente dito, que possa vir comprometer a execução do serviços, a fiscalização da obra poderá recusar as peças defeituosas.

COMPACTAÇÃO E ACABAMENTO

O tipo de equipamento a ser utilizado deve ser definido logo no início da obra, de forma que a camada atinja o grau de compactação especificado, a compactação deve ser realizada a utilização de compactadores portáteis, sejam manuais ou mecânicos.

ABERTURA DO TRÁFICO

A base de areia não deve ser submetida à ação do tráfego. Não deve ser executado pano muito extenso para que a camada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

20.6.3 PISO TÁTIL

Deverão ser de concreto, possuir resistência, dimensões e aspecto estético para o fim a qual se destina.

As peças deverão apresentar sinalização tátil de acordo com a NBR 9050, com sinalização tátil de alerta em trechos com alteração no sentido de deslocamento e sinalização tátil direcional em trechos retilíneos.

O piso, tátil deverá ser executado após a base de brita graduada, prevista sob as calçadas. Sobre a superfície regularizada e compactada, deverá ser lançado um colchão de areia.

Sobre o colchão de areia serão assentes as peças, que deverão ser posicionadas através da utilização de soquetes.

O assentamento das peças deverá ser feito obedecendo ao espaçamento definido em projeto. Deverão ser obedecidos o nivelamento e o caimento. As juntas resultantes do assentamento deverão ser preenchidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com fator água cimento de 0,30.

As peças quebradas durante o processo de posicionamento deverão ser substituídas antes da execução do rejunte.

A superfície deve apresentar-se regularizada, não se admitindo diferenças acentuadas de nível que possibilitem o acúmulo de água.

Os serviços rejeitados serão complementados, corrigidos ou refeitos sem ônus para a Contratante.

Deverá ser escavada uma vala manual ou mecânica, correspondente com largura correspondente ao cordão e altura que permita o assentamento das peças sobre lastro de 5 centímetros de areia e que evite desnível no limite entre novo pavimento e a via sem pavimentação.

Imediatamente após o assentamento da peça, processar o acerto das juntas com o auxílio da alavanca de ferro própria, igualando-se a distância entre elas. Esta operação deve ser feita antes da distribuição da argamassa para o rejuntamento, pois o acomodamento deste nas juntas prejudicará o acerto.

O rejuntamento das peças será feito com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Distribui-se a argamassa pelas juntas, de forma que toda sua altura fique preenchida.

20.6.5 RAMPA DE ACESSO P.N.E.

As rampas de deficiente físico estão em conformidade a NBR 9050-2015, e foram definidas em projeto serão em concreto armado com fck 25 MPa, com malha de espaçamento de 30cm em aço para construção de bitola 4.2mm, desempenado a régua, junta de isopor ou madeira. As rampas de deficiente físico deverão ser executadas após a execução da rede de galerias pluviais. Todas as rampas deverão ser executadas mediante o seguinte procedimento:

- Regularização e compactação do leito existente;
- Execução de lastro de brita apilado manualmente, espessura 3 cm;
- Lançamento de malha #30cm de bitola 4.2mm;
- Lançamento do lastro de concreto 25MPa, contendo aditivo hidrófugo, espessura de 6 cm;
- Execução de acabamento respeitando o detalhamento de projeto;
- Pintura em tinta epóxi, conforme detalhes de projeto.

23. CANTEIRO DE OBRAS



A empresa Executante da obra será responsável por fornecimento e montagem, no local da obra, de todo o equipamento necessário à execução dos serviços, inclusive a eventual instalação de depósitos, bem como a construção de alojamentos, escritórios e outras instalações necessárias ao trabalho.

Não haverá qualquer pagamento em separado para o canteiro de obras. Seus custos deverão ser incluídos nos preços propostos para os vários itens de serviço, constantes no Quadro de Quantidades.

Toda aquisição de terreno, direitos de exploração, servidões, facilidades ou direitos de acesso que venham a serem necessários para pedreiras, jazidas ou outras finalidades, que estejam além dos limites da faixa de domínio, deverão ser adquiridos pela Executante e o seu custo incluído nos preços propostos para os vários itens de serviços.

FINCADINHA DE GRANITO/LINHA GUIA

CALÇADA EM C.B.U.Q. e = 3,0 cm

RAMPA DE ACESSO P.N.E.

CONCRETO MOLDADO IN-LOCO

PISO TÁTIL ALERTA

MEIO-FIO

SINALIZAÇÃO TÁTIL ALERTA

POSTE

VAR.

60 60 60 60

100 150 600 150 100

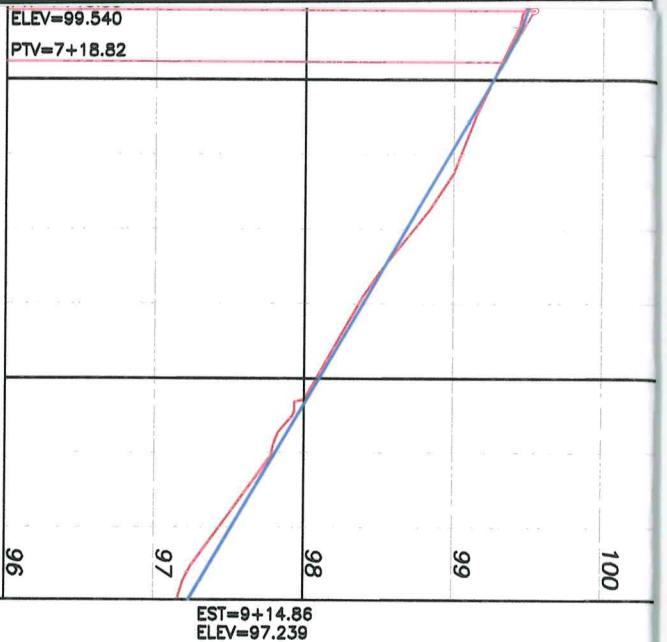


ALINHAMENTO PREDIAL

ENTRADA RESIDÊNCIAS/COMÉRCIOS

MEIO-FIO REBAIXADO

ALINHAMENTO ENTRE O PASSEIO E A TESTADA DOS IMÓVEIS



		$D=36.04$ $i=-5.82\%$	
8	99.269	99.267	
160	98.978	99.051	
	98.686	98.739	
	98.395	98.365	
9	98.104	98.082	
	97.813	97.787	
	97.522	97.442	

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
 Secretaria Municipal de Urbanismo

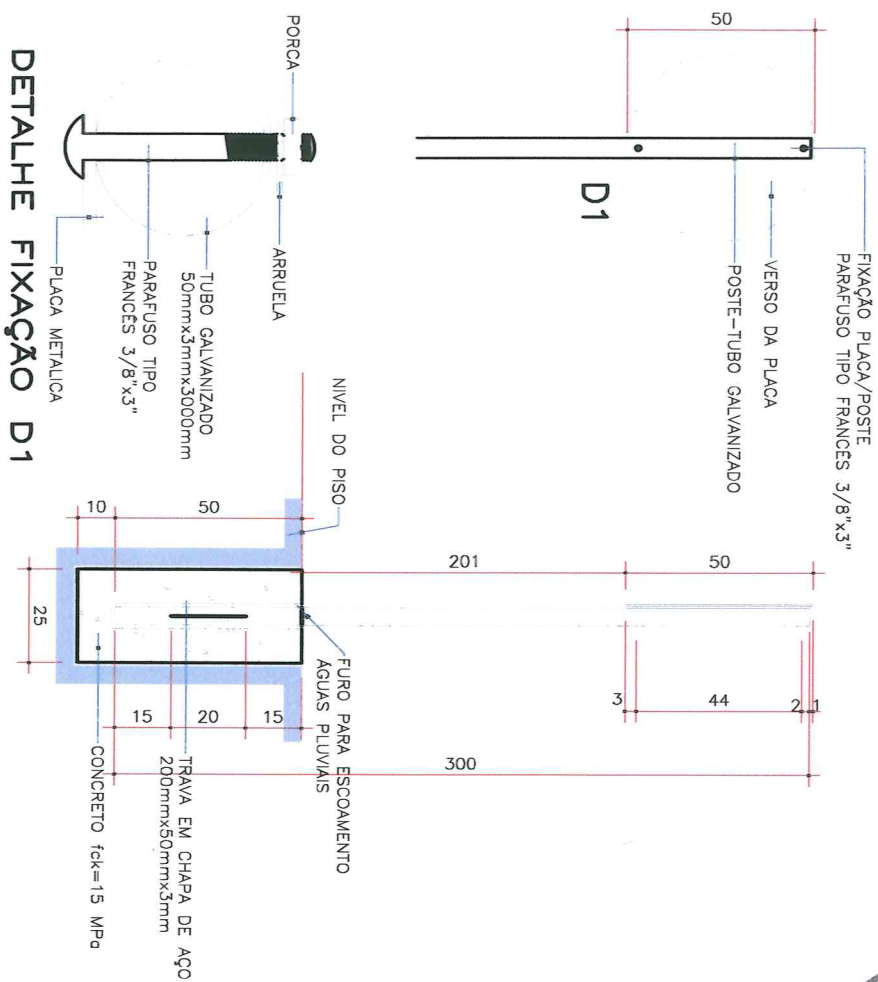
APROVADO

Processo n.º

Data

Gerry José dos Santos

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo nº _____ Data _____

Gerry José dos Santos

Supervisor de Urbanismo

98

96

94

92



ESPAÇO ÓRGÃOS PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRAND
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo n.º

Data

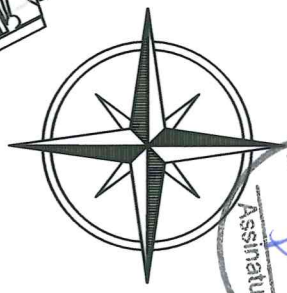
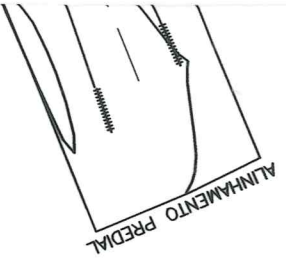
Carimbo de Santos

80 CA-1	00	CAIXA LIG. 80	00
80 CA-2	00	CAIXA LIG. 150	00
DE VISIT. 40	01	CAIXA LIG. 120	00
DE VISIT. 60	00	ALA BSTC Ø40	00
DE VISIT. 80	00	ALA BSTC Ø60	00
		CAIXA CAPTAÇÃO	12



PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO



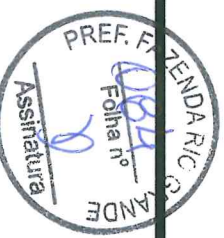
LOCALIZAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo n.º _____ Data _____

Gervásio dos Santos



CAMADAS CONSTITUIDAS DO PAVIMENTO
PARA PISTA DE 6,00m DE LARGURA:

- ① - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO 100% P.N.
- ② - SUB-BASE EM MACADAME SECO PREENCHIDO COM BRITA GRADUADA COMPACTADA e = 18,0
- ③ - BASE DE BRITA GRADUADA COMPACTADA - ESP. = 15,0cm
- ④ - IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO CM 30 / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
- ⑤ - CBUQ FAIXA "C"- ESP. = 4,0cm
- ⑥ - MEIO-FIO DE CONCRETO C/SARJETA
- ⑦ - ATERRO DE PASSEIO C/ SOLO PROVENIENTE DA PROPRIA VIA
- ⑧ - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO SUBLEITO 100% P.N.
- ⑨ - BASE DE BRITA GRADUADA COMPACTA- ESP. = 10,0cm
- ⑩ - PINTURA DE LIGAÇÃO C/ EMULSÃO RR-1C
- ⑪ - CBUQ FAIXA "C"- ESP. = 3,0cm
- ⑫ - FINCADINHA DE GRANITO/ LINHA GUIA
- ⑬ - GRAMA EM PLACAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo nº _____ Data _____

Gerry José dos Santos

Secretário Municipal de Urbanismo

QUADRO QUANTITATIVO DECRETO 3247/2012

SUB-BASE EM MACADAME SECO PREENCHIDO COM BG COMPACTADA	277,80 m3
BASE EM BRITA GRADUADA COMPACTADA	204,61 m3
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO CM 30	1.307,74 m2
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C	1.307,74 m2
CBUQ FAIXA "C"	128,15 ton
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	194,86 m
LARGURA	7,00 m

LADA

CARACTERIZAÇÃO DO TRAFEGO

- LEVE (CONFORME IP 04/2004 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO);
- N CARACTERÍSTICO = 1X10E5;

B.

ALARGADA EM C.B.O.V. 6 = 3,00 CM

RAMPA DE ACESSO P.N.E.

CONCRETO MOLDADO IN-LOCO

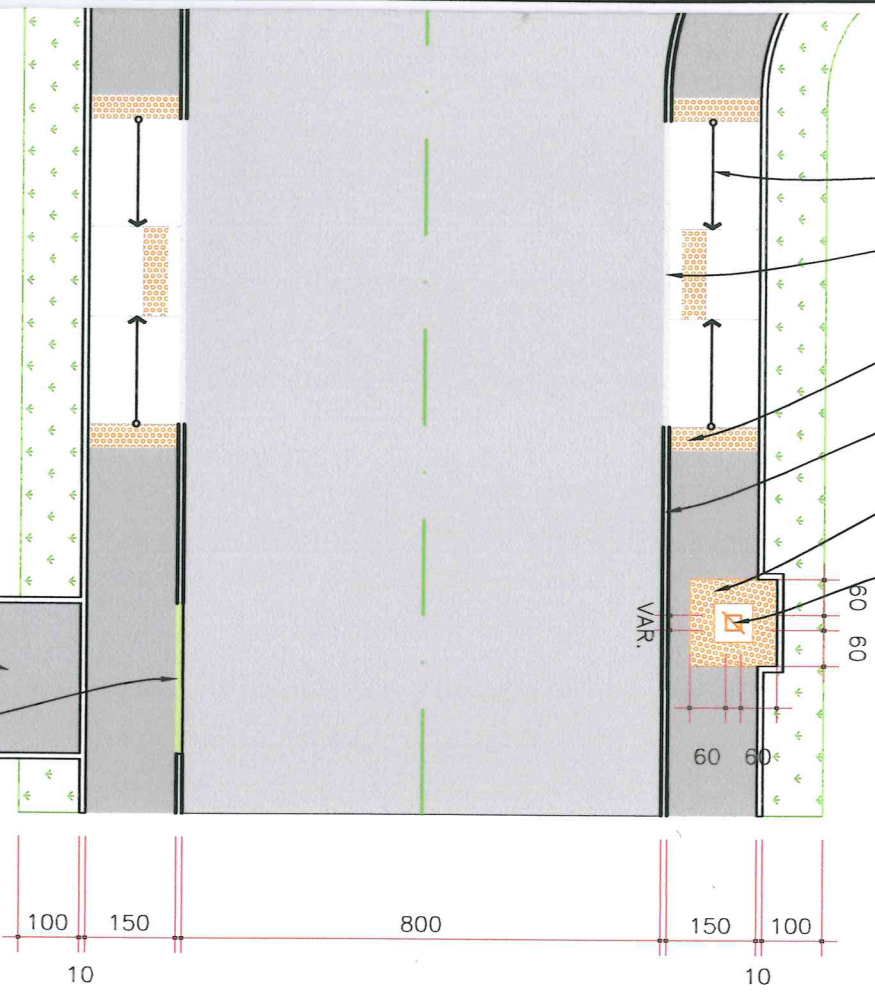
PISO TÁTIL ALERTA

MEIO-FIO

SINALIZAÇÃO TÁTIL ALERTA

POSTE

VAR.



IAL ENTRADA RESIDÊNCIAS/COMÉRCIOS
IO E
VEIS

5

96
10

A.P.E.



5

96
10

A.P.E.

98

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

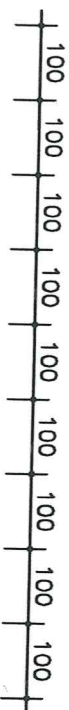
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo n.º

Data

Gerry José dos Santos



COR : AMARELA - e=15cm

FAIXA TRACEJADA AMARELA
ESCALA 1:100

ES

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo n.º

Data

Gerry José dos Santos

Secretário Municipal de Urbanismo

**CAMADAS CONSTITUÍDAS DO PAVIMENTO
PARA PISTA DE 8,00m DE LARGURA:**

- 1 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO 100% P.N.
- 2 - SUB-BASE EM MACADAME SECO PREENCHIDO COM BRITA GRADUADA COMPACTADA e = 24,0cm
- 3 - BASE DE BRITA GRADUADA COMPACTADA - ESP. = 15,0cm
- 4 - IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO CM 30 / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
- 5 - CBUQ FAIXA "C" - ESP. = 5,0cm
- 6 - MEIO-FIO DE CONCRETO C/SARJETA
- 7 - ATERRO DE PASSEIO C/ SOLO PROVENIENTE DA PROPRIEDADE
- 8 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO SUBLEITO 100% P.N.
- 9 - BASE DE BRITA GRADUADA COMPACTA- ESP. = 10,0cm
- 10 - PINTURA DE LIGAÇÃO C/ EMULSÃO RR-1C
- 11 - CBUQ FAIXA "C" - ESP. = 3,0cm
- 12 - FINCADINHA DE GRANTO/ LINHA GUIA
- 13 - GRAMA EM PLACAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRAND
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo nº _____

Data _____

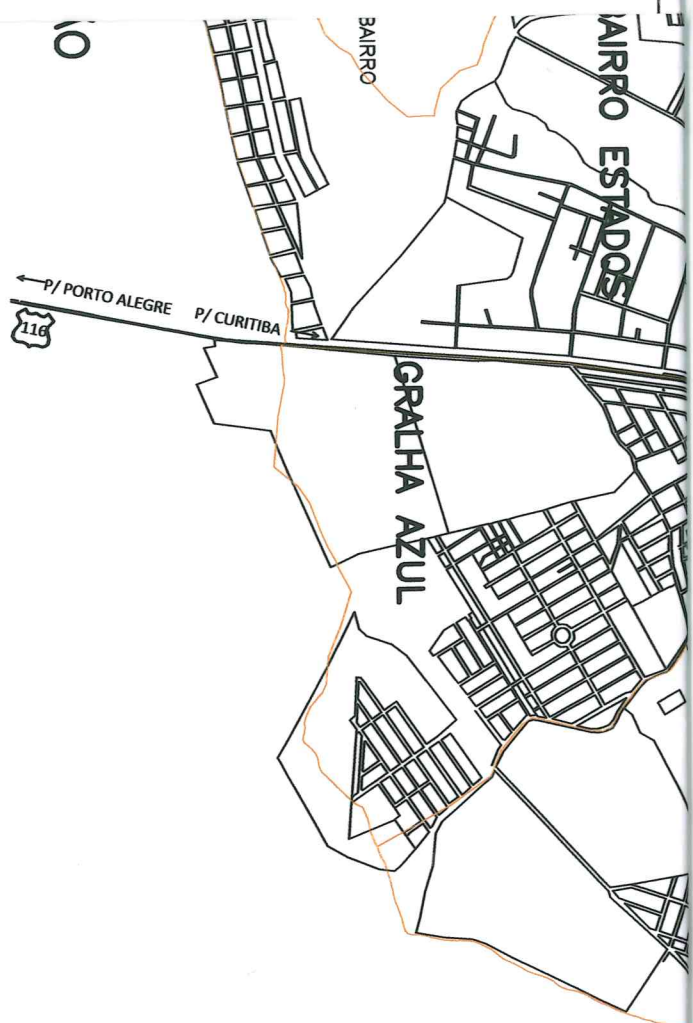
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2011

QUADRO QUANTITATIVO

SUB-BASE EM MACADAME SECO PREENCHIDO COM BG COMPACTADA	369,41 m ³
BASE EM BRITA GRADUADA COMPACTADA	205,30 m ³
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO CM 30	1.325,41 m ²
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C	1.325,41 m ²
CBUQ FAIXA "C"	66,27 m ³
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	171,08 m
LARGURA	8,00 m

CARACTERIZAÇÃO DO TRÁFEGO

- MEDIO (CONFORME IP 04/2004. PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO);
- N CARACTERÍSTICO = 5X10E5;



PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo n.º _____ Data _____

Assinatura do Contador _____

A LIG. 120	-
BSTC Ø40	-
BSTC Ø60	-
CAPTAÇÃO DUPLA	02
CAPTAÇÃO	08



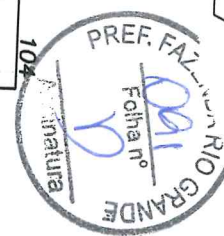
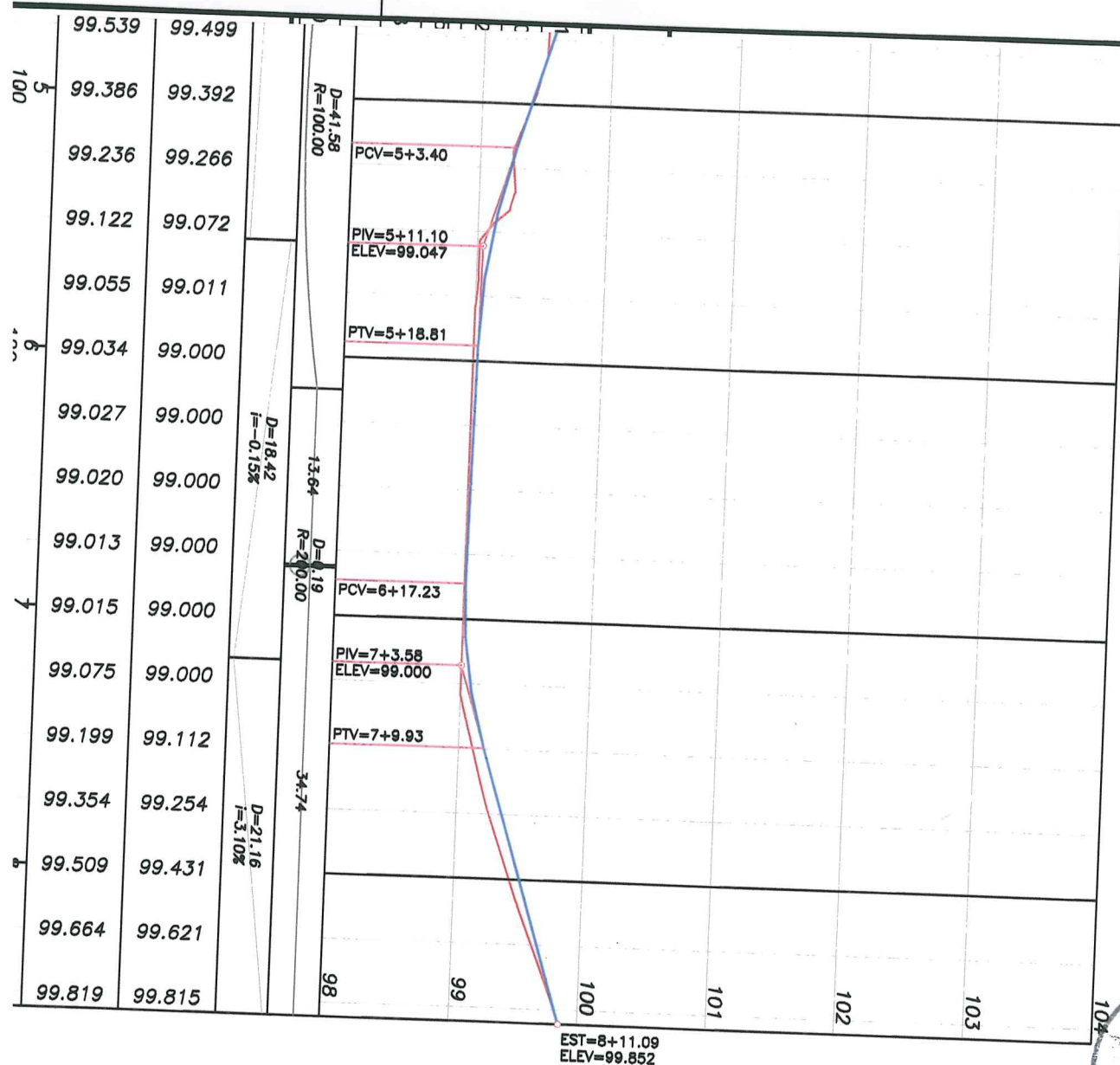
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANI
Secretaria Municipal de Urbanismo

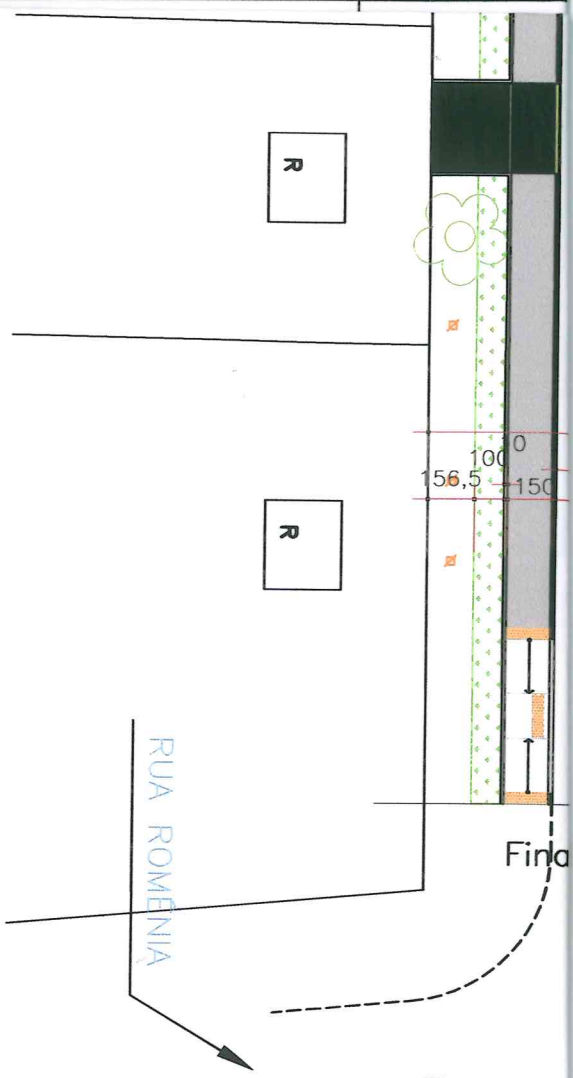
APROVADO

Processo n.º

Data

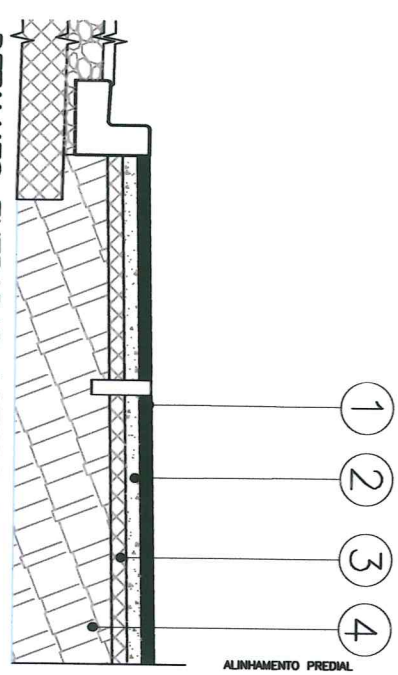
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012





DETALHES ENTRADAS ACESSO DE VEICULOS

ESCALA 1:30



- ENTRADA E ACESSOS VEICULOS CBUQ FAIXA "C" - ESP. = 3,0cm
- BASE DE BRITA GRADUADA COMPACTADA - ESP. = 12,0cm
- SUB-BASE EM MACADAME SECO PREENCHIDO COM BRITA GRADUADA COMPACTADA ESP. = 14,0 cm
- ATERRO DE PASSEIO COM MATERIAL DE JAZIDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo n.º _____ Data _____

Gerry José dos Santos



QUADRO QUANTITATIVO

QUADRO QUANTITATIVO			
ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS		238,20 m3	
REATERRO APLIADO MECANICAMENTE		161,26 m3	
REATERRO COM SAIBRO		225,08 m3	
DEMOLIÇÃO DE CAIXA DE CAPTAÇÃO EM ALVENARIA		3,04 m3	
RETIRADA DE TUBULAÇÃO EXISTENTE		322,00 m	
BSTC Ø40 S	213		
BSTC Ø40 A	42	CAIXA LIG. 40	05
BSTC Ø60 S	-	CAIXA LIG. 60	-
BSTC Ø60 A	-	CAIXA LIG. 80	-
POÇO DE VISIT. 40	01	ALA DE BSTC 40	-
POÇO DE VISIT. 60	-	ALA DE BSTC 60	-
		CAIXA CAPTAÇÃO	12

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APPROVADO

Processo nº _____

Data _____

Carry Inês Rinc. Sáfron

CAMADAS CONSTITUÍDAS DO PAVIMENTO PARA PISTA DE 7,00m DE LARGURA:



- 1 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO 100% P.N.
- 2 - SUB-BASE EM MACADAME SECO PREENCHIDO COM BRITA GRADUADA COMPACTADA e= 15,0 cm
- 3 - BASE DE BRITA GRADUADA COMPACTADA - ESP. = 12,0cm
- 4 - IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO CM 30 / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
- 5 - CBUQ FAIXA "C" - ESP. = 4,0cm
- 6 - MEIO-FIO DE CONCRETO C/SARJETA
- 7 - ATERRO DE PASSEIO C/ SOLO PROVENIENTE DA PRÓPRIA VIA
- 8 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO SUBLEITO 100% P.N.
- 9 - BASE DE BRITA GRADUADA - ESP. = 10,0cm
- 10 - PINTURA DE LIGAÇÃO C/ EMULSÃO RR-1C
- 11 - CBUQ FAIXA "C" - ESP. = 3,0cm
- 12 - FIMCÁDINHA DE GRANITO/LINHA GUIA
- 13 - GRAMA EM PLACAS

QUADRO QUANTITATIVO

SUB-BASE EM MACADAME SECO PREENCHIDO COM BG COMPACTADA	304,74 m ³
BASE EM BRITA GRADUADA COMPACTADA	213,32 m ³
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO CM 30	1.714,16 m ²
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C	1.714,16 m ²
CBUQ FAIXA "C"	167,99 ton
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	253,95 m
LARGURA	7,00 m

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo n.º _____ Data _____
Gery José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3747/2012

CARACTERIZAÇÃO DO TRÁFEGO

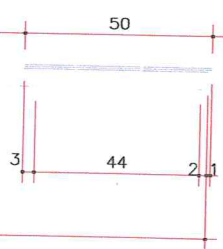
- LEVE (CONFORME IP 04/2004 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO);
- N CARACTERÍSTICO = 1X10E5;



REGULAMENTAÇÃO

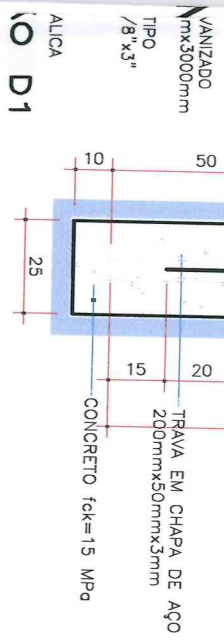
CA/POSTE
PO FRANCES 3/8"x3"

2" LACA
O GALVANIZADO



201
300

NIVEL DO PISO
FURO PARA ESCOAMENTO
AGUAS PLUVIAIS



ALICA
IO D1

VANZADO
m x 3000mm
TIPO
/8"x3"

TRAVA EM CHAPA DE AÇO
200mm x 50mm x 3mm

CONCRETO fck=15 MPa



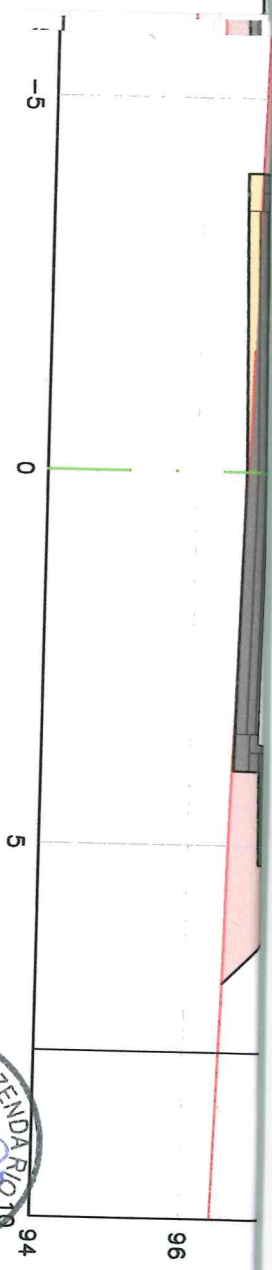
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

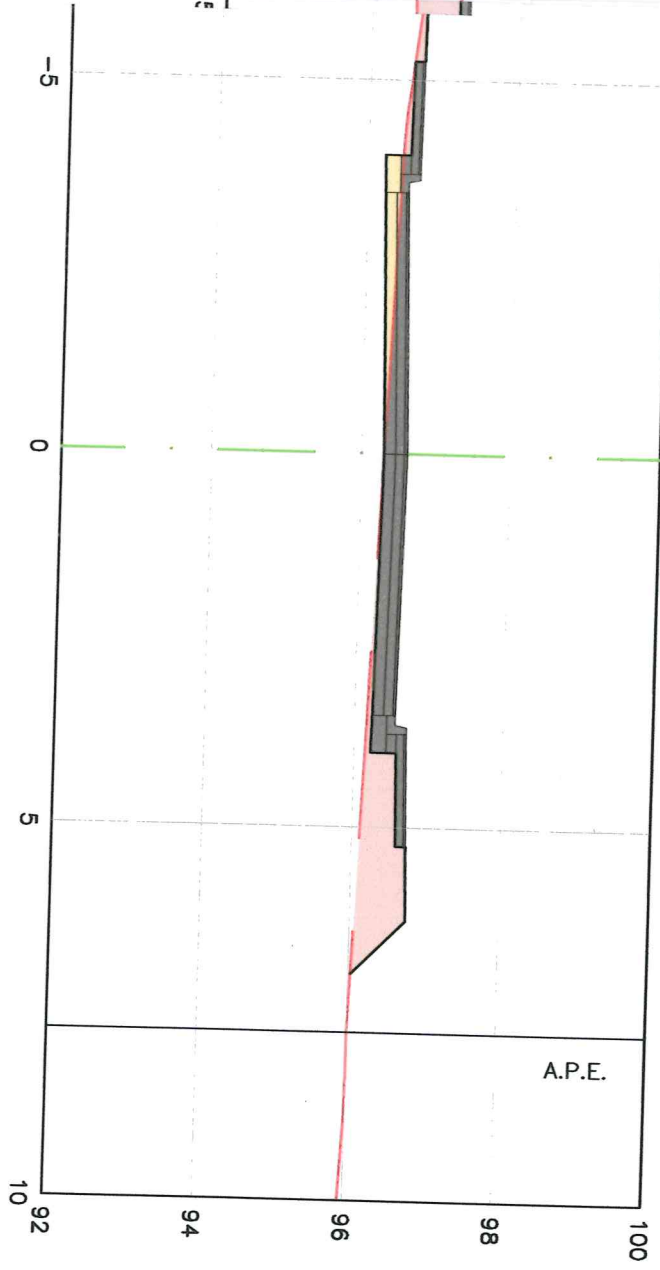
Processo n.º

Data

Gerry José dos Santos



12+13.97



PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDARIO RIO GRANI
 Secretaria Municipal de Urbanismo
APPROVADO
 Processo nº _____
 Data _____



PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

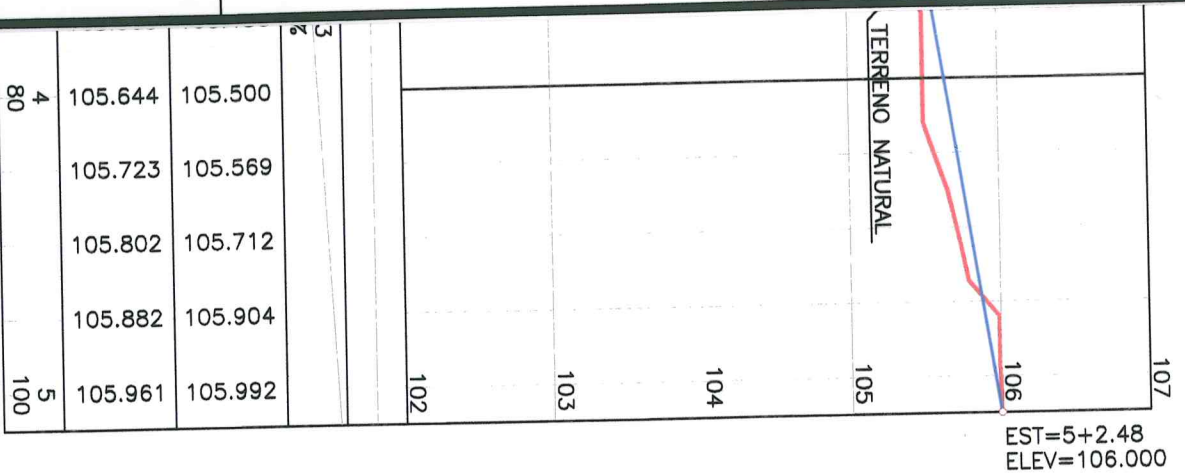
APROVADO

Processo n.º

Data

Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012

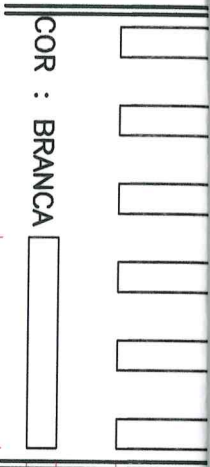
RUA SEM DENOMINAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo n.º _____ Data _____
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012



282

80

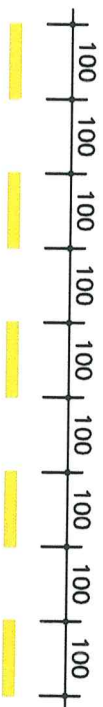
40



FAIXA TRAVESSIA PEDESTRES

ESCALA 1:100

ÃO



COR : AMARELA - e=15cm

FAIXA TRACEJADA AMARELA

ESCALA 1:100

ESCOAMENTO
IAS

BAVA EM CHAPA DE AÇO
100mmx50mmx3mm

INCRETO fck=15 MPa

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo n.º

Data

Genny José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3287/2012

**CAMADAS CONSTITUIDAS DO PAVIMENTO
PARA PISTA DE 6,00m DE LARGURA:**

- ① - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO 100% P.N.
- ② - SUB-BASE EM MACADAME SECO PREENCHIDO COM BRITA GRADUADA COMPACTADA e = 12,0 cm
- ③ - BASE DE BRITA GRADUADA COMPACTADA - ESP. = 12,0cm
- ④ - IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO CM 30 / PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C
- ⑤ - CBUQ FAIXA "C"- ESP. = 4,0cm
- ⑥ - MEIO-FIO DE CONCRETO C/SARJETA
- ⑦ - ATERRO DE PASSEIO C/ SOLO PROVENIENTE DA PRÓPRIA VIA
- ⑧ - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO SUBLEITO 100% P.N.
- ⑨ - BASE DE BRITA GRADUADA COMPACTA- ESP. = 10,0cm
- ⑩ - PINTURA DE LIGAÇÃO C/ EMULSÃO RR-1C
- ⑪ - CBUQ FAIXA "C"- ESP. = 3,0cm
- ⑫ - FINCADINHA DE GRANITO/ LINHA GUIA
- ⑬ - GRAMA EM PLACAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APPROVADO

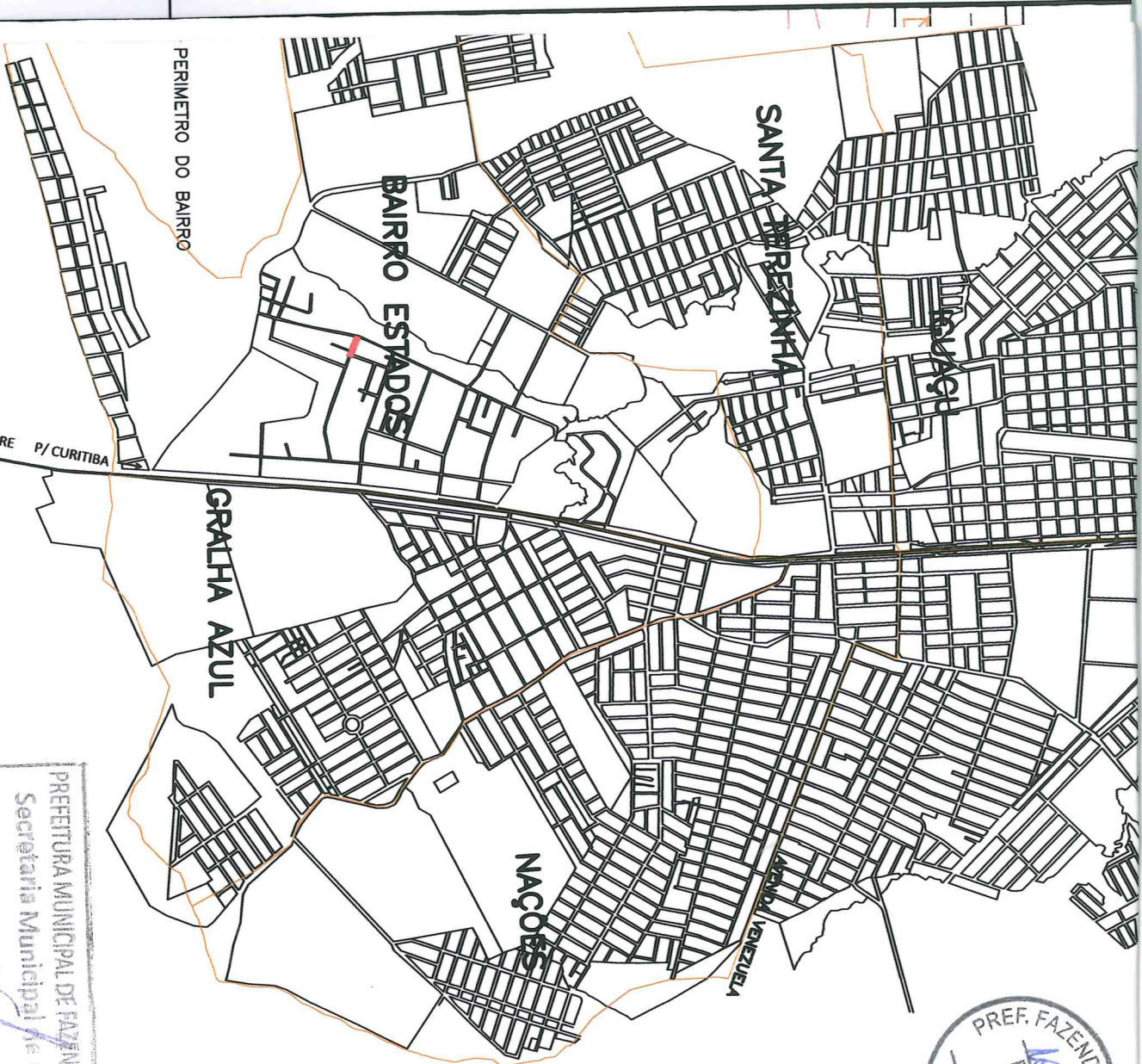
Processo n.º _____ Data _____
Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012

QUADRO QUANTITATIVO

SUB-BASE EM MACADAME SECO PREENCHIDO COM BG COMPACTADA	86,15 m3
BASE EM BRITA GRADUADA COMPACTADA	73,79 m3
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO CM 30	589,72 m2
PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C	589,72 m2
CBUQ FAIXA "C"	57,79 ton
EXTENSÃO TOTAL DA RUA	102,48 m
LARGURA	6,00 m

CARACTERIZAÇÃO DO TRÁFEGO

- LEVE (CONFORME IP 04/2004 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO);
- N CARACTERÍSTICO = 1X10E5;
- CRP NF PROJETO 7 RD (CONFORME ENSAIOS TECNOLÓGICOS REALIZADOS).



PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo n.º _____
Data _____

Germão José dos Santos

VALIZAÇÃO



QUADRO QUANTITATIVO

ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS		135,72 m³
REATERRO AFILOADO MECANICAMENTE		91,93 m³
REATERRO COM SAIBRO		56,86 m³
DEMOLIÇÃO DE CAIXA DE CAPTAÇÃO EM ALVENARIA		2,28 m³
RETIRADA DE TUBULAÇÃO EXISTENTE		72,00 m
BSTC Ø40 S	03	
BSTC Ø40 A	18	CAIXA LIG. 40
BSTC Ø60 S	66	CAIXA LIG. 60
BSTC Ø60 A	-	CAIXA LIG. 80
BSTC Ø80 CA-1	-	CAIXA LIG. 150
BSTC Ø80 CA-2	-	CAIXA LIG. 120
POÇO DE VISIT. 40	-	ALA BSTC Ø40
POÇO DE VISIT. 60	01	ALA BSTC Ø60
POÇO DE VISIT. 80	-	
		CAIXA CAPTAÇÃO
		06

APROVADO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

Processo n.º

Date

Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012



PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo n.º

Data

Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012

FINCADINHA DE GRANITO/LINHA GUIA

CALÇADA EM C.B.U.Q. e = 3,0 cm

RAMPA DE ACESSO P.N.E.

CONCRETO MOLDADO IN-LOCO

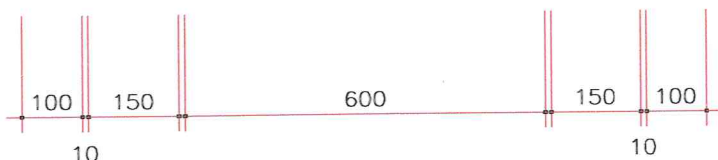
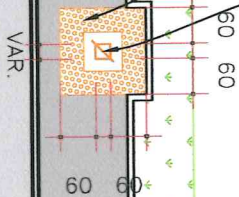
PISO TÁTIL ALERTA

MEIO-FIO

SINALIZAÇÃO TÁTIL ALERTA

POSTE

VAR.



APPROVADO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

Processo n.º

Data

Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012

PRÉDIAL ENTRADA RESIDÊNCIAS/COMÉRCIOS
ASSEIO E MEIO-FIO REBAIXADO

QUANTITATIVO

	495,03 m3
	172,22 m3
	233,88 m3
1 ALVENARIA	1,52 m3
	249,00 m
	99,48 m2
CAIXA LIG. 40	06
CAIXA LIG. 60	00
CAIXA LIG. 80	00
CAIXA LIG. 100	00
CAIXA QUEDA 40	00
ALA DE BSTC 40	00
ALA DE BSTC 60	00
CAIXA CAPTAÇÃO	14



PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo n.º _____ Data _____

Gerry José dos Santos
Secretário Municipal de Urbanismo
DECRETO 3247/2012