

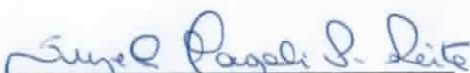


Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Secretaria de Município de Infraestrutura

JUSTIFICATIVA TÉCNICA

A presente justificativa técnica, vem atender o solicitado no Processo Digital – PD Nº 16017/2013, para tanto estamos encaminhando em anexo, o Memorial Descritivo, Orçamento e Cronograma Físico-financeiro dos serviços de microdrenagem urbana na Rua República Dominicana, no trecho compreendido entre as ruas Av. Uruguay e Travessa Ilha da Trindade, reivindicados pela população local.

Rio Grande, 13 de setembro de 2013.


Eng. Civil Suzel Magali V. Leite
CREA/RS - 39323



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Secretaria de Município de Infraestrutura

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente Memorial Descritivo refere-se aos serviços de execução de microdrenagem urbana - **escoamento pluvial** na Rua República Dominicana, no trecho compreendido entre Av. Uruguay e Travessa Ilha da Trindade.

1.Objetivo:

Este memorial tem por finalidade descrever os serviços a serem executados, bem como especificar os materiais a serem utilizados na obra de implantação de rede de drenagem. Além disso, estabelecer os prazos de execução da obra.

A partir de estudos topográficos e levantamento da situação de drenagem das vias no entorno, foi projetada uma rede de escoamento que visa sanear os problemas de drenagem existentes na via.

2.Execução de galeria:

No trecho descrito será executado galeria simples de tubos de concreto armado PA-2 Ø 40cm e concreto simples PS-2 Ø 40cm, do tipo Macho e Fêmea, perfazendo um total de 40 m e 120 m, respectivamente.

Os tubos para execução da obras terão que ter os requisitos e métodos de ensaio da ABNT 8890/2007.

2.1. Rebaixamento de lençol freático:

Deverá ser executado o rebaixamento do lençol freático, quando necessário, tanto para assentamento dos tubos como para execução das caixas com boca-de-lobo, através do uso de ponteiros e bombas, para tanto a empresa deverá ter no local o equipamento adequado.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Secretaria de Município de Infraestrutura

O bombeamento e o rebaixamento do lençol freático deverá ser iniciado antes do horário normal de trabalho, de maneira que as valas estejam esgotadas ao começar o expediente. Quando necessário deverá ser executado o esgotamento durante a noite.

A água retirada deverá ser encaminhada às galerias de águas pluviais, ou valas mais próximas, por meio de calhas ou condutores, a fim de evitar o alagamento das superfícies vizinhas ao local de trabalho.

2.2. Aterro e reaterro das valas:

O aterro assim como o reaterro deverá ser executado nas valas que foram abertas para a recuperação das tubulações, e deverão preceder da seguinte maneira:

A primeira camada será executada manualmente e compactada com pilão, as demais camadas serão executadas mecanicamente e compactadas com placa vibratória.

2.2.1. Material para aterro e reaterro:

O material utilizado no reaterro, quando for proveniente da escavação no local, deverá ser isento de corpos estranhos (pedras, torrões, etc.). Quando o material do local não for adequado ao aterro deverá ser utilizado areia fina, a qual será fornecida pela Prefeitura Municipal do Rio Grande - SMI.

3. Execução de caixas:

As Caixas bocas de lobo serão executadas ao longo da rede, nos locais indicados pelo projetista, para possibilitar a coleta das águas pluviais que escoam pelas sarjetas, a limpeza da rede e a manutenção da mesma, neste projeto serão executadas **10 B-1.**



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Secretaria de Município de Infraestrutura

3.1. Execução de caixas

As caixas a serem executadas deverão seguir especificações da Secretaria Municipal de Obras e Viação (SMOV), mantendo os tamanhos adequados ao tipo de tubulação. As dimensões das caixas descritas acima são as seguintes:

Caixa tipo boca-de-lobo, padrão B-1: dimensões internas de (1,00 x 0,80m) e dimensões externas de (1,50 x 1,30m).

3.1.1 Base das caixas

A base das caixas deverá ser executada em concreto simples, traço 1:3:3, com espessura de 20cm e dimensões conforme o padrão das caixas. A base deverá ficar localizada 25 cm abaixo da parte inferior do tubo.

3.1.2. Paredes das caixas

As paredes das caixas, deverão ser feitas em tijolos maciço, dispostos à tijão (espessura aproximada de 25cm), rejuntadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Deverão ser chapiscada no traço 1:4 de cimento e areia média externamente e ainda rebocadas internamente.

4. Fornecimento de Materiais e equipamentos:

Os materiais necessários a execução dos serviços, incluindo o material utilizado para aterro da via e das valas serão fornecidos pela prefeitura municipal, através da Secretaria de Município de Infraestrutura (SMI), e serão colocados por esta no local da obra.

A partir do momento da entrega dos materiais toda a responsabilidade de armazenamento e guarda ficará a cargo da empresa executora.

Os equipamentos necessários para a execução do aterro e reaterro, bem como para abertura de valas e limpeza da obra serão disponibilizados pela SMI, porém qualquer serviço manual ficará a cargo da empresa executora. Todavia, os



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Secretaria de Município de Infraestrutura

equipamentos utilizados no rebaixamento do lençol freático, bem como na iluminação de segurança deverão ser fornecidos pela empresa executora.

4.1. Armazenamento e guarda de materiais:

Quando por má execução do projeto, houver perda de materiais o ressarcimento será feito pela empresa executora, bem como, se houver roubo de material ou danificação após a entrega, o ressarcimento também ficará a cargo da empresa executora.

4.2. Solicitação de materiais à SMI:

O pedido de materiais a serem utilizados na obra deverá ser feito pelo menos um dia útil antes da execução do serviço, em horário de expediente da SMOV.

5. Sinalização:

A sinalização das obras será de inteira responsabilidade da empresa executora, devendo seguir as recomendações da Secretaria Municipal competente, perante liberação desta. Deverão ser utilizados na sinalização, cavaletes, placas de alerta, telas, baldes com iluminação, etc., conforme as necessidades.

5.1. Iluminação de segurança:

Deverá ser colocado na obra pontos de iluminação de forma adequada, conforme legislação vigente.

Todo o material necessário a iluminação, deverão ser fornecidos pela empresa executora (caixa de medidor, lâmpadas, fios, etc.), bem como a solicitação de ligação e desligamento de energia elétrica junto a CEEE.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Secretaria de Município de Infraestrutura

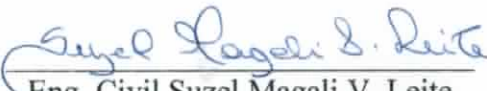
6. Limpeza do canteiro de obras:

A limpeza do canteiro de obra deverá ser feita logo após o término de cada etapa (trecho) concluída, evitando o acúmulo desnecessário de entulho no local da obra.

7. Prazo de execução da obra:

A conclusão da obra deverá dar-se num prazo de 30 dias a contar do momento da assinatura do contrato entre a firma e a Prefeitura Municipal do Rio Grande.

Rio Grande, 10 de maio de 2013.


Eng. Civil Suzel Magali V. Leite
CREA/RS - 39323



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
 Secretaria de Município de Infraestrutura

Obra: Execução de Serviços de Mão-de-obra para Drenagem
Local: Rua República Dominicana
Data: 10/05/2013

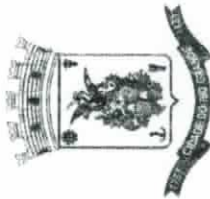
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM

Item	Descrição	UND.	Quant.	UNIT.	Total
01	Assentamento de tubos de concreto, tipo Macho e Fêmea, Ø 400mm	M	160,00	R\$ 31,50	R\$ 5.040,00
02	Rebaixamento do lençol Freático para colocar tubulação	M	160,00	R\$ 19,00	R\$ 3.040,00
03	Execução de Caixas com Boca de Lobo, tipo BL1 (0,80x0,80m)	UND.	10,00	R\$ 335,00	R\$ 3.350,00
04	Rebaixamento do lençol Freático para execução de caixas BL1	UND.	10,00	R\$ 42,00	R\$ 420,00
	SUBTOTAL				R\$ 11.850,00
	BDI = 10%				R\$ 1.185,00
	TOTAL				R\$ 13.035,00

JUSTIFICATIVA:

Esta obra de drenagem se fez necessário, devido ao volume das águas pluviais superficiais, e em função dos moradores reivindicarem junto ao governo municipal.

Eng. Civil Suzel Magali V. Leite
 CREA/RS 39.323



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
Secretaria de Município de Infraestrutura

Obra: Execução de Serviços de Mão-de-obra para Drenagem
Local: Rua República Dominicana
Data: 10/05/2013

Prazo: 30 dias

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM

Item	Descrição	1ª PARC.	2ª PARC.	TOTAL	TOT. ACUMULADO
01	Assentamento de tubos de concreto, tipo Macho e Fêmea, Ø 40 cm	R\$ 2.520,00	R\$ 2.520,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00
02	Rebaixamento do lençol Freático para colocar tubulação	R\$ 1.520,00	R\$ 1.520,00	R\$ 3.040,00	R\$ 8.080,00
03	Execução de Caixas com Boca de Lobo, tipo BL1 (0,80x0,80m)	R\$ 1.675,00	R\$ 1.675,00	R\$ 3.350,00	R\$ 11.430,00
04	Rebaixamento do lençol Freático para execução de caixas BL1	R\$ 210,00	R\$ 210,00	R\$ 420,00	R\$ 11.850,00
	BDI = 10%				R\$ 1.185,00
	TOTAL POR PARCELA COM BDI DE 10%	R\$ 6.517,50	R\$ 6.517,50		
	ACUMULADO PARCELAS COM BDI 10%	R\$ 6.517,50	R\$ 13.035,00		R\$ 13.035,00

Suzel Magali V. Leite

Eng. Civil Suzel Magali V. Leite
CREA/RS 39.323