

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZEIRO DO SUL

**INTERVEÇÕES DE QUALIFICAÇÃO VIÁRIA DO
PERÍMETRO URBANO – RUA FREDERICO
GERMANO HAENSSGEN**

LOCALIZAÇÃO

BAIRRO SÃO GABRIEL

CRUZEIRO DO SUL – RS

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas, materiais, e acabamentos que irão definir os serviços de **INTERVEÇÕES DE QUALIFICAÇÃO VIÁRIA DO PERÍMETRO URBANO – PISTA DE CAMINHADA**, localizado no Bairro São Gabriel, Município de Cruzeiro do Sul.

Trecho: A partir da calçada existente em frente a antiga Metalúrgica Cruzeiro, em direção ao bairro – Extensão 1000 metros.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZEIRO DO SUL

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

A placa deverá ser fixada em local visível, respeitadas as seguintes medidas: 3,00m x 1,50m.

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários das vias e os dados da obra.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm para placas laterais à rua.

Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,50cm x 7,50cm, com altura livre de 2,50m).

A medição deste serviço será por **m²**.

1.1.2 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

A medição deste serviço será por **m²** de área locada.

1.1.3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma físico-financeiro.

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A desmobilização compreenderá a retirada das máquinas e dos equipamentos da obra.

A medição deste serviço será por **unidade**.

1.1.4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

O serviço se dá através de custos com materiais de escritório, consumos de água, telefone e luz. Também os serviços de um engenheiro que irá acompanhar a obra, mestre de obras, técnico de segurança do trabalho e um almoxarife.

O serviço será medido por **unidade**.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZEIRO DO SUL

2. TERRAPLANAGEM

2.1. ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14

As operações de corte compreendem:

Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto ao longo de toda a largura da via respeitando a seção tipo;

Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra, sendo sua DMT até 1 KM;

Serão empregados equipamentos, tais como: escavadeira hidráulica e transportadores diversos.

A medição será efetuada levando em consideração o volume extraído em m³.

2.2. EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE

Aterros do passeio são segmentos cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de jazida, no interior dos limites das seções especificados no projeto e para a conformação do greide da terraplenagem do passeio.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem:

Descarga, espalhamento e compactação dos materiais para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados retroescavadeiras e compactadores mecânicos.

Os parâmetros, materiais e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação DAER-ES-T 05/91.

A medição do serviço de aterro e compactação será feita em m³ executado no passeio.

2.3. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO

Esta especificação se aplica à regularização e compactação do passeio, conformando a seção tipo.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: mini escavadeira, retro escavadeira, rolo compactador, etc.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZEIRO DO SUL

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por m^2 de plataforma concluída.

3. ADEQUAÇÃO NA DRENAGEM PLUVIAL

3.1. ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM VALA, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA

Serão escavadas valas com largura de 0,80m para tubos de diâmetros 0,30m e 0,40m;

A profundidade da vala segue o greide da geratriz inferior do tubo, acrescidos da espessura do tubo, da camada de regularização com brita.

A escavação será mecânica, executada por escavadeiras mecânicas. Nos locais onde não há acesso de máquina este serviço deve ser manual.

3.2. REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

O reaterro de valas consiste no preenchimento dos vazios entre a rede pluvial e a vala propriamente dita.

A compactação deve ser em camadas iguais e não superiores a 20 cm, e ao final o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto.

Serão empregados carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica, retroescavadeira, rolos lisos, pé-de-carneiro vibratórios, compactadores a percussão e transportadores diversos.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado no reaterro em m^3 .

3.3. LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, COM CAMADA DE BRITA

O preparo do fundo de vala define-se pela execução de uma camada de brita nº 1, com espessura de 5 cm, com a finalidade de regularizar o fundo da vala e servir de base para o assentamento do tubo.

A medição deste serviço será em m^3 .

3.4. FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO Ø300MM-PS1-MF

Parte da rede coletora será constituída por tubos de concreto com seção circular Ø 300mm, classe PS1, tipo macho e fêmea. Tubulação empregada nas ligações entre as bocas de lobo e poços de visita localizados sob o passeio.

A medição do fornecimento será medida em metros lineares de tubos fornecidos.

3.5. FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO Ø400MM-PS1-MF

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZEIRO DO SUL

Parte da rede coletora será constituída por tubos de concreto com seção circular Ø 400mm, classe PS1, tipo macho e fêmea. Tubulação empregada nas ligações entre as bocas de lobo e poços de visita localizados sob o passeio.

A medição do fornecimento será medida em metros lineares de tubos fornecidos.

3.6. FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO Ø400MM-PA1-PB

Parte da rede coletora será constituída por tubos de concreto com seção circular Ø 400mm, classe PA1, tipo ponta e bolsa. Tubulação utilizada basicamente nas travessias do leito carroçável.

A medição do fornecimento será medida em metros lineares de tubos fornecidos.

3.7. CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Parte da rede coletora será constituída por meia canas de concreto com seção circular Ø 400mm, classe PA1, tipo macho e fêmea. Utilizada basicamente para recolhimento e destinação do pluvial decorrente dos taludes e acessos individuais de alguns lotes.

A medição do fornecimento será medida em metros lineares de tubos fornecidos.

3.8. CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO OU ALVENARIA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,2M

As caixas bocas de lobo com tampa de concreto são dispositivos a serem executados na área interna do passeio, conforme projeto, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora. Será construída com paredes com espessura de 0,20 m, com tampa em concreto, conforme detalhamento.

A operação de preparo do local e construção das caixas se dará pela seguinte forma:

- a) Escavação e remoção do material existente, de forma a comportar a caixa boca de lobo prevista;
- b) Execução das paredes em alvenaria, assentados com argamassa cimento-areia, traço 1:4, conectando-a à rede condutora e ajustando o(s) tubo(s) de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejunte com argamassa;
- c) A tampa será executada em concreto armado em espessura de 8cm.

As caixas coletoras serão executadas no passeio da via interceptando as águas pluviais.

As caixas coletoras terão as seguintes dimensões internas: (0,60m x 1,000m), sendo que as mesmas poderão ter uma variação na sua altura conforme as características e necessidades do terreno no local, tendo em média 0,80 m.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZEIRO DO SUL

As caixas serão medidas em unidades empregadas na obra.

3.9. CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO OU ALVENARIA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM

Este item se trata dos poços de visita, que serão construídos em alvenaria de tijolo maciço com tampa de concreto armado.

A operação de preparo do local e construção das caixas se dará pela seguinte forma:

- a) Escavação e remoção do material existente, de forma a comportar o poço de visita;
- b) Implantação do gabarito;
- c) Lastro de brita nº 01, com espessura de 5cm, com a finalidade de regularização;
- d) Lastro de concreto magro com espessura de 10 cm;
- e) Execução das paredes em alvenaria de tijolo maciço, assentados com argamassa cimento-areia, traço 1:4;

Os poços de visita serão medidos de acordo com a quantidade de **unidades** executadas no local.

3.10. ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,3 M

Sobre as alvenarias prontas, deve ser executado uma complementação da mesma até atingir o nível do greide e após realizado a laje de fechamento com espessura de 8 cm de concreto armado fck 20 MPa com malha 20x20 fe Ø 8.0mm. Após a retirada das formas realizar o reaterro da área compactando em camadas iguais e não superiores a 20cm;

Após o reaterro, onde a cota deve ficar na altura da terraplenagem, depois deve receber a estrutura do passeio;

Como etapa final coloca-se a tampa de concreto armado como fechamento.

Os acréscimos para o poço de visita serão medidos de acordo com a quantidade de **unidades x altura da complementação** executadas no local.

3.11. ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO OU PEDRA DE AREIA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

Antes de iniciar o assentamento das pedras para a execução do muro, será feita regularização e compactação do solo para a base do mesmo. Para o assentamento das pedras será utilizada argamassa de cimento e areia grossa na proporção de 1:6.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZEIRO DO SUL

Após a execução do muro deverá ser feito aterro compactado manualmente em camadas sucessivas de 20 cm, sendo que o material de solo será fornecido pelo Município. É imprescindível que o material do aterro tenha auto grau de compactação para que não ocorra posteriores deslizamentos.

4. PAVIMENTAÇÃO DO PASSEIO

4.1. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM.

Consiste na execução e fornecimento de lastro de pedra britada aplicada em pisos de calçada para realização da regularização do passeio e preparo para recebimento da camada de concreto. O lastro acabado deverá possuir a espessura de 5 cm.

Este serviço será medido em m^3 .

A camada de rachão será medida por m^3 de material compactado na pista.

4.2. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL. NÃO ARMADO.

Este item compreende a execução de calçada junto à pista de rolamento da rua, conforme projetos em anexo.

Após a liberação dos serviços de terraplenagem, onde o serviço de regularização do passeio deve estar concluído e executado um lastro de brita nº 1, deverão ser executadas formas laterais em todo o trecho onde será construído o passeio e posteriormente a implantação de sarrafos de madeira no sentido transversal com a finalidade de funcionar como juntas de dilatação.

Com as formas instaladas no local e devidamente inspecionadas e liberadas, deve-se proceder o lançamento do concreto no passeio, sendo que a execução dos serviços deve ser em panos alternados. O concreto utilizado deve apresentar resistência de 20 Mpa e espessura de 5 cm.

Após a conclusão dos serviços, sendo este parcial ou total, procede-se o umedecimento da área já concluída, com finalidade de proporcionar uma perfeita cura do concreto utilizado na estrutura.

A medição deverá ser feita em m^3 .

4.3. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)

Os meios fios serão executados sobre uma base que serve de regularização e apoio, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas, e estes devem apresentar $f_{ck} \geq 20$ MPa.

Os meios fios terão as seguintes dimensões:

AA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZEIRO DO SUL

- altura = 0,30 m
- espessura = 0,15 m na base e 0,13 m no topo
- espelho = 0,15 m
- comprimento = 1,00 m

Os meios fios serão do tipo pré-moldado, assentados sobre base firme e rejuntados com argamassa de cimento e areia, seu escoramento será com material local de no mínimo 30 cm de largura, evitando-se que a peça fique sem apoio e vir a sofrer descolamento do trecho e criarem-se assim possíveis retrabalhos.

O meio fio será transportado da sede do fornecedor até o local da obra por meio de caminhão.

Nos locais onde for previsto a implantação de acesso, deve-se proceder ao rebaixo do meio fio, conforme especificado no projeto em anexo.

Os meios fios serão medidos em m lineares executados no local.

5. PAVIMENTAÇÃO DA SARJETA E REFUGIO

5.1. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM.

Consiste na execução e fornecimento de lastro de pedra britada aplicada em pisos de calçada para realização da regularização da sarjeta e preparo para recebimento da camada de concreto. O lastro acabado deverá possuir a espessura de 5 cm.

Este serviço será medido em m³.

A camada de brita nº1 será medida por m³ de material compactado na pista.

5.2. EXECUÇÃO DE SARJETA OU PISO DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL. NÃO ARMADO.

Este item compreende a execução de sarjeta junto à pista de rolamento da rua, conforme projetos em anexo.

Após a liberação dos serviços de terraplenagem, onde o serviço de regularização da sarjeta deve estar concluído e executado um lastro de brita nº 2, deverão ser executadas formas laterais em todo o trecho onde será construído o passeio e posteriormente a implantação de sarrafos de madeira no sentido transversal com a finalidade de funcionar como juntas de dilatação.

Com as formas instaladas no local e devidamente inspecionadas e liberadas, deve-se proceder o lançamento do concreto da sarjeta, sendo que a execução dos serviços. O concreto utilizado deve apresentar resistência de 20 Mpa e espessura de 8 cm.

Após a conclusão dos serviços, sendo este parcial ou total, procede-se o umedecimento da área já concluída, com finalidade de proporcionar uma perfeita cura do concreto utilizado na estrutura.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZEIRO DO SUL

A medição deverá ser feita em m^3 .

6. RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

6.1. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM.

Consiste na execução e fornecimento de lastro de pedra britada aplicada em pisos de calçada para realização da regularização da rampa e preparo para recebimento da camada de concreto. O lastro acabado deverá possuir a espessura de 5 cm.

Este serviço será medido em m^3 .

A camada de brita nº1 será medida por m^3 de material compactado na pista.

6.2. EXECUÇÃO DE RAMPA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL. NÃO ARMADO.

Este item compreende a execução de sarjeta junto à pista de rolamento da rua, conforme projetos em anexo.

Após a liberação dos serviços de terraplenagem, onde o serviço de regularização da sarjeta deve estar concluído e executado um lastro de brita nº 2, deverão ser executadas formas laterais em todo o trecho onde será construído as rampas.

Com as formas instaladas no local e devidamente inspecionadas e liberadas, deve-se proceder o lançamento do concreto da rampa, sendo que a execução dos serviços. O concreto utilizado deve apresentar resistência de 20 Mpa e espessura de 5 cm.

Após a conclusão dos serviços, sendo este parcial ou total, procede-se o umedecimento da área já concluída, com finalidade de proporcionar uma perfeita cura do concreto utilizado na estrutura.

A medição deverá ser feita em m^3 .

6.3. PISO PODOTÁTIL, ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA

Os pisos tátil do tipo alerta, serão assentados sobre argamassa, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto.

Terão as seguintes dimensões:

comprimento = 0,25 m

largura = 0,25 m

espessura = 0,02 m

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZEIRO DO SUL

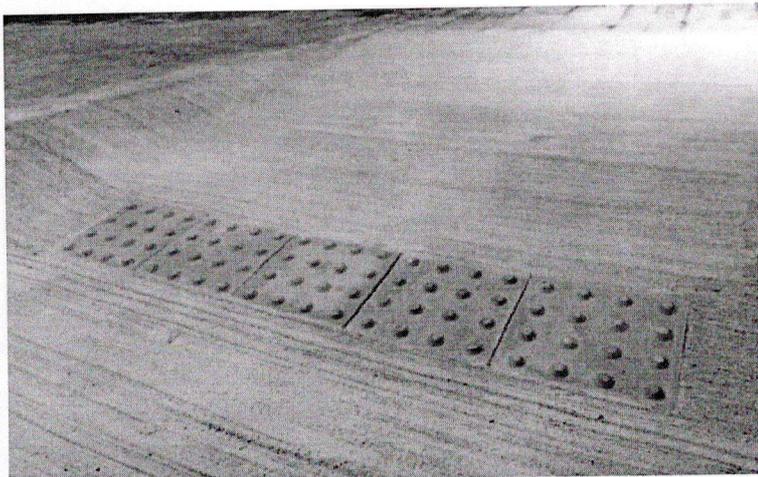


imagem meramente ilustrativa

Os pisos tátil serão do tipo pré-moldado, assentados sobre base firme e rejuntados com argamassa de cimento e areia.

Os piso tátil serão medidos em **m** lineares executados no local.

7. SINALIZAÇÃO

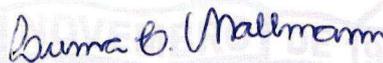
1.4.1 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA ACRÍLICA

Consiste na execução de uma pintura com tinta acrílica na cor branca ou amarela sobre o meio-fio.

A pintura do meio-fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

O serviço será medido em **m²** de meio-fio pintado.

Cruzeiro do Sul, 15 de agosto de 2022.



Luma Camila Mallmann
Arquiteta e Urbanista CAU-A 93839-4
RRT 11984489