



MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO
SERVIÇOS DE ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO
PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES
E DRENAGEM PLUVIAL

Obra – Pavimentação com Pedras Irregulares, Meio-Fio e Drenagem Pluvial

Localização – Seguintes trechos de rua localizados no perímetro urbano do Município:

1. Rua Jardim
2. Rua Guaíba (trecho A e trecho B)
3. Rua Senhor dos Passos (trecho A e trecho B)
4. Rua Feliciano Pereira
5. Rua Né Buava
6. Rua Hilário Bertolo
7. Rua Clodomiro Silva
8. Rua Rafael Bandeira
9. Rua Egberto Santana de Moraes
10. Rua João Gonzatto
11. Rua Selvino Lorenzon

As declividades deverão ser demarcadas com extrema exatidão e aprovação do Fiscal da Obra.

Os serviços de topografia, demarcação e ainda a regularização com a motoniveladora, serão executados com equipe e maquinário do Município.

SERVIÇOS A EXECUTAR

1. PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES

A. DEMARCAÇÃO – Por demarcação (locação) será entendido todos os serviços de topografia para a locação da planimetria e altimetria da rua. A área abrangida pela demarcação compreende todo o leito reservado para a rua e para o passeio público.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO**

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000
Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: engenharia@santoaugusto.rs.gov.br

B. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO LEITO - Por regularização será entendido todo o serviço de máquinas rodoviárias necessárias para implantar e executar a limpeza de todo o leito reservado para a rua. São cortes, aterros e ajustes do gabarito da rua.

O solo predominante nas áreas a serem pavimentadas é solo argiloso, o lençol freático é profundo (mais de 5,00m (cinco metros)), é um solo permeável e de boa compressibilidade. As demandas de tráfego não são expressivas pelo fato das ruas estarem localizadas fora das rotas principais de tráfego da cidade e, portanto as exigências de sustentação serão menores. Com a finalidade de melhorar as condições naturais de resistência do solo será executada uma compactação da seguinte forma:

- a) Estando o leito regularizado conforme o projeto e o solo em condições boas de umidade (constatado pela experiência dos encarregados do serviço), será realizada uma escoriação com a moto-niveladora.
- b) Com rolo pé de carneiro com patas curtas, do tipo vibratório, será realizada a compactação mecânica do leito, observando-se nesta ocasião os gabaritos das declividades longitudinais e transversais. O número de passadas será tantas quantas forem necessárias para a obtenção de um bom suporte do solo. A compactação deverá atingir a uma camada média de 20,0cm (vinte centímetros).
- c) A declividade transversal será a seguinte entre 1,0 e 2,0% a partir do eixo
- d) Em local inacessível para o rolo a compactação deverá ser executada com compactadores portáteis manuais ou mecânicos.

C. ESPALHAMENTO DA BASE – Será espalhada de solo argiloso puro, sem torrões, com umidade normal da seguinte forma:

- A camada será espalhada manualmente e terá a espessura média de 20,0cm e atingirá a toda a área a ser pavimentada.
- A finalidade da camada é acomodar as pedras irregulares do subleito.

D. PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES – Por este serviço compreende-se toda a fase de colocação das pedras e terá a seguinte forma:

– Pedras

- a) Serão do tipo irregular de basalto, de cor uniforme e sem apresentar sinais de degradação.
- b) Devem ter a forma de poliedros de quatro a oito faces com uma superfície plana. A maior dimensão desta superfície deve ser menos que a altura da pedra quando assentada e suas medidas devem estar compreendidas dentro dos seguintes limites:
 - Deve ficar retida em anel de 8,0cm (oito centímetros) de diâmetro
 - Deve passar em um anel de 20,0cm (vinte centímetros) de diâmetro
 - As pedras com diâmetro menor de 8,0cm (oito centímetros) somente serão aceitas para preenchimento de vazios e no intertravamento.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000

Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: engenharia@santoaugusto.rs.gov.br

– Marcação – sobre o colchão da argila serão demarcados os talhões com linhas de náilon em espaçamento de 1,0m (um metro) no sentido transversal e de 4,0 a 6,0m no sentido longitudinal, de forma a obter-se a concordância do perfil do projeto. É o momento para a conferência das declividades.

– Assentamento das pedras – Com o reticulado da marcação segue-se o assentamento das pedras que é feito com o auxílio de martelos e de forma que as pedras fiquem com a superfície plana voltada para cima. Deve-se buscar um entrelaçamento das pedras de uma mesma “fiada” de modo que as juntas não coincidam e garantam um bom travamento. Não podem ser colocadas pedras sem um bom contato com o solo, lascas travamento.

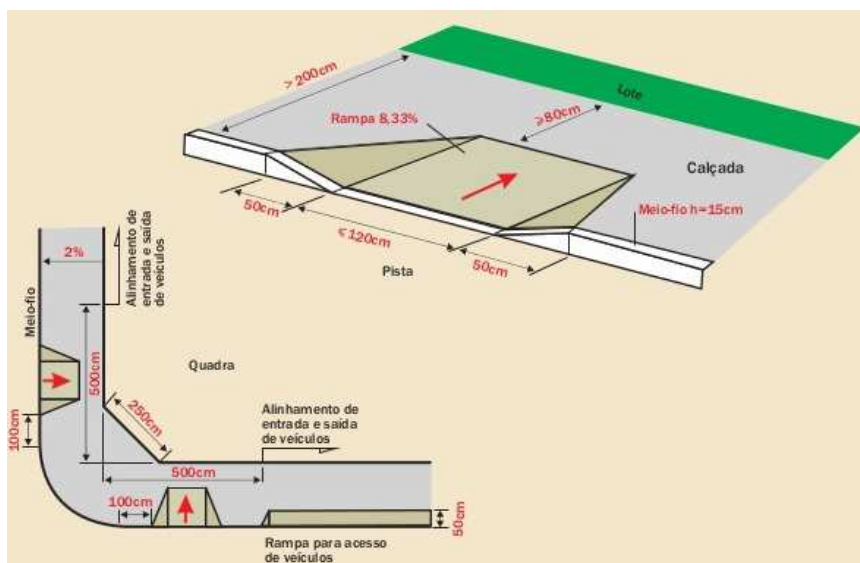
– Rejuntamento das pedras – Concluído o assentamento das pedras, processa-se o rejuntamento. Para isso, espalha-se manualmente sobre a superfície do calçamento uma camada de pó de pedra de cerca de 2,0 cm. Após, com o auxílio de rodos e vassouras, movimenta-se o material, de forma a facilitar a penetração entre os vazios, removendo-se o excesso. Não devem ser deixados vazios profundos entre as pedras previamente ao espalhamento do pó para evitar acúmulo deste componente.

E. ASSENTAMENTOS DOS MEIOS FIOS – Por este serviço será considerado o seguinte:

– Materiais – serão de concreto do tipo simples seção 100x15x13x30, pré-moldado, rejuntados com argamassa.

– Marcação – antes da colocação do colchão de argila deverão ser demarcadas as posições do meio fio que terá como base a sub-base compactada. Deverá ser marcado no exato local do projeto e em tirão de 4,0 a 6,0m dependendo da declividade longitudinal. A diferença de nível entre o topo do meio fio e o pavimento sem compactação deverá ser de 10,0cm (dez centímetros).

– Serão previstos os rebaixos do meio fio nas esquinas para acessibilidade conforme modelo abaixo e aprovação do Fiscal da Obra e nos acessos de veículos conforme as dimensões previstas na legislação municipal, de modo que se executem nos locais indicados pelo fiscal da obra, com o nivelamento necessário.





– Assentamentos dos meios fios – as alturas e alinhamentos dos meios fios serão dados por um fio de nylon esticado com base nas referências topográficas, a cada 20,0m (vinte metros) para as linhas retas e 5,00m (cinco metros) nas curvas. Nos encontros de ruas – esquinas e sempre que as condições topográficas permitirem a marcação de pequenos raios horizontais deverá ser feito com cintel.

Os meios-fios com as seguintes dimensões já definidas serão fixados no solo dentro de uma vala de aproximadamente 18,0cm (dezoito centímetros) de profundidade, nesta vala será colocado um lastro de brita nº01 com espessura de 3,0cm (três centímetros) para melhor fixação do meio-fio. O espelho deverá ser de no mínimo 15,0cm (quinze centímetros). A base de assentamento deverá ser executada com uma sobre-largura suficiente para permitir o pleno apoio do meio fio. Não serão aceitos meios fios quebrados no decorrer da pista do logradouro. Na face do meio-fio que fica para o passeio público, o mesmo deve ser escorado com solo para que o mesmo fique firme na posição vertical, de forma que o mesmo garanta que fique escorado.

– Rejuntamento dos meios fios – concluídas as operações de realinhamento, será feito o rejuntamento com argamassa de cimento e areia das peças no traço de 1:3, deverá ser recolocado o material de encosto junto aos meios fios, devidamente apiloado com soquete manual ou placa vibratória com os devidos cuidados para evitar o desalinhamento das peças.

F. COMPACTAÇÃO – Concluído o rejunte o pavimento será compactado da seguinte forma:

- A primeira compactação deverá ser feita antes do rejuntamento com pó de pedra.
- Com o solo em umidade média executar a primeira compactação.
- Com o rolo liso, de porte médio (+-10 ton.), iniciar a compactação pela parte mais baixa.
- Executar passadas longitudinais com cobertura lateral de 1/3 do rolo.
- Remover e reparar irregularidades constatadas durante o processo de compactação.
- Dar tantas passadas quanto forem necessárias para uma perfeita compactação e obtenção de uma superfície plana.
- Após a primeira compactação espalhar o pó de pedra e executar a segunda compactação.

2. DRENAGEM

Será executada a drenagem com tubulação de concreto simples DN 400mm, DN 600mm e DN800mm para captação de águas pluviais conforme indicado no projeto. Onde não houver previsão de drenagem a destinação das águas pluviais ocorrerá superficialmente através da sarjeta.

A drenagem será executada sob o passeio, sendo a captação das águas através da condução da sarjeta até a abertura da boca de lobo, em locais determinados a boca de lobo será executada com grelha para captação somente pela superfície. O posicionamento de todas as bocas de lobo deverá rigorosamente aprovado pelo Fiscal da Obra e o setor de Topografia do município.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO**

Rua Coronel Júlio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000

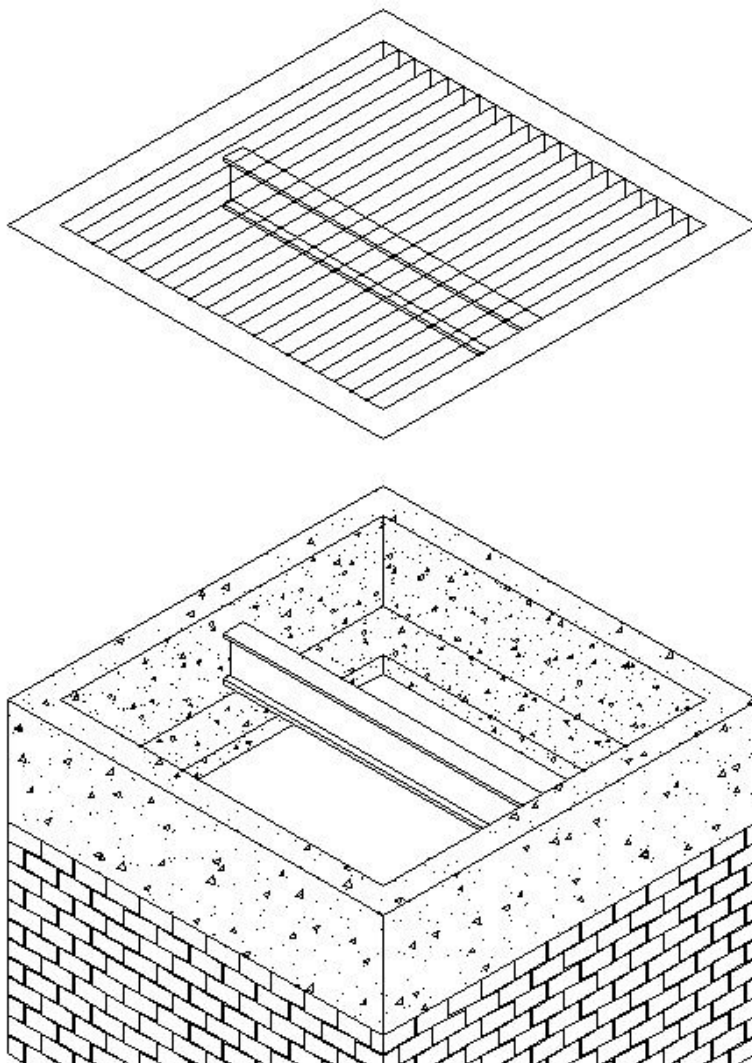
Fone/Fax (55) 3781-4497/5236 - E-mail: engenharia@santoaugusto.rs.gov.br

Deverá ser feita escavação com equipamento adequado (retro escavadeira e/ou escavadeira hidráulica) mecanicamente, com profundidade de 1,50m ou mais quando necessário, conforme cada diâmetro de tubulação, sendo que a tubulação deverá ser rejuntada com argamassa.

Boca de Lobo

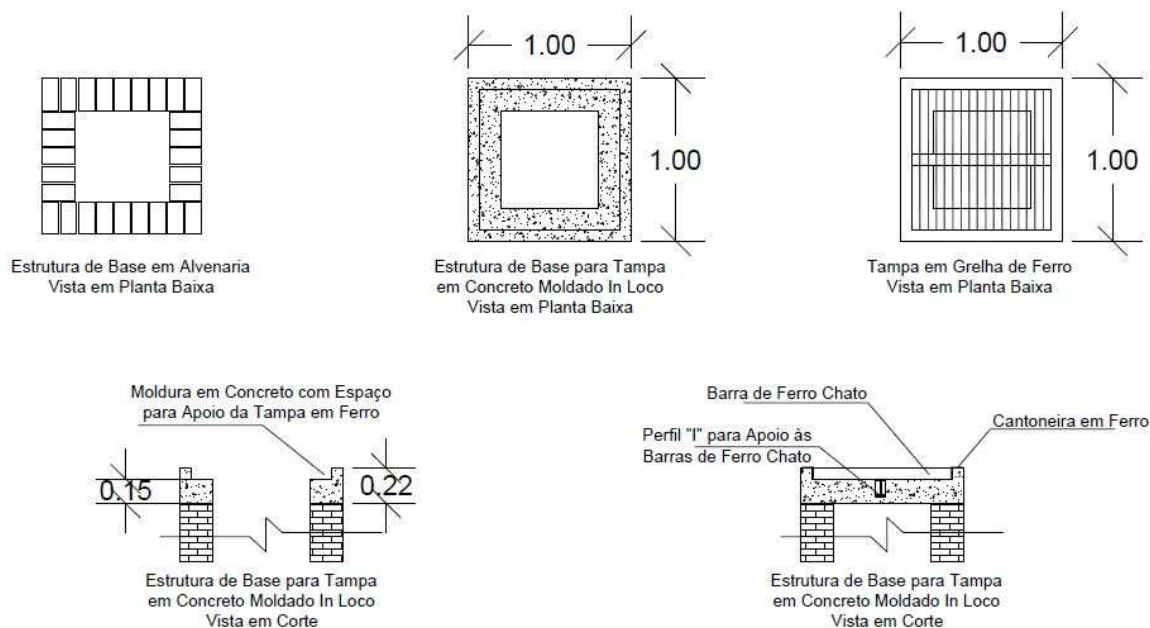
Boca De Lobo Em Alvenaria Tijolo Maciço, Revestida C/ Argamassa De Cimento E Areia 1:3, Sobre Lastro De Concreto 10cm

Deverão ser construídas caixas de inspeção, com grade de ferro do tipo cantoneira fixada à estrutura. As caixas serão executadas em alvenaria de tijolos maciço com parede de 25,0cm, revestida com argamassa única, contrapiso de concreto 10,0cm com consumo de cimento de 300kg/m³, acompanhando o alinhamento dos cordões existentes. As dimensões finais das caixas com grade metálica serão de 150x150x150cm. Mantendo o mesmo nível do passeio será instalada a tampa e concreto e a grelha de ferro será no nível do pavimento da via. A tampa de grade da boca de lobo, que será uma grelha de ferro colocada na parte superior da caixa, a mesma terá as dimensões necessárias constituído por barras longitudinais e transversais em cantoneiras espaçadas entre si, para permitir a captação de água, as cantoneiras tem dimensões 1"x1" e espessura mínima de 2,65mm, deverão ser bem soldadas e emendadas com resistência compatível com a função.





Modelo Padrão para Tampa em Grelha para Boca de Lobo



A compactação das valas de drenagem reaterradas deverá ser feita mecanicamente em camadas sendo com material local proveniente da própria escavação.

3. SERVIÇOS FINAIS

A mobilização da contratada compreende a instalação inicial e a colocação, no canteiro da obra, dos meios necessários ao início da execução dos serviços. Todo o serviço de sinalização necessário à segurança das obras e dos pedestres e veículos é imprescindível e de responsabilidade da CONTRATADA.

Após a conclusão da obra, todas as imediações envolvidas na execução devem ser entregues limpas e sem nenhum resíduo gerado e todo o serviço executado deve ser entregue pronto para o uso.

Santo Augusto, 13 de junho de 2019.

Joana Parnoff Bellé
Engenheira Civil
CREA/RS 183.216
SESUPLAN