



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO SAL
SECRETARIA PLANEJAMENTO E TRABALHO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
Rua Alegrete, nº 111 - centro - CEP 95585-000
www.arroiodosal.rs.gov.br - planejamento@arroiodosal.rs.gov.br - (51) 3687 3500

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBSERVAÇÕES

CRONOGRAMA

O cronograma da obra, deverá ser observado e cumprido. Qualquer atraso será penalizado com desconto de repasse, podendo ocasionar a rescisão do contrato.

SERVIÇOS EXECUTADOS PELA PREFEITURA

Os serviços prévios necessários para a execução do presente contrato, apresentados abaixo, serão executados pela Prefeitura Municipal de Arroio do Sal, atendendo todas as especificações técnicas necessárias para sua correta execução. Além disso, estarão totalmente concluídos até o início da execução deste contrato, em atendimento à solicitação da Caixa, exceto os serviços finais e complementares de “enliviamento de canteiro central” e “execução de floreira” que deverão ser executados imediatamente após a conclusão dos serviços contratados.

SERVIÇOS PRELIMINARES

- REMOÇÃO DE ÁRVORE
- REMOÇÃO DE PASSEIO
- REMOÇÃO DE MEIO FIO
- REMOÇÃO DE CALÇAMENTO
- REMOÇÃO DE CANTEIRO

MICRODRENAGEM

ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM VALA - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

Consiste na escavação do terreno de acordo com a profundidade necessária para instalação de rede de drenagem pluvial, seguindo as cotas e caimentos necessários para um escoamento adequado. O material removido poderá ser reaproveitado, se em boas condições, para o reaterro da vala. O excedente poderá ser carregado para encaminhamento ao bota-fora.

TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA

O material excedente da escavação será transportado através de caminhões basculantes até o bota-fora.

CAMADA DE BRITA PARA ASSENTAMENTO DOS TUBOS

Após concluída a abertura e regularização das valas, deverá ser espalhado um lastro de brita 1 ou 2 com 10cm de espessura, sobre o qual a tubulação será assentada.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO SAL
SECRETARIA PLANEJAMENTO E TRABALHO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
Rua Alegrete, nº 111 - centro - CEP 95585-000
www.arroiodosal.rs.gov.br - planejamento@arroiodosal.rs.gov.br - (51) 3687 3500

TRANSPORTE DE BRITA

O transporte da brita será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedra até a obra conforme DMT indicada no projeto.

TUBULAÇÃO

A rede de drenagem pluvial será composta por tubos de concreto com seção circular, tipo ponta e bolsa, rejuntados com argamassa, podendo ser simples ou armados, conforme especificado no projeto. A especificação de serviço DNIT 023/2006 – ES estabelece procedimentos quanto à execução do serviço.

REATERRO DE VALA PLUVIAL COMPACTADO

O reaterro das valas deverá ser realizado após a instalação da tubulação, com recobrimento adequado para a continuidade dos serviços. O reaterro será composto por material proveniente da escavação das valas.

MANTA GEOTÊXTIL

A utilização da manta geotêxtil proporciona a filtragem da rede, evitando que ao longo da vida útil do sistema ocorra o assoreamento do mesmo. Para isso, a aplicação da manta geotêxtil deverá ocorrer em todas as juntas do sistema de drenagem, considerando uma largura de 50cm para cada junta.

CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO - COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO E GRELHA DE CONCRETO

Dispositivo construído em alvenaria de bloco de concreto, pedra grês ou pré-moldado em concreto, rebocado internamente e executado sobre lastro de brita e concreto, cuja função é receber as águas pluviais que escoam pela via e direcioná-las à rede pluvial. O tipo “combinada” consiste em uma caixa com tampa de concreto ligada à uma caixa com tampa gradeada de concreto instalada no pavimento, por onde a água será captada.

CAIXA DE PASSAGEM - TAMPA DE CONCRETO

Dispositivo construído em alvenaria de bloco de concreto ou pedra grês, rebocado internamente e executado sobre lastro de brita e concreto, cuja função é proporcionar o desvio e mudanças de direção da rede pluvial sempre que houver necessidade. O tipo “passagem” consiste em uma caixa com de concreto instalada no pavimento, conforme detalhamento apresentado no projeto.

SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA

A placa de obra existente deverá ter uma tarja com os valores atualizados conforme contrato acordado após licitação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO SAL
SECRETARIA PLANEJAMENTO E TRABALHO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
Rua Alegrete, nº 111 - centro - CEP 95585-000
www.arroiodosal.rs.gov.br - planejamento@arroiodosal.rs.gov.br - (51) 3687 3500

PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO

Este serviço destina-se a conformar a via, transversal e longitudinalmente, atendendo às larguras e cotas constantes no projeto. Compreendendo cortes e aterros de até 20cm de espessura, executados com equipamentos adequados. A fim de se obter uma correta execução do serviço e controle de qualidade, o mesmo deve atender às exigências da especificação DNIT 137/2010 – ES.

EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE

Consiste em uma das camadas do pavimento, a qual receberá sobre ela o revestimento do pavimento. Será composta por brita graduada devidamente compactada. A sua execução deverá respeitar as dimensões, cotas e inclinações indicadas em projeto bem como atender as exigências constantes na especificação DAER-ES-P 03/91, uma vez que não há especificação do DNIT para este serviço.

TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA

O transporte da base de brita graduada será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedra até a obra conforme DMT indicada no projeto.

PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - E= 8CM, INCLUSIVE LASTRO DE AREIA E REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, EXCLUSIVE TRANSPORTE

Consiste na aplicação de blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados através de contenção lateral e atrito entre os mesmos. A área que receberá o pavimento deverá ser previamente regularizada até a cota necessária para que após a colocação das camadas superiores o nível final seja atingido corretamente. Os blocos a serem empregados serão de concreto vibro-prensado nas dimensões e modelo conforme projeto, possuindo resistência mínima de 35 Mpa. Os cortes de peças para encaixes de formação dos desenhos no piso bem como o nivelamento superior deverão ser perfeitos, sem a existência de desníveis, degraus ou ressalto. Para a execução da pavimentação será aplicado lastro de areia de 5cm sob o pavimento, e sobre a disposição dos blocos será aplicada uma camada de pó de pedra, a qual será responsável pelo rejunte. A compactação deverá assegurar que os vãos entre as peças sejam preenchidos pelo pó de pedra.

TRANSPORTE DE AREIA

O transporte da areia será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedra até a obra conforme DMT indicada no projeto.

TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA

O transporte do pó de pedra será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedra até a obra conforme DMT indicada no projeto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO SAL
SECRETARIA PLANEJAMENTO E TRABALHO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
Rua Alegrete, nº 111 - centro - CEP 95585-000
www.arroiodosal.rs.gov.br - planejamento@arroiodosal.rs.gov.br - (51) 3687 3500

SINALIZAÇÃO

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA, EIXO E VAGAS (L=12CM) (BRANCO E AMARELO)

A sinalização horizontal será representada através de linhas longitudinais e transversais aplicadas de acordo com o projeto, a fim de propiciar condições de segurança e conforto aos usuários da via, ordenando as faixas de tráfego. Sua aplicação deverá seguir a especificação de serviços DNIT 100/2018 – ES, a qual regulamenta não só este serviço bem como demais serviços de sinalização horizontal. Além disso deverá atender as normas de trânsito municipais.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS - FAIXA DE PEDESTRE

A sinalização horizontal – áreas especiais será representada através de faixas de segurança e demarcação das elevadas, aplicadas de acordo com o projeto, a fim de propiciar condições de segurança e conforto aos usuários da via, demarcando os locais para a travessia de pedestres. Sua aplicação deverá seguir a especificação de serviços DNIT 100/2018 – ES, a qual regulamenta não só este serviço bem como demais serviços de sinalização horizontal.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS - DESENHO BICICLETA (BRANCO)

A sinalização horizontal – áreas especiais será representada através de desenhos de bicicletas, aplicadas de acordo com o projeto, ao longo da ciclovia a fim indicar a mesma. A execução desse serviço deverá atender as normas de trânsito municipais.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS - CADEIRANTE (BRANCO E AZUL)

A sinalização horizontal – áreas especiais será representada através de desenho de cadeirante, aplicada na vaga de estacionamento preferencial, de acordo com o projeto, atendendo as especificações da NBR 9050. A execução desse serviço deverá atender também as normas de trânsito municipais.

PLACA DE SINALIZAÇÃO

As placas de sinalização são dispositivos que serão implantados ao lado da via, com o objetivo de transmitir mensagens aos usuários da mesma. As placas poderão ser de regulamentação, advertência ou indicação, e suas medidas devem ser compatíveis ao tipo de via, conforme apresentado no projeto. As placas de sinalização serão fixadas sobre suporte metálico, devidamente ancorado no chão, conforme indicado no projeto. As características das placas deverão atender ao exposto na especificação de serviço DNIT 101/2009 – ES.

SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

EXECUÇÃO DE ATERRO EM PASSEIO COM MATERIAL PROVENIENTE DO CORTE

Os locais que receberão o passeio deverão ser aterrados com material proveniente da escavação realizada durante a terraplenagem da via, a fim de atingirem a cota necessária.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO SAL
SECRETARIA PLANEJAMENTO E TRABALHO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
Rua Alegrete, nº 111 - centro - CEP 95585-000
www.arroiodosal.rs.gov.br - planejamento@arroiodosal.rs.gov.br - (51) 3687 3500

REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO

Após a realização do aterro, a área que receberá o passeio deverá ser regularizada, com a utilização de equipamentos manuais adequados para este fim, proporcionando uma superfície plana e uniforme, para receber a sequência dos serviços.

PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - E= 6CM, INCLUSIVE LASTRO DE AREIA E REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, EXCLUSIVE TRANSPORTE - PASSEIO COR CINZA

Consiste na aplicação de blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados através de contenção lateral e atrito entre os mesmos. A área que receberá o pavimento deverá ser previamente regularizada até a cota necessária para que após a colocação das camadas superiores o nível final seja atingido corretamente. Os blocos a serem empregados serão de concreto vibro-prensado nas dimensões e modelo conforme projeto, possuindo resistência mínima de 35 Mpa. Os cortes de peças para encaixes de formação dos desenhos no piso bem como o nivelamento superior deverão ser perfeitos, sem a existência de desníveis, degraus ou ressalto. Para a execução da pavimentação será aplicado lastro de areia de 5cm sob o pavimento, e sobre a disposição dos blocos será aplicada uma camada de pó de pedra, a qual será responsável pelo rejunte. A compactação deverá assegurar que os vãos entre as peças sejam preenchidos pelo pó de pedra.

TRANSPORTE DE AREIA

O transporte da areia será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedreira até a obra conforme DMT indicada no projeto.

TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA

O transporte do pó de pedra será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedreira até a obra conforme DMT indicada no projeto.

PISO TÁTIL – DIRECIONAL E ALERTA

Ao longo de todo o passeio e ciclovia será assentado piso tátil, conforme representado em projeto, a fim de garantir a acessibilidade dos portadores de deficiência visual, atendendo às exigências da NBR 9050. O piso tátil terá espessura de 2,5cm e será assentado sobre argamassa.

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO

Este serviço destina-se a conformar a via, transversal e longitudinalmente, atendendo às larguras e cotas constantes no projeto. Compreendendo cortes e aterros de até 20cm de espessura, executados com equipamentos adequados. A fim de se obter uma correta execução do serviço e controle de qualidade, o mesmo deve atender às exigências da especificação DNIT 137/2010 – ES.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO SAL
SECRETARIA PLANEJAMENTO E TRABALHO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
Rua Alegrete, nº 111 - centro - CEP 95585-000
www.arroiodosal.rs.gov.br - planejamento@arroiodosal.rs.gov.br - (51) 3687 3500

EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE

Consiste em uma das camadas do pavimento, a qual receberá sobre ela o revestimento do pavimento. Será composta por brita graduada devidamente compactada. A sua execução deverá respeitar as dimensões, cotas e inclinações indicadas em projeto bem como atender as exigências constantes na especificação DAER-ES-P 03/91, uma vez que não há especificação do DNIT para este serviço.

TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA

O transporte da base de brita graduada será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedra até a obra conforme DMT indicada no projeto.

PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - E= 6CM, INCLUSIVE LASTRO DE AREIA E REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, EXCLUSIVE TRANSPORTE - CICLOVIA COR VERMELHA

Consiste na aplicação de blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados através de contenção lateral e atrito entre os mesmos. A área que receberá o pavimento deverá ser previamente regularizada até a cota necessária para que após a colocação das camadas superiores o nível final seja atingido corretamente. Os blocos a serem empregados serão de concreto vibro-prensado nas dimensões e modelo conforme projeto, possuindo resistência mínima de 35 Mpa. Os cortes de peças para encaixes de formação dos desenhos no piso bem como o nivelamento superior deverão ser perfeitos, sem a existência de desníveis, degraus ou ressaltos. Para a execução da pavimentação será aplicado lastro de areia de 5cm sob o pavimento, e sobre a disposição dos blocos será aplicada uma camada de pó de pedra, a qual será responsável pelo rejunte. A compactação deverá assegurar que os vãos entre as peças sejam preenchidos pelo pó de pedra.

TRANSPORTE DE AREIA

O transporte da areia será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedra até a obra conforme DMT indicada no projeto.

TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA

O transporte do pó de pedra será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedra até a obra conforme DMT indicada no projeto.

Arroio do Sal, 06 junho de 2019.

EVANDRO PICCOLO FERNANDES
Engenheiro Civil - CREA RS074548