



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos

MEMORIAL DESCRITIVO

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos

OBRA: Pavimentação em CBUQ e Ponte de Concreto

LOCAL: Rua Gregório Ioshpe, Quatro Irmãos – RS

ÁREA PAVIMENTAÇÃO: 3.328,50 m²

ÁREA PONTE: 85,50 m²

TIPO DE OBRA: Comum

FINALIDADE

Este memorial descritivo refere-se ao projeto de pavimentação em CBUQ sobre parte da Rua Gregório Ioshpe e a construção de uma ponte de concreto armado sobre o Rio Padre, descrevendo os serviços necessários e fornecendo as instruções de como executá-los, bem como as Normas Técnicas a serem obedecidas.

1. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

1.1 Limpeza

A operação de limpeza do trecho sobre poliédrica será feita com auxílio de vassouras e sopradores, garantindo assim a remoção de todo material granular da superfície a ser pavimentada.

1.2 Cortes e Aterros

Os cortes são trechos da via que demandam a remoção do material que compõe o solo natural, ao longo do traçado ou dentro dos limites das áreas de projeto. Estas operações compreendem a escavação dos materiais constituintes do terreno e transporte destes materiais.

A escavação do solo será executada com a utilização de equipamentos adequados, onde possibilitem a execução dos serviços de forma ágil e com as condições finais conforme projeto específico.

Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil



Os aterros são trechos da via que demandam o depósito de materiais provenientes de cortes, oriundos de empréstimos ou de dentro dos limites das áreas de projeto. Estas operações compreendem a descarga, espalhamento e compactação dos materiais.

Os materiais utilizados nos aterros deverão ser selecionados, sendo exclusivamente de solos de primeira categoria, atendendo a qualidade e a destinação prevista em projeto.

1.3 Regularização do Subleito

A regularização do subleito destinada a conformar o leito, quando necessário, na seção transversal e/ou longitudinal, compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura. Os materiais utilizados para a regularização deverão ser de primeira categoria.

Os equipamentos utilizados para a regularização deverão ser adequados para a execução dos serviços e do tipo de solo empregado, para garantir as especificações de projeto. A área a ser regularizada deverá abranger toda a extensão das vias. Durante a execução dos serviços, deverá ser garantido uma declividade de 3% do eixo da via em direção ao meio fio.

1.4 Drenagem Pluvial

Será executado juntamente com a pavimentação do trecho o sistema de drenagem pluvial da via. O mesmo será composto por tubos de concreto simples de seção circular de diâmetro de 40cm, tipo macho/fêmea de acordo com as normas da ABNT, e deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3.

As bocas de lobo serão do tipo caixa com tijolos maciços, e com as grelhas de proteção.

A escavação das valas será executada de acordo com as cotas necessárias, e a largura suficiente para: manuseio, assentamento e rejuntamento nos trechos das tubulações circulares.

No fundo das valas deverá ser realizada a regularização conforme o necessário e de acordo com as cotas topográficas. O apiloamento do fundo das valas será com o próprio material escavado, livre de material orgânico e/ou detritos.

O reaterro será executado sem controle do grau de compactação, não devendo conter nenhum tipo de detrito (exemplo: pedras, restos de vegetais, etc.); sendo manualmente nos 20 cm acima da geratriz superior do tubo; e o restante será feito mecanicamente com sopo



compactador e/ou placa vibratória, com grau de umidade de acordo com a necessidade, sendo somente após a verificação do alinhamento e rejuntamento dos tubos. O reaterro será efetuado com o próprio material escavado e se necessário mais material será transportado de outro aterro para o local da obra. Já o material excedente deverá ser transportado e espalhado em bota-fora indicado e licenciado pelo Município numa distância máxima de 2,0km.

1.5 Meio fio em Concreto

Os cordões ou meio fio são elementos de contenção e proteção das bordas do calçamento compostos por peças de concreto pré-fabricado com formato retangular e com dimensões mínimas de 1,00 m de comprimento, 0,15 m de base inferior, 0,13 m de base superior e 0,30 m de altura.

Concluída a regularização e estando o leito e subleito conformado, com a seção e o perfil de projeto, serão assentados os cordões laterais, seguindo as seguintes orientações:

- a) Para assentamento dos cordões serão abertas manualmente, valas longitudinais localizadas nos bordos da plataforma, com profundidade compatível com a dimensão das peças;
- b) A marcação da vala será feita, obedecendo o alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto;
- c) O material resultante da escavação deverá ser depositado na lateral, fora da plataforma;
- d) Os cordões laterais de contenção serão assentados no fundo das valas e suas arestas superiores rigorosamente alinhadas;
- e) Os topos dos cordões deverão ficar 0,15m acima da superfície do revestimento das vias. O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado. Para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento poderá ser utilizado o material da própria vala que será, por sua vez, apiloado. A operação deverá ser repetida até atingir o nível desejado.
- f) O enchimento lateral das valas, para firmar as peças, deverá ser feito com o mesmo material da escavação, fortemente apiloado com soquetes não muito pesados para não desalinhar as peças;
- g) Os cordões devem ser rejuntados entre si com argamassa de areia e cimento no traço de 1:3, garantindo um perfeito acabamento com conjunto.



1.6 Sub Base e Base

A sub base de macadame seco, ou pedra rachão, tem como objetivo estruturar e aprimorar a capacidade de drenagem da pista. Esses serviços só podem ser iniciados após a conclusão dos trabalhos de terraplenagem e regularização do substrato. O material que comporá a sub-base deve ser disposto uniformemente sobre o leito da estrada em camadas e espalhado de forma a evitar a separação. Após o espalhamento, o material deve ser compactado com equipamentos adequados. **O fornecimento do material granular e o transporte para a execução da base de macadame seco será de responsabilidade da Prefeitura Municipal.**

A base de brita graduada simples é a mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada deverá ser realizado com motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado.

1.7 Pintura de Imprimação

A aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base granular é utilizada para promover uma maior coesão da superfície da base, uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O material utilizado será o EAI (Emulsão Asfáltica para Imprimação), aplicado na taxa de 0,80 a 1,60 litros/ m². O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder a imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C.

1.8 Pintura de Ligação

A pintura de ligação será executada sobre a pista previamente limpa, a taxa de consumo considerada é de 0,50 litros de emulsão por metro quadrado, com a temperatura do produto à 60°C, aplicado com caminhão espargidor dotado de barra com bicos espargidores e sistema de aquecimento, de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm. Na pintura será aplicada emulsão asfáltica tipo RR-1C recortada com água na proporção 1:1.



1.9 Mistura Asfáltica

Concreto asfáltico é o revestimento resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso (CAP 50/70), espalhado e comprimido a quente sobre uma base previamente preparada.

Após executada a pintura de ligação, deverão ser executados os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura indicada em projeto e composto das seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com as especificações de serviço DNIT 031/2006-ES. Para o lançamento e compactação da mistura deverão ser utilizados os equipamentos adequados para os serviços.

1.10 Sinalização

Os serviços de sinalização horizontal consistem na pintura de linhas de divisão de fluxos opostos, faixas de travessias de pedestres e lombadas

Deve ser empregada tinta de demarcação viária retrorrefletiva a base de resina acrílica com adição de microesferas de vidro e durabilidade mínima de 2 anos. As cores das tintas deverão ser amarelas para a divisão de fluxos opostos, com 12 cm de largura, e branca para a demarcação das faixas de pedestres, conforme projeto.

A superfície a receber a sinalização horizontal deve estar limpa, isenta de poeiras, óleos, materiais orgânicos e seca. Locais que apresentarem excesso de sujeiras devem ser varridos e, em último caso, lavados com jatos de água, preferencialmente. Os serviços somente poderão ser executados quando a temperatura ambiente for superior a 5° C e não poderão ser executados sob chuva iminente.

A pista deve ser pré-marcada com emprego de corda, trenas metálicas e tinta acrílica. A aplicação se dará por meio de máquina de pintura auto-propelida ou sobre veículo automotor, de modo uniforme e perfeitamente alinhado. Imperfeições e borões devem ser corrigidos com a aplicação de tinta preta, utilizando-se rolos de pintura de espuma. Nos locais onde não for possível a pintura com máquina, será aceita a pintura com pistola manual.



2. PONTE EM CONCRETO ARMADO

O projeto executivo da ponte de concreto, abrangendo o dimensionamento das seções e das armaduras de cada elemento, será desenvolvido pela empresa contratada. Sendo que o mesmo deverá ser apresentado para o setor de Engenharia Municipal para análise e aprovação, condicionando o início dos serviços somente após a aprovação.

O presente memorial deverá integrar o conjunto de informações técnicas destinadas à construção de uma ponte em concreto armado, composta por duas vias de tráfego de veículo, e um passeio lateral destinado aos pedestres, formando uma largura total de 9,50 m de largura por 9,00 m de comprimento total. Pré dimensionada para suportar o veículo padrão de classe TB-45 conforme a NBR 7188/2013.

A seção transversal desta obra comporta pista de rolamento com largura total de 7,00 m acrescida de 1,00 de passeio cada lado, protegidas lateralmente, em toda a extensão da obra por guarda-corpo e guarda-rodas.

O dispositivo adotado deverá ser dimensionado com base nas recomendações técnicas contidas no Manual de Projeto de Engenharia Rodoviária editado pelo DNIT, considerando-se como veículo tipo, caminhão de carga classe 45. O projeto deverá ser concebido de acordo com o preconizado nas Normas Brasileiras, em particular a NBR 7187/2003 e NBR 6118 /2014.

A superestrutura da ponte será constituída de vão único com comprimento de 9,00 m. O vão será constituído por quantidade mínima de vigas para suportar o veículo padrão. Estas vigas longitudinais serão apoiadas sobre os pilares de sustentação.

Os serviços executados e os materiais utilizados deverão observar rigorosamente os projetos, memoriais e especificações técnicas entregue pela contratada.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Qualquer modificação no projeto arquitetônico, deverá ter prévia aprovação do projetista. Todos os serviços e materiais empregados na obra deverão estar em conformidade com as normas da ABNT e normas locais.

Na entrega da obra, será procedida cuidadosa verificação, por parte da fiscalização, das perfeitas condições e funcionamento e segurança de todas as instalações.



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos

Toda e qualquer etapa da obra que for desenvolvida em desacordo com este memorial descritivo, e não tiver a aprovação do responsável técnico, serão de inteira responsabilidade, da contratada (construtora), que desenvolver tal atividade considerada em desacordo. Estando o proprietário em acordo com este parágrafo.

Quatro Irmãos, 03 de fevereiro de 2026.

João Paulo Balbinot
Prefeito Municipal

Micael de Moraes
Eng. Civil CREA RS 248.399

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Pavimentação em CBUQ – Trecho 01

Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos



Pavimentação em CBUQ – Trecho 02



Pavimentação em CBUQ – Trecho 02

Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil



Estado do Rio Grande do Sul

Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos



Ponte à ser substituída



Ponte à ser substituída

Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil