



MUNICÍPIO DE FREDERICO WESTPHALEN/RS
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL

Memorial descritivo

1.0 OBJETO:

O presente memorial tem por finalidade descrever as obras e serviços necessários para execução de Tubulação Pluvial e Recapeamento Asfáltico sobre Base de brita Graduada Revestimento Final em CBUQ na Av. Luiz Milani.

2.0 Serviços Iniciais:

Responsabilidade Técnica:

As obras deverão ser executadas sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado acompanhadas da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA/RS.

3.0 Equipamentos de Segurança:

Caberá a Empresa contratada o fornecimento de todos os equipamentos necessários tanto para a execução dos serviços, quanto para a segurança dos funcionários envolvidos no trabalho. Assim como para sinalização do fechamento de pistas.

4.0 Caixa coletora de águas pluviais:

Caixas coletoras de água pluviais (bocas de lobo) devem ser executadas conforme projeto anexo. Suas paredes serão constituídas de tijolos maciços bem queimados assentados com argamassa mista no traço 1: 2: 8 (cimento, cal hidratada e areia) e revestidas internamente com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) na espessura de 2,5cm. Os fundos das caixas serão constituídos de uma laje de concreto apiloado no traço 1: 2: 4 (cimento, areia e brita).

As tampas devem ser de concreto e grelha com barra chata conforme projeto em anexo.

5.0 Tubulação:

Escavação de Valas: As valas serão abertas seguindo a locação e as cotas determinadas em projeto. A execução das escavações implicará responsabilidade integral da contratada pela sua resistência e estabilidade. A largura da vala será no mínimo igual ao diâmetro do tubo acrescido de espaço necessário para instalação do tubo. O fundo das valas deverá ser preparado de forma a manter uma declividade constante em conformidade com a indicada no projeto, proporcionando apoio uniforme e contínuo ao longo da tubulação. O terreno do fundo das valas deverá estar seco, sendo feito se necessário, uma drenagem prévia. O fundo das valas deverá ser apiloado, regularizados e possuir lastro de brita nº 02 com espessura mínima de 5 cm.

Regularização de Fundo de Vala e Berço Drenante:

O fundo das valas deverá ser regularizado com apiloamento e posteriormente execução da camada de pedra brita ou areia com espessura de 10 cm, fazendo um lastro com largura igual ao diâmetro da tubulação.





Assentamento da Tubulação: Toda a tubulação será assentada de jusante para montante com o encaixe de tubos de concreto, conforme especificado diâmetro no projeto, em seguida ao assentamento deverá ser executado o rejuntamento da tubulação com anel interno na parte inferior do tubo, na região de encaixe, e na parte superior externamente, com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3.

Reaterro Compactado de Valas:

Após o assentamento das tubulações e rejunte as valas receberão, do mesmo material escavado, reaterro, feito em camadas, compactado mecanicamente até a altura do subleito, do pavimento projetado. O reaterro das valas será processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou de forma designada pelos projetos, e deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às tubulações, etc. e bom acabamento da superfície, não permitindo seu posterior abatimento. Os aterros e ou reaterros em geral, serão executados com material de primeira categoria, em camadas de 20 em 20 cm, devidamente umedecidas até atingir a umidade ótima, e compactadas até a compactação ideal, de 100% do Proctor Normal. O reaterro das valas das tubulações será feito em 02 etapas sendo a primeira de aterro compactado, manualmente com soquete de ferro ou madeira em camadas de 10 cm de espessura, colocando-se o material simultaneamente dos dois lados da tubulação ou do envelope de concreto, até 25cm acima da geratriz superior dos tubos, sem com isso perfurar ou promover o amassamento da tubulação, diminuindo sua seção útil, e a segunda etapa superpõe-se ao primeiro aterro, até a cota final do reaterro, com o mesmo material empregado na primeira etapa, em camadas de 20cm de espessura máxima, compactados por soquetes de madeira ou equipamento mecânico, não se admitindo o uso de soquetes de ferro.

Deverá ser executada toda a terraplanagem necessária, incluindo-se os cortes e ou aterros/reaterros em geral, que serão executados com material de primeira categoria, em camadas de 20 em 20 cm, devidamente umedecidas até atingir a umidade ótima, e compactadas até a compactação ideal, de 100% do Proctor Normal.

5.0 Pavimentação Asfáltica.

Ajuste de base do Greide com Brita Graduada

A execução da Base será com brita graduada simples, será executada sobre calçamento com pedras irregulares, com finalidade de corrigir o greide da pista, com produto total de britagem primária, constituirá no fornecimento, transporte, espalhamento e compactação. A mistura de agregados para a base, deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito e cada camada deve ser espalhada em uma única operação. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado por meio de rolos de pneus, vibratórios ou outros equipamentos aprovados pela fiscalização. A compactação deve ser orientada de maneira a serem obtidas o grau de compactação, a espessura e o acabamento desejado, aplicando água para em pequenas quantidades para ajustar a aderência do material. O grau de compactação mínimo a ser requerido na camada de base será de 100% da energia AASHTO Modificado. A medição dos serviços de base de brita graduada será feita por metro cúbico de material aplicado.

1.1 – Mistura em CBUQ

4.3.1 – Imprimação

Será executada sobre a regularização do Greide, o material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-2C, diluído em água na proporção 1:0,3, sendo que a taxa de aplicação deve situar-se em “1,0” para 1 m² de emulsão após a sua diluição em água, esta película de asfalto residual tende a ficar em torno de 0,3 mm. Deverá ser apresentada pela contratada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”.

4.3.2 – Mistura em (CBUQ)



A mistura asfáltica consistirá em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, de maneira a satisfazer os requisitos a seguir especificados:

As misturas para o concreto asfáltico, projetadas pelo método Marshal, não devem apresentar variações na granulometria maiores que as especificadas por norma. A uniformidade de distribuição do ligante asfáltico na massa será determinada pelo ensaio de extração de betume, devendo a variação do teor de asfalto ficar dentro da tolerância de + ou - 0,3 do especificado para a faixa, tendo como base a densidade mínima de 2,4t/m³ de massa, sendo admitida uma variação de perda de até 6,45%.

O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa ou móvel, gravimétrica ou volumétrica, convencional ou tipo "drum mixer" de contra-fluxo.

Execução:

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder o espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima compactada seja de 5,0cm.

Em conjunto com a vibro-acabadora, deverá atuar o rolo pneumático auto-propulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos deverão ter suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento, será utilizado um rolo metálico, tipo tandem.

Frederico Westphalen, 17 de Julho de 2023.

Renato Platinato Perini
Engenheiro Civil
CREA/RB - 091.011