

MEMORIAL DESCRITIVO

DADOS DA OBRA

Obra: Pavimentação Asfáltico em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e Sinalização Viária Rua São Paulo

Local: Rua São Paulo - Centro

Município: Jupiá - SC

Área de Pavimentação: 4.182,90m²

DADOS DO PROPRIETÁRIO

Proprietário: Prefeitura Municipal de Jupiá - SC

CNPJ: 01.593.132/0001-37

Endereço: Rua Rio Branco, 320 – Centro.

CEP 89839-000

DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Responsável Técnico: Engenheiro Civil Jean Carlos Tortelli

AMNOROESTE CREA SC: 182379-4

Responsável Técnico: Engenheiro Civil Amarildo Martins Ribeiro

AMNOROESTE CREA SC: 156004-7

OBJETIVO

A finalidade do presente documento é descrever as etapas construtivas, bem como os materiais utilizados para execução da obra de **Pavimentação Asfáltica em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e Sinalização Viária na Rua São Paulo**, Município de Jupiá - SC. A pavimentação será executada sobre pavimentação em pedras irregulares existente. A obra deverá ser executada rigorosamente de acordo com o memorial descritivo e projetos aprovados. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações visando melhorias, só serão admitidas mediante consulta prévia e autorização da fiscalização da Contratante.

Todos os materiais e serviços utilizados na obra deverão seguir as Normas Técnicas e recomendações de execução do DEINFRA, DNIT e ABNT. A fiscalização

da Contratante se reserva no direito de a qualquer momento da execução dos serviços solicitar a paralisação ou mesmo mandar refazer-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica. Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

A Contratada deverá, durante a execução de todos os serviços previstos para conclusão da obra, observar as normas de segurança do trabalho para seus colaboradores, fornecendo os equipamentos necessários para que tais sejam seguidas corretamente.

A Contratada deverá visitar o local onde serão executadas as obras, sendo que não serão aceitas alegações de desconhecimento dos serviços a serem realizados.

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

O início da obra deve ser precedido pela apresentação pela Contratada de todos os documentos definidos pelo Contrato. A contratada deverá fixar no local da obra uma placa em chapa de aço galvanizado, com as dimensões de 1,25m x 2,00 m, totalizando 2,50 m², modelo padrão municipal, fixa em estrutura de madeira. Os detalhes referentes às cores e modelo, bem como o local de instalação, serão fornecidos pelo fiscal da Contratante.

2.0 DRENAGEM

2.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM VALA

A execução de valas tem como finalidade implantar o sistema de drenagem pluvial e escoamento de águas proveniente das chuvas. As valas serão executadas ao longo da via e nos locais conforme especificado no projeto em anexo, tendo suas dimensões definidas no memorial de cálculo. A execução do serviço seguirá a seguinte sequência:

- 1) Operação de locação e marcação pela topografia no local, e só após isto se deve estar liberado para que os equipamentos comecem os serviços;
- 2) Escavar com escavadeira hidráulica nos trechos especificados e locados pela topografia;
- 3) Executar operações de corte e remoção do material, sendo que estes dois itens devem seguir as cotas e caimento suficiente para um bom escoamento; para se executar este tipo de serviço será utilizada a escavadeira hidráulica. Além do

equipamento acima citado serão executados serviços manuais no tocante a acabamentos. A medição do serviço será feita em m³ executado na pista.

2.2 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES

O serviço de execução de rede pluvial contempla o fornecimento do tubo e a instalação do mesmo.

A carga, transporte, descarga junto à obra e descida dos tubos na vala feitos manualmente ou com auxílio de equipamentos mecânicos, deverão ser executadas com os devidos cuidados para evitar danos aos tubos.

Cuidado especial deverá ser tomado com as partes de conexão, para evitar que sejam danificadas na utilização de cabos e/ou tesouras e/ou outras peças metálicas, na movimentação dos tubos.

No momento da aplicação os tubos deverão estar limpos, desobstruídos e não apresentar fissuramento superior ao permitido, rachaduras ou danos. Todo tubo recusado pela Fiscalização deverá ser substituído pela Contratada às suas custas. O assentamento deverá ser executado imediatamente após a regularização de sua fundação e o espalhamento da camada de brita, evitando assim a exposição desta às intempéries. Os tubos deverão estar perfeitamente apoiados em toda sua extensão.

A argamassa de rejunte será de cimento e areia, traço 1:3 em volume, devendo ser colocada de forma a procurar a perfeita centralização da ponta em relação à bolsa, proporcionando o correto nivelamento da geratriz inferior interna dos tubos. Havendo presença de lençol freático, devem-se proteger as juntas com capeamento externo de argamassa de cimento e areia, traço 1:1 em volume, com aditivo impermeabilizante.

O assentamento deve ser feito de jusante para montante.

Após o assentamento deve ser verificado o alinhamento e o nivelamento do trecho, não sendo admitidas flechas que possam causar o acúmulo de águas dentro da tubulação vazia ou que provoquem turbulência ou ressalto no fluxo.

Internamente, deve ser verificado a inexistência de ressalto nas juntas e de materiais ou objetos.

Testes hidrostáticos poderão ser realizados antes que o reaterro atinja a altura mediana do tubo.

A rede será executada com Tubos de Concreto Armado para águas pluviais.

2.3 REATERROS DE VALAS DE BUEIROS

Os reaterros de valas serão realizados com solo ou brita graduada isento de pedras, madeiras, detritos ou outros materiais que possam causar danos às instalações ou prejudicar o correto adensamento.

Deverão ser utilizados solos coesivos até atingir a cota de 0,40 m abaixo do greide. Nos últimos 40 cm o reaterro será feito com brita graduada.

Considerando as pedreiras comerciais que possam atender em quantidade e de acordo com as especificações.

Desde o fundo da vala até 40 cm abaixo da cota final, o preenchimento deve ser feito em camadas de no máximo 20 cm, compactadas com soquetes manuais de madeira e pneumáticos. Serão reaproveitados 30% da escavação de vala para reaterro da mesma.

2.4 EXECUÇÃO DE CAIXA COLETORA GRELHADA

Conforme projeto de drenagem destacam em alguns pontos que deveram ser executadas bocas de lobo com o intuito da coleta da água proveniente das chuvas.

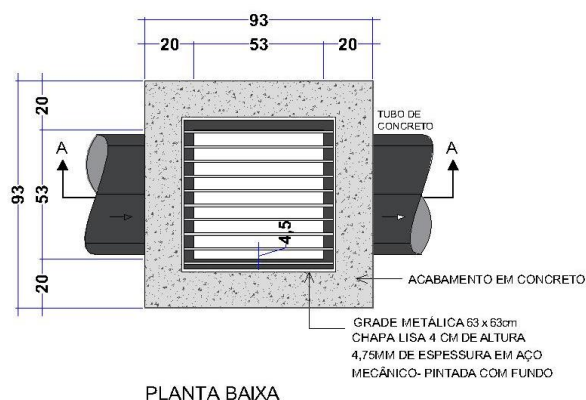
As caixas terão tampa grelhada metálica e são dispositivos a serem executados junto às redes pluviais, nos locais indicados no projeto, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las a rede condutora. Será construída com quatro paredes com espessura de 20 cm, executadas em tijolo maciço rebocado internamente e tampa metálica grelhada.

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

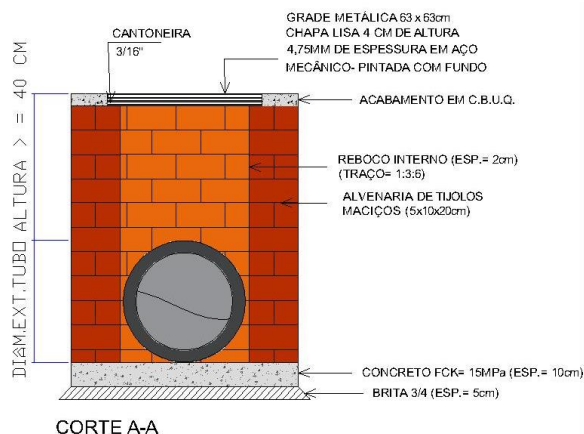
- a) Escavação e remoção do material existente, de forma a comportar a “boca-de-lobo” previsto, sendo estes executados sobre a canalização;
- b) Será executada camada de brita de 10 cm sob as caixas coletoras;
- c) Execução das paredes em alvenaria de tijolo maciço, assentados com argamassa cimento-areia, traço 1:4, conectando-a a rede condutora e ajustando o (s) tubo (s) de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejunte com argamassa;

As caixas coletoras serão medidas por unidade construída.

As caixas coletoras e passagem terão as respectivas dimensões conforme o detalhe 01;

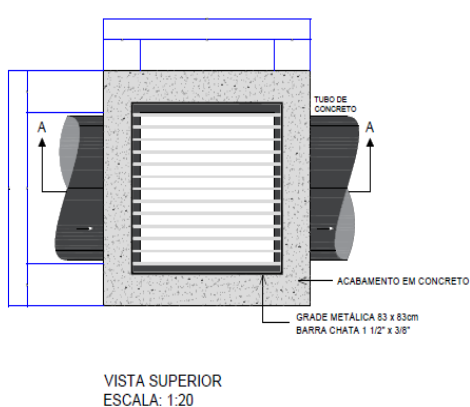


PLANTA BAIXA

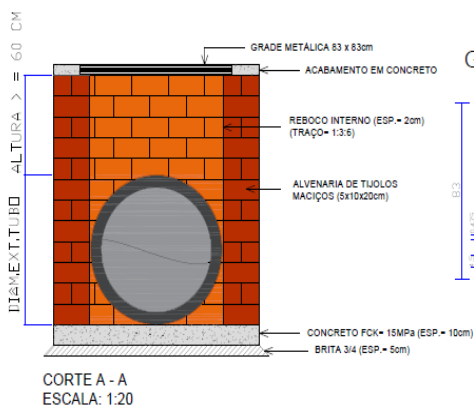


CORTE A-A

Detalhe 01 – Detalhe Boca de Lobo Ø40cm

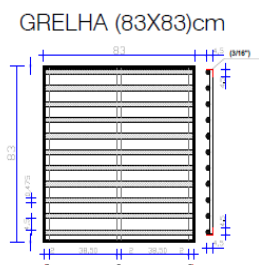


VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1:20



CORTE A - A
ESCALA: 1:20

Detalhe 02 – Detalhe Boca de Lobo Ø60cm



Será executado os seguintes equipamentos para o correto funcionamento da drenagem:

02 - bocas de Lobo de diâmetro de Ø40cm novas, executados em alvenaria com tijolos maciços, rebocadas e requadradas com grelha nas dimensões e materiais conforme projeto pluvial;

11 - Caixa coletora com boca de lobo a Reconstituir. Deverá ser removido 30cm de alvenaria destas bocas de lobo e executar novamente pois as existentes se encontram danificadas ou com nível a baixo do pavimento. A alvenaria será em blocos cerâmicos maciços, ainda deverá ser feito a limpeza da boca e implantação de nova grelha com as dimensões e materiais conforme projeto pluvial;

01 - Caixa coletora com boca de lobo a substituir. Deverá ser removida a boca de lobo existente e no seu local executar uma nova boca de lobo, pois a mesma se encontra sem condições de ser reformada/ restaurada. A nova boca de lobo será executada em bloco cerâmico maciço, deverá ser rebocada e requadrada e ainda receberá nova grelha conforme indicado em projeto de drenagem.

Caso a empresa executara não execute conforme proposto em projeto e orçamento estes objetos não serão aceitos e implicaram em notificação.

3.0 REMOÇÃO E CONSERTO PROFUNDA DE PAVIMENTO

3.1 ESCAVAÇÃO PARA EXECUÇÃO DA SUB-BASE E BASE

Nos locais onde será realizado a remoção profunda do pavimento, será realizada uma escavação, com altura de 50,0cm, para execução da base e sub-base.

3.2 SUB-BASE DE PEDRA RACHÃO

A execução da sub-base será em pedra rachão, com produto total de britagem primária, constituirão no fornecimento e transporte, espalhamento e compactação, em uma espessura de 35,0cm.

3.3 BASE DE BRITA GRADUADA

A execução da base de brita graduada, com produto total de britagem primária, constituirá no fornecimento e transporte, espalhamento e compactação, em uma espessura de 15,0cm.

Deverá ser empregada a faixa A, tamanho máxima de 1.½, deverá estar isento de matéria vegetal e outras substâncias nocivas. Deverá possuir no mínimo 90% de partículas em preso, tendo pelo menos duas faces britadas.

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 obtidos o grau de compactação, a espessura e o acabamento desejada. O grau de compactação mínimo a ser requerido na camada de base será de 100% da energia AASHTO Modificado. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as Especificações do DNIT.

Está incluído no serviço, o fornecimento, a carga, transportes, descarga espalhamento, pulverização, homogeneização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento do material importado e todas as operações

necessárias à completa construção da base, inclusive o fornecimento da brita graduada. Estando incluído o transporte até o local do serviço.

3.4 IMPRIMAÇÃO

Uma vez executada a base, a mesma deverá ser convenientemente preparada para que seja efetuada a imprimação CM-30.

4.0 PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

O novo pavimento em C.B.U.Q, será executado sobre as bases construídas. Será executado o recapeamento sobre a pavimentação existente em pedras irregulares e posteriormente a execução da capa. A Contratada deverá limpar o pavimento antes da aplicação do novo revestimento. Após a lavagem será executada pintura de ligação, que tem por função proporcionar a ligação entre o revestimento existente e o revestimento em C.B.U.Q. a ser aplicado

O material utilizado para a pintura de ligação é a emulsão asfáltica RR-2C, sendo sua taxa de aplicação na ordem de 0,6 L/m². A pintura de ligação será executada após a base estar perfeitamente compactada, utilizando-se para tal o caminhão espargidor.

O material betuminoso deverá ser aplicado de maneira uniforme, sempre através de barras de aspersão e sob pressão. Antes do início da distribuição do material deve-se verificar se todos os bicos da barra de distribuição estão abertos. A aplicação poderá ser executada manualmente utilizando-se a caneta sob pressão acoplada ao caminhão espargidor. A área a ser pintada deve estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder ao serviço com a superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10° C ou ainda em condições atmosféricas desfavoráveis. A área que apresentar taxas abaixo da mínima especificada deverá receber uma segunda aplicação de forma a completar a quantidade recomendada. Não se deve permitir o trânsito sobre a superfície pintada.

A camada de reperfilagem e rolamento será executada em C.B.U.Q – Concreto Betuminoso Usinado a Quente. Deverá ser empregado como material betuminoso o cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70). O agregado graúdo deve ser pedra britada, com partículas de forma cúbica ou piramidal, limpas, duras, resistentes e de qualidade razoavelmente uniforme. O agregado deverá ser isento de pó, matérias orgânicas ou outro material nocivo e não deverá conter fragmentos de rocha

alterada ou excesso de partículas lamelares ou chatas. O agregado miúdo é composto de pedrisco e pó de pedra, de modo que suas partículas individuais apresentem moderada angulosidade, sejam resistentes e estejam isentas de torrões de argila ou outras substâncias nocivas. O teor de asfalto será de 5,8% a 6,4%, sendo que a porcentagem de betume se refere à mistura de agregados considerada como 100%. A Contratada deverá executar a reperfilagem asfáltica em C.B.U.Q. na espessura média de 3,0cm, com objetivo de regularizar o pavimento existente, posteriormente deverá ser realizado outra pintura de ligação entre a reperfilagem e a camada de rolamento. A camada de rolamento irá sobrepor a pintura de ligação e reperfilagem e deverá ter uma espessura média de 3,0cm. O revestimento será em C.B.U.Q., e deve obedecer a faixa C especificada pelo DNIT. O C.B.U.Q. será executado sobre a superfície após a realização da imprimação, deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 165°C e chegar ao local da obra a uma temperatura não inferior a 120°C. O transporte deste material deverá ser feito por caminhões providos de caçamba metálica juntamente com lonas para a proteção e conservação da temperatura. A aplicação do C.B.U.Q. sobre a pista deverá ser realizada com o auxílio da vibro acabadora, obedecendo à espessura do projeto. A rolagem deverá ser feita com a utilização do rolo pneumático e o fechamento com o rolo liso (tandem). A rolagem deve ser iniciada à temperatura de 120°C e encerrada sem que a temperatura caia abaixo de 80°C. A compactação deverá ser iniciada nas bordas e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os rolos cubram uniformemente em cada passada pelo menos a metade da largura de seu rastro da passagem anterior. Os compressores não poderão fazer manobras sobre a camada que está sofrendo rolagem. A compressão requerida em lugares inacessíveis aos compressores será executada por meio de soquete manual ou placa vibratória, como pode ser o caso da ciclovia.

As depressões ou saliências que aparecerem após a rolagem deverão ser corrigidas pelo afrouxamento e compressão da mistura até que a mesma adquira densidade igual ao material circundante.

5.0 REDUTOR FÍSICO DE VELOCIDADE

Nos locais indicados, deverão ser implantadas redutores físicos de velocidade em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ).

As dimensões dos redutores deverão ser aquelas indicadas nos projetos gráficos. Eventuais alterações durante sua execução deverão ser submetidas à aprovação da fiscalização da obra.

A sinalização indicativa do redutor físico de velocidade deverá seguir as especificações de sinalização vertical e horizontal especificada nos itens anteriores, assim como deverá ser feita seguida especificações do projeto correspondente.

6.0 OBRA DE ARTE CORRENTE

6.1 REMOÇÃO DE MEIO FIO

Deverá ser feita a remoção dos meios-fios existentes conforme indicado em projeto, sem nenhum tipo de reaproveitamento na obra.

6.2 GUIA MEIO FIO

O meio fio será em concreto extrusado, conforme especificação do projeto Fck mín. 15Mpa.

Deverá ser aberta uma vala para o assentamento das guias ao longo do bordo do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto, será colocado no fundo da vala uma camada do próprio material escavado, que será, por sua vez, apiloado, a assim por diante, até chegar ao nível desejado.

7.0 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

7.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal é composta da pintura de linhas de demarcação sobre o pavimento.

O material a ser utilizado na sinalização horizontal é tinta à base de resina acrílica emulsionada em solvente, aplicada de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas, com películas de cor e largura uniforme, de acordo com o indicado nos projetos em anexo. A espessura úmida deverá ser de 0,6mm a ser atingida numa única aplicação. Deverão ser incorporados 250g de microesferas de vidro, tipo Drop-on, para cada m² aplicado. Na aplicação dos materiais o desvio máximo das bordas em 10m deverá ser de 0,01m para as marcas retas. Na espessura das marcas, admitir-se-á uma tolerância de mais ou menos 5%. Os referidos materiais depois de aplicados deverão ser protegidos durante seu tempo de secagem, de

modo a garantir uma retro refletância inicial mínima de 150mcd/lux.m² para o amarelo e 200mcd/lux.m² para o branco, medido com ângulo de incidência de 86,5° e ângulo de observância de 1,5°.

7.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical será realizada com placas confeccionadas em chapas metálicas com espessura de 1,5mm, fixas em tubos metálicos 2". O poste de fixação deverá ter tamanho suficiente que permita enterrar 50 cm de sua base e mantenha altura mínima de 2,0m, da parte inferior da placa ao pavimento. As placas de regulamentação, advertência e/ou indicação deverão ser implantadas conforme disposto no projeto em anexo. Em caso de dúvida na interpretação do projeto quanto ao posicionamento das placas, deverá ser solicitada orientação da fiscalização do Município.

Para proteção contra corrosão, todas as peças do conjunto da placa deverão ser submetidas à galvanização a fogo, tanto nas partes internas quanto externas das peças, incluindo hastes de contravento, parafusos, porcas e arruelas. Deverão receber em seu verso uma capa em pintura eletrostática com secagem em estufa a 200°C. As películas refletivas que comporão os sinais das placas, sendo fundos, símbolos, orlas, letras, números, setas e pictogramas, deverão ser constituídas por lentes microesféricas agregadas a resina sintética e encapsuladas em uma camada de ar cobertas por um plástico transparente e flexível, o que lhe deve conferir uma superfície lisa e plana. As placas deverão receber pintura reflexiva a fim de auxiliar a visualização da mesma no período noturno ou em dias em que as condições de visibilidade do condutor estejam dificultadas.

As formas, proporções e cores dos símbolos e das placas de regulamentação, advertência e indicação deverão estar de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização e com os detalhes fornecidos pelo projeto. As placas indicadas como padrão municipal devem ter sua arte solicitada à fiscalização do Município para confecção.

8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

A conclusão da obra se dará após a total limpeza da obra e aceitação pela fiscalização. A Contratada deverá, ao final da obra, apresentar projeto “*As Built*”.



Jupia, 31 de Outubro de 2023.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Eng. Civil Jean C. Tortelli
CREA 182379-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Eng. Civil Amarildo Martins Ribeiro
CREA 156004-7

PREFEITO MUNICIPAL

Valdelirio Locatelli da Cruz