



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

Estado de São Paulo

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta

Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta

e-mail: obras@juquia.sp.gov.br

Telefone: (13)38446111

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUA DO MUNICÍPIO DE JUQUIÁ

LOCAL: RUA PRINCESA ISABEL - VILA INDUSTRIAL.

INTRODUÇÃO

Tem este por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte “Projeto de Pavimentação Asfáltica em Rua do Município de Juquiá”, na Rua Princesa Isabel, Vila Industrial, município de Juquiá/SP.

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 Administração Local:

A contratada deverá fornecer um engenheiro de obra pleno, a fim de garantir a supervisão e a execução dos serviços dentro da melhor técnica e segurança. Caberá ao engenheiro da obra a compatibilização dos projetos e obra, esclarecendo as divergências e quando necessário, averiguar o uso adequado de equipamentos mínimos de segurança para cada atividade, de acordo com as normas de segurança vigentes. Todas as soluções necessárias deverão ser comunicadas à fiscalização da Contratante, sempre mediante aprovação. A obra terá um vigia diurno mensalista que atuará no controle de acesso de visitantes, colaboradores, prestadores de serviços, veículos, caminhões e equipamentos.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada:

A execução de escritório em canteiro de obras deverá ser instalado em área onde não atrapalhe a circulação de veículos e operários. Deverá ser feito em chapa de madeira compensada, nas medidas de 1,80m de largura por 2,00m de comprimento, de forma que resistam até o término da Obras.

2.2 Execução de sanitário:

A execução de sanitário em canteiro de obras terá as dimensões 1,00m de largura por 1,10m de comprimento, e será em chapa de madeira compensada. O esgoto sanitário deverá ser ligado na rede da concessionária local.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

Estado de São Paulo

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta

Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta

e-mail: obras@juquia.sp.gov.br

Telefone: (13)38446111

2.3 Placa de Obra:

Antes de começar a obra será necessária uma placa com os dados de identificação da obra. A Placa da obra deverá ser em chapa de aço galvanizada nº 22, adesivada, medindo 3,00mX1,50m, conforme modelo do programa e/ou do município, instalada em local visível, conforme orientação do contratante.

3. MOBILIZAÇÃO

3.1 Mobilização de equipamentos:

A mobilização de equipamentos terá como origem a cidade a cidade mais próxima de Juquiá, a cidade de Registro com 36,0km. Levando-se em conta apenas uma mobilização por se tratar de obra com frente única. Foi considerado como DMT para o transporte dos equipamentos de 72,00Km. Entre embarque e desembarque, transporte e desembarque do equipamento, foi considerado 1 hora improdutivo por equipamento.

4. DESMOBILIZAÇÃO

4.1 Desmobilização de equipamentos:

Levou-se em conta apenas uma desmobilização por se tratar de obra com frente única. Foi considerado como DMT para o transporte dos equipamentos de 72,0Km. Entre embarque e desembarque, transporte e desembarque do equipamento, foi considerado 1 hora improdutivo por equipamento.

5. GUIA/ SARJETA E SARJETÃO

5.1 Demolição de concreto simples:

Nos locais indicados em projeto, a contratada deverá efetuar a demolição de guia (meio fio) danificada para substituição da mesma.

5.2 Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 18M³: Carga com escavadeira hidráulica.

O material resultante da demolição de concreto simples para a instalação de guias, será carregado com escavadeira hidráulica em caminhão basculante.

5.3 Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm)

O material demolido para a instalação de guias, deverá ser transportado por caminhão basculante de 18³ até o Bota Fora, local de descarte, indicado pela Secretaria Municipal de Obras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

Estado de São Paulo

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta

Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta

e-mail: obras@juquia.sp.gov.br

Telefone: (13)38446111

5.4 e 5.5 Assentamento de guia (meio fio) em trecho curvo e trecho reto:

Em locais indicado em projeto a contratada deverá assentar guia confeccionada em concreto pré-fabricado, nas dimensões 1,00mX0,30X(0,15/0,12), em substituição de guias danificadas.

Inicialmente, a contratada deverá executar o alinhamento e marcação das cotas com uso de estacas e linha. Em seguida a regularização do solo e execução da base a qual a guia será assentada.

5.6 e 5.7 Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho curvo e trecho reto:

Em locais indicado em projeto a contratada deverá construir as sarjetas. O concreto utilizado deverá ter um consumo 250 kg de cimento por metro cúbico com brita 01, FCK= 20 Mpa, apresentando plasticidade e umidade tais que, depois de moldado deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos. Inicialmente, a contratada deverá executar o alinhamento e marcação das cotas com uso de estacas e linha. Em seguida a regularização do solo e execução da base a qual a sarjeta será executada. Logo após deverá ser instalada as formas de madeira. Finalmente, efetuar o lançamento e adensamento do concreto, efetuar o sarrafeamento da superfície da sarjeta e a execução das juntas.

5.8 Demolição parcial de pavimento asfáltico de forma mecanizada sem reaproveitamento:

Em local indicado em projeto será demolido a pavimento asfáltico existente, para a construção de sarjetão, que visam melhorar o fluxo de água para as caixas de captação da referida via.

Demolição de pavimentos é o conjunto de operações através das quais uma porção de um pavimento existente é removida, por processos manuais ou mecânicos, transportada e disposta em local selecionado.

5.9 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 18 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020

O material resultante da demolição de pavimento asfáltico, em local indicado para construção de sarjetão, deverá ser carregado com escavadeira hidráulica em caminhão basculante.

5.10 Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm)

O material resultante da demolição de pavimento asfáltico deverá ser transportado por caminhão basculante até o Bota Fora, local de descarte, indicado pela Secretaria Municipal de Obras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

Estado de São Paulo

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta

Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta

e-mail: obras@juquia.sp.gov.br

Telefone: (13)38446111

5.11 Lastro com material granular, pedra britada n.1 e pedra britada n.2:

Na construção de sarjetão, sobre o terreno de fundação devidamente preparado (conformado e compactado), a contratada deverá executar o lastro de pedra britada com 10cm de espessura. O lastro deve ser apiloado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

5.12 Armação para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com uso de tela q-138:

A armação com uso de tela Q-138 será aplicada na construção de sarjetão, nas medidas e locais indicados em projeto. Nos trabalhos que envolvam armação, a contratada deve observar, com atenção, o projeto respectivo seguindo a rigor o estabelecido. Os produtos de aço não poderão apresentar defeitos como fissuras, esfoliação e corrosão.

5.13 Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l:

O sarjetão será executado em concreto com FCK=20 Mpa, traço 1:2,7:3, com preparo mecânico. Antes do lançamento do concreto, deve-se umedecer a base, irrigando-a ligeiramente.

6. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ

6.1 Escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1ª categoria com trator de esteiras (170HP/Lâmina: 5,20 m³):

Escavação para abertura da caixa de subleito com altura de 0,25m em toda a extensão prevista em projeto. Escolher o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado, realizar o corte com a lâmina do trator, o material cortado será posteriormente carregado com a pá carregadeira.

6.2 Transporte com caminhão basculante de 18m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km:

Todo o material escavado, resultante da abertura de caixa para execução de base, será transportado até o bota fora em local indicado pela prefeitura.

6.3 Execução e compactação de base e ou sub-base para pavimentação de brita graduada simples:

A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução. A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto. Caso necessário, o caminhão pipa umedece a



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

Estado de São Paulo

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta

Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta

e-mail: obras@juquia.sp.gov.br

Telefone: (13)38446111

camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto. Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada. Em toda extensão da caixa aberta, na altura de 0,25m.

6.4 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 18 m³:

O volume de material escavado para a execução de base, será carregado em caminhões basculantes com capacidade de 18m³, por carga, incluindo as manobras necessárias para otimizar o carregamento do material. A descarga será realizada no bota-fora indicado pela contratante, em cargas sucessivas espaçadas conforme orientação do encarregado da obra.

6.5 Transporte com caminhão basculante de 18m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km:

Transporte do material BGS, preparado pela usina até o local da obra, será feito em caminhão basculante de 18m³. As superfícies internas do caminhão poderá, antes da carga, ser levemente lubrificadas com óleo fino. Não será permitido excesso de lubrificação, nem o uso de querosene, gasolina ou produtos similares. A caçamba do caminhão deverá estar coberta com lona durante o transporte do material.

6.6 Transporte com caminhão basculante de 18m³, em via urbana pavimentada, DMT acréscimo dos 30km:

Transporte do material BGS, preparado pela usina até o local da obra, será feito em caminhão basculante de 18m³. As superfícies internas do caminhão poderá, antes da carga, ser levemente lubrificadas com óleo fino. Não será permitido excesso de lubrificação, nem o uso de querosene, gasolina ou produtos similares. A caçamba do caminhão deverá estar coberta com lona durante o transporte do material.

6.7 Imprimação com emulsão asfáltica:

Será executado de acordo com as Normas do DER/SP. O material a ser utilizado será o impermeabilizante CM-30, e sua quantidade varia a razão de 0,8 a 1,6 litros por m², mas, o mínimo será em função da densidade da base. Antes da aplicação da imprimadura, a base deverá ser varrida, a fim de eliminar todo o material solto.

6.8 Pintura de ligação:

Tal serviço consistirá na aplicação de material betuminoso sobre a superfície de base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

Estado de São Paulo

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta

Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta

e-mail: obras@juquia.sp.gov.br

Telefone: (13)38446111

utilizado será emulsão asfáltica tipo RM-1C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,50 a 0,80 litros/ m² de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual.

6.9 Execução de Pavimento com aplicação de concreto asfáltico:

Após a pintura de ligação, serão executados os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura de 4,0 cm em toda área pavimentada, sendo composto pelas seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. Os equipamentos que deverão ser utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e os rolos de pneus e tandem liso, que proporcionem a compactação desejada e uma superfície lisa e desempenada. Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

6,10 e 6,11 Transporte com caminhão basculante, DMT até 30Km e acréscimo dos 30 km:

O transporte do material Concreto Betuminoso Usinado à Quente – CBU deverá ser transportado da usina até a obra com caminhões basculante, DTM até 30Km, devidamente coberto com lona.

7. CALÇADA

7,1 Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria:

Para a construção de calçadas a contratada deverá fornecer equipamento e mão de obra necessária para a escavação mecânica do solo. O terreno deve ser devidamente regularizado, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas. O local e as dimensões da calçada estão descritos em projeto.

7,2 Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*:

A construção de calçada, sobre o terreno devidamente preparado (conformado e compactado), a contratada deverá executar o lastro com material granular (britada) com 5 cm de espessura. O lastro deve ser apiloado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

7,3 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado:

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto, para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco. Por último, são feitas as juntas de dilatação. A altura do concreto será 7cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

Estado de São Paulo

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta

Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta

e-mail: obras@juquia.sp.gov.br

Telefone: (13)38446111

8. RAMPA ACESSÍVEL

8,1 Demolição de concreto simples:

Deverá ser demolido o piso em concreto que atualmente serve de calçada e meio fio no trecho da calçada indicados em projeto, onde será feita a escavação para a construção de rampa. O material resultante da demolição será carregado em caminhão basculante.

8,2 Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 18 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020:

O material resultante da demolição de concreto para a construção de rampa, deverá ser escavado, carregado em caminhão basculante, com uso de pá carregadeira, para o devido transporte até o Bota Fora.

8,3 Transporte com caminhão basculante, via urbana DMT até 30Km:

Todo material resultante de demolição de concreto, carregado, deverá ser transportado para o bota fora, em local indicado pela Prefeitura. A caçamba do caminhão deverá estar coberta com lona durante todo o transporte.

8,4 Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria:

Para a construção de rampa acessível a contratada deverá fornecer equipamento e mão de obra necessária para a escavação mecânica do solo. O terreno deve ser devidamente regularizado, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas. O local e as dimensões da rampa estão descritos em projeto.

8,5 Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*:

A construção de rampa, sobre o terreno devidamente preparado (conformado e compactado), a contratada deverá executar o lastro com material granular (britada) com 5 cm de espessura. O lastro deve ser apiloado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

8,6 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado:

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto, para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco. Por último, são feitas as juntas de dilatação. A altura do concreto será 7cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ

Estado de São Paulo

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta

Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta

e-mail: obras@juquia.sp.gov.br

Telefone: (13)38446111

8,7 Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa:

Consiste em placas de sinalização tátil direcional e alerta, em concreto com dimensões de 25cm x 25cm x 2,5cm, são indicadas para áreas externas e tem como objetivo direcionar e traçar o caminho a ser percorrido, ou seja, determinar o percurso ponto a ponto. Deverá estar de acordo com o projeto, seguindo os padrões da NBR 9050. Será utilizado piso podotátil de concreto direcional e alerta com medidas e locais indicados no projeto.

8,8 Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual:

Será executada de acordo com o Manual de Sinalização de Transito- Volume IV do Contran. Serão pintadas as rampas, nos locais e medidas descritos em projeto

09. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

09.1 Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro:

Aplicação em pintura das faixas de pedestres.

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa e quando a temperatura atmosférica estiver acima de 4°C e não estiver com os ventos excessivos, poeira ou neblina. A tinta deverá ser misturada de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda.

Na execução da sinalização horizontal deverá ser utilizada tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesfera de vidro, em locais determinados em projeto e de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume IV "Sinalização Horizontal". E nos locais e formatos estabelecidos em projeto.

09.2 Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro com demarcadora autopropelida:

Aplicação nas linhas demarcatórias: linhas de bordo, linhas contínuas e linhas seccionadas.

Empregar equipamento com reservatório de tinta com capacidade mínima de 30 litros, dotado de sistema de aquecimento da tinta até que a mesma atinja a viscosidade adequada para aplicação; o equipamento deve ter capacidade de regulação da largura da faixa e da demarcação de faixas contínuas ou tracejadas, preparar tinta e mistura de microesferas no

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ**

Estado de São Paulo

CNPJ: 46.585.964/0001-40 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isenta

Rua Mohamad Said Hedjazi, nº 42 - Bairro Floresta

e-mail: obras@juquia.sp.gov.br

Telefone: (13)38446111

tanque da máquina de demarcação viária de acordo com o especificado, sinalização de segurança na via / interrupção ou desvio do tráfego de veículos em obediência ao Código de Trânsito Brasileiro, a limpeza do pavimento com varredura e jatos de ar comprimido. Aplicar a tinta retrorrefletiva com equipamento que produza a tinta elastomérica em faixa contínua ou tracejada com máquina de demarcação viária autopropelida, dotada de jato para tinta e microesferas.

10. SINALIZAÇÃO VERTICAL**10,01 Placa de aço esmaltada para identificação de rua:**

Em local indicado em projeto a contratada deverá instalar placas de identificação de ruas; as placas deverão ser em chapa de aço esmaltada nas dimensões de 0,45mX0,25m e fixadas em postes tubular galvanizado com costura, classe leve, DN 50mm (2"), E= 3,00 metros.

10.2 Placa de sinalização em chapa de aço 0,45mX0,45m:

A sinalização vertical é composta por placas e dispositivos auxiliares, situados na posição vertical e localizados à margem da via. Para a fixação das placas aos suportes metálicos, deverão ser utilizados parafusos zincados presos por arruelas e porcas.

As placas deverão ser confeccionadas em chapa de aço num. 16 com tinta refletiva. As dimensões das placas e local de instalação estão descritas em projeto. A confecção e a instalação das placas deverão estar em consonância com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume II.

Juquiá, 14 de setembro de 2023.

CREA: 5062229715

Responsável Técnico

ART: 28027230221820964

ART: 28027230231084739