



---

# MEMORIAL DESCRITIVO

## RECAPEAMENTO NO BAIRRO VILLA VELHA

19/10/2022



## MEMORIAL DESCRITIVO

**Local:** Bairro Villa Velha

**Tomador:** Prefeitura Municipal de Roseira - SP

### **NORMAS PARA EXECUÇÃO**

#### **1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS:**

O presente memorial de especificações tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas a serem aplicadas na execução do serviço objeto do Contrato. Na execução da obra em epígrafe, ficará a cargo da Contratada: mão de obra, equipamentos e acessórios a serem utilizados na execução da obra.

A equipe técnica disponibilizada pela Prefeitura deverá visitar o local onde será executado o objeto a fim de se familiarizar com as condições em que os serviços se desenvolverão e eliminar qualquer dúvida quanto à situação da obra.

#### **2 - NORMAS E RECOMENDAÇÕES:**

Ficará a cargo da equipe executora, o armazenamento adequado dos materiais e equipamentos, seguindo as recomendações dos fabricantes dos produtos a serem utilizados, para que não haja nenhuma perda de material.

Sempre que os serviços forem feitos de forma grosseira ou em desacordo com o projeto, os serviços deverão ser refeitos.

Todos os materiais e suas aplicações ou instalações devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) aplicáveis.

A Contratada deverá fornecer aos seus funcionários todos os equipamentos necessários para segurança dos mesmos bem como, todos os tipos de ferramentas para o bom andamento da obra.

A Contratada será totalmente responsável por quaisquer acidentes de trabalho de seus funcionários.

#### **3 – DÚVIDAS:**

No caso de dúvidas, a equipe executora deverá procurar os esclarecimentos na Prefeitura Municipal de Roseira, onde deverão ser sanadas antes da apresentação da proposta. Em hipótese alguma a empresa terá direito de fazer modificações no projeto sem antes consultar por escrito a Secretaria de Obras.



## **1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **1.1 - Placa de identificação para Obra**

Deverá ser fornecida e instalado a placa de obra em chapa de aço galvanizado, contendo as informações necessárias para identificar a obra em questão. A confecção e fixação das placas da obra no local onde os serviços serão executados será de responsabilidade da contratada, assim como sua conservação e manutenção durante o período de vigência do contrato. A contratada deverá providenciar a confecção por profissional especializado, devendo a sua instalação se dar em local definido pela fiscalização, com boa visualização de todos os pontos do entorno da obra.

Os modelos e detalhes da placa deverão ser aqueles em vigência na época da execução da obra. A placa deverá possuir a face em chapa de aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries, fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm, requadro e estrutura em madeira. O item remunera também o fornecimento dos acessórios e mão de obra necessária para instalação e fixação da placa para identificação da obra.

A placa deverá conter as informações com as marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização da CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

## **2.0 – RECAPEAMENTO E DRENAGEM**

### **2.1 – Imprimação betuminosa ligante**

Deverá ser realizado aplicação de imprimação ligante com emulsão asfáltica RR-2C para execução da pavimentação asfáltica.

Este tipo de serviço consiste na imprimação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base, concluída, antes da execução de um revestimento qualquer, objetivando: Aumentar a coesão da superfície da base pela penetração de material betuminoso empregado, promover condições de aderência entre a base e o revestimento, impermeabilizar a base.

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-2-C, incluindo perdas, carga, transporte até o local de aplicação, aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

#### **Execução**

Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder-se-á a varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se a seguir o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme.

O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, em dias de chuvas, ou quando esta estiver iminente.



A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação de temperatura x viscosidade, e deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la sempre que possível fechada ao trânsito. Qualquer falha do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.

NORMAS:

- NBR 12951 - Execução de imprimação ligante – Procedimento

## **2.2 – Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte. AF\_11/2019**

Deverá ser executado uma camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente - (CBUQ) sobre a camada de ligação acabada. Deverá ser adotado camadas com espessura de 4cm para execução dos serviços de, de pavimentação asfáltica.

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente tipo CBUQ.

O concreto betuminoso consistirá de uma camada de mistura compreendendo agregado, asfalto e filler devidamente dosada, misturada e homogeneizada em usina, espalhada e comprimida a quente.

Sobre a base imprimada, a mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando compactada e acabada, a espessura de 4 cm.

O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória britada, seixo rolado, britado ou não, ou outro material, desde que devidamente aprovado pela fiscalização, e deverá se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. A percentagem de grãos defeituosos não pode ultrapassar 20%.

O agregado miúdo pode ser a areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 55%. O agregado deverá apresentar granulometria correspondente à faixa "C" do Manual Pavimentação DER.

O material de enchimento (filler) deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura.

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. O equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem.

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou ainda, ter sido a imprimação recoberta com areia, pó de pedra etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.

As misturas de CBUQ devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C, e com o tempo não chuvoso.



Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de CBUQ, sendo o espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do CBUQ, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar. Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o seu completo resfriamento.

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhões basculantes apropriados.

Quando necessário para que a mistura seja colocada na pista na temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente para cobrir todo o material.

### **2.3- Execução de sarjetão de concreto usinado, moldada in loco, em trecho reto, 100 cm base x 20 cm altura. AF\_06/2016.**

O projeto prevê o fornecimento de posto de obra, equipamentos, materiais e a mão-de-obra necessária para a execução de sarjetão moldado in loco, em trecho reto, compreendendo os serviços de fornecimento de concreto usinado com FCK de 25 MPa, pedra britada nº2, inclusive perdas. Carga, transporte até o local de aplicação, descarga, apiloamento da superfície, lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro, fornecimento e instalação de formas, lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e caimentos desejados. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

O item será medido pelo volume de sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto.

## **3.0 – SINALIZAÇÃO**

### **3.1- Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, E = 30 cm, aplicação manual. AF\_05/2021**

Para a sinalização horizontal o projeto prevê a execução de faixas contínuas e faixas de pedestre. A sinalização horizontal deverá ser executada com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesfera de vidro.

Faixa contínua: Têm como função organizar o fluxo de veículos e pedestres, controlar e orientar os deslocamentos. As faixas contínuas deverão ser executadas de acordo com o projeto, com 10cm de largura, sendo faixa única e contínua no meio da via na cor amarela, indicando com isso a proibição de ultrapassagens.

Faixa de pedestre: Faixa de Pedestres na cor branca indicadas nos locais em que os pedestres poderão transpor a via com segurança. As faixas deverão ser transversais à via, com comprimento de 3,00m, largura de 0,40 m e espaçadas de 0,60m, precedidas de faixa de retenção de 0,40 m, conforme indicadas em projeto.

A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas ou grumos. A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo.

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.



A superfície a ser demarcada deverá se apresentar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

Quando a varrição ou aplicação de jato de ar comprimido não for suficiente para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido.

As sinalizações existentes no trecho a ser pintado devem ser removidas ou recobertas, não deixando quaisquer marcas ou falhas que possam prejudicar a nova sinalização.

Nos pavimentos novos deve ser previsto um período para sua cura antes da execução da sinalização definitiva, de uma a duas semanas.

Antes da aplicação da tinta deverá ser feita a pré-marcação, seguindo-se rigorosamente as cotas do projeto.

Na repintura é permitido o uso das faixas antigas como referencial, desde que não comprometa as cotas do projeto.

É necessário verificar as seguintes condições ambientais para executar-se a demarcação: temperatura ambiente superior a 5°C; temperatura ambiente inferior a 40°C; temperatura do pavimento superior a 3°C do ponto do orvalho; umidade relativa do ambiente (ar) menor que 80%; que não esteja chovendo ou chovido antes de 2h da execução.

**NORMA:**

- NBR 11862 – Sinalização horizontal viária — Tinta à base de resina acrílica

**3.2- Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF\_05/2021.**

O projeto prevê a pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, com aplicação mecânica com demarcadora autopropelida.

Deverá empregar o 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 regulagem da largura da faixa e da demarcação de faixas contínuas ou tracejadas, preparar tinta e mistura de microesferas no 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 retro refletiva 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.

O item remunera a mão de obra e os equipamentos necessários para a execução dos serviços.

**3.3 – Pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesiva e aplicação com rolo. AF\_05/2021**

O item prevê a pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, com demarcação com fita adesiva e aplicação com rolo, conforme consta em projeto.

A superfície deve se encontrar limpa, livre de poeira, óleos e qualquer tipo de contaminante.



Deverá medir e realizar a marcação das escritas e símbolos com a utilização da fita adesiva.

Deve-se preparar a tinta e aplicá-la no espaço delimitado com rolo.

Remunera também o fornecimento de equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços

### **3.4 – Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação.**

As placas previstas para a sinalização vertical deverão ser instaladas em suportes de perfil metálico galvanizado. Os suportes são dispositivos de sustentação das placas de advertência ou regulamentação e devem atender aos aspectos estruturais, estéticos e de durabilidade.

Os postes de aço galvanizados deverão obedecer às dimensões e o posicionamento previstos em projeto, e deverão ser pintados na cor alumínio. O fechamento superior dos postes deverá ser feito com o uso de tampão de plásticos na cor preta ou cinza.

O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos ou outros recursos utilizados pela executante para o fornecimento e instalação de suportes de aço.

Todos os componentes dos postes de sustentação devem ser galvanizados por imersão à quente para proteção contra corrosão.

As zincagens das peças deverão ter uma camada de zinco mínima de 50 micra para peças laminadas ou dobradas e mínimo de 30 micra para os parafusos, porcas e arruelas.

Os materiais devem estar protegidos contra ações externas, galvanizadas por imersão à quente, de acordo com a NBR 6323.

Os suportes deverão ser dimensionados de acordo com o tipo de placa a ser utilizada, e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal.

### **3.5 – Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação.**

O projeto prevê a colocação de placas de regulamentação em aço, com diâmetro de 060m, com película retro refletiva tipo I + SI, com fornecimento e implantação.

Deverá ser realizado o serviço de colocação das placas em suportes metálicos. O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos ou outros recursos utilizados pela executante para a colocação de placas.

As placas de sinalização deverão ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via, a borda inferior deve ficar, no mínimo, 1,50m de altura em relação à pista e, com afastamento de 1,50m a contar do limite do acostamento. Esta inclinação tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa e dimensões conforme Código Brasileiro de Trânsito vigente.

As cavas de fixação dos suportes metálicos deverão ter seção circular, preenchido com concreto fck 20MPa, moldado no local, com recobrimento compactado, a fim de que o sinal permaneça na posição recomendada. A altura livre mínima entre a placa e o piso acabado deverá ser de 2,10 m.



## **4.0 – ACESSIBILIDADE**

### **4.1 – Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura de 6cm, armado. AF\_08/2022.**

Em determinados locais, onde a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre, conforme demonstrado em projeto, deve ser feito o rebaixamento total da largura da calçada. Para a execução deste tipo de rebaixamento, o projeto prevê a execução de rampas de concreto moldada in loco, com espessura de concreto de 6cm, com a finalidade de promover a concordância de nível entre estes e o leito carroçável.

As calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas com faixa, sempre que houver foco de pedestres. As rampas a serem executadas deverão apresentar inclinação constante e não superior a 8,33% e suas dimensões deverão seguir as dimensões especificadas em projeto.

Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.

Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres.

Onde a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre, deve ser feito o rebaixamento total da largura da calçada, com largura mínima de 1,50 m e com rampas laterais com inclinação máxima de 8,33%.

Os rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si.

O concreto a ser utilizado para execução das rampas deverá ser constituído de cimento Portland, agregados e água, com as seguintes especificações:

- Cimento deve ser de alta resistência inicial, e deverá satisfazer as NBR 5732 e NBR 5733, respectivamente;
- Os agregados devem ter diâmetros menores do que um terço da espessura da parede das peças e satisfazer a NBR 7211;
- A água deverá ser límpida, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas;
- O rebaixamento da calçada deverá estar concluído, dentro das dimensões apropriadas, e deverá ter inclinação máxima de 8,33%.

NORMAS:

- NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

### **4.2 - Piso podó tátil, direcional ou alerta, assentado sobre argamassa. AF\_05/2022.**

O item remunera o fornecimento de piso podó tátil, direcional ou alerta, para portadores de deficiência, assentado sobre argamassa nos locais determinados em projeto.

Para a instalação do piso a superfície deverá ser apiloada, executar lastro de areia média, com altura média de 4 cm, adensado por meio de placa vibratória.

O assentamento dos pisos deve ocorrer a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm;

A execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção etc., deverá ser com pisos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante.



A compactação dos pisos deverá ser feita por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos pisos.

Onde houver pequenos espaços existentes entre os pisos e as bordas de acabamento, eles deverão ser preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

**José Augusto Pinelli**

Responsável Técnico

CREA - SP: 0601815307

ART Nº: 28027230221636345