

# **Prefeitura da Estância Turística de Ibiúna**

Estado de São Paulo  
Secretaria de Obras



## **Memorial Descritivo**

**Objeto:** Pavimentação de vias localizadas no bairro da Vargem do Salto Município de Ibiúna

**Endereço:** Rua Oseas Cordeiro de Medelo, Vargem do Salto

### **ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo as recomendações da ABNT e das concessionárias locais.

A placa de obra deverá ser confeccionada de acordo com o modelo padronizado e ser mantida em bom estado de conservação, e em local visível frontalmente à obra e em posição de destaque, durante todo o período de execução das obras.

A obra deverá ser mantida permanentemente limpa e todo material proveniente de demolições deve ser descartado de maneira adequada.

A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.

### **1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA**

Será executada a instalação de uma placa de identificação de obra, englobando os módulos referentes à placa do Governo Federal, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em 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; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Uso da Marca do Governo Federal e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de "Erismia uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), de 3" x 3". Não remunera as placas dos fornecedores.

mf

## **2     DRENAGEM SUPERFICIAL**

### **2.1    LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE \*5 CM\*. AF\_08/2017.**

Será executado lastro em pedra britada nº1 com espessura de 0,05 m.

### **2.2    EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF\_06/2016.**

Será executado sarjetão em concreto  $f_{ck}=20,0$  Mpa. O item remunera equipamentos, materiais e mão de obra necessária para a execução.

### **2.3    GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF\_06/2016.**

Será executada a guia e sarjeta com os equipamentos (extrusadora) em concreto  $f_{ck}=25,0$  MP. O item remunera equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução.

## **3     ELEMENTOS DE DRENAGEM PROFUNDA**

### **3.1    BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M, PROFUNDIDADE = 1,35 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF\_05/2018**

Será executado o serviço citado com fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução do poço de visita, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural com revestimento em argamassa de cimento com areia média 1:5; fundo em concreto armado e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; inclui também os equipamentos de apoio para a execução do poço de visita; serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras. Não remunera o fornecimento do tampão em ferro fundido.

### **3.2    ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF\_12/2020**

Será executado a instalação e o fornecimento de anéis em concreto pré-moldado, com diâmetro de 100 cm, para realização de acréscimo em profundidade nos poços de visita até que se atinja a cota estabelecida em projeto.



### **3.3 TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE D 400 (RUPTURA > 400 KN)**

Fornecimento de tampão de ferro fundido para poço de visita.

### **3.4 CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. AF\_12/2020.**

Será executada boca de lobo dupla, com altura até 1,20 m, padrão PMSP em concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo. Remunera serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

## **4 PASSEIOS PÚBLICOS**

### **4.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8CM, ARMADO.**

Será executada a calçada de passeio com os equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 20 MPa, armadura em barras de aço CA-50 (A OU B) FYK=500MPa 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.

### **4.2 PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO PODOTÁTIL 20X20X2CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA**

As Especificações Técnicas para estes pisos deverão se dar em conformidade com a NBR 9050 e com o Decreto 5296 de 02 de dezembro de 2004.

Os pisos podotáteis utilizados em espaços públicos para orientação de pessoas com deficiências visuais deverão ser confeccionados em concreto, sem fissuras ou gretas, apresentados na cor amarelo e também em cores contrastantes com o piso original, no modelo alerta, sendo respeitadas as dimensões dos elementos em relevo.

## **5      BASE DE PAVIMENTAÇÃO**

### **5.1    ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (347HP/LÂMINA: 8,70M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF\_07/2020**

Será executada a abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25cm de profundidade e regularização de solo localizado no fundo da caixa.

### **5.2    EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019**

Será executada a compactação de solo necessário para a adequação de greide, conforme indicação em projeto, compreendendo a distribuição de solo em camadas com espessura máxima de 15 cm, o umedecimento deste solo para realização de compactação em teor de umidade ótimo a ser determinado pela contratada a partir de ensaios de laboratório e a compactação de solo.

### **5.3    REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF\_11/2019.**

Será executado o preparo do subleito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15 cm, abaixo dos 25 cm escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado com aditivos químicos, brita, cal ou cimento. Entende-se por fornecimento de terra o material que foi escavado e não transportado além do primeiro quilômetro, ou seja, utilizado para a regularização de caixa.

### **5.4    EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019.**

Será executado a compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Item



também inclui os serviços: mobilização e desmobilização; carga mecanizada do solo excedente, após a compactação e o nivelamento; transporte, interno a obra, num raio de um quilômetro e o descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro.

**5.5 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M<sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020.**

Será executada a carga, manobra e descarga mecanizada de materiais granulares em caminhão basculante de 10m<sup>3</sup>.

**5.6 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020.**

Será executado o transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup>, a partir da usina, até 30,00km.

**5.7 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020.**

Será executado o complemento do transporte, com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup>, até o ponto de uso dos materiais, em distância adicional de 22,60 km, totalizando 52,60 km de transporte.

**6 BASE DE PAVIMENTAÇÃO**

**6.1 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020".**

Será executada a carga, transporte e descarga mecanizada da mistura asfáltica em caminhão tanque de 30.000 m<sup>3</sup>. Para tal cálculo, considerou-se a densidade de imprimação ligante equivalente a 0,0012 T/m<sup>3</sup>.

**6.2 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF\_11/2019.**

Deverá ser empregado o ligante do tipo RR-2C (Ruptura Rápida), conforme a Norma DNER-EM 369/97. O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e a mão-de-obra necessária para a execução do objeto.

Condições preliminares para execução não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

- Sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança do trabalho, portaria 3.214/78 do MTE;

- Em dias de chuva;

- Sem a limpeza prévia da área a ser imprimada.

- A água a ser utilizada para emulsão deve ser limpa, isenta de matéria orgânica, óleos e outras substâncias prejudiciais à ruptura da emulsão asfáltica. Deve ser empregada na quantidade necessária para promover a consistência adequada, na ordem de 1:1;

- O ligante asfáltico não deverá ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C, ou em dias de chuva, quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer tipo de umidade.

### **6.3 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019**

Será executada a capa em CBUQ na camada de rolamento, em espessura de 4 cm, da seguinte forma:

- Sobre a base imprimada finalizada e curada é feita a limpeza da faixa a ser pavimentada com o uso da vassoura mecânica rebocável para remoção de materiais que possam prejudicar a adesão da massa asfáltica à base.

- A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no silo da vibroacabadora. A vibroacabadora, ajustada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura prevista em projeto, percorre o trecho da faixa a ser asfaltada despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada.

- Os rasteiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados pela vibroacabadora.

- Na sequência, assim que há frente disponível de trabalho, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada, na quantidade de fechas prevista em projetos. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões.

- Atrás do rolo de pneus, inicia-se a rolagem com o rolo liso tipo tandem, com o número de fechas previsto em projeto e dando o acabamento final ao revestimento asfáltico.



- Os operários aspergem óleo vegetal nos pneus e no cilindro dos rolos compactadores para evitar que haja suspensão do material recém-aplicado.

**Especificações da mistura betuminosa desejada (CBUQ)**

- Cimento Asfáltico: CAP- 50/70
- Agregado Graúdo: Brita 0/ Brita 1
- Agregado Miúdo: Areia Média
- Enchimento (FILLER): Cimento Portland CP II-32

**6.4 CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> (UNIDADE: M3). AF\_07/2020**

Será executada a carga de mistura asfáltica em caminhão basculante, em usina, para posterior transporte ao local da obra, compreendendo todos os equipamentos e mão-de-obra necessários para tal finalidade.

**6.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020.**

Será executado o transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup>, a partir da usina, até 30,00km.

**6.6 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020.**

Será executado o complemento do transporte, com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup>, até o ponto de uso dos materiais, em distância adicional de 22,60 km, totalizando 52,60 km de transporte.

**6.7 FORN.TRANSP. MONTAG PLACA ALUM.E NUCLEO POLIET. BAIXA DENSIDADE ESP.3MM GT+GT.**

O item remunera o fornecimento de placas em alumínio e núcleo em polietileno de baixa densidade com espessura de 3 mm e acabamentos em película em vinil autoadesivo refletivo Grau Técnico, inclusive suportes e complementos necessários à fixação destas.

**6.8 FORN.TRANSP. MONTAG PLACA ALUM.E NUCLEO POLIET. BAIXA DENSIDADE ESP.3MM GT+AI.**

O item remunera o fornecimento de placas em alumínio e núcleo em polietileno de baixa densidade, com espessura de 3 mm e acabamentos em película

em vinil autoadesivo refletivo Alta Intensidade, inclusive suportes e complementos necessários à fixação destas.

#### **6.9 SUPORTE TUBULAR GALVANIZADO 2 1/2".**

Será instalado o suporte tubular do tipo galvanizado 2 1/2" para fixação das sinalizações previstas em projeto. O serviço remunera a abertura de furo em calçada, embutimento e fixação do suporte tubular.

#### **6.10 SINALIZACAO HORIZONTAL ACRILICA BRANCA A BASE DE EPOXI EMULSIONADA EM ÁGUA.**

Será executada a pintura da sinalização horizontal com tinta acrílica branca ou amarela para delimitação de faixas de bordo de pavimento e faixa central ao longo das vias.

#### **6.11 PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E= 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF\_05/2021**

Será executada a pintura de faixa de pedestre zebrada, com tinta epóxi branca nas faixas de pedestre indicadas em projeto.

### **NORMAS**

Normas a serem seguidas pela empresa responsável pela execução: ABNT; DNIT; DER/SP; CONTRAN/DENATRAN e outros.

### **ENSAIOS TECNOLÓGICOS**

Os ensaios serão de inteira responsabilidade da empresa executora. Todos os materiais utilizados na fabricação de Concreto Asfáltico (Insumos) devem ser examinados em laboratório, obedecendo a metodologia indicada pelo DNIT, e satisfazer às especificações em vigor. Controle da qualidade do cimento asfáltico consta do seguinte, para cada lançamento:

- 01 ensaio Marshall – mistura betuminosa a quente;
- 01 ensaio de tração por compressão diametral – misturas betuminosas;
- 01 ensaio de densidade do material betuminoso;
- 01 ensaio de Controle de taxa de aplicação de ligante betuminoso;
- 01 ensaio de destilação – asfalto diluído.

mb



### **CONSIDERAÇÃO FINAL**

Em todas as etapas de serviços que envolvam pavimentação asfáltica, é de obrigação da empresa executante a apresentação do Laudo de Controle Tecnológico dos Serviços de Pavimentação Asfáltica associado à ART ou documento similar, acompanhado o resultado dos ensaios de cada etapa dos serviços em conformidade com as diretrizes do DNIT, ressaltando que a apresentação da documentação citada é umas das condicionantes para o desbloqueio dos recursos.

Ibiúna, 24 de novembro de 2022



---

Cleyton Marum Ribeiro  
Engenheiro Civil