



# PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

“TERRA DO ARTESANATO”

## TERMO DE REFERÊNCIA

### OBJETIVO

A finalidade do presente documento é descrever as etapas construtivas, bem como os materiais utilizados para execução da obra de pavimentação asfáltica.

A obra deverá ser executada rigorosamente de acordo com o memorial descritivo e projetos aprovados.

### LOCAÇÃO DAS RUAS

Com base no partido urbanístico locaremos as ruas a serem pavimentadas de 20 em 20 metros, conforme projeto, partindo-se de referências de níveis (RN) implantados, com fins de compatibilização de cotas.

Ruas e Avenidas:

- Ciro de Castro Nogueira
- Adriano Galvão de Castro

### INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor, de maneira detalhada, as normas técnicas, materiais e acabamentos que irão definir os Serviços que serão executados para a execução da Obra de Pavimentação com Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), visando atender às exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

### DESCRIÇÃO DA OBRA

Trata-se de Obras de infraestrutura urbana, serão pavimentados 1.246,14 m<sup>2</sup> de pavimento flexível.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

“TERRA DO ARTESANATO”

## 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

### Placas de obra em chapa de aço galvanizado

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra.

As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser iguais as normas e padrões, dos órgãos governamentais.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm para placas laterais à rua.

Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,5cm x 7,5cm, com altura livre de 2,50m).

A placa, que possui 2,30m x 1,15m (3,45m²), deverá ser instalada no local indicado por este Município.

## 2.0 DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE SARJETA OU SARJETÃO, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO E ACOMODAÇÃO DO MATERIAL.

Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: desmonte, demolição e fragmentação de sarjetas ou sarjetões em concreto simples, inclusive a sub-base, ou lastro, com rompedor pneumático martelo; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes; a fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5cm, inclusive carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

“TERRA DO ARTESANATO”

## **3.0 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS PARA CONSERTOS DE RAMAIS DE LIGAÇÃO DE AGUA E/OU ESGOTO DANIFICADO DURANTE A ABERTURA DE CAIXA, MOTIVO COTAS CONFLITANTES.**

Tampões de ferro fundido de diâmetro 600mm, classe 400 (ruptura > 400kN) e chaminés de poço de visitas (PV) tipo PMPS em alvenaria, deverão se adequar a cota do novo greide definido.

Escavação manual de valas em terra compacta, prof. de  $0\text{ m} < h \leq 1\text{ m}$

Trata-se de serviço de escavações manual para a execução das valas da rede de água, a vala deverá ter largura mínima de 0,25 m e profundidade mínima de 30 cm.

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas. O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento e tubulação, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, até 10cm acima da geratriz superior do tubo, compactado moderadamente.

## **4.0 TERRAPLENAGEM**

O serviço consiste em escavar, carregar e transportar para um local de “bota-fora”, designado pela Prefeitura Municipal, todo o material que mediante teste, não apresente características granulométricas e de compactação exigidas para servir de base.

Com a utilização de equipamento adequado, será removida a camada de solo sem suporte existente com espessura de aproximadamente de 0,20m a 0,40m, e em seguida o sub-leito será gradeado e posteriormente compactado. Serão feito dois ensaios de compactação (Proctor) em cada quadra, quando o terreno for uniforme e mais dois ensaios em cada tipo de solo diferente que ocorrer na obra. Com o preparo do sub-leito e após a liberação do laboratório será iniciado o serviço de Base e Sub-Base.

Base de brita graduada (10cm) e Sub-Base estabilizada granulometricamente a presente instrução tem por objetivo, fixar a maneira de execução de sub-base constituída de solos selecionados, em ruas que receberão pavimentação.

O material a ser usado como sub-base deve ser uniformemente homogêneo, e possuir características (IG e CBR).



# PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

“TERRA DO ARTESANATO”

O sub-leito sobre o qual será executada a sub-base, deverá estar perfeitamente regularizado e consolidado, de acordo com as condições fixadas pela instrução referente ao PREPARO DO SUBLEITO.

Material sem suporte oriundo da abertura de caixa será destinado do 5° ao 10° km em bota fora, conforme diretrizes ambientais da fiscalização da Prefeitura Municipal de Potim.

## 5.0 APLICAÇÃO DA CAPA ASFÁLTICA

O objetivo é estabelecer os procedimentos a serem empregados na execução de revestimento betuminoso usinado quente, do tipo CBUQ 4cm, sobre uma superfície imprimada ou pintada de acordo com as Normas do DNER-ES 313/97.

## CONDIÇÕES GERAIS

A espessura da camada acabada, devidamente compactadas, deverá ter a espessura de no mínimo (0,04m) acabada. O concreto betuminoso somente deverá ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10° C. Os materiais constituintes do CBUQ são agregados minerais graúdos, agregado miúdo, material de enchimento “filer” e ligante betuminoso, os quais devem satisfazer as especificações contidas na seção 2 da Norma do DENR-ES 313/97 Ligante Betuminoso Pode ser empregado: Cimento asfáltico de petróleo, CAP-30/45, CAP-50/60, CAP-85/100, CAP150/200 (classificação pro penetração), CAP-7, CAP-20 e CAP-40 (classificação por viscosidade); O agregado graúdo deve ser de pedra britada. Deve constituir de partículas limpas, duras, resistentes, isentas de torrões de solo, substâncias nocivas, e apresentar as características seguintes: Desgaste Los Angeles igual ou inferior a 40% (DNER-ME 035/98), admitindo-se agregados com valores maiores, no caso de terem apresentado desempenho satisfatório em utilização anterior; Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086/98);

OBS.: Não é permitida a execução dos serviços descritos neste memorial em dias de chuva.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

“TERRA DO ARTESANATO”

---

## EXECUÇÃO

### LIMPEZA DO PAVIMENTO E REGULARIZAÇÃO

Base do Revestimento betuminoso já existente. Sendo que no mesmo será executada uma limpeza por processo de varredura para eliminar toda a sujeira e poeira existente no local e feito uma correção com pedra brita para suprirem as depressões existentes.

### PINTURA DE LIGAÇÃO.

Objetivo da pintura consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície de base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando conferir coesão superficial para e permitir condições de aderência entre está e o revestimento a ser executado, conforme Normas do DNER-ES 306/97.

A distribuição deve ser realizada por carro equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, barras de distribuição com circulação plena e dispositivo para regulação horizontal e vertical, bicos de distribuição calibrador para aspersão em leque, tacômetros, manômetros e termômetros de fácil leitura, mangueira de operação manual para aspersão em lugares inacessíveis à barra. Pequenas Ferramentas e utensílios tais como, regadores do tipo “bico de pato” e comum, bandejas, etc.

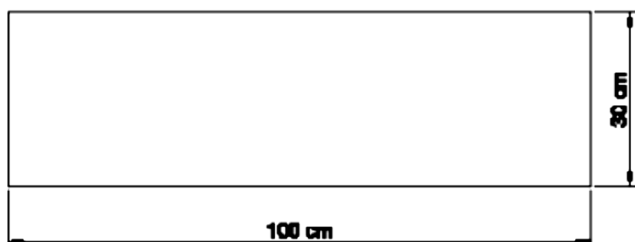


# PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

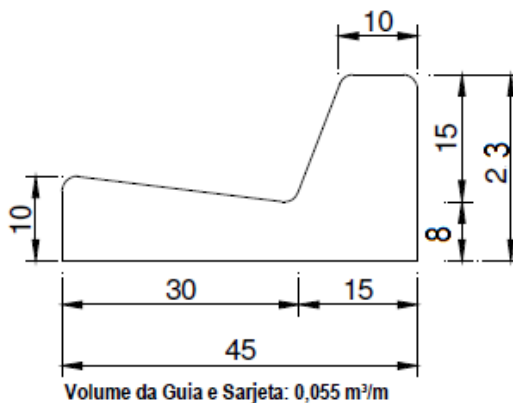
“TERRA DO ARTESANATO”

## MEIO FIO E SARJETA

**Elevação Guia Reta**



**corte transversal**



## EXECUÇÃO DE PERFIL EXTRUSADO NO LOCAL

Será medido pelo volume total, de guias ou sarjetas, aferido considerando-se a seção nominal de projeto e o desenvolvimento total dos perfis executados (m³). O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão-de-obra necessária para a execução de guias ou sarjetas extrusadas "in loco", compreendendo os serviços:

Piquete amento com intervalo de 5,00 m, em trechos retos, e de 1,00 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3,00 m; fixação da linha de náilon nos piquetes, conforme instruções do fabricante da máquina extrusora e as cotas dos perfis a serem executados;

Execução do perfil solicitado de forma contínua, por meio de máquina extrusora;

Execução de juntas de dilatação por meio de corte superficial, com mais ou menos 0,01 cm de profundidade, sobre as faces aparentes do perfil de concreto, em intervalos de 3 a 4 m; na parte de traz da junta escavar buraco com a colher de pedreiro;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

## “TERRA DO ARTESANATO”

Assentamento de guia (meio fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, com dimensões de 100x15x13x30cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário);

Assentamento de guia (meio fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, com dimensões de 100x15x13x30cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).

Após a execução das juntas de dilatação, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia por meio de formas de acabamento, conforme o perfil desejado;

### **Sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 Mpa.**

Será medido pelo volume de sarjetas ou sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão-de-obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: 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. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

## **6.0 SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

**Sinalização horizontal com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.**

Sinalização viária horizontal (48,60m<sup>2</sup>) será executada de acordo com o Manual de Sinalização de Trânsito - Volume IV do CONTRAN – Resolução nº 236 de 11 de maio de 2007.

A tinta a ser aplicada deverá ser: “Tinta a base de resina acrílica monocomponente, nas cores branca, amarela e/ou preta”, devendo a mesma ser adquirida de empresa com



# PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

## “TERRA DO ARTESANATO”

certificação ISO 9001, analisada por laboratório devidamente capacitado e acondicionada em baldes de 18 Lts com lacres que apresentem o nº do laudo laboratorial que serão conferidos e retirados pela fiscalização da MUNICIPALIDADE.

Serão pintados textos pares e a faixa do pedestre na cor branca (4,00 x 0,30m²). Pinturas do meio fio nas laterais em amarelo conforme projeto em anexo e, 24 horas após a sinalização da capa selante, com pavimento livre de partículas soltas, será executada a sinalização horizontal definitiva com tinta retro refletiva à base de resina acrílica. A liberação do tráfego deve ocorrer após a secagem definitiva da pintura.

### **Sinalização vertical em placa de aço galvanizada com pintura em esmalte sintético.**

Sinalização viária vertical (2,52m²) será executada de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Transito- Volume I do CONTRAN – Resolução nº 180 de 26 de agosto de 2005 - e Sinalização Vertical de Advertência – VolumeII, aprovado pela Resolução CONTRAN Nº 243, de 22 de junho de 2007.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Serão implantadas placas de (PARE) de 0,50 x 0,50 cada, fixadas em postes tubulares galvanizados de 2 ½”, com dimensão de 3.00 metros cada. Placa de Identificação das Ruas- Todos os trechos de ruas a serem recapeados receberão no início e fim placas metálicas com identificação das ruas (5 unidades), com dimensões de 0,45m x 0,25 m fixadas em postes tubular de 2 ½” de 3.00 metro.

### **Suporte de perfil metálico galvanizado.**

Os suportes das placas (30m) serão metálicos galvanizados espessura 1,9 mm Ø 2”, com altura livre de 2,50 m e 0,50 enterrado.

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

A zincagem das peças deverá 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.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

“TERRA DO ARTESANATO”

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

As dimensões devem atender, rigorosamente, as dimensões previstas no projeto.

## OBSERVAÇÃO GERAL

Toda e qualquer etapa da obra que for desenvolvida em desacordo com este memorial descritivo, e não tiver a aprovação do responsável técnico, serão de inteira responsabilidade, da contratada (construtor). Estando o proprietário em acordo com este parágrafo.

## GARANTIA

Qualquer deficiência detectada posteriormente a aceitação, deverá seguir as leis de responsabilidades técnicas vigentes, será objeto de correção por intermédio da CONTRATADA, sem ônus para a PMP, salvo eventos causados por terceiros.

Potim, 27 de Dezembro de 2018.

---

**GUILHERME SANTOS SAMPAIO**  
Arquiteto e Urbanista  
CAU A 130732-0