



## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO E MANUTENÇÃO**

O objetivo desta nota é fornecer todos os dados, condições e especificações para os serviços de manutenção de pavimento em pré-moldados de concreto, inclusive guias e sarjetas, em diversas ruas e locais do Município.

Os serviços basicamente compreendem a manutenção de pavimento através de remoção e reassentamento dos elementos pré-moldados de concreto, como também dos dispositivos de drenagem superficial, guias e sarjetas, incluindo fornecimento de todos os materiais.

A definição das áreas será feita previamente pela contratante através de ordens de serviços contendo os serviços a serem executados

### **1.0 - CONSIDERAÇÕES GERAIS:**

**1.1** - Os serviços ou projetos que envolverem a necessidade de levantamentos topográficos deverão ser executados e fornecidos pela contratada, devendo a empresa contratada ficar responsável também pela aplicação destes dados em campo acompanhados por pessoal habilitado e experiente, além de equipamentos ou dispositivos que ofereçam a precisão compatível com as tolerâncias requeridas.

**1.2** - A contratante apresentará previamente através de notas de serviços, os serviços a serem executados.

**1.3** - As benfeitorias e serviços existentes no local, pertencentes aos contribuintes ou as empresas concessionárias, deverão ser protegidas ou refeitas conforme circunstâncias previstas em projeto básico ou através do ônus da empresa contratada quando esta for responsabilizada por inabilidade ou ineficiência dos serviços aplicados.

**1.4** - A empresa contratada ficará responsável técnica e fisicamente pela segurança dos seus funcionários, sinalização do local em obra, guarda de equipamentos e materiais, além de limpeza geral com retirada de entulhos e ou quaisquer tipo de materiais após os trabalhos especificados.

**1.5** - Quando necessário solicitar a contratante o apoio de secretarias ou departamentos municipais para interdições temporárias de vias ou desvio de fluxo de trânsito de veículos.

**1.6** - A obra será executada de acordo com os projetos, planilhas de custos, especificações técnicas e normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e atender todas as NORMAS TÉCNICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE da legislação vigente.

**1.7** - A empresa deverá fazer um relatório (Livro Diário de Obras) para o registro diário de todas as ocorrências da obra, mantendo-o na obra, onde diariamente deverá ser anotado os serviços, mão



de obra (número de funcionários e cargos), materiais empregados, e também qualquer fato referente a obra como, intempéries, mudanças, adaptações e as visitas realizadas a obra pela fiscalização e assinados pelo engenheiro responsável da empresa contratada.

**1.8** - A obra está prevista para um período de execução de 12 meses.

## **2.0 – DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **ITEM 1.0 – DEMOLIÇÕES, ESCAVAÇÕES E TRANSPORTE**

#### **ITEM 1.1 – REMOÇÃO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO INCLUSIVE CARGA:**

Dispositivos de drenagem, meio fios ou guias danificados, deverão ser substituídos ou excepcionalmente moldados in loco em concreto 1:2,5:3 (cimento, areia e brita). As guias pré-fabricadas terão dimensões mínimas de 12 cm de espessura no topo, 16,7 cm na base, altura de 40 cm e comprimento de 100 cm. Guias com outras dimensões deverão ser aprovadas previamente pela fiscalização. Após os serviços de demolição, acompanhadas de afastamento do material do local para bota-fora, deverá ser executado preparo de caixa e assentamento do novo elemento ao nível estabelecido no local e rejuntamento com argamassa de cimento e areia (1:3).

#### **ITEM 1.2 – DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO:**

Toda a área demarcada em projeto ou nota de serviço da fiscalização terá o pavimento revestido em paralelepípedo retirado, seguido de afastamento e empilhamento das peças para posterior reaproveitamento. Antes da recolocação toda a superfície receberá uniformização e compactação manual seguido de lançamento de coxim de areia, numa espessura de 6 cm, limpa e livre de entulhos ou impurezas orgânicas, com granulometria média a grossa. As peças deverão ser alinhadas com o caimento do pavimento existente e rejuntadas com o mesmo material do coxim em quantidade suficiente para envolvimento e adensamento. Toda a área deverá ser limpa e os entulhos removidos para bota-fora.

#### **ITEM 1.3 – DEMOLIÇÃO DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO:**

Quando necessário, os dispositivos de drenagem superficial conhecidos como sarjeta, deverão ser demolidos de maneira a manter a integralidade, o quanto possível, dos dispositivos e áreas anexas. Todo o material de entulho deverá devidamente removido.

#### **ITEM 1.4 - ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA:**

Poderá ocorrer necessidade de substituição e acerto de camada de suporte deteriorada e profunda, através de uso de equipamento retroescavadeira até ponto determinado pela fiscalização, sendo que o material será removido para área de bota-fora.



#### **ITEM 1.5 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL):**

A escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local e do volume a ser escavado, ficando sua autorização a critério da fiscalização.

#### **ITEM 1.6 – CARGA MANUAL SOBRE CAMINHÕES:**

A carga sobre caminhões do material destinado a bota-fora deverá feita manualmente e com os cuidados inerentes a estes serviços.

#### **ITEM 1.7 – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M<sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020:**

Conforme volume de materiais decorrente dos trabalhos de demolição e substituição dos equipamentos de drenagem superficial e do pavimento, a carga e descarga destes materiais destinados a bota-fora serão feitas mecanicamente com utilização de retroescavadeira ou pá e sob responsabilidade da contratada

#### **ITEM 1.8 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA DMT ATÉ 30 KM:**

Todo material proveniente dos trabalhos de demolição e que não forem reaproveitados, deverão ser carregados manualmente sobre caminhões devidamente adaptados para este fim e toda a carga destinada a bota-fora em locais para este fim e sob responsabilidade da contratada.

#### **ITEM 2.0 – BASE DE PAVIMENTO**

##### **ITEM 2.1 - REFORÇO DO SUB-LEITO (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, HOMOGENIZAÇÃO, UMIDECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DO MATERIAL):**

Caso a base ofereça condições, receberá trabalhos de reforço, regularização e compactação condizentes com o trato do sub-leito para conformação final do pavimento.

##### **ITEM 2.2 - EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE**

A base será executada com BGS (Brita Graduada Simples) e sua altura deverá ser definido "in loco" com a fiscalização da Prefeitura de Pouso Alegre, porém atendendo ao disposto nas especificações de serviços DNER-ES-P 10.71.

O material a ser empregado na sub-base e base deverá possuir índice de suporte Califórnia (ISC) de no mínimo 60% (Sessenta por cento) e expansão de no Máximo 0,5% (meio por cento) determinado pela energia do método DNER-ME-48-64 (Proctor intermediário).



### **ITEM 2.3 - EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019**

A sub-base deverá ser executada com pedra rachão e seu travamento deverá ser feito com BGS (Brita Graduada Simples). A base será executada com BGS (Brita Graduada Simples) e tanto a altura da base e sub-base deverá ser definido "in loco" com a fiscalização da Prefeitura de Pouso Alegre, porém atendendo ao disposto nas especificações de serviços DNER-ES-P 10.71.

O material a ser empregado na sub-base e base deverá possuir índice de suporte Califórnia (ISC) de no mínimo 60% (Sessenta por cento) e expansão de no Máximo 0,5% (meio por cento) determinado pela energia do método DNER-ME-48-64 (Proctor intermediário).

### **ITEM 3.0 – DRENAGEM**

#### **ITEM 3.1 – SARJETA DE CONCRETO EM CORTE TIPO DR.SCC-X/Y LARGURA = 50 CM TIPO 40/10 (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS):**

A substituição dos dispositivos de drenagem tipo sarjeta se dará após a definição previa da fiscalização, seguidos de preparo de caixa decorrente dos trabalhos de demolição ou em locais preparados para este fim. Será executada em concreto de resistência característica igual ou superior a 15mpa, com traço 1:2,5:3 em cimento, areia e brita 01. O mesmo material deverá ser usado no rejuntamento junto às peças circunvizinhas do pavimento para o devido acabamento e ou com argamassa de cimento e areia, quando necessário. A largura das sarjetas seguirá o padrão existente na via.

#### **ITEM 3.2 – GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ- MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35) CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA):**

As guias novas deverão ser pré-moldadas em concreto com resistência igual ou superior a 15mpa, faces perfeitas e assentadas em vala regularizada manualmente, seguida de rejuntamento com argamassa de cimento e areia 1:3.

#### **ITEM 3.3 - REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO COM REAPROVEITAMENTO:**

Os meio-fios de concreto pré-moldados retirados e deverão ser recolocados nas bordas da pista. As guias serão com peças de meio-fio assentadas sobre coxim de areia, rejuntadas com argamassa de cimento e areia média.



## **ITEM 4.0 – PAVIMENTAÇÃO**

### **ITEM 4.1 – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO EM BLOCO SEXTAVADO, ESPESSURA 8CM, FCK 35MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E COLCHÃO DE ASSENTAMENTO COM ESPESSURA 6CM:**

Nos casos onde se fizerem necessários reparos e ou complementação de pavimentação com elementos novos determinados em projeto ou pela fiscalização, estes deverão ser em concreto pré-moldado (tipo bloquete) com resistência característica (fck) igual ou superior a 35mpa, com espessura de 8cm assentes sobre leito (caixa) preparado e compactado, seguido de aplicação de coxim de areia media a grossa, de boa qualidade, suficiente para assentamento (6cm aproximadamente) e também para adensamento e rejunte das peças. A contratada ficará responsável também pelo fornecimento de todos os materiais e limpeza posterior do local.

### **ITEM 4.2 – REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO OU SEXTAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS:**

Nos casos onde se fizerem necessários reparos do pavimento existente em elementos pré-moldados de concreto com reaproveitamento das peças, a empresa deverá executar retirada dos mesmos com empilhamento lateral. Antes da recolocação toda a superfície receberá uniformização e compactação manual seguido de lançamento de coxim de areia, numa espessura de 7 cm , limpa e livre de entulhos ou impurezas orgânicas, com granulometria média a grossa. As peças deverão ser alinhadas com o caimento do pavimento existente e rejuntadas com o mesmo material do coxim em quantidade suficiente para envolvimento e adensamento. Toda a área deverá ser limpa e os entulhos removidos para bota-fora.

### **ITEM 4.3 – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, ESPESSURA 8CM, FCK 35MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E COLCHÃO DE ASSENTAMENTO COM ESPESSURA 6CM:**

Nos casos onde se fizerem necessários reparos e ou complementação de pavimentação com elementos novos determinados em projeto ou pela fiscalização, estes deverão ser em concreto pré-moldado (tipo intertravado) com resistência característica (fck) igual ou superior a 35mpa, com espessura de 8cm assentes sobre leito (caixa) preparado e compactado, seguido de aplicação de coxim de areia media a grossa, de boa qualidade, suficiente para assentamento (6cm aproximadamente) e também para adensamento e rejunte das peças. A contratada ficará responsável também pelo fornecimento de todos os materiais e limpeza posterior do local.

## **ITEM 5.0 – MÃO DE OBRA**

### **ITEM 5.1 – CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES:**

Serviços onde não será necessário o fornecimento de material pré-moldado, sendo utilizado material disponibilizado pela Prefeitura.



#### **ITEM 6.0 – MATERIAL**

##### **ITEM 6.1 – COLCHÃO DRENANTE DE AREIA (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESPALHAMENTO E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCETO TRANSPORTE DOS AGREGADOS):**

Em casos que a Prefeitura disponibilize o material pré-moldado, será executado coxim de areia média a grossa, de boa qualidade, suficiente para assentamento (6cm aproximadamente).

#### **ITEM 7.0 – SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA**

##### **ITEM 7.1 – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL $\geq$ 10.000 M<sup>2</sup> - INCLUSIVE DESENHO:**

Executar todo o levantamento e demarcação de área e nível para a execução do pavimento.

Pouso Alegre, 03 de Novembro de 2022.

**Rodrigo Teixeira de Oliveira**  
**Gerente de Infraestrutura**  
Eng. Civil, Segurança do Trabalho e Ambiental  
**CREA 5062990258**