



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**CONVÊNIO: MINISTÉRIO DAS CIDADES**

**PROGRAMA: PLANEJAMENTO URBANO**

**CONVÊNIO: 1017.441-93/2013**

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO DE VIAS PÚBLICAS**

**LOCAL: RUA GUILHERME DE ALMEIDA, RUA GUIMARÃES ROSA, RUA  
ÉRICO VERÍSSIMO E RUA FELÍCIO TARABAY – PARAGUAÇU  
PAULISTA**

**REGIME DE EXECUÇÃO: INDIRETA**

### **1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

#### **1.1. Informações Gerais**

Este memorial descritivo é de uso exclusivo da Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista , ficando proibido a reprodução total ou parcial do mesmo para quaisquer outros fins.

#### **1.2. Prazo da Obra**

**150 dias.**

**1.3. Competirá a Administração Municipal ou representante por ela nomeado:**

. Notificar a Contratada sobre todas as irregularidades averiguadas no local da obra e sobre quaisquer decisões tomadas pela mesma sem a prévia autorização da Administração Municipal;

. Embargar a obra quando a “Contratada” não apresentar os projetos executivos, referentes aos serviços a serem executados, quando for o caso. O reinício só poderá ocorrer após determinação via ofício.

. Impugnar, mandar demolir e refazer os serviços executados em desacordo com os projetos, especificações, bem como em desacordo com a boa técnica, sem que dê direito a contratada de pleitear qualquer



indenização.

. Analisar o uso da similaridade dos produtos especificados em memorial descritivo, no momento da aplicação, averiguando sua qualidade a fim de legalmente autorizar a utilização do mesmo.

#### 1.4. Segurança e Higiene do trabalho

Os serviços obedecerão ao disposto no Decreto Lei nº. 229 de 26 de fevereiro de 1.967 (Consolidação das Leis do Trabalho), legislação complementar, e Lei nº. 8.666 de 21/06/93, artigos 70 e 71.

Deverão estar à disposição dos funcionários todos os equipamentos de segurança mínimos.

“A Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista poderá comunicar aos órgãos competentes, sem prévia notificação, toda a irregularidade constatada no canteiro de obras, ficando a Contratada sujeita as providências cabíveis e sanções legais em vigor”.

#### 1.5. Administração da Obra

Será exercida por engenheiro ou arquiteto, **integrante do quadro da Empresa contratada**, mestre geral e demais pessoal, necessário para boa execução dos serviços, sob fiscalização da Administração Municipal.

#### 1.6. Documentação

A **Contratada** deverá apresentar “ART” recolhida, referente aos serviços contratados e fornecer à **Administração Municipal**, mensalmente, mantendo atualizado e à disposição da fiscalização a caderneta de ocorrência de obra.

A caderneta de ocorrência de obra será fornecida pela **Contratada**

#### 1.7. Normas

A obra deverá atender as Normas em vigor para a execução dos serviços.

## 2. SERVIÇOS INICIAIS

### 2.1. Considerações Gerais



A **Contratada** deverá visitar o local onde será construída a obra a fim de eliminar qualquer dúvida.

## 2.2. Mobilização de Máquinas, Ferramentas e Equipamentos

Utilizar todas as ferramentas e equipamentos necessários, obedecendo-se a todas as recomendações contidas nas normas em vigor e este serão de inteira responsabilidade da Contratada.

## 2.3. Instalações Provisórias e Canteiro

Providenciar todas as instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento da obra e canteiro para depósito de material.

## 2.4. Placa da Obra

A placa da obra deverá obedecer aos critérios previstos no Manual de Uso da Marca do Governo Federal - Obras – padrão CAIXA e será fornecida pela contratada.

# 3. PRELIMINARES

## 3.1. Trânsito e Segurança

Realizar sinalização de trânsito, conforme normas, a fim de garantir a segurança durante a execução da obra.

# 4. PAVIMENTAÇÃO

## 4.1. Pavimentação Asfáltica – Pavimento Novo

### 4.1.1. Meio-Fio com Sarjeta

Aplicação:

. Nos locais indicados em projeto.

Especificações:

. O meio-fio e sarjeta serão moldadas “in loco”, empregando-se concreto usinado, utilizando-se extrusora tipo GS285, da Pavimac Equipamentos Ltda. ou tecnicamente equivalente, nos locais indicados no projeto.



. Empregar concreto usinado com resistência igual ou superior a 25,0 MPa.

. A implantação das guias e sarjetas, bem como a definição do greide das ruas serão definidas com o acompanhamento do serviço de topografia da **contratante**.

#### 4.1.2. Movimento de Terra Mecanizado

A **Contratada** executará os serviços obedecendo às normas.

Somente será permitida a execução manual nos casos de pequeno movimento de terra ou se constatada impossibilidade técnica de execução do serviço mecanizado.

A abertura de caixa será executada com equipamento compatível, obedecendo-se as medidas de projeto. O material escavado deverá ser transportado para local conveniente, conforme normas ambientais.

A base será executada utilizando-se solo adequado proveniente de jazida regularizada.

Os aterros devem ser lançados em camadas de cerca de 10 cm de espessura.

As camadas devem ser compactadas estando o material na umidade ótima do correspondente do ensaio de compactação, admitindo-se uma variação desta umidade de no máximo 2% para mais ou menos, ou menor faixa de variação conforme especificações especialmente elaboradas para a obra.

O grau de compactação deve ser superior a 95%, em relação ao ensaio de proctor normal; e o desvio, em relação à umidade ótima, inferior a 2%.

Serviços incluídos no preço:

. Corte, transporte de terra, aterro compactado e acabamentos manuais e mecanizados.

#### 4.1.3. Movimento Manual de Terra



Obedecer rigorosamente às cotas e perfis fixados no projeto. Para quaisquer dúvidas quanto aos níveis, consultar a fiscalização.

Regularizar as áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em planta, de forma a permitir fácil acesso e escoamento das águas superficiais.

#### 4.1.4. Pavimentação Asfáltica – Pavimento Novo

##### a) Imprimadura Impermeabilizante:

Consiste no fornecimento, carga, transporte e aplicação do material asfáltico, mão-de-obra e equipamentos necessários à execução e controle de qualidade da imprimadura possuindo alta viscosidade na temperatura de aplicação e cura ou ruptura rápida, formando uma película que adere à camada imprimada e possibilita a sua ligação ao revestimento asfáltico que sobre ela será executado. Utilizar asfalto diluído CM-30.

##### b) Imprimadura Ligante:

Consiste no fornecimento, carga, transporte e aplicação do material asfáltico, mão-de-obra e equipamentos necessários à execução e controle de qualidade da imprimadura possuindo alta viscosidade na temperatura de aplicação e cura ou ruptura rápida, formando uma película que adere à camada imprimada e possibilita a sua ligação ao revestimento asfáltico que sobre ela será executado. Emulsões asfálticas satisfazendo as exigências contidas na P-EB 472/84 da ABNT/IBP.

##### c) Camada de Rolamento

Será de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.) na espessura mínima de **4,0cm**, consistindo no fornecimento, carga, transporte, aplicação e compactação dos materiais e de mão-de-obra e equipamentos necessários à execução da camada de rolamento de C.B.U.Q. de mistura homogênea e convenientemente dosada de agregado mineral graduado de graúdo a fino, material de enchimento e asfalto, realizada a quente em usina apropriada atendendo as normas em vigor.



A contratada se obriga a realizar os ensaios de controle tecnológico previstos na legislação.

#### 4.2. Pavimentação Asfáltica – Recapeamento

##### a) Limpeza da base:

Consiste na varrição da superfície do pavimento deteriorado, tornando-o isento de partículas soltas como pedriscos areia e poeira. Nos trechos onde a varrição seja insuficiente, a superfície deverá ser lavada com caminhão pipa e mangueira com água sob pressão.

##### b) Regularização:

Consiste em tapar os buracos do pavimento existente com uso de Binder após o tratamento das cavidades com limpeza e pintura prévia

##### c) Imprimadura Asfáltica

###### Imprimadura Ligante:

Consiste no fornecimento, carga, transporte e aplicação do material asfáltico, mão-de-obra e equipamentos necessários à execução e controle de qualidade da imprimadura possuindo alta viscosidade na temperatura de aplicação e cura ou ruptura rápida, formando uma película que adere à camada imprimada e possibilita a sua ligação ao revestimento asfáltico que sobre ela será executado. Emulsões asfálticas satisfazendo as exigências contidas na P-EB 472/84 da ABNT/IBP.

##### d) Camada de Rolamento

Será de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.) na espessura mínima de **4,0cm**, consistindo no fornecimento, carga, transporte, aplicação e compactação dos materiais e de mão-de-obra e equipamentos necessários à execução da camada de rolamento de C.B.U.Q. de mistura homogênea e convenientemente dosada de agregado mineral graduado de grão a fino, material de enchimento e asfalto, realizada a quente em usina apropriada atendendo as normas em vigor.



#### 4.3 Controle Tecnológico:

A contratada se obriga a realizar os ensaios de controle tecnológico previstos na legislação.

Conforme Lei 8.666/93:

*Art. 75. Salvo disposições em contrário constantes do edital, do convite ou de ato normativo, os ensaios, testes e demais provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado.*

Conforme Instrução de Serviço/DG nº 10 de 02 de setembro de 2013:

#### **6. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA EM RELAÇÃO À QUALIDADE DA OBRA**

*A Contratada deverá realizar todos os controles exigidos pelas especificações do DNIT, os quais serão de sua responsabilidade, com ênfase nos especificados no presente Edital.*

*O Controle Tecnológico deverá, sem prejuízo das responsabilidades executivas, ou das Especificações associadas aos serviços, atender prioritariamente aos itens descritos a seguir:*

##### **Base**

###### *Materiais*

- Granulometria
- Compactação
- ISC (quando aplicável)
- Expansão (quando aplicável)
- Equivalente de areia
- Limite de liquidez (quando aplicável)
- Limite de plasticidade (quando aplicável)

###### *Execução*

- Grau de compactação
- Umidade

##### **Imprimação**

###### *Materiais betuminosos (asfalto diluído)*

- Viscosidade Saybolt-Furol
- Destilação

###### *Execução*

- Taxas
- Temperaturas
- Uniformidade



### **Pintura de ligação**

*Materiais betuminosos (emulsões)*

- Viscosidade Saybolt-Furol
- Resíduo por Evaporação
- Peneiramento.

*Execução*

- Taxas
- Temperaturas
- Uniformidade

### **Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ)**

*A execução dos serviços de Concreto Asfáltico deverá obedecer a Especificação Geral correspondente, com as seguintes particularidades:*

*Agregados*

- Para a produção de concreto asfáltico serão necessários pelo menos três tamanhos de agregados, filler (cal hidratada), além da areia quando necessária.
- Recomenda-se que a umidade dos agregados nos silos frios não seja superior a 2,0%, devendo-se para tanto proteger os depósitos de agregados das intempéries, tornando-se obrigatório este procedimento no caso do emprego de usinas de fluxo contínuo.

*Usinas*

- Recomenda-se, preferencialmente, o uso de usinas do tipo gravimétricas.
- No caso do emprego de usinas de fluxo contínuo, estas deverão atender os seguintes requisitos:
  - a mistura agregado-ligante deverá ser efetuada em ambiente externo ao tambor de secagem, com misturador externo tipo pug-mill ou rotativo;
  - possuir dispositivo que permita a extração de amostra do agregado seco para o controle da mistura dos agregados.
- Será obrigatória a existência de um silo para cada agregado, areia e cal hidratada.
- Os silos frios deverão possuir balança individual para cada silo e com controle sincronizado.
- Recomenda-se o uso de Filtro de mangas.

*Vibro-acabadoras*

- As vibro-acabadoras deverão, obrigatoriamente, possuir dispositivo eletrônico para correção das irregularidades com guia fixada topograficamente ou esqui lateral mínimo de 6,0 m.

*Projeto da Mistura*

- O projeto da Mistura do Concreto Asfáltico será de responsabilidade do Contratado. Além das características Marshall, serão apresentados os parâmetros de resiliência e resistência à tração, ao menos para o teor ótimo. As condições de vazios da mistura na fase de dosagem devem ser verificadas a partir da determinação da densidade máxima teórica pelo método Rice (AASHTO T209-99).

*Controles mínimos:*

*Materiais betuminosos*





- Viscosidade Saybolt-Furol
- Espuma
- Penetração
- Ponto de amolecimento
- Índice de suscetibilidade térmica
- Retorno elástico (para asfalto com polímero)

**Obs.: De toda a partida de ligante chegada à obra, deverá ser obrigatoriamente guardada uma amostra de 1kg para utilização em caso da verificação de alguma anomalia de maior monta na mistura aplicada, devidamente identificada.**

*Agregados*

- Granulometria
- Equivalente de Areia
- Índice de Forma

*Execução*

- Temperaturas do ar, de usina e da pista.
- Teor de CAP
- Granulometria
- Grau de compactação
- Espessura

*Obs.: Os corpos de prova serão extraídos com Sonda Rotativa, sendo vedada a utilização de anel metálico.*

**INSTRUÇÃO: Todos os carregamentos de material asfáltico que não atenderem às especificações técnicas deverão ser devolvidos.**

**Fontes de Materiais Pétreos**

*Os estudos das fontes de materiais para os serviços de pavimentação serão de responsabilidade do Contratado, devendo este estudo ser composto dos seguintes itens mínimos:*

*Ensaio de caracterização*

- Durabilidade;
- Abrasão Los Angeles;
- Adesividade a ligantes betuminosos;
- Lâmina Petrográfica, quando aplicável;
- Massa Específica;
- Absorção d'água;

*Os resultados dos ensaios deverão estar de acordo com os limites estabelecidos pelas Especificações Gerais do DNIT.*

*Laudo técnico*

*- Os ensaios serão acompanhados de laudo técnico realizado por profissional legalmente habilitado, com parecer favorável para o emprego do material em trabalhos de pavimentação.*

*- A Empresa deverá assegurar a manutenção dos parâmetros de qualidade do material ao longo de todos os serviços de pavimentação.*



### ***Apresentação dos resultados do controle tecnológico***

*Os resultados serão apresentados em planilhas, conforme padrão estabelecido pelo DNIT, devidamente avaliados em relação às Especificações correspondentes.*

## **5. SINALIZAÇÃO**

### **5.1 Sinalização Horizontal**

Consiste na pintura de solo com tinta a base de resina acrílica e aplicação de micro esfera de vidro de acordo com as Normas do Manual de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

### **5.2 Sinalização Vertical**

Execução de placa em chapa metálica e suporte em poste metálico executado com tubo de aço galvanizado com costura Ø2", com pintura esmalte sintético e reflexiva de acordo com as Normas do Manual de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

## **6.0 CALÇADAS E RAMPAS**

Lastro de Brita e=3 cm:

. O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

Piso em concreto: (calçadas e rampas).

. Piso em concreto simples com controle de fck = 12 MPa;

. Será medido por área de piso em concreto executado, na espessura de 7cm, sobre lastro de brita(m<sup>2</sup>).

. O item remunera o fornecimento de concreto usinado com Fck de 12 MPa; remunera também a execução de juntas de dilatação com madeira, o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o lançamento do concreto e a execução do piso com acabamento desempenado.

Piso tátil:



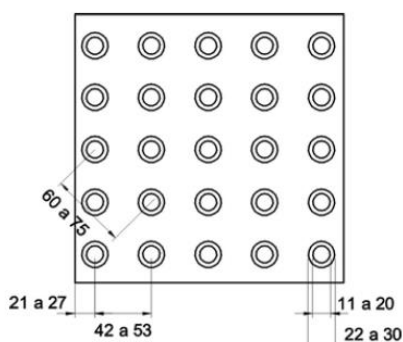
Descrição:

. Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores 25 x 25 x 2,5 cm, assentado com argamassa mista.

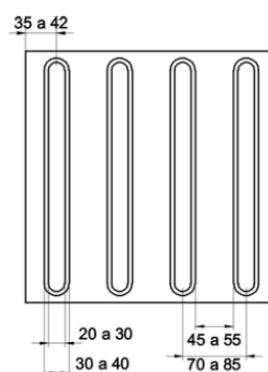
Critérios de Medição:

. Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>);

. O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podo tátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores, referência ladrilho hidráulico Tátil Cônico, fabricação da Fábrica de Pisos Paulista, ou Podo tátil, fabricação Mosaicos Bernardi, ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios, e a mão-de-obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme exigências das normas.



Piso podotátil alerta



Piso podotátil direcional

**Eng. Rui Cesar Spera**  
**CREA 0601659760**  
**ART 92221220150474636**