



Serviço Autônomo de Água e Esgoto

licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br CNPJ: 23.782.816/000110

Autarquia Municipal (Lei 1035/90) Praça Zeca Soares, 211 - 37925-000 PIUMHI/MG -  
Telefax 37-3371-1332

## COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

### ANEXO IX- MEMORIAL DESCRIPTIVO

#### EDITAL TOMADA DE PREÇO Nº 03/2018

#### PROCESSO LICITATÓRIO Nº 167/2018

TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

#### 1- INTRODUÇÃO

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi-MG apresenta a seguir memorial descritivo, as especificações, com o projeto de Execução prestação de serviços comuns na área de engenharia referente a recomposição de vala, tipo “operação tapa-buraco”, em vias e logradouros públicos de diversos bairros da cidade de Piumhi-MG, em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) Cap 50/70, FAIXA “C” padrão DER, incluindo pintura de ligação, usinagem, aplicação e transporte de massa asfáltica da usina até o local da obra, inclusive a regularização e compactação do sub-leito, confecção de base compactada conforme normas recomendadas, cujos serviços deverão ser executados quando solicitados pelo SAAE e de acordo com suas necessidades; para atender a demanda dos serviços de manutenção das redes de distribuição de água e coleta de esgoto de responsabilidade da autarquia, como correção de pavimentação asfáltica danificados quanto se executa as ligações de água e esgoto, transferência de padrão e outros serviços.

Para elaboração do presente trabalho, foi observado os seguintes parâmetros:  
Normas técnicas da ABNT;

Procedimentos, Normas e padrões adotados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Piumhi-MG;

Especificações e Normas do DNER;

#### 2- PROJETO

Execução de: Pavimentação asfáltica, operação tapa-buraco em várias ruas no município de Piumhi-MG

| LOGRADOURO  | UNIDADE               | QUANTIDADE      |
|---|-----------------------|-----------------|
| Várias ruas e avenidas de diversos bairros no município de Piumhi | M <sup>2</sup><br>TON | 7.000<br>840,00 |

#### 3- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA

## **COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

As presentes especificações têm por objetivo definir as características e padrões técnicos exigidos assim como prover as instruções, as recomendações e as diretrizes para a execução, para o fornecimento de equipamentos, mão de obra e materiais destinados à Execução de prestação de serviços comuns na área de engenharia referente a recomposição de vala, tipo “**operação tapa-buraco**”, em vias e logradouros públicos de diversos bairros da cidade de Piumhi-MG. Incluem também os critérios de medição e pagamento dos serviços de responsabilidade da Contratada.

### **4- INSTALAÇÕES DA OBRA**

#### **4.1 INSTALAÇÕES E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

Antes do início da construção propriamente dita, deverão ser executadas todas as instalações provisórias necessárias, obedecendo a um programa pré-estabelecido para canteiro de obras, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e manuseio de materiais.

As instalações provisórias deverão satisfazer às necessidades da obra, de acordo com as suas características próprias, devendo o arranjo geral atender, às seguintes exigências mínimas:

- ✓ depósito de materiais a descoberto;
- ✓ *locais para instalação de equipamentos*, dispostos de maneira conveniente;
- ✓ depósito coberto para materiais que necessitam de maior proteção, dotado de sistema de ventilação, aeração natural e pavimentação ou proteção de pisos;
- ✓ Placas de sinalização; mínimo de 02(duas) em bom estado de conservação;
- ✓ No mínimo 8(oito) cones de sinalização em bom estado de conservação(Cones plásticos produzido em polietileno semi-flexível, cone BPV 75; Cores:Laranja com re-fletivo branco ou Preto com re-fletivo , 750x400x400 mm);
- ✓ **Equipe de trabalho: 07 (sete) pessoas sendo: 1 (hum) engenheiro responsável pelo acompanhamento/execução dos serviços, 1(hum)encarregado e 5 (cinco) serventes;**
- ✓ Uso de EPIs obrigatório: (uniforme completo, botina, óculos, luvas de raspa, protetor auricular, capa de chuva para uso eventual(período chuvoso) e protetor solar;
- ✓ A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da operação ou do serviço é da executante;
- ✓ A limpeza final do “entulho” e do material excedente não podem ser descarregados em leitos e vias públicas ou em terrenos baldios;

## **COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

- ✓ Todo e qualquer defeito do pavimento, que se produza após o reparo até o prazo mínimo de 12 (doze) meses; deverá ser imediatamente corrigido pela empresa executora sem nenhum ônus para o SAAE;

### **5- EQUIPAMENTOS**

**São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:**

Todos equipamentos, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pelo departamento técnico de engenharia do SAAE, devendo estar de acordo com esta Especificação.

- a) Motoniveladora pesada com escarificador.
- b) Carro tanque distribuidor de água.
- c) Rolo vibratório com 02(dois) cilindros lisos com peso operacional de no mínimo 1.500,0 kg.**( obrigatório )**
- d) Cortadora de Asfalto (objeto é criar uma "ancoragem" para dificultar a saída da massa asfáltica do "buraco" e retirar o material oxidado (asfalto velho, material solto) das bordas do mesmo)
- e) Espargidor ( para uma melhor imprimação )
- f) Acabadora de asfalto ou similar (para dar um melhor acabamento nos cantos (meio fio)
- g) Outros equipamentos que se fizer necessário para execução da prestação de serviços dentro das normas recomendadas.

#### **Caminhões para transporte da mistura**

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto betuminoso, deverão ter caçambas metálicas, robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc) não serão permitidos.

#### **Equipamento para a compressão**

O equipamento para a compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5 kgf/cm<sup>2</sup> a 8,4 kgf/cm<sup>2</sup> (35 a 120 psi). O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de operacionalidade.

## **C O M I S S Ã O P E R M A N E N T E D E L I C I T A Ç Ã O** **6-EXECUÇÃO**

- a) deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- b) executar os serviços preferencialmente em dias secos, de modo a evitar o arraste da emulsão pelas águas das chuvas para os cursos d'água;
- d) os resíduos dos produtos utilizados, devem ser acumulados em locais pré-definidos e livres de restrições ambientais, no encerramento das atividades do dia, devem ser removidos, em recipientes apropriados para canteiro de obras;
- f) ao final das atividades, o canteiro de obras deverá ser desativado, segundo os critérios da legislação vigente;
- h) é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.
- i) Os cuidados para a preservação ambiental se referem a disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos.
- j) Deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo da avenida, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.
- K) A limpeza do local onde foi executado a recomposição de asfalto "tipo tapa-buracos" deverá ser feita com vassoura manual bem como outros equipamentos que se fizer necessário não deixando nenhum vestígio, isto é fazer um acabamento dentro da melhor qualidade possível

**L)** *O prazo de execução dos trabalhos por medição é de 15 (quinze) dias as quais deverão ser atendida em até 07 (sete) dias úteis após o recebimento da solicitação que será feita pelo SAAE através de nota de EMPENHO* e relação das ruas /avenidas a serem realizados a prestação de serviços recomposição de vala, tipo "operação tapa-buraco", via email ou fax ao licitante vencedor.,.

**OBS:Em hipótese alguma não serão prorrogado os prazos de execução do item acima, estes deverão ser cumprido rigorosamente sob pena de aplicação das sanções previstas no título VI do edital.**

### **6.1-Seqüência executiva básica**

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, em, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Nosso pavimento é do tipo de tráfego leve, com proctor normal 100% da densidade obtida com o emprego de energia de compactação equivalente ao AASHO normal.

### **6.2 Atividade/processo: Execução da Base**

## **C O M I S S Ã O P E R M A N E N T E D E L I C I T A Ç Ã O**

Será de responsabilidade da contratada a regularização e compactação do subleito, confecção de base compactada conforme normas recomendadas. Na construção da base estabilizada o asfalto danificado deverá ser realizado um corte formando uma figura geométrica de lados definidos (uma poligonal qualquer, como por exemplo, um quadrado, um retângulo , etc) contando 0,05 metros para fora contando a partir do perímetro da borda existente, na construção base estabilizada granulometricamente temos 4 processos a executar: pulverização , espalhamento , mistura e compactação, espessura 15 cm - Base em Moinha de Brita compactado,

A compactação do solo é feita na umidade ótima, empregando-se os rolos pé de carneiro, rolos lisos vibratório e os rolos pneumáticos.**(Vibrador com 02 (dois) cilindros lisos com peso operacional de no mínimo 1.500 kg.)**

### **7- ATIVIDADE: IMPRIMAÇÃO**

Imprimação - consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície de base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

#### **7.1 -Materiais empregados**

Os ligantes betuminosos empregados na imprimação poderão ser dos tipos seguintes:

a) asfaltos diluídos CM-30, consumo de 1,2 L/m<sup>2</sup>, pintura de ligação com RR - 1C diluída em 30% de água, taxa de 1,0 L/m<sup>2</sup>, usinagem e aplicação de CBUQ , temperatura inicial mínima de 140° (cento e quarenta graus centígrados) na obra, espessura de 5cm, os quais deverão atender as Normas Técnicas da ABNT. A produção de concreto betuminoso é efetuada em usinas apropriadas, conforme normas vigentes.

#### **7.2- Transporte de concreto betuminoso**

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes especificados no item 5.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

#### **7.3 Distribuição e compressão da mistura**

- a) A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme especificado no item 5.
- b) Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso.

## ***COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO***

c) Após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.  
d) Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, e modo a evitar a aderência da mistura.

### **7.4- Abertura ao tráfego**

Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

## **8- ATIVIDADE: PINTURA DE LIGAÇÃO**

Pintura de ligação - consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre a superfície de base coesiva ou pavimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as camadas.

### **8.1-Materiais empregados**

O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10 °C, ou em dias de chuva.

O ligante betuminoso empregado na pintura de ligação pode ser do tipo seguinte:

- a) emulsão asfáltica, tipo RR-1C

### **8.2- Pavimentação – asfalto a quente CBUQ espessura de 5 centímetros -**

Mistura executada à temperatura ambiente em usina apropriada, composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (filer) e emulsão asfáltica, espalhada e comprimida a frio.

O asfalto a quente CBUQ pode ser empregado como revestimento do pavimento

**Não será permitida a execução dos serviços objeto desta Especificação em dias de chuva.**

### **8.3-Material**

Emulsão asfáltica

Podem ser empregadas os seguintes ligantes asfálticos:

- a) CAP 50/70

**Agregado**

**Agregado graúdo**

O agregado graúdo pode ser de pedra deve ser constituído por fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas.



Serviço Autônomo de Água e Esgoto

licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br CNPJ: 23.782.816/000110

Autarquia Municipal (Lei 1035/90) Praça Zeca Soares, 211 - 37925-000 PIUMHI/MG -  
Telefax 37-3371-1332

## **COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

### **Agregado miúdo.**

O agregado miúdo pode ser de 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% (DNERME 054). Material de enchimento (fíler) Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, não plásticos, tais como: pó de pedra.

### **8.4- Abertura ao tráfego**

A camada recém acabada poderá ser aberta ao tráfego imediatamente após o término do serviço de compressão, desde que não se note deformação ou desagregação.

**OBS: A imprimação/pintura de ligação deve ser feita com equipamento apropriado, sem deixar escorrer o produto nas áreas que foram executadas a imprimação/pintura de ligação.**

## **9-CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS**

A preservação do meio ambiente nos serviços de execução da imprimação envolvem o estoque e aplicação de ligante betuminoso. Deve-se adotar os cuidados seguintes:

Evitar a instalação de depósitos de ligante betuminoso próxima a cursos d'água. Impedir o refugo de materiais já utilizados na faixa de domínio e áreas lindeiras adjacentes, ou qualquer outro lugar causador de prejuízo ambiental.

Na desmobilização desta atividade, remover os depósitos de ligante e efetuar a limpeza do canteiro de obras, recompondo a área afetada pelas atividades da construção.

A imprimação será medida através da área efetivamente executada em metros quadrados, incluídas todas as operações e encargos necessários a execução da imprimação abrangendo armazenamento, perdas e transporte do ligante betuminoso, dos tanques de estocagem à pista.

## **10- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

O serviço deve ser medido em metro quadrado de área imprimada; a área é calculada multiplicando-se a extensão obtida a partir do estakeamento pela largura da seção transversal de projeto. O serviço recebido e medido da forma descrita é pago conforme os respectivos preços unitários contratuais, no qual estão inclusos: fornecimento, armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico; operações de limpeza prévia e proteção da área imprimada; incluem-se, também, a mão-de-obra com encargos sociais, equipamentos necessários aos serviços e os cuidados a serem adotados à



Serviço Autônomo de Água e Esgoto

licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br CNPJ: 23.782.816/000110

Autarquia Municipal (Lei 1035/90) Praça Zeca Soares, 211 - 37925-000 PIUMHI/MG –  
Telefax 37-3371-1332

## **C O M I S S Ã O P E R M A N E N T E D E L I C I T A Ç Ã O**

proteção ao meio ambiente, executados de forma a atender ao projeto e às especificações técnicas.

O pagamento será efetuado após a execução dos serviços conforme solicitado pelo SAAE de Piumhi de acordo com suas necessidades, através de ordem de pagamento em conta corrente da Contratada, até 10 (dez) dias após o período de competência das medições, após vistoria e aceite pelo departamento técnico de engenharia do SAAE, sob pena de multa de 0,5% ao mês, ou fração (pro rata die), sobre o valor da fatura, e mediante apresentação dos seguintes documentos: nota fiscal sem emendas e rasuras, Boletim de Medição, Cronograma Físico Financeiro dos serviços executados com os respectivos ticket de pesagem do C.B.U.Q , Boletim Diário de Obras, desde que acompanhada de cópia autenticada, se for o caso, da última GPS, GFIP e das respectivas folhas de pagamento do pessoal que prestaram serviços na obra durante o período de execução, certidões de regularidade junto à Seguridade Social, Fazenda Estadual, Fazenda Municipal, FGTS, e à Justiça do Trabalho, vigentes, cuja autenticidade será confirmada nos sites dos órgãos emissores.

O SAAE não é obrigado a efetuar o pagamento um dia após a medição bem como em hipótese alguma não será efetuado o pagamento sem o cumprimento da entrega de todos os documentos acima referenciados .

  
**José Antônio Sansoni Júnior**  
**Engº Civil / - CREA-MG-129545/D**