

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE RUAS DO MUNICÍPIO DE ITU.

SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA.

2. JUSTIFICATIVA:

O projeto de recapeamento asfáltico de ruas do município de Itu, visa assegurar aos munícipes da cidade de Itu uma melhor qualidade de vida relacionada à acessibilidade, saúde básica, inclusão social e locomoção, pois as condições precárias dos logradouros públicos por falta de manutenção na infraestrutura podem causar, dentro de diversos aspectos, prejuízos na segurança e na locomoção de pedestres, ciclistas e motoristas. Contudo, as contratações municipais produzem significativo impacto econômico, tendo em vista o volume de recursos envolvidos, os quais, em grande parte, são instrumentos de realização de políticas públicas. Neste sentido, um adequado planejamento garante contratações potencialmente mais eficientes, posto que a realização de estudos previamente delineados conduz ao conhecimento de novas metodologias ofertadas pelo mercado, resultado na melhor qualidade do gasto e em uma gestão eficiente dos recursos públicos.

3. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO: MEMORIAL DESCRITIVO

A. INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços para o Recapeamento Asfáltico de Ruas do Município de Itu.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme desenhos, prescrições contidas neste memorial e demais documentos integrantes do contrato.

B. CONSIDERAÇÕES

Deverá ser atendida a relação dos serviços descritos neste memorial a serem aprovados na Planilha de Orçamento proposta, considerando-se os elementos da composição de preços unitários do CDHU 193 – 03/2024.

Quaisquer alterações do projeto ou especificações somente serão aceitas se acordadas, por escrito, com o responsável técnico. Dúvidas de especificações e/ou projetos deverão ser esclarecidas junto ao projetista, sendo que, qualquer execução baseada em má interpretação de desenho ou especificações será de inteira responsabilidade do executor dos serviços.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros. Já em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo,

assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

C. PROJETO

O projeto tem como objetivo realizar a execução do Recapeamento Asfáltico de Ruas do Município de Itu. O mesmo foi elaborado de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras (ABNT), métodos e prescrições do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) e do Departamento Nacional de Infra - Estrutura de Transportes (DNIT), inerentes à execução da obra.

Na sua elaboração foram considerados:

- I. As características e condições do local;
- II. A funcionalidade e adequação ao interesse público;
- III. A segurança;
- IV. A facilidade e economia na execução, conservação e operação;
- V. O emprego de tecnologia, matéria-prima e mão de obra que favoreçam a redução de custos.

D. SEGURANÇA

O mesmo foi elaborado de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras (ABNT), métodos e prescrições do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) e do Departamento Nacional de Infra - Estrutura de Transportes (DNIT), inerentes à execução da obra.

E. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira contratada se obriga, a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia – CREA ou Arquitetura - CAU.

A empreiteira contratada deverá analisar as especificações e desenhos contidos no projeto executivo, assim como realizar visita com vistoria técnica antes do início da obra, a fim de eliminar qualquer dúvida referente à sua execução.

Salienta-se que em caso de qualquer dúvida que por ventura apareça durante a execução dos serviços, a FISCALIZAÇÃO deve ser imediatamente consultada através de comunicação oficial para que estas possíveis dúvidas sejam esclarecidas.

F. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no Canteiro todo o equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

G. ORÇAMENTO

O presente memorial será composto pelos diversos serviços detalhados abaixo.

Dados da obra:

Tipo de intervenção: recapeamento asfáltico de ruas do município de Itu

Localização:

- 1) Rua Zumbi – Bairro Jardim Vitória – Itu/SP.
Coordenadas geográficas: 23°16'49.8" S 47°17'49.3" W
- 2) Rua Martin Luther King – Bairro Jardim Vitória – Itu/SP.
Coordenadas geográficas: 23°16'50.7" S 47°17'50.8" W
- 3) Rua Margarida Maria Alves – Bairro Jardim Vitória – Itu/SP.
Coordenadas geográficas: 23°16'51.6" S 47°17'52.3" W
- 4) Rua Treze de Outubro – Bairro Jardim Vitória – Itu/SP.
Coordenadas geográficas: 23°16'52.8" S 47°17'53.8" W

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

• IDENTIFICAÇÃO DE OBRA

Deverá ser fixada no local da obra uma placa alusiva de identificação que será confeccionada em chapa galvanizada nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira, exposta em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização. A placa deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

A placa de obra será medida pela área a ser confeccionada e instalada de 6,00 m² (metros quadrados).

Antes da confecção, a contratada deverá apresentar a arte para aprovação do fiscal da obra.

OBSERVAÇÃO: O canteiro de obras será de responsabilidade da prefeitura e da construtora responsável pela obra.

2. RUA ZUMBI

• DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Para a execução do recapeamento será realizado a fresagem do asfalto com espessura de 5 cm para o preparo da superfície para o recapeamento. A composição já remunera a carga e transporte do material fresado até o bota fora.

Observações: Antes de iniciar os serviços, recomenda-se o desligamento ou detectar a real posição das linhas de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos.

Todos os materiais inaproveitáveis e entulhos provenientes das diversas demolições e limpeza de obra deverão ser agregados por tipo, retirados da obra e transportados para local adequado, conforme entendimentos com a Fiscalização.

Executar os serviços com ferramentas e equipamentos adequados, de modo a não prejudicar as estruturas e demais elementos que não serão removidos. Os entulhos deverão ser retirados em períodos determinados em conformidade com a Fiscalização, buscando sempre manter a obra limpa, desimpedida e livre de qualquer resíduo que venha causar qualquer dano ou acidentes a funcionários e transeuntes.

- DRENAGEM SUPERFICIAL

Para os poços de visitas existentes, será realizado o levantamento do tampão, para nivelamento com a nova capa de CBUQ proveniente da pavimentação, para as bocas de lobo será realizada a troca das tampas e das guias chapéu.

- RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

Deverá ser executado a imprimação ligante, com a aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma camada de pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando: promover a aderência entre este revestimento e a camada imprimada. Deve ser executada com materiais que possuem alta viscosidade, na temperatura de aplicação e cura ou ruptura rápida.

Deverá ser empregado o ligante do tipo RR-1C, como pintura de ligação à uma taxa de aplicação de 1:1, na ordem, de 0,8l/m² a 1,0 l/m²

Procedida a limpeza do pavimento, através de varrição manual ou mecânica, o espargimento do ligante asfáltico só deverá ser processado se as condições atmosféricas forem propícias.

Recomenda-se não iniciar os trabalhos antes do nascer do sol, sendo proibido à operação quando: A temperatura ambiente for inferior a 12°C para os CAPs e a 9°C para as Emulsões asfálticas; Em dias de chuva ou sob superfícies encharcadas.

Obs: A distribuição do ligante deverá ser feita com carros equipados com bombas reguladoras de pressão e sistema completo de aquecimento, que permite a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

É de responsabilidade da empresa contratada a proteção dos serviços contra as ações destrutivas das águas pluviais, do tráfego e outros que possam danificá-los.

Todos os materiais devem satisfazer a especificações aprovadas pelo DNER e detalhes executivos contidos no projeto ou em instruções da FISCALIZAÇÃO.

- CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE – CBUQ

Depois do processo de cura do composto aderente, dá-se início ao processo de pavimentação

asfáltica com a execução de camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente ou simplesmente (CAPA), que compreende os serviços de: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final.

Será utilizado concreto betuminoso usinado a quente com espessura de 4,0 cm para camada de rolamento (CAPA). Posteriormente, será compactado com rolo de pneu e rolo liso, na capacidade adequada.

A camada de rolamento em CBUQ será medida pelo volume – m³ (metros cúbicos).

Os equipamentos e máquinas não poderão estar atrapalhando o fluxo do movimento no período noturno inclusive a entrada de veículo nas garagens dos moradores.

A camada de rolamento ou simplesmente (CAPA), seria a camada superior da estrutura destinada a receber diretamente a ação do tráfego. A mistura empregada padrão DER, FAIXA III, com CAP 30/45 deverá apresentar estabilidade e flexibilidade compatíveis com o funcionamento elástico da estrutura e condições de rugosidade que proporcionem segurança ao tráfego, mesmo sob condições climáticas e geométricas adversas. De acordo com a posição relativa e a função na estrutura, a mistura de concreto betuminoso deverá atender a características especiais em sua formulação, recebendo geralmente as seguintes designações:

Obs:

- A Usina fornecedora deverá estar equipada com unidade classificadora de agregados, laboratórios específicos para ensaios das porcentagens de betume, porcentagem de vazios e estabilidade mínima através do método Marshall.

- Fornecer Laudo técnico de controle tecnológico com os resultados obtidos dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT;

- A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita de modo contínuo por máquinas acabadoras, caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esses espalhamentos efetuados por meio de ancinhos e por rodos metálicos. Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem.

- Como norma geral a temperatura de rolagem é mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso, levando-se em conta o intervalo de trabalhabilidade da mistura, tomando precaução quanto a espessura da camada, distância de transporte, condições do meio ambiente e equipamento de compactação. No emprego de rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada a medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando mais elevada pressão.

- A compressão deve-se iniciar pelos bordos e progredir para o eixo e sempre do ponto mais baixo para o mais alto, sendo cada passada do rolo recoberta da seguinte, de pelo menos a metade da largura da rolagem, em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação desejada. Durante a rolagem não será permitida a mudança de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre revestimento recém rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura. O revestimento recém-acabado deverá ser mantido sem trânsito, até o seu

completo resfriamento;

- Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

O dimensionamento da estrutura do pavimento asfáltico que satisfaz ao Método do DER para os parâmetros adotados de projeto.

• SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Para execução desta obra serão necessários as devidas sinalizações e o desvio do trânsito com antecedência mínima de 10 dias em conjunto com o departamento de trânsito do município.

Ao final de cada dia o local deverá ser limpo com caminhão pipa, todo acúmulo de entulho proveniente deverá ser removido em local.

É de total responsabilidade da empresa contratada a disposição dos materiais adequados para a sinalização, (cerquites, cavaletes, cones, barris e placas), iluminação, segurança e limpeza do local sem ônus a Contratante (Prefeitura). Não será aceito materiais em péssimo estado de UTILIZAÇÃO.

• SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego. Deverá ser aplicada sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina vinílica ou acrílica, na área indicada em projeto de recapeamento. Para execução, consultar projeto arquitetônico, obedecendo as dimensões especificadas em projeto e o padrão de cores definidos pelo CONTRAN.

A espessura de aplicação não deve ser inferior a 0,6mm, quando úmida e apresentar durabilidade mínima de 02 (dois) anos. A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade ao pavimento, e produzir película seca, fosca e de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização horizontal deverá ser sempre reflexiva.

Na reaplicação da sinalização deve haver total superposição entre a antiga e a nova marca/inscrição viária. Caso não seja possível, a marca/inscrição antiga deve ser definitivamente removida.

Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento de asfalto, deve ser respeitado o período de cura do pavimento. A superfície deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento.

• SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical deverá ser aplicada sinalização vertical, com a instalação de placas de sinalização em chapa de aço com pintura refletiva, conforme indicação e quantidade informadas em projeto de sinalização, em suporte de metálico ou postes de concreto existentes.

As placas serão executadas em chapa de aço 1010/1020, bitola 18, galvanizada, de acordo

com o disposto na Norma NBR. Após corte e furação, a chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfatizada, recebendo PRIMER anti-oxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa.

A face frontal das placas deverá ser executada com películas refletivas do grupo: TIPO I, subgrupo: A, norma A.B.N.T., nome popular: Grau Técnico, que são constituídas tipicamente por lentes microesféricas, agregadas a uma resina sintética espelhadas por filme metalizado e recobertas por um plástico transparente e flexível, que lhe confere uma superfície lisa e plana, que permite apresentar a mesma cor, quer durante o dia, quer a noite, quando observadas a luz dos faróis de um veículo.

As Películas refletivas TIPO I-A devem apresentar os valores mínimos de coeficiente de retrorrefletorização constantes em tabelas próprias sobre o assunto.

As legendas, orlas, setas e símbolos de cor preta devem ser executadas em películas não refletivas grupo: TIPO IV, subgrupo: A, norma A.B.N.T.: As películas não refletivas TIPO IV-A são constituídas tipicamente por um filme plástico opaco e flexível. Essas películas devem possuir um adesivo reativável ao calor ou a um ativador químico, resultando em adesão efetiva à superfície.

O verso das placas deve ser executado com pintura de cor preta semifosca, com esmalte sintético especial de primeira linha ou similar, com secagem em estufa a 140° C. As placas deverão ter sistema de fixação através de dois parafusos de cabeça sextavada, zincados eletroliticamente, diâmetro de 8 mm, com comprimento de 75mm, dotados de porca e duas arruelas, por parafuso, também zincadas eletroliticamente.

Os postes de suporte serão em tubo metálico, aço carbono, liga 1010/1020, com seção circular, espessura de parede de 3,25mm (três milímetros e vinte e cinco), diâmetro de 2 (duas polegadas) nominais (internas), comprimento de 3,00 m (três metros e sessenta centímetros), com sistema anti-giro constituído por aletas metálicas fixadas a 30 cm (trinta centímetros), da base do poste.

3. RUA MARTIN LUTHER KING:

• DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Para a execução do recapeamento será realizado a fresagem do asfalto com espessura de 5 cm para o preparo da superfície para o recapeamento. A composição já remunera a carga e transporte do material fresado até o bota fora.

Observações: Antes de iniciar os serviços, recomenda-se o desligamento ou detectar a real posição das linhas de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos.

Todos os materiais inaproveitáveis e entulhos provenientes das diversas demolições e limpeza de obra deverão ser agregados por tipo, retirados da obra e transportados para local adequado, conforme entendimentos com a Fiscalização.

Executar os serviços com ferramentas e equipamentos adequados, de modo a não prejudicar as estruturas e demais elementos que não serão removidos. Os entulhos deverão ser retirados em períodos determinados em conformidade com a Fiscalização, buscando sempre manter a obra limpa, desimpedida e livre de qualquer resíduo que venha causar qualquer dano ou acidentes a funcionários

e transeuntes.

- DRENAGEM SUPERFICIAL

Para as bocas de lobo será realizada a troca das tampas e das guias chapéus.

- RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

Deverá ser executado a imprimação ligante, com a aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma camada de pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando: promover a aderência entre este revestimento e a camada imprimada. Deve ser executada com materiais que possuem alta viscosidade, na temperatura de aplicação e cura ou ruptura rápida.

Deverá ser empregado o ligante do tipo RR-1C, como pintura de ligação à uma taxa de aplicação de 1:1, na ordem, de 0,8l/m² a 1,0 l/m²

Procedida a limpeza do pavimento, através de varrição manual ou mecânica, o espargimento do ligante asfáltico só deverá ser processado se as condições atmosféricas forem propícias.

Recomenda-se não iniciar os trabalhos antes do nascer do sol, sendo proibido à operação quando: A temperatura ambiente for inferior a 12°C para os CAPs e a 9°C para as Emulsões asfálticas; Em dias de chuva ou sob superfícies encharcadas.

Obs: A distribuição do ligante deverá ser feita com carros equipados com bombas reguladoras de pressão e sistema completo de aquecimento, que permite a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

É de responsabilidade da empresa contratada a proteção dos serviços contra as ações destrutivas das águas pluviais, do tráfego e outros que possam danificá-los.

Todos os materiais devem satisfazer a especificações aprovadas pelo DNER e detalhes executivos contidos no projeto ou em instruções da FISCALIZAÇÃO.

- CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE – CBUQ

Depois do processo de cura do composto aderente, dá-se início ao processo de pavimentação asfáltica com a execução de camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente ou simplesmente (CAPA), que compreende os serviços de: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final.

Será utilizado concreto betuminoso usinado a quente com espessura de 4,0 cm para camada de rolamento (CAPA). Posteriormente, será compactado com rolo de pneu e rolo liso, na capacidade adequada.

A camada de rolamento em CBUQ será medida pelo volume – m³ (metros cúbicos).

Os equipamentos e máquinas não poderão estar atrapalhando o fluxo do movimento no período noturno inclusive a entrada de veículo nas garagens dos moradores.

A camada de rolamento ou simplesmente (CAPA), seria a camada superior da estrutura destinada a receber diretamente a ação do tráfego. A mistura empregada padrão DER, FAIXA III, com CAP 30/45 deverá apresentar estabilidade e flexibilidade compatíveis com o funcionamento elástico da estrutura e condições de rugosidade que proporcionem segurança ao tráfego, mesmo sob condições climáticas e geométricas adversas. De acordo com a posição relativa e a função na estrutura, a mistura de concreto betuminoso deverá atender a características especiais em sua formulação, recebendo geralmente as seguintes designações:

Obs:

- A Usina fornecedora deverá estar equipada com unidade classificadora de agregados, laboratórios específicos para ensaios das porcentagens de betume, porcentagem de vazios e estabilidade mínima através do método Marshall.
- Fornecer Laudo técnico de controle tecnológico com os resultados obtidos dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT;
- A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita de modo contínuo por máquinas acabadoras, caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esses espalhamentos efetuados por meio de ancinhos e por rodos metálicos. Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem.
- Como norma geral a temperatura de rolagem é mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso, levando-se em conta o intervalo de trabalhabilidade da mistura, tomando precaução quanto a espessura da camada, distância de transporte, condições do meio ambiente e equipamento de compactação. No emprego de rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada a medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando mais elevada pressão.
- A compressão deve-se iniciar pelos bordos e progredir para o eixo e sempre do ponto mais baixo para o mais alto, sendo cada passada do rolo recoberta da seguinte, de pelo menos a metade da largura da rolagem, em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação desejada. Durante a rolagem não será permitida a mudança de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre revestimento recém rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura. O revestimento recém-acabado deverá ser mantido sem trânsito, até o seu completo resfriamento;
- Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

O dimensionamento da estrutura do pavimento asfáltico que satisfaz ao Método do DER para os parâmetros adotados de projeto.

• SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Para execução desta obra serão necessários as devidas sinalizações e o desvio do trânsito com antecedência mínima de 10 dias em conjunto com o departamento de trânsito do município.

Ao final de cada dia o local deverá ser limpo com caminhão pipa, todo acúmulo de entulho proveniente deverá ser removido em local.

É de total responsabilidade da empresa contratada a disposição dos materiais adequados para a sinalização, (cerquites, cavaletes, cones, barris e placas), iluminação, segurança e limpeza do local sem ônus a Contratante (Prefeitura). Não será aceito materiais em péssimo estado de UTILIZAÇÃO.

● SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego. Deverá ser aplicada sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina vinílica ou acrílica, na área indicada em projeto de recapeamento. Para execução, consultar projeto arquitetônico, obedecendo as dimensões especificadas em projeto e o padrão de cores definidos pelo CONTRAN.

A espessura de aplicação não deve ser inferior a 0,6mm, quando úmida e apresentar durabilidade mínima de 02 (dois) anos. A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade ao pavimento, e produzir película seca, fosca e de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização horizontal deverá ser sempre reflexiva.

Na reaplicação da sinalização deve haver total superposição entre a antiga e a nova marca/inscrição viária. Caso não seja possível, a marca/inscrição antiga deve ser definitivamente removida.

Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento de asfalto, deve ser respeitado o período de cura do pavimento. A superfície deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento.

● SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical deverá ser aplicada sinalização vertical, com a instalação de placas de sinalização em chapa de aço com pintura refletiva, conforme indicação e quantidade informadas em projeto de sinalização, em suporte de metálico ou postes de concreto existentes.

As placas serão executadas em chapa de aço 1010/1020, bitola 18, galvanizada, de acordo com o disposto na Norma NBR. Após corte e furação, a chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfatizada, recebendo PRIMER anti-oxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa.

A face frontal das placas deverá ser executada com películas refletivas do grupo: TIPO I, subgrupo: A, norma A.B.N.T., nome popular: Grau Técnico, que são constituídas tipicamente por lentes microesféricas, agregadas a uma resina sintética espelhadas por filme metalizado e recobertas por um plástico transparente e flexível, que lhe confere uma superfície lisa e plana, que permite apresentar a mesma cor, quer durante o dia, quer a noite, quando observadas a luz dos faróis de um veículo.

As Películas refletivas TIPO I-A devem apresentar os valores mínimos de coeficiente de

retrorefletorização constantes em tabelas próprias sobre o assunto.

As legendas, orlas, setas e símbolos de cor preta devem ser executadas em películas não refletivas grupo: TIPO IV, subgrupo: A, norma A.B.N.T.: As películas não refletivas TIPO IV-A são constituída tipicamente por um filme plástico opaco e flexível. Essas películas devem possuir um adesivo reativável ao calor ou a um ativador químico, resultando em adesão efetiva à superfície.

O verso das placas deve ser executado com pintura de cor preta semifosca, com esmalte sintético especial de primeira linha ou similar, com secagem em estufa a 140° C. As placas deverão ter sistema de fixação através de dois parafusos de cabeça sextavada, zincados eletroliticamente, diâmetro de 8 mm, com comprimento de 75mm, dotados de porca e duas arruelas, por parafuso, também zincadas eletroliticamente.

Os postes de suporte serão em tubo metálico, aço carbono, liga 1010/1020, com seção circular, espessura de parede de 3,25mm (três milímetros e vinte e cinco), diâmetro de 2 (duas polegadas) nominais (internas), comprimento de 3,00 m (três metros e sessenta centímetros), com sistema anti-giro constituído por aletas metálicas fixadas a 30 cm (trinta centímetros), da base do poste.

4. RUA MARGARIDA MARIA ALVES

- **DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

Para a execução do recapeamento será realizado a fresagem do asfalto com espessura de 5 cm para o preparo da superfície para o recapeamento. A composição já remunera a carga e transporte do material fresado até o bota fora.

Observações: Antes de iniciar os serviços, recomenda-se o desligamento ou detectar a real posição das linhas de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos.

Todos os materiais inaproveitáveis e entulhos provenientes das diversas demolições e limpeza de obra deverão ser agregados por tipo, retirados da obra e transportados para local adequado, conforme entendimentos com a Fiscalização.

Executar os serviços com ferramentas e equipamentos adequados, de modo a não prejudicar as estruturas e demais elementos que não serão removidos. Os entulhos deverão ser retirados em períodos determinados em conformidade com a Fiscalização, buscando sempre manter a obra limpa, desimpedida e livre de qualquer resíduo que venha causar qualquer dano ou acidentes a funcionários e transeuntes.

- **DRENAGEM SUPERFICIAL**

Para os poços de visitas existentes, será realizado o levantamento do tampão, para nivelamento com a nova capa de CBUQ proveniente da pavimentação, para as bocas de lobo será realizada a troca das tampas.

- **RECAPEAMENTO ASFÁLTICO**

IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

Deverá ser executado a imprimação ligante, com a aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma camada de pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando: promover a aderência entre este revestimento e a camada imprimada. Deve ser executada com materiais que possuem alta viscosidade, na temperatura de aplicação e cura ou ruptura rápida.

Deverá ser empregado o ligante do tipo RR-1C, como pintura de ligação à uma taxa de aplicação de 1:1, na ordem, de 0,8l/m² a 1,0 l/m²

Procedida a limpeza do pavimento, através de varrição manual ou mecânica, o espargimento do ligante asfáltico só deverá ser processado se as condições atmosféricas forem propícias.

Recomenda-se não iniciar os trabalhos antes do nascer do sol, sendo proibido à operação quando: A temperatura ambiente for inferior a 12°C para os CAPs e a 9°C para as Emulsões asfálticas; Em dias de chuva ou sob superfícies encharcadas.

Obs: A distribuição do ligante deverá ser feita com carros equipados com bombas reguladoras de pressão e sistema completo de aquecimento, que permite a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

É de responsabilidade da empresa contratada a proteção dos serviços contra as ações destrutivas das águas pluviais, do tráfego e outros que possam danificá-los.

Todos os materiais devem satisfazer a especificações aprovadas pelo DNER e detalhes executivos contidos no projeto ou em instruções da FISCALIZAÇÃO.

● CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE – CBUQ

Depois do processo de cura do composto aderente, dá-se início ao processo de pavimentação asfáltica com a execução de camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente ou simplesmente (CAPA), que compreende os serviços de: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final.

Será utilizado concreto betuminoso usinado a quente com espessura de 4,0 cm para camada de rolamento (CAPA). Posteriormente, será compactado com rolo de pneu e rolo liso, na capacidade adequada.

A camada de rolamento em CBUQ será medida pelo volume – m³ (metros cúbicos).

Os equipamentos e máquinas não poderão estar atrapalhando o fluxo do movimento no período noturno inclusive a entrada de veículo nas garagens dos moradores.

A camada de rolamento ou simplesmente (CAPA), seria a camada superior da estrutura destinada a receber diretamente a ação do tráfego. A mistura empregada padrão DER, FAIXA III, com CAP 30/45 deverá apresentar estabilidade e flexibilidade compatíveis com o funcionamento elástico da estrutura e condições de rugosidade que proporcionem segurança ao tráfego, mesmo sob condições climáticas e geométricas adversas. De acordo com a posição relativa e a função na estrutura, a mistura de concreto betuminoso deverá atender a características especiais em sua formulação, recebendo geralmente as seguintes designações:

Obs:

- A Usina fornecedora deverá estar equipada com unidade classificadora de agregados, laboratórios específicos para ensaios das porcentagens de betume, porcentagem de vazios e estabilidade mínima através do método Marshall.
 - Fornecer Laudo técnico de controle tecnológico com os resultados obtidos dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT;
 - A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita de modo contínuo por máquinas acabadoras, caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esses espalhamentos efetuados por meio de ancinhos e por rodos metálicos. Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem.
 - Como norma geral a temperatura de rolagem é mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso, levando-se em conta o intervalo de trabalhabilidade da mistura, tomando precaução quanto a espessura da camada, distância de transporte, condições do meio ambiente e equipamento de compactação. No emprego de rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada a medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando mais elevada pressão.
 - A compressão deve-se iniciar pelos bordos e progredir para o eixo e sempre do ponto mais baixo para o mais alto, sendo cada passada do rolo recoberta da seguinte, de pelo menos a metade da largura da rolagem, em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação desejada. Durante a rolagem não será permitida a mudança de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre revestimento recém rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura. O revestimento recém-acabado deverá ser mantido sem trânsito, até o seu completo resfriamento;
 - Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva.
- O dimensionamento da estrutura do pavimento asfáltico que satisfaz ao Método do DER para os parâmetros adotados de projeto.

• SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Para execução desta obra serão necessários as devidas sinalizações e o desvio do trânsito com antecedência mínima de 10 dias em conjunto com o departamento de trânsito do município.

Ao final de cada dia o local deverá ser limpo com caminhão pipa, todo acúmulo de entulho proveniente deverá ser removido em local.

É de total responsabilidade da empresa contratada a disposição dos materiais adequados para a sinalização, (cerquites, cavaletes, cones, barris e placas), iluminação, segurança e limpeza do local sem ônus a Contratante (Prefeitura). Não será aceito materiais em péssimo estado de UTILIZAÇÃO.

• SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as

condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego. Deverá ser aplicada sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina vinílica ou acrílica, na área indicada em projeto de recapeamento. Para execução, consultar projeto arquitetônico, obedecendo as dimensões especificadas em projeto e o padrão de cores definidos pelo CONTRAN.

A espessura de aplicação não deve ser inferior a 0,6mm, quando úmida e apresentar durabilidade mínima de 02 (dois) anos. A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade ao pavimento, e produzir película seca, fosca e de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização horizontal deverá ser sempre reflexiva.

Na reaplicação da sinalização deve haver total superposição entre a antiga e a nova marca/inscrição viária. Caso não seja possível, a marca/inscrição antiga deve ser definitivamente removida.

Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento de asfalto, deve ser respeitado o período de cura do pavimento. A superfície deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento.

● SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical deverá ser aplicada sinalização vertical, com a instalação de placas de sinalização em chapa de aço com pintura refletiva, conforme indicação e quantidade informadas em projeto de sinalização, em suporte de metálico ou postes de concreto existentes.

As placas serão executadas em chapa de aço 1010/1020, bitola 18, galvanizada, de acordo com o disposto na Norma NBR. Após corte e furação, a chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfatizada, recebendo PRIMER anti-oxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa.

A face frontal das placas deverá ser executada com películas refletivas do grupo: TIPO I, subgrupo: A, norma A.B.N.T., nome popular: Grau Técnico, que são constituídas tipicamente por lentes microesféricas, agregadas a uma resina sintética espelhadas por filme metalizado e recobertas por um plástico transparente e flexível, que lhe confere uma superfície lisa e plana, que permite apresentar a mesma cor, quer durante o dia, quer a noite, quando observadas a luz dos faróis de um veículo.

As Películas refletivas TIPO I-A devem apresentar os valores mínimos de coeficiente de retrorrefletorização constantes em tabelas próprias sobre o assunto.

As legendas, orlas, setas e símbolos de cor preta devem ser executadas em películas não refletivas grupo: TIPO IV, subgrupo: A, norma A.B.N.T.: As películas não refletivas TIPO IV-A são constituídas tipicamente por um filme plástico opaco e flexível. Essas películas devem possuir um adesivo reativável ao calor ou a um ativador químico, resultando em adesão efetiva à superfície.

O verso das placas deve ser executado com pintura de cor preta semifosca, com esmalte sintético especial de primeira linha ou similar, com secagem em estufa a 140° C. As placas deverão ter sistema de fixação através de dois parafusos de cabeça sextavada, zincados eletroliticamente,

diâmetro de 8 mm, com comprimento de 75mm, dotados de porca e duas arruelas, por parafuso, também zincadas eletroliticamente.

Os postes de suporte serão em tubo metálico, aço carbono, liga 1010/1020, com seção circular, espessura de parede de 3,25mm (três milímetros e vinte e cinco), diâmetro de 2 (duas polegadas) nominais (internas), comprimento de 3,00 m (três metros e sessenta centímetros), com sistema anti-giro constituído por aletas metálicas fixadas a 30 cm (trinta centímetros), da base do poste.

5. RUA TREZE DE OUTUBRO

• DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Para a execução do recapeamento será realizado a fresagem do asfalto com espessura de 5 cm para o preparo da superfície para o recapeamento. A composição já remunera a carga e transporte do material fresado até o bota fora.

Observações: Antes de iniciar os serviços, recomenda-se o desligamento ou detectar a real posição das linhas de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos.

Todos os materiais inaproveitáveis e entulhos provenientes das diversas demolições e limpeza de obra deverão ser agregados por tipo, retirados da obra e transportados para local adequado, conforme entendimentos com a Fiscalização.

Executar os serviços com ferramentas e equipamentos adequados, de modo a não prejudicar as estruturas e demais elementos que não serão removidos. Os entulhos deverão ser retirados em períodos determinados em conformidade com a Fiscalização, buscando sempre manter a obra limpa, desimpedida e livre de qualquer resíduo que venha causar qualquer dano ou acidentes a funcionários e transeuntes.

• DRENAGEM SUPERFICIAL

Para os poços de visitas existentes, será realizado o levantamento do tampão, para nivelamento com a nova capa de CBUQ proveniente da pavimentação.

• RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

Deverá ser executado a imprimação ligante, com a aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma camada de pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando: promover a aderência entre este revestimento e a camada imprimada. Deve ser executada com materiais que possuem alta viscosidade, na temperatura de aplicação e cura ou ruptura rápida.

Deverá ser empregado o ligante do tipo RR-1C, como pintura de ligação à uma taxa de

aplicação de 1:1, na ordem, de 0,8l/m² a 1,0 l/m²

Procedida a limpeza do pavimento, através de varrição manual ou mecânica, o espargimento do ligante asfáltico só deverá ser processado se as condições atmosféricas forem propícias.

Recomenda-se não iniciar os trabalhos antes do nascer do sol, sendo proibido à operação quando: A temperatura ambiente for inferior a 12°C para os CAPs e a 9°C para as Emulsões asfálticas; Em dias de chuva ou sob superfícies encharcadas.

Obs: A distribuição do ligante deverá ser feita com carros equipados com bombas reguladoras de pressão e sistema completo de aquecimento, que permite a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

É de responsabilidade da empresa contratada a proteção dos serviços contra as ações destrutivas das águas pluviais, do tráfego e outros que possam danificá-los.

Todos os materiais devem satisfazer a especificações aprovadas pelo DNER e detalhes executivos contidos no projeto ou em instruções da FISCALIZAÇÃO.

- CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE – CBUQ

Depois do processo de cura do composto aderente, dá-se início ao processo de pavimentação asfáltica com a execução de camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente ou simplesmente (CAPA), que compreende os serviços de: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final.

Será utilizado concreto betuminoso usinado a quente com espessura de 4,0 cm para camada de rolamento (CAPA). Posteriormente, será compactado com rolo de pneu e rolo liso, na capacidade adequada.

A camada de rolamento em CBUQ será medida pelo volume – m³ (metros cúbicos).

Os equipamentos e máquinas não poderão estar atrapalhando o fluxo do movimento no período noturno inclusive a entrada de veículo nas garagens dos moradores.

A camada de rolamento ou simplesmente (CAPA), seria a camada superior da estrutura destinada a receber diretamente a ação do tráfego. A mistura empregada padrão DER, FAIXA III, com CAP 30/45 deverá apresentar estabilidade e flexibilidade compatíveis com o funcionamento elástico da estrutura e condições de rugosidade que proporcionem segurança ao tráfego, mesmo sob condições climáticas e geométricas adversas. De acordo com a posição relativa e a função na estrutura, a mistura de concreto betuminoso deverá atender a características especiais em sua formulação, recebendo geralmente as seguintes designações:

Obs:

- A Usina fornecedora deverá estar equipada com unidade classificadora de agregados, laboratórios específicos para ensaios das porcentagens de betume, porcentagem de vazios e estabilidade mínima através do método Marshall.

- Fornecer Laudo técnico de controle tecnológico com os resultados obtidos dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT;

- A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita de modo contínuo por máquinas acabadoras, caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela

adição manual de concreto betuminoso, sendo esses espalhamentos efetuados por meio de ancinhos e por rodos metálicos. Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem.

- Como norma geral a temperatura de rolagem é mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso, levando-se em conta o intervalo de trabalhabilidade da mistura, tomando precaução quanto a espessura da camada, distância de transporte, condições do meio ambiente e equipamento de compactação. No emprego de rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada a medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando mais elevada pressão.

- A compressão deve-se iniciar pelos bordos e progredir para o eixo e sempre do ponto mais baixo para o mais alto, sendo cada passada do rolo recoberta da seguinte, de pelo menos a metade da largura da rolagem, em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação desejada. Durante a rolagem não será permitida a mudança de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre revestimento recém rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura. O revestimento recém-acabado deverá ser mantido sem trânsito, até o seu completo resfriamento;

- Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

O dimensionamento da estrutura do pavimento asfáltico que satisfaz ao Método do DER para os parâmetros adotados de projeto.

• SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Para execução desta obra serão necessários as devidas sinalizações e o desvio do trânsito com antecedência mínima de 10 dias em conjunto com o departamento de trânsito do município.

Ao final de cada dia o local deverá ser limpo com caminhão pipa, todo acúmulo de entulho proveniente deverá ser removido em local.

É de total responsabilidade da empresa contratada a disposição dos materiais adequados para a sinalização, (cerquites, cavaletes, cones, barris e placas), iluminação, segurança e limpeza do local sem ônus a Contratante (Prefeitura). Não será aceito materiais em péssimo estado de UTILIZAÇÃO.

• SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego. Deverá ser aplicada sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina vinílica ou acrílica, na área indicada em projeto de recapeamento. Para execução, consultar projeto arquitetônico, obedecendo as dimensões especificadas em projeto e o padrão de cores definidos pelo CONTRAN.

A espessura de aplicação não deve ser inferior a 0,6mm, quando úmida e apresentar

durabilidade mínima de 02 (dois) anos. A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade ao pavimento, e produzir película seca, fosca e de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização horizontal deverá ser sempre reflexiva.

Na reaplicação da sinalização deve haver total superposição entre a antiga e a nova marca/inscrição viária. Caso não seja possível, a marca/inscrição antiga deve ser definitivamente removida.

Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento de asfalto, deve ser respeitado o período de cura do pavimento. A superfície deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento.

● SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical deverá ser aplicada sinalização vertical, com a instalação de placas de sinalização em chapa de aço com pintura refletiva, conforme indicação e quantidade informadas em projeto de sinalização, em suporte de metálico ou postes de concreto existentes.

As placas serão executadas em chapa de aço 1010/1020, bitola 18, galvanizada, de acordo com o disposto na Norma NBR. Após corte e furação, a chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfatizada, recebendo PRIMER anti-oxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa.

A face frontal das placas deverá ser executada com películas refletivas do grupo: TIPO I, subgrupo: A, norma A.B.N.T., nome popular: Grau Técnico, que são constituídas tipicamente por lentes microesféricas, agregadas a uma resina sintética espelhadas por filme metalizado e recobertas por um plástico transparente e flexível, que lhe confere uma superfície lisa e plana, que permite apresentar a mesma cor, quer durante o dia, quer a noite, quando observadas a luz dos faróis de um veículo.

As Películas refletivas TIPO I-A devem apresentar os valores mínimos de coeficiente de retrorrefletorização constantes em tabelas próprias sobre o assunto.

As legendas, orlas, setas e símbolos de cor preta devem ser executadas em películas não refletivas grupo: TIPO IV, subgrupo: A, norma A.B.N.T.: As películas não refletivas TIPO IV-A são constituídas tipicamente por um filme plástico opaco e flexível. Essas películas devem possuir um adesivo reativável ao calor ou a um ativador químico, resultando em adesão efetiva à superfície.

O verso das placas deve ser executado com pintura de cor preta semifosca, com esmalte sintético especial de primeira linha ou similar, com secagem em estufa a 140º C. As placas deverão ter sistema de fixação através de dois parafusos de cabeça sextavada, zincados eletroliticamente, diâmetro de 8 mm, com comprimento de 75mm, dotados de porca e duas arruelas, por parafuso, também zincadas eletroliticamente.

Os postes de suporte serão em tubo metálico, aço carbono, liga 1010/1020, com seção circular, espessura de parede de 3,25mm (três milímetros e vinte e cinco), diâmetro de 2 (duas polegadas) nominais (internas), comprimento de 3,00 m (três metros e sessenta centímetros), com sistema anti-giro constituído por aletas metálicas fixadas a 30 cm (trinta centímetros), da base do poste.

6. PRAZO DO CONTRATO:

- Prazo de vigência do contrato: 06 (seis) meses;
- Prazo de execução dos serviços: 04 (quatro) meses;
- Prazo para início da execução dos serviços: 5 (cinco) dias após adjudicação e homologação.
- Havendo a necessidade de prorrogação de prazo, esta necessidade deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela autoridade competente, nos termos no art. 113 da Lei Federal nº 14.133/2021.

7. MODO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO OU DE FORNECIMENTO DO OBJETO:

A Contratação de Empresa de Engenharia para recapeamento asfáltico de ruas no município de Itu, Localizadas na Rua Zumbi – Bairro Jardim Vitória -Itu/SP, na Rua Martin Luther King – Jardim Vitória – Itu/SP, na Rua Margarida Maria Alves – Jardim Vitória – Itu/SP, na Rua Treze de Outubro – Jardim Vitória – Itu/SP , apresenta a seguinte metodologia para a sua execução:

a) Relação das fases dos serviços:

- Locação da obra;
- Demolições e retiradas;
- Drenagem Superficial;
- Recapeamento Asfáltico;
- Sinalização viária.

b) Definição dos locais dos serviços:

- 1) Rua Zumbi – Bairro Jardim Vitória – Itu/SP
Coordenadas geográficas: 23°16'49.8" S 47°17'49.3" W
- 2) Rua Martin Luther King – Bairro Jardim Vitória – Itu/SP.
Coordenadas geográficas: 23°16'50.7" S 47°17'50.8" W
- 3) Rua Margarida Maria Alves – Bairro Jardim Vitória – Itu/SP.
Coordenadas geográficas: 23°16'51.6" S 47°17'52.3" W
- 4) Rua Treze de Outubro – Bairro Jardim Vitória – Itu/SP
Coordenadas geográficas: 23°16'52.8" S 47°17'53.8" W

c) Os serviços devem ser executados por eventos, onde foi verificado a necessidade de criar uma logística agrupando os serviços da seguinte forma:

1º mês – evento 01:

- Serviços Preliminares
- Recapeamento da Rua Zumbi

2º mês – evento 02:

- Serviços Preliminares

- Recapeamento da Rua Zumbi
- Recapeamento da Rua Martin Luther King

3º mês – evento 03:

- Serviços Preliminares
- Recapeamento da Rua Martin Luther King
- Recapeamento da Rua Margarida Maria Alves
- Recapeamento da Rua Treze de Outubro

4º mês – evento 04:

- Serviços Preliminares
- Recapeamento da Rua Margarida Maria Alves
- Recapeamento da Rua Treze de Outubro

- d) A definição da metodologia executiva é adotada, obrigatoriamente, de acordo com as normas técnicas vigentes. Para cada serviço, existe uma metodologia especial. Portanto, essas definições estarão pormenorizadas no Projeto Básico elaborado pela equipe técnica.
- e) Estima-se que o prazo de execução seja de 04 (quatro) meses, podendo ser prorrogado de acordo com o Lei.
- f) Definição das unidades de medida para quantificação dos serviços e delimitação dos preços unitários deverá estar explicitados na planilha orçamentária, cujos quantitativos foram obtidos por meio de levantamento de dados com vistas às necessidades da obra a ser executada.
- g) A emissão da O.S deverá ocorrer 5 (cinco) dias após adjudicação e homologação;
- h) Obrigações excepcionais da contratada (constantes das minutas padronizadas de Editais), atentando às exigências regulatórias e ambientais.

8. GESTÃO DO CONTRATO:

- O objeto será recebido pelo Gestor do contrato, Engenheiro Civil: Maurício Miguel - CREA 5062490065 – através da Secretaria de Planejamento e Gestão de Projetos
- A fiscalização do contrato será desenvolvida pelo Engenheiro Civil: Adriano Barbosa Dantas – CREA 5071048687 – através da Secretaria de Planejamento e Gestão de Projetos;
- Após a execução física de todo o objeto, o objeto será recebido provisoriamente;
- Prazo para recebimento definitivo: 90 (noventa) dias após a entrega provisória da obra.

9. CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

- As medições serão realizadas por eventos concluídos, conforme etapas de execução pré-definidos na planilha orçamentária e cronograma físico financeiro;
- Condição para o pagamento: Cumprimento das obrigações estabelecidas no Termo de Referência, apresentar relatório fotográfico de execução, planilha de medição, prova de regularidade fiscal, certidão negativa de débitos e nota fiscal;
- Em caso de medição, o gestor do contrato irá acompanhar a evolução física da obra, conferência e validação da mesma.
- A emissão da Nota Fiscal só será autorizada após análise e aprovação da equipe técnica da Caixa Econômica Federal;
- O prazo para realização da medição é por períodos de 30 (trinta) dias corridos.
- Cronograma físico financeiro, 4 (quatro) meses.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITU
ITU/SP

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO BAIRRO JARDIM VITÓRIA

RUA ZUMBI, RUA MARTIN LUTHER KING, RUA MARGARIDA MARIA ALVES E RUA TREZE DE OUTUBRO, BAIRRO JARDIM VITÓRIA -

ITEM	DESCRIÇÃO	Valor Total	Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 6.935,18	70,00%	R\$ 4.854,63	10,00%	R\$ 693,52	10,00%	R\$ 693,52	10,00%	R\$ 693,52
2	RUA ZUMBI	R\$ 42.493,83	50,00%	R\$ 21.246,92	50,00%	R\$ 21.246,92	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -
3	RUA MARTIN LUTHER KING	R\$ 55.886,73	0,00%	R\$ -	50,00%	R\$ 27.943,37	50,00%	R\$ 27.943,37	0,00%	R\$ -
4	RUA MARGARIDA MARIA ALVES	R\$ 55.120,14	0,00%	R\$ -	50,00%	R\$ 27.560,07	50,00%	R\$ 27.560,07	0,00%	R\$ -
5	RUA TREZE DE OUTUBRO	R\$ 65.420,06	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	50,00%	R\$ 32.710,03	50,00%	R\$ 32.710,03
TOTAL GERAL		R\$ 225.855,94	100,00%							

terça-feira, 21 de maio de 2024

TOTAL DO MÊS	11,56%	R\$ 26.101,54	34,29%	R\$ 77.443,87	39,36%	R\$ 88.906,98	14,79%	R\$ 33.403,55
TOTAL ACUMULADO	11,56%	R\$ 26.101,54	45,85%	R\$ 103.545,41	85,21%	R\$ 192.452,39	100,00%	R\$ 225.855,94

10. CRITÉRIO DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- Trata-se de contratação de empresa especializada para execução de **Serviços Comuns de Engenharia**;
- A contratação, se dará por meio de licitação, na modalidade de **Concorrência Eletrônica, tipo menor preço, executada pelo regime de empreitada por preço unitário**;
- O prazo de entrega do objeto é de 04 (quatro) meses, conforme cronograma Físico-financeiro;
- Em relação aos requisitos técnicos da contratação, entende-se necessário a apresentação de documentos que comprovem a experiência e a qualificação da Empresa Licitante, através de comprovação de capacidade técnica e operacional na fase de qualificação técnica, conforme parcela de maior relevância, constante no Edital;

- Certidão de registro/quitação da contratada junto a entidade profissional competente, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados;
- Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, constante no edital a ser comprovado mediante a apresentação de atestado (s) fornecido (s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado;
- Comprovação de possuir em seu quadro permanente de pessoal, um ou mais profissionais de nível superior, detentor (res) de Atestado (s) acompanhado (s) da (s) Certidão (ões) de Acervo Técnico emitida (s), e devidamente registrada (s) na entidade profissional competente, comprovando sua responsabilidade técnica em serviços de características semelhantes à ora licitada.
- Não poderá ser objeto de subcontratação qualquer item que englobe as **parcelas de maior relevância** exigidas no instrumento convocatório. Os demais itens poderão ser subcontratados, desde que previamente submetidos e deferidos pela Administração.

Itu, 17 de setembro de 2024.

Maurício Miguel
Engenheiro Civil
CREA 5062490065

José Roberto Fernandes Barreira
Secretário Municipal de Planejamento e
Gestão de Projetos