



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Júnior, n° 242 – Centro – CEP 15.170-000
Fone (17) 3272-9000 - CNPJ: 45.157.104/0001-42

MEMORIAL DESCRITIVO

INFRA ESTRUTURA URBANA - Recapeamento Asfáltico, Fresagem, Sinalização Viária, Lombofaixa e Lombada. OBRA

LOCAL: Avenida Gildo Savatin – Trecho 01/02/03/04/05/06/07, Rua Coronel Militão – Trecho 01/02/03/04/05/06/07/08/09/10/11/12/13/14/15, Rua Doutor Cunha Junior, Rua Sete de Setembro, Avenida Bechara Nassar Frange – Trecho 01/02/03/04/05/06/07/08/09/10/11, Entrada 01/02/03/04, Avenida Dep. Ulysses Guimarães – Trecho 01/02/03/04/05/06/07/08/09/10/11/12/13/14/15, Detalhe rotatória, Detalhe Avenida Diego Carmona Garcia, Rua Polenice Celeri – Trecho 01/02, Avenida Antonio Lopes Cabrera – Trecho 01/02/03/04, Rua Antonio Grillo – Trecho 01/02, Rua Dr. Waldemar Alves da Costa – Trecho 01/02/03, Rua José de Oliveira Filho – Trecho 01/02/03/04 e Rua Projetada 11.

TANABI - SP CIDADE

ART:

1.0 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

1.1 - O presente memorial e as especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes mínimas e fixar as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas técnicas para a execução das obras e serviços objeto desta, sendo o levantamento dos quantitativos e valores correspondentes serão de responsabilidade da executora.

1.2 - As firmas proponentes deverão analisar o projeto, efetuarem vistoria no local para melhor análise.

1.3 - Os serviços serão executados com a utilização de materiais de primeira qualidade e mão de obra especializada, e devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT, aplicáveis, ou outras, específicas para cada caso.

1.4 - As firmas proponentes deverão apresentar propostas orçamentárias, constando quantitativamente item por item, de acordo com este memorial descritivo e projetos complementares, anexo, e no caso de dúvidas, os proponentes deverão procurar os esclarecimentos junto ao corpo técnico da Prefeitura Municipal de Tanabi, devendo todas as dúvidas serem sanadas antes da apresentação das propostas.

1.5 - A empreiteira contratada deverá fornecer cópia da ART/CREA-SP do engenheiro responsável envolvido na obra, após assinatura do contrato, com as especificações dos



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Júnior, nº 242 – Centro – CEP 15.170-000
Fone (17) 3272-9000 - CNPJ: 45.157.104/0001-42

serviços prestados conforme os termos e valor do contrato.

1.6 - A Prefeitura Municipal de Tanabi fornecerá à firma empreiteira o projeto básico de "Arquitetura e detalhes necessários à implantação de qualquer equipamento", assim como a orientação necessária para o bom desenvolvimento do empreendimento.

1.7 - Todos os equipamentos de proteção individual serão de responsabilidades da empreiteira, inclusive todas e quaisquer responsabilidades decorrentes de eventuais acidentes, sinistros ou falta grave, também a terceiros.

1.8 - A fiscalização da Prefeitura poderá impugnar ou mandar refazer quaisquer serviços mal executados ou em desacordo com as condições deste memorial, obrigando a empreiteira a iniciar o cumprimento das exigências dentro do prazo determinado.

1.9 - Todas as placas de sinalização, de interrupção/desvio de trânsito, temporárias até a realização e aplicação dos itens descritos no projeto de sinalização fornecido pela Prefeitura Municipal, inclusive para motos, serão de responsabilidade da empreiteira, devendo ser instaladas PREVIAMENTE a execução do objeto proposto, inclusive eventual sinalização noturna.

1.10 - Deverá ser realizada a pintura prévia (com tinta de boa qualidade e visível de escolha da empresa vencedora) IMEDIATAMENTE após a aplicação da camada de rolamento em C.B.U.Q. dos trechos em que serão executadas sinalizações viárias. Fica a empreiteira, responsável por todas e quaisquer responsabilidades decorrentes de eventuais acidentes, sinistros ou falta grave, também a terceiros.

1.11 - A prefeitura municipal deverá ser notificada previamente pela empresa quanto ao início da execução dos serviços. Os mesmos deverão ser executados obrigatoriamente em dias uteis com expediente do paço municipal e acompanhamento de fiscal designado pela secretaria de obras e saneamento.

1.12. Após o fechamento do trânsito a todos os veículos e a devida sinalização, deverá ser feita uma vistoria das condições da pista de rolamento, para possibilitar o acerto do pavimento com correção do "grade" e dos desníveis existentes.

1.13. Placa de Identificação nas metragens de 3,00m x 2,00m, confecção e instalação.

1.14. A limpeza do pavimento existente deverá ser feita com varrição, jato de alta pressão de ar e água e mão de obra fornecida pela contratada.

1.15. Após a limpeza e acerto do pavimento será feita uma imprimadura betuminosa ligante com emulsão asfáltica catiônica tipo RR-2C, a razão de 1,0 litros

1.16. Carga, transporte de mistura asfáltica em caminhão basculante 10 m³



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Júnior, n° 242 – Centro – CEP 15.170-000
Fone (17) 3272-9000 - CNPJ: 45.157.104/0001-42

1.17. Execução da camada de rolamento será feita com concreto betuminoso usinado à quente – CBUQ, de tal maneira que a espessura mínima acabada, inclusive regularização descrita acima seja de 3,0 cm, adequada às necessidades de cada trecho das ruas e/ou avenidas, com largura suficiente para que possa avançar sobre a as sarjetas cerca de 5 (cinco) cm.

1.18. A mistura do concreto betuminoso, bem como, aplicação nos trechos deverão obedecer rigorosamente as instruções do manual de normas do D.E.R. – SP, devendo-se observar o seguinte:

1.19 O cimento Asfáltico de petróleo deve ser do tipo CAP – 50/70;

1.20 A granulometria dos agregados deve se de acordo com as instruções do manual de normas do D.E.R. – SP;

1.21. A execução da camada de rolamento final deverá ser feita com vibro acabadora, seguida de rolagem imediata com rolos apropriados, de pneus e chapa lisa, observando-se o processo estabelecido nas instruções do Manual de Normas do D.E.R. – SP;

1.22 Em hipótese alguma, será permitida a aplicação do concreto betuminoso usinado à quente CBUQ com temperatura abaixo de 125° C no momento da distribuição, devendo a Contratada tomar cuidados necessários, quanto ao transporte da massa, para que as mesmas não esfrie e fique abaixo da temperatura especificada acima.

1.23 Nos locais, onde houver lombadas, as mesmas deverão ser mantidas, cabendo à contratada fazer a concordância das mesmas em relação ao novo pavimento.

1.24 Todo trecho da obra que possuir “raios” em respectivas esquinas ou entroncamentos que façam parte do trajeto recapeado, deverão ser realizados pela empresa vencedora, ficando análise da necessidade a cargo da Prefeitura Municipal de Tanabi-SP, na forma de sua secretaria de obras ou trânsito.

1.25 – Trechos que necessitem de sinalização vertical e/ou horizontal deverão ser realizados conforme consta nos termos 1.9 e 1.10 das “Considerações Iniciais” deste memorial descritivo. Ficando a cargo da contratada seguir o projeto de sinalização disponibilizado por esta municipalidade.

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO.

1.1. Denominação do Serviço: **Placa de Identificação**

item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Júnior, nº 242 – Centro – CEP 15.170-000
Fone (17) 3272-9000 - CNPJ: 45.157.104/0001-42

necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaltes de *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará), de 3 x 3.

1.2. Denominação do Serviço: **Varrição de pavimento para recapeamento**

O item remunera mão-de-obra necessária para a execução de varrição de pavimento para recapeamento e limpeza prévia.

1.3. Denominação do Serviço: **Imprimação Betuminosa Ligante.**

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

1.4. Denominação do Serviço: **Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente – C.B.U.Q.**

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente tipo CBUQ, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

Os serviços de recuperação de pavimento asfáltico deverão ser executados com imprimadura ligante de regularização e camada de rolamento com C.B.U.Q. – Concreto Betuminoso Usinado à Quente.

2. SINALIZAÇÃO

2.1 - Denominação do Serviço: **Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por extrusão, espessura de 1,5 mm**

Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por extrusão, espessura de 1,5 mm: O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de extrusão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas, pictogramas, legendas, lombadas e legenda "PARE". O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13132 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

Os serviços obrigatoriamente devem ser executados após aprovação e acompanhamento das secretarias de obras/trânsito/empresa vencedora nos locais de execução constantes no projeto original para possíveis ou eventuais readequações de locais. Exemplo: (Construção de garagens, obstáculos em faixas de pedestre, etc...).

Esta secretaria poderá remanejar locais de acordo com parecer do setor de trânsito devendo a contratada executar nos locais descritos pelo mesmo.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Júnior, n° 242 – Centro – CEP 15.170-000
Fone (17) 3272-9000 - CNPJ: 45.157.104/0001-42

3. FRESAGEM

3.1 - Denominação do Serviço: **Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição.**

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: fresagem de pavimento asfáltico até 5 cm de espessura, por meio de fresadora a frio; limpeza do pavimento com vassoura mecânica rebocada mecanicamente; remoção do material fresado até 10 (dez) quilômetros e a varrição da pista. Remunera também o fornecimento de água necessária à execução dos serviços, a mobilização e desmobilização da fresadora. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

4. EXECUÇÃO DE 01 LOMBOFAIXA NA AVENIDA BECHARA NASSAR FRANGE (L=6,30m/6,35m/1,70m)

4.1 - Denominação do Serviço: **Faixa elevada para travessia de pedestres em massa asfáltica - lombofaixa de vias com execução de recapeamento.**

Será medido pela área de faixa elevada/lombofaixa executada, medida na projeção (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de faixa elevada/lombofaixa de vias com execução de recapeamento, composta por: fresagem asfáltica até 5 cm com aproveitamento da base do pavimento, base da elevação em massa asfáltica com altura de topo 15 cm, de acordo com a Resolução CONTRAN N° 738, de 06/09/2018, fixado a 5 cm abaixo da via existente, imprimação impermeabilizante, ligante e fornecimento de material asfáltico até 10 (dez) quilômetros. Remunera também limpeza com vassoura mecânica rebocada, remoção do material fresado até 10 (dez) quilômetros, fornecimento de água necessária à execução dos serviços, mobilização e desmobilização da fresadora; não remunera a pintura de sinalização de trânsito. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

4.2 - Denominação do Serviço: **Perfil "U" simples, em chapa dobrada de aço laminado, e = 3 mm, h = 150 mm, l = 250mm (9,29 kg/m).**

Memória de Cálculo para conversão das medidas da chapa:

*Densidade da Chapa de Aço

Massa da chapa de aço: 5,07kg/m (INSUMOS – 40598 SINAPI FEV/2024)

Dimensões da chapa: 300mm (h=125mm + L=50mm + h=125mm) x 1000mm (1m) = 300.000mm²

Espessura: 3mm

Volume: 300.000mm² x 3mm = 900.000mm³

Massa: 5,07kg/m x 1000g/kg = 5070g/m

Densidade em gramas por mm³ = Massa / Volume

Densidade = 5.070g / 900.000mm³ ≈ 0,00563 g/mm³

*Conversão para a Chapa de e=3mm, h=150mm e l=250mm

Dimensões da chapa: 550mm (h=150mm + L=250mm + h=150mm) x 1000mm (1m) = 550.000mm²

Espessura: 3mm

Volume: 550.000mm² x 3mm = 1.650.000mm³

Massa = 1650000 mm³ x 0,00563 g/mm³

Massa = 9.289,5g / 1.000 (kg) = 9,29kg

Portanto a nova chapa pesa 9,29 kg/m.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Júnior, nº 242 – Centro – CEP 15.170-000
Fone (17) 3272-9000 - CNPJ: 45.157.104/0001-42

Comprimento do centro da lombofaixa x kg/m x 2 lados = 5,00m x 9,29 x 2 = 92,90kg

Deverá ser instalado entre a lombofaixa e a guia em mesmo nível para que não fique nenhum degrau e com perfeito encaixe.

4.3 - Denominação do Serviço: Suporte tubular galvanizado 2 1/2".

Deverá ser instalado na via ao lado da lombofaixa, sinalizando a existência da mesma de acordo com norma do CTB.

4.4 - Denominação do Serviço: Fornecimento e transporte de placa de aço GT+GT.

Deverá ser instalado na via ao lado da lombofaixa, sinalizando a existência da mesma de acordo com norma do CTB.

4.5 - Denominação do Serviço: Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica (Faixa de Pedestre).

Será medido por área de pintura executada (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços de demarcação de pavimento com tinta a base de resinas vinílicas ou acrílicas, refletorizada com microesferas de vidro.

4.6 - Denominação do Serviço: Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica (Triângulos).

Será medido por área de pintura executada (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços de demarcação de pavimento com tinta à base de resinas vinílicas ou acrílicas, refletorizada com microesferas de vidro.

5. DEMOLIÇÃO E REFORMA DE LOMBADA (C= 3,70m / L = 9,70m / H= 0,08m)

5.1 - Denominação do Serviço: Demolição mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento.

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimentação asfáltica, inclusive a base e a sub-base, mecanizados; a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

5.2 - Denominação do Serviço: Imprimação Betuminosa Ligante.

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Júnior, n° 242 – Centro – CEP 15.170-000
Fone (17) 3272-9000 - CNPJ: 45.157.104/0001-42

5.3 - Denominação do Serviço: Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente – C.B.U.Q.

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente tipo CBUQ, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

5.4 - Denominação do Serviço: Suporte tubular galvanizado 2 1/2".

Deverá ser instalado na via ao lado da lombada, sinalizando a existência da mesma de acordo com norma do CTB.

5.5 - Denominação do Serviço: Fornecimento e transporte de placa de aço GT+GT.

Deverá ser instalado na via ao lado da lombada, sinalizando a existência da mesma de acordo com norma do CTB.

5.6 - Denominação do Serviço: Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica (Pintura Lombada).

Será medido por área de pintura executada (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços de demarcação de pavimento com tinta à base de resinas vinílicas ou acrílicas, refletorizada com microesferas de vidro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empreiteira contratada assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços, de acordo com este memorial descritivo e demais documentos técnicos que forem fornecidos, bem como da responsabilidade dos termos de garantia contra defeitos de fabricação, instalação de serviços e equipamentos instalados, desde que os mesmos não tenham sido usados de forma abusiva ou imprópria, contrariando as recomendações dos fabricantes.

A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações, a cargo da empreiteira, serão condições prévias e indispensáveis no recebimento dos serviços.

Após a execução de todos os serviços acima descritos, deverá a obra receber a vistoria final para a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, válido por 3 (três) meses, período este em que deverá ser prontamente atendido por parte da executora da obra qualquer solicitação de reparos e danos por defeitos construtivos.

A construtora após o término da obra se compromete a entregar o laudo técnico de



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Júnior, nº 242 – Centro – CEP 15.170-000
Fone (17) 3272-9000 - CNPJ: 45.157.104/0001-42

controle tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme normativas do DNIT, o laudo deverá ser protocolado junto a prefeitura municipal de Tanabi e encaminhado a Secretaria de Obras do município.

Depois de decorrido este período, será lavrado um Termo de Recebimento Definitivo, qual se considerará plenamente entregue a obra a esta municipalidade para efeito de cumprimento do contrato, sem que isto implique em qualquer diminuição da responsabilidade por parte da construtora e das obrigações perante a obra definidas no código civil.

Todos os equipamentos com os Certificados de Garantia desses equipamentos, deverão ser entregues para o Corpo Técnico da Prefeitura de Tanabi.

- OBS: - OS SERVIÇOS DESCRITOS E OU SOLICITADOS NO PRESENTE MEMORIAL, NO QUE SE REFERE A FORMA TÉCNICA DE EXECUÇÃO, QUANTIFICAÇÃO, ETC..., MESMO QUE NÃO DESCRITOS EM TODAS AS ETAPAS QUE FAZEM PARTE DA EXECUÇÃO DOS MESMOS, OU CASO OCORRA DIVERGÊNCIAS ENTRE OS CALCULOS OU QUANTIFICAÇÕES, CORRERÃO POR CONTA E RISCO DA CONTRATADA.

Tanabi, 25 de Julho de 2.024.

FELIPE C. PELEGRINO
Engº Civil – CREA: 5070179581

ALEXANDRE SILVEIRA BERTOLINI
Prefeito de Tanabi-SP.