



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

Obra: Recapeamento Asfáltico na Avenida Antonio Rotta

Município: Marapoama

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial e as especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes mínimas e fixar as características técnicas a serem observados na apresentação das propostas técnicas para a execução das obras e serviços objeto desta, nos já levantados quantitativos e valores.

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

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 e Norma de Revisão da NB-143(02:125.01-001.2000)**, aplicáveis ou outras, necessárias para cada caso na execução da obra.

As firmas proponentes deverão apresentar propostas e planilha orçamentária, constando quantitativamente item por item, de acordo com este memorial descritivo e projetos complementares, e no caso de dúvidas, os proponentes deverão procurar os esclarecimentos junto ao corpo técnico da Coordenadoria de Obras Públicas, Urbanismo e Saneamento da Prefeitura Municipal de Marapoama, devendo todas as dúvidas serem sanadas antes da apresentação das propostas.

A empreiteira contratada deverá fornecer cópia da ART/CREA-SP de execução da obra do engenheiro responsável envolvido, após assinatura do contrato, com as especificações dos serviços prestados conforme os termos e valor do contrato.

A Prefeitura Municipal de Marapoama 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. Qualquer divergência para a implantação do projeto, com relação a quantificação da planilha orçamentária, isso tudo ocorrerá por conta e risco da empreiteira contratada.

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.

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

1. SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES

1.1. Placa de identificação para obra.

Será medido por área de placa executada (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra 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; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

1.2. Levantamento planimétrico de área pavimentada para veículo e pedestre

O levantamento planimétrico deverá ser entregue pela empresa contratada para a fiscalização da prefeitura assim que encerrada a obra. Este item remunera o fornecimento de mão de obra, equipamentos necessários para execução de levantamento planimétrico de áreas pavimentadas ou recapeadas para veículos e/ou pedestres; apresentação de relatório em papel sulfite contendo desenho (croqui) com identificação de calçadas/ruas/similares, nomes de ruas, dimensões, pontos de referências; planilha com identificação de ruas, trechos, quantidades de áreas de calçadas/ruas/similares; apresentação de ART ou RRT do responsável pela execução do serviço; revisões até a aprovação do relatório, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Fiscalização. Remunera o deslocamento do equipamento.

2. RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

2.1. Varrição de pavimento para recapeamento.

Será medido por área real de varrição de pavimento executado. O item remunera mão-de-obra necessária para a execução de varrição de pavimento para recapeamento.

2.2. Imprimação betuminosa ligante.

É a aplicação de uma camada de material asfáltico sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução do revestimento asfáltico. Sua função é aumentar a coesão da superfície de base através da penetração do material asfáltico, promover aderência e impermeabilizar a camada subjacente. Para pintura de ligação será utilizada emulsão RR-2C.

2.3. Camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente – CBUQ

A execução da camada de rolamento será feita com **concreto betuminoso usinado a quente** – CBUQ, de tal maneira que a espessura mínima total seja de 3,0 cm acabado, 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. A mistura do concreto betuminoso, bem como a aplicação nos trechos, deverá obedecer às instruções do manual de normas do D.E.R. – SP, devendo-se observar o seguinte:

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

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

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

Em hipótese alguma será permitida a aplicação do concreto betuminoso usinado a quente CBUQ com temperatura abaixo de 125º C no momento da distribuição, devendo a Contratada tomar os cuidados necessários quanto ao transporte da massa, para que ela não esfrie e fique abaixo da temperatura especificada acima. Todas as placas de sinalização, de interrupção/desvio de trânsito, inclusive para motos, serão de responsabilidade da empreiteira, devendo ser previstos, inclusive, eventual sinalização noturna. Nos locais onde houver tachões, os mesmos deverão ser retirados pela empresa e entregues a Prefeitura. Deverão ser realizados todos os ensaios necessários à execução dos serviços; e todos os laudos de controle tecnológicos deverão ser fornecidos em cada medição, e sua apresentação será condição para liberação de recursos.



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

3. SINALIZAÇÃO

3.1. Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica.

Será medido por área de pintura executada (m^2). 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. GUIA

4.1. Execução de perfil extrusado no local, sem concreto.

Será medido pelo volume total, de guias ou sarjetas, aferido considerando-se a seção nominal de projeto e o desenvolvimento total dos perfis executados (m^3).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução de guias ou sarjetas extrusadas in loco, compreendendo os serviços:

- a) Piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, e de 1 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3 m; fixação da linha de náilon nos piquetes, conforme instruções do fabricante da máquina extrusora e as cotas dos perfis a serem executados;
- b) Execução do perfil solicitado de forma contínua, por meio de máquina extrusora;
- c) Execução de juntas de dilatação por meio de corte superficial, com mais ou menos 0,01 cm de profundidade, sobre as faces aparentes do perfil de concreto, em intervalos de 3 a 4 m; na parte de traz da junta escavar buraco com a colher de pedreiro;
- d) Após a execução das juntas de dilatação, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia por meio de formas de acabamento, conforme o perfil desejado;
- e) Remunera também o fornecimento de argamassa de acabamento, areia para lastro e a mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos necessários à execução dos serviços descritos.

Não remunera o fornecimento do concreto apropriado para a execução do perfil por meio de máquina extrusora, nem o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução de preparo de base e / ou lastro, quando necessários. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

4.2. Concreto usinado, fck= 25mpa – para perfil extrudado.

Será medido pelo volume total de guias, ou sarjetas, ou canaletas, ou barreiras, ou calçadas executadas, aferido considerando-se a seção nominal de projeto e o desenvolvimento total dos perfis executados (m^3).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, com resistência mínima à compressão de 25 MPa, executado com brita nº 1, ou nº 0 (19 mm), plasticidade (slump) de 0 + 1 cm, teor de argamassa maior ou igual 68%, e menor ou igual a 72%, destinado à execução de guias, ou sarjetas, ou canaletas, ou barreiras tipo New Jersey, ou calçadas extrudadas in loco; remunera também perdas decorrentes do processo de extrusão. Não remunera o serviço de execução das guias, ou sarjetas, ou canaletas, ou barreiras tipo New Jersey, ou calçadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Caso necessário a empresa deverá apresentar o Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT. O Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios devem ser entregues obrigatoriamente à Secretaria responsável por ocasião do envio do último boletim de medição para que façam parte da documentação técnica do contrato de repasse e para, nos casos de problemas precoces no pavimento,



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

subsidiarem os reparos de responsabilidade do contratado, bem como da responsabilidade solidária da empresa executora dos serviços e controle tecnológico.

- O controle tecnológico deve ser feito de acordo com as recomendações constantes nas Especificações de Serviço e normas do DNIT disponíveis no site www.dnit.gov.br. 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.

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 e afins, com os Certificados de Garantia desses equipamentos, deverão ser entregues na Diretoria de Obras Pública - DOP.

- OBSERVAÇÃO: Os serviços descritos e/ou solicitados no presente memorial, no que se refere a forma técnica da execução, quantificação, etc., mesmo que não descritos em todas as etapas que fazem parte da execução dos mesmos, ou caso ocorra divergências entre os cálculos ou quantificações, correrão por conta e risco da contratada.

Marapoama, 27 de novembro de 2023.



José Romeu Saccani
Eng. Civil / Fiscalização - CREA: 5060019471
ART: 28027230231816966

Cecília Avanço Nissida
Eng^a Civil – CREA 5063407242
ART: 28027230231842019



Márcio Pérpetuo Augusto
Prefeito Municipal de Marapoama



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

Obra: Recapeamento Asfáltico na Avenida Antônio Rotta

Município: Marapoama

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS QUE COMPÕEM O ORÇAMENTO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES

1.1. Placa de identificação para obra.

3,00m x 2,00m = **6,00m²**

1.2. Levantamento planimétrico de área pavimentada para veículo e pedestre

Área a ser recapeada = **12.174,65m²**

2. RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

2.1. Varrição de pavimento para recapeamento.

Área a ser recapeada = **12.174,65m²**

2.2. Imprimação betuminosa ligante.

Área a ser recapeada = **12.174,65m²**

2.3. Camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente – (CBUQ).

12.174,65m² x 0,03m (espessura) = **365,24m³**

3. SINALIZAÇÃO

3.1. Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica

LOMBADAS:

(6,30m + 6,50m + 7,30m + 6,70m + 7,40m + 5,75m) = 39,95m x 1,70m = **67,92m²**

FAIXAS (CANTEIRO):

CANTEIRO 01: (40m x 02und) = 80m + 1,70m + 1,70m = 83,40m x 0,12m = **10,01m²**

CANTEIRO 02: (101m x 02 und) = 202m + 1,70m + 1,70m = 205,40m x 0,12m = **24,65m²**

CANTEIRO 03: (19,90m x 02und) = 39,80m + 1,70m + 1,70m = 43,20m x 0,12m = **5,18m²**

CANTEIRO 04: (100,70m x 02 und) = 201,40m + 1,70m + 1,70m = 204,80m x 0,12m = **24,58m²**

CANTEIRO 05: (19m x 02 und) = 38m + 1,70m + 1,70m = 41,40m x 0,12m = **4,97m²**

CANTEIRO 06: (24,10m x 02 und) = 48,20m + 1,70m + 1,70m = 51,60m x 0,12m = **6,19m²**

CANTEIRO 07: (26,20m x 02 und) = 52,40m + 1,70m + 1,70m = 55,80m x 0,12m = **6,70m²**

CANTEIRO 08: (19,90m x 02 und) = 39,80m + 1,70m + 1,70m = 43,20m x 0,12m = **5,18m²**

CANTEIRO 09: (47,50m x 02 und) = 95m + 1,70m + 1,70m = 98,40m x 0,12m = **11,81m²**

CANTEIRO 10: (57,50m x 02 und) = 115m + 1,70m + 1,70m = 118,40m x 0,12m = **14,21m²**

CANTEIRO 11: (66,70m x 02und) = 133,40m + 1,70m + 1,70m = 136,80m x 0,12m = **16,42m²**

CANTEIRO 12: (27,30m x 02 und) = 54,60m + 1,70m + 1,70m = 58m x 0,12m = **6,96m²**

CANTEIRO 13: (18,70m x 02 und) = 37,40m + 1,70m + 1,70m = 40,80m x 0,12m = **4,90m²**



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

CANTEIRO 14: $(33,40\text{m} \times 02 \text{ und}) = 66,80\text{m} + 1,70\text{m} + 1,70\text{m} = 70,20\text{m} \times 0,12\text{m} = 8,42\text{m}^2$

TOTAL DAS FAIXAS: $(10,01\text{m}^2 + 24,65\text{m}^2 + 5,18\text{m}^2 + 24,58\text{m}^2 + 4,97\text{m}^2 + 6,19\text{m}^2 + 6,70\text{m}^2 + 5,18\text{m}^2 + 11,81\text{m}^2 + 14,21\text{m}^2 + 16,42\text{m}^2 + 6,96\text{m}^2 + 4,90\text{m}^2 + 8,42\text{m}^2) = 150,18\text{m}^2$

TOTAL DA SINALIZAÇÃO: $(67,92\text{m}^2 + 150,18\text{m}^2) = 218,10\text{m}^2$

4. GUIAS

4.1. Execução de perfil extrusado no local, sem concreto

Trecho 37 – $18,67\text{m} + 28,74\text{m} + 10,00\text{m} = 57,41\text{m}$

Trecho 38 – 97,04m

Trecho 40 – 6,08m

Trecho 41 – 39,70m

Total: $(57,41\text{m} + 97,04\text{m} + 6,08\text{m} + 39,70\text{m}) = 200,23\text{m} - (22,00\text{m} \text{ de entrada}) = 178,23\text{m} \times 0,04\text{m}^2$ (área do perfil guia e sarjeta) = **7,13m³**

4.2. Concreto usinado, fck = 25 MPa - para perfil extrudado

Trecho 37 – $18,67\text{m} + 28,74\text{m} + 10,00\text{m} = 57,41\text{m}$

Trecho 38 – 97,04m

Trecho 40 – 6,08m

Trecho 41 – 39,70m

Total: $(57,41\text{m} + 97,04\text{m} + 6,08\text{m} + 39,70\text{m}) = 200,23\text{m} - (22,00\text{m} \text{ de entrada}) = 178,23\text{m} \times 0,04\text{m}^2$ (área do perfil guia e sarjeta) = **7,13m³**

Marapoama, 27 de novembro de 2023.


José Romeu Saccani
Eng. Civil / Fiscalização - CREA: 5060019471
ART: 28027230231816966

Cecília Avanço Nissida
Eng^a Civil – CREA 5063407242
ART: 28027230231842019


Márcio Pérpetuo Augusto
Prefeito Municipal de Marapoama