



**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

**OBJETO:** Obra de Infraestrutura Urbana – Pavimentação, Drenagem e Recapeamento Asfáltico em Diversas Ruas do Município.

**LOCAL:** **1** - Rua Anna Maria Rossler; **2** - Rua Delsa Cristina Dos Santos;; **3** - Rua Delsa Cristina Dos Santos; **4** - Rua "6" ; **5** - Rua Orlando Garcia De Melo; **6** - Avenida Escócia; **7** - Joaquim Galvão De França; **8** - Rua José Vivaldo Dos Reis; **9** - Rua Antonio Firtado De Souza; **10** - Rua Popular; **11** - Rua João Inácio Bicudo; **12** - Rua Amacio Mazzaropi; **13** - Rua José Carlos Da Costa Santos ; **14** - Rua Monte Carlo; **15** - Rua Monte Rosa.

**CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

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.

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, aplicáveis, ou outras, específicas para cada caso.

As firmas proponentes deverão apresentar propostas orçamentárias, constando quantitativamente item por item, de acordo com este memorial descritivo e projetos, e no caso de dúvidas, os proponentes deverão procurar os esclarecimentos junto ao corpo técnico do Departamento de Obras Públicas da Prefeitura Municipal da Estância de Campos do Jordão, devendo todas as dúvidas ser sanadas antes da apresentação das propostas.

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

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

As obras de execução do sistema de pavimentação asfáltica, drenagem pluvial e de recapeamento asfáltico devem obedecer rigorosamente às normas pertinentes, plantas, desenhos e detalhes de projeto, às recomendações específicas dos fabricantes das matérias a serem empregados e aos demais elementos que a fiscalização venha a fornecer.



## **Estado de São Paulo**

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.

### **1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1 - 02.08.020 – Placa de identificação para obra 1)**

Será medido por área de placa executada (m<sup>2</sup>).

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

### **1 RECAPEAMENTO ASFÁLTICO – RUA ANA MARIA ROSSLER – CÉU AZUL**

#### **1 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

#### **1.1 - 03.07.080 Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição**

Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>)

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.

#### **1.2 - 05.08.080 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km**

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**1.3 - 54.03.240 Imprimação betuminosa impermeabilizante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa impermeabilizante, compreendendo os serviços: fornecimento de asfalto diluído tipo CM-30, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação; aplicação do asfalto formando camada betuminosa impermeabilizante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

**1.4 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).

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.

**1.5 - 54.03.200 Concreto asfáltico usinado a quente - Binder**

Será medido por volume de concreto asfáltico usinado a quente (Binder) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada para base de pista de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo Binder, 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. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

**1.6 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

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.



**2 SINALIZAÇÃO**

**2.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

**2 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA DELSA CRISTINA DOS SANTOS**

**1- DRENAGEM SUPERFICIAL E SUB TERRÂNEA**

**1.1 - 54.06.040 Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa**

Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

**1.2 - 54.06.170 Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa**

Será medido pelo volume de sarjetas ou sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 25 MPa, pedra britada nº 2, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; apiloamento da superfície; lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro; fornecimento e instalação de formas; lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e caimentos desejados. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.

**1.3 - 06.02.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m**

Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano



**Estado de São Paulo**

horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.

**1.4 - 24.12.09 Compactação manual para base de caixas e valas**

**1.5 - 54.01.210 Base de brita graduada**

Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.

**1.6 - 46.12.270 Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm**

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 400 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

**1.7 - 46.12.150 Tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm**

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 600 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

**Estado de São Paulo****1.8 - 07.11.020 Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador**

Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

**1.9 - 05.10.010 Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria**

Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

**1.10 - 05.10.023 Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km**

Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>).

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**1.11 - 49.12.010 Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto**

Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

**1.12 - 49.12.140 Poço de visita em alvenaria tipo PMSP - balão**

Será medido por unidade de poço executado (un).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução do poço com diâmetro interno de 1,10 m e altura de 1,50 m, padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo

**Estado de São Paulo**

comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras. Não remunera o fornecimento do tampão em ferro fundido.

**1.13 - 49.12.120 Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoço**

Será medida por comprimento de altura interna da chaminé executada (m).

O item remunera o fornecimento de tijolo comum maciço, pedra britada, cimento, areia, cal hidratada e a mão de obra necessária para a execução da chaminé com diâmetro interno de 70 cm, para poço de visita padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

**1.14 - 49.06.420 Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura > 400 kN)**

Será medido por unidade de tampão instalado (un).

O item remunera o fornecimento e a instalação de tampão circular em ferro fundido, com diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura > 400 kN), referências comerciais Afer, Cast Iron, Alea comercial ou equivalente.

**2 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA****2.1 - 02.10.060 Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas**

Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaltes de 3 x 3 em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

**2.2 - 54.01.400 Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito**

Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 25 cm (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento dos equipamentos e a mão-de-obra necessários para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25cm; remoção até o primeiro quilômetro; o transporte do material de bota-fora, até 5km, além do primeiro quilômetro, a execução do preparo do sub-leito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15cm, abaixo dos 25cm escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado

**Estado de São Paulo**

com aditivos químicos, brita, cal ou cimento. Entendese por fornecimento de terra o material que foi escavado e, não transportado além do primeiro quilômetro, seja utilizado para a regularização de caixa.

**2.3 - 05.10.010 Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria**

Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

**2.4 - 05.10.023 Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km**

Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>).

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**2.5 - 22.08.25 Geogrelha polietileno resistência transversal 50KN / M - Resistencia Longitudinal 50 KN / M****2.6 - 54.01.210 Base de brita graduada**

Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.

**2.7 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).



**Estado de São Paulo**

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.

**2.8 - 54.03.200 Concreto asfáltico usinado a quente - Binder**

Será medido por volume de concreto asfáltico usinado a quente (Binder) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada para base de pista de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo Binder, 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. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

**2.9 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

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.

**2 SINALIZAÇÃO****2.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

**3 RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA DELSA CRISTINA DOS SANTOS****1 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**Estado de São Paulo****1.1 - 03.07.080 Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição**

Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>)

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.

**1.2 - 05.08.080 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km**

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**1.3 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).

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 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

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.

**2 SINALIZAÇÃO**



**Estado de São Paulo**

**2.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

**4 PAVIMENTAÇÃO - RUA "6" - CÉU AZUL**

**1 - DRENAGEM SUPERFICIAL E SUB TERRÂNEA**

**1.1 - 54.06.040 Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa**

Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

**1.2 - 54.06.170 Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa**

Será medido pelo volume de sarjetas ou sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 25 MPa, pedra britada nº 2, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; apiloamento da superfície; lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro; fornecimento e instalação de formas; lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e caimentos desejados. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.

**1.3 - 06.02.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m**

Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.

**Estado de São Paulo****1.4 - 24.12.09 Compactação manual para base de caixas e valas****1.5 - 54.01.210 Base de brita graduada**

Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.

**1.6 - 46.12.270 Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm**

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 400 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

**1.7 - 46.12.150 Tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm**

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 600 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

**1.8 - 07.11.020 Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador**

Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m<sup>3</sup>).



**Estado de São Paulo**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

**1.9 - 05.10.010 Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria**

Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

**1.10 - 05.10.023 Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km**

Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>).

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**1.11 - 49.12.010 Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto**

Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

**1.12 - 49.12.140 Poço de visita em alvenaria tipo PMSP - balão**

Será medido por unidade de poço executado (un).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução do poço com diâmetro interno de 1,10 m e altura de 1,50 m, padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras. Não remunera o fornecimento do tampão em ferro fundido.



**Estado de São Paulo**

**1.13 - 49.12.120 Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoço**

Será medida por comprimento de altura interna da chaminé executada (m).

O item remunera o fornecimento de tijolo comum maciço, pedra britada, cimento, areia, cal hidratada e a mão de obra necessária para a execução da chaminé com diâmetro interno de 70 cm, para poço de visita padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

**1.14 - 49.06.420 Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura > 400 kN)**

Será medido por unidade de tampão instalado (un).

O item remunera o fornecimento e a instalação de tampão circular em ferro fundido, com diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura > 400 kN), referências comerciais Afer, Cast Iron, Alea comercial ou equivalente.

**2 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**2.1 - 02.10.060 Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas**

Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaltes de 3 x 3 em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

**2.2 - 54.01.400 Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito**

Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 25 cm (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento dos equipamentos e a mão-de-obra necessários para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25cm; remoção até o primeiro quilômetro; o transporte do material de bota-fora, até 5km, além do primeiro quilômetro, a execução do preparo do sub-leito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15cm, abaixo dos 25cm escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado com aditivos químicos, brita, cal ou cimento. Entendese por fornecimento de terra o material que foi escavado e, não transportado além do primeiro quilômetro, seja utilizado para a regularização de caixa.

**Estado de São Paulo****2.3 - 05.10.010 Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria**

Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

**2.4 - 05.10.023 Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km**

Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>).

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**2.5 - 22.08.25 Geogrelha polietileno resistência transversal 50KN / M - Resistencia Longitudinal 50 KN / M****2.6 - 54.01.210 Base de brita graduada**

Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.

**2.7 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).

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.

**Estado de São Paulo****2.8 - 54.03.200 Concreto asfáltico usinado a quente - Binder**

Será medido por volume de concreto asfáltico usinado a quente (Binder) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada para base de pista de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo Binder, 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. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

**2.9 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

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.

**3 SINALIZAÇÃO****3.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

**5 PAVIMENTAÇÃO - RUA ORLANDO GARCIA DE MELO - CÉU AZUL****1 - DRENAGEM SUPERFICIAL E SUB TERRÂNEA****1.1 - 54.06.040 Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa**

Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5 m, em



**Estado de São Paulo**

trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

**1.2 - 54.06.170 Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa**

Será medido pelo volume de sarjetas ou sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 25 MPa, pedra britada nº 2, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; apiloamento da superfície; lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro; fornecimento e instalação de formas: lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e caimentos desejados. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.

**1.3 - 06.02.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m**

Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.

**1.4 - 24.12.09 Compactação manual para base de caixas e valas****1.5 - 54.01.210 Base de brita graduada**

Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.

**1.6 - 46.12.270 Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm**

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).



## **Estado de São Paulo**

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 400 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

### **1.7 - 46.12.150 Tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm**

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 600 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

### **1.8 - 07.11.020 Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador**

Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

### **1.9 - 05.10.010 Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria**

Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

### **1.10 - 05.10.023 Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km**

Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m³).



**Estado de São Paulo**

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**1.11 - 49.12.010 Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto**

Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

**1.12 - 49.12.140 Poço de visita em alvenaria tipo PMSP - balão**

Será medido por unidade de poço executado (un).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução do poço com diâmetro interno de 1,10 m e altura de 1,50 m, padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras. Não remunera o fornecimento do tampão em ferro fundido.

**1.13 - 49.12.120 Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoço**

Será medida por comprimento de altura interna da chaminé executada (m).

O item remunera o fornecimento de tijolo comum maciço, pedra britada, cimento, areia, cal hidratada e a mão de obra necessária para a execução da chaminé com diâmetro interno de 70 cm, para poço de visita padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

**1.14 - 49.06.420 Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura > 400 kN)**

Será medido por unidade de tampão instalado (un).



**Estado de São Paulo**

O item remunera o fornecimento e a instalação de tampão circular em ferro fundido, com diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura > 400 kN), referências comerciais Afer, Cast Iron, Alea comercial ou equivalente.

**2 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**2.1 - 02.10.060 Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas**

Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaltes de 3 x 3 em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

**2.2 - 54.01.400 Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito**

Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 25 cm (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento dos equipamentos e a mão-de-obra necessários para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25cm; remoção até o primeiro quilômetro; o transporte do material de bota-fora, até 5km, além do primeiro quilômetro, a execução do preparo do sub-leito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15cm, abaixo dos 25cm escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado com aditivos químicos, brita, cal ou cimento. Entendese por fornecimento de terra o material que foi escavado e, não transportado além do primeiro quilômetro, seja utilizado para a regularização de caixa.

**2.3 - 05.10.010 Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria**

Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

**2.4 - 05.10.023 Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km**

Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>).

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação:

**Estado de São Paulo**

Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**2.5 - 22.08.25 Geogrelha polietileno resistência transversal 50KN / M - Resistencia Longitudinal 50 KN / M****2.6 - 54.01.210 Base de brita graduada**

Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.

**2.7 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).

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.

**2.8 - 54.03.200 Concreto asfáltico usinado a quente - Binder**

Será medido por volume de concreto asfáltico usinado a quente (Binder) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada para base de pista de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo Binder, 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. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

**2.9 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).



**Estado de São Paulo**

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.

**3 SINALIZAÇÃO**

**3.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

**6 RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - AVENIDA ESCÁOCIA – VILA BRITÂNIA**

**1 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**1.1 - 03.07.080 Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição**

Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>)

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.

**1.2 - 05.08.080 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km**

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.



**1.3 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).

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 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

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.

**2 SINALIZAÇÃO**

**2.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

**7 RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA JOAQUIM GALVÃO DE FRANÇA – VILA BRITÂNIA**

**1 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**1.1 - 03.07.080 Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição**

Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>)

**Estado de São Paulo**

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.

**1.2 - 05.08.080 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km**

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**1.3 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).

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 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

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.

**2 SINALIZAÇÃO****2.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).



**Estado de São Paulo**

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

**8 RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA JOSÉ VIVALDO DOS REIS – VILA BRITÂNIA****1 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA****1.1 - 03.07.080 Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição**

Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>)

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.

**1.2 - 05.08.080 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km**

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**1.3 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).

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 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

**Estado de São Paulo**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

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.

**2 SINALIZAÇÃO****2.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

**9 RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA ANTÔNIO FURTADO DE SOUZA – VILA BRITÂNIA****1 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA****1.1 - 03.07.080 Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição**

Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>)

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.

**1.2 - 05.08.080 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km**

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à



**Estado de São Paulo**

Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**1.3 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).

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 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

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.

**2 SINALIZAÇÃO**

**2.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

**10 RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA JOSÉ VIVALDO DOS REIS – VILA BRITÂNIA**

**1 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**Estado de São Paulo****1.1 - 03.07.080 Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição**

Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>)

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.

**1.2 - 05.08.080 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km**

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**1.3 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).

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 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

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.

**2 SINALIZAÇÃO**



**Estado de São Paulo**

**2.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por  
aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

**11 RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA JOÃO INÁCIO BICUDO- VILA PAULISTA**

**1 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**1.1 - 03.07.080 Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive  
remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição**

Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>)

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.

**1.2 - 05.08.080 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10°  
km**

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**1.3 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).

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.



**Estado de São Paulo**

**1.4 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

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.

**2 SINALIZAÇÃO**

**2.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

**12 RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA AMACIO MAZZAROPI – VILA BRITÂNIA**

**1 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**1.1 - 03.07.080 Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição**

Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>)

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.

**1.2 - 05.08.080 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km**

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo

**Estado de São Paulo**

descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**1.3 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).

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 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

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.

**2 SINALIZAÇÃO****2.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

**13 PAVIMENTAÇÃO - RUA JOSÉ CARLOS DA COSTA SANTOS - VILA PAULISTA****1 - DRENAGEM SUPERFICIAL E SUB TERRÂNEA**

**Estado de São Paulo****1.1 - 54.06.040 Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa**

Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

**1.2 - 54.06.170 Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa**

Será medido pelo volume de sarjetas ou sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 25 MPa, pedra britada n° 2, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; apiloamento da superfície; lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro; fornecimento e instalação de formas: lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e caimentos desejados. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.

**1.3 - 06.02.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m**

Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.

**1.4 - 24.12.09 Compactação manual para base de caixas e valas****1.5 - 54.01.210 Base de brita graduada**

Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.



**1.6 - 46.12.270      Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm**

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 400 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

**1.7 - 46.12.150      Tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm**

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 600 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

**1.8 - 07.11.020      Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador**

Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

**1.9 - 05.10.010      Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria**

Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

**Estado de São Paulo****1.10 - 05.10.023 Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km**

Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>).

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**1.11 - 49.12.010 Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto**

Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

**1.12 - 49.12.140 Poço de visita em alvenaria tipo PMSP - balão**

Será medido por unidade de poço executado (un).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução do poço com diâmetro interno de 1,10 m e altura de 1,50 m, padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras. Não remunera o fornecimento do tampão em ferro fundido.

**1.13 - 49.12.120 Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoço**

Será medida por comprimento de altura interna da chaminé executada (m).

O item remunera o fornecimento de tijolo comum maciço, pedra britada, cimento, areia, cal hidratada e a mão de obra necessária para a execução da chaminé com diâmetro interno de 70 cm, para poço de visita padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

**Estado de São Paulo**

**1.14 - 49.06.420 Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura > 400 kN)**

Será medido por unidade de tampão instalado (un).

O item remunera o fornecimento e a instalação de tampão circular em ferro fundido, com diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura > 400 kN), referências comerciais Afer, Cast Iron, Alea comercial ou equivalente.

**2 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**2.1 - 03.07.010 Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento**

Será medido por área real de pavimento asfáltico, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).

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.

**2.2 - 05.08.140 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 20° km**

Será medido pelo produto do volume de entulho, aferido no caminhão, e a distância percorrida, sendo a distância de transporte considerada desde o local de remoção até o local de despejo menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup> x km).

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 20 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**2.3 - 05.09.006 Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte**

Será medido por tonelada de material inerte aferido no local de recolhimento (t).

O item remunera a taxa de descarte de material inerte em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo.

Conversão de acordo com a NBR 6120

a) Blocos artificiais: Blocos de argamassa 2200 kg/m<sup>3</sup>; cimento 2000 kg/m<sup>3</sup>; lajotas cerâmicas 1800 kg/m<sup>3</sup>; tijolos furados 1300 kg/m<sup>3</sup>; tijolos maciços 1800 kg/m<sup>3</sup>; tijolos sílico-calcáreos 2000 kg/m<sup>3</sup>; b) Revestimentos e concretos: Argamassa de cal, cimento e areia 1900 kg/m<sup>3</sup>; argamassa de cimento e areia 2100 kg/m<sup>3</sup>; concreto simples 2400 kg/m<sup>3</sup>; concreto armado 2500 kg/m<sup>3</sup>;

c) Forro fibra mineral 300 Kg/m<sup>3</sup>.

**Estado de São Paulo****2.4 - 02.10.060      Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas**

Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaltes de 3 x 3 em madeira *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

**2.5 - 54.01.400      Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito**

Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 25 cm (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento dos equipamentos e a mão-de-obra necessários para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25cm; remoção até o primeiro quilômetro; o transporte do material de bota-fora, até 5km, além do primeiro quilômetro, a execução do preparo do sub-leito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15cm, abaixo dos 25cm escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado com aditivos químicos, brita, cal ou cimento. Entendese por fornecimento de terra o material que foi escavado e, não transportado além do primeiro quilômetro, seja utilizado para a regularização de caixa.

**2.6 - 05.10.010      Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria**

Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

**2.7 - 05.10.023      Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km**

Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>).

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**2.8 - 22.08.25      Geogrelha polietileno resistência transversal 50KN / M - Resistencia Longitudinal 50 KN / M**

**2.9 - 54.01.210 Base de brita graduada**

Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto ( $m^3$ ).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.

**2.10 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto ( $m^2$ ).

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.

**2.11 - 54.03.200 Concreto asfáltico usinado a quente - Binder**

Será medido por volume de concreto asfáltico usinado a quente (Binder) acabado, nas dimensões especificadas em projeto ( $m^3$ ).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada para base de pista de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo Binder, 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. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

**2.12 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto ( $m^3$ ).

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.



**3 SINALIZAÇÃO**

**3.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

**14 RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA MONTE CARLO - MONTE CARLO**

**1 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**1.1 - 03.07.080 Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição**

Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>)

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.

**1.2 - 05.08.080 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km**

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**1.3 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).

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



**Estado de São Paulo**

o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

**1.4 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

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.

**2 SINALIZAÇÃO**

**2.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

**15 RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA MONTE ROSA - MONTE CARLO**

**1 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**1.1 - 03.07.080 Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição**

Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>)

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.

**1.2 - 05.08.080 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km**



## **Estado de São Paulo**

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 5 quilômetros até 10 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### **1.3 - 54.03.230 Imprimação betuminosa ligante**

Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).

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 - 54.03.210 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ**

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

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.

## **2 SINALIZAÇÃO**

### **2.1 - 70.02.014 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas**

Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**





## **Estado de São Paulo**

É obrigatório o controle tecnológico das obras de Infraestrutura Urbana, devendo ser exigido da construtora 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 a CAIXA ECONOMICA FEDERAL 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, subsidiarem os reparos de responsabilidade do contratado, bem como da responsabilidade solidária da empresa executora dos serviços de pavimentação 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](http://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.



**JORDAO**

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO**

**Estado de São Paulo**

Campos do Jordão, 07 de Agosto de 2024.

**Rubens Saito Nemoto**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA: 0601802433**  
**ART nº**