

ANEXO

MEMORIAL DESCRITIVO

EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁTICA EM TORNO DO LAGO MARCHIORI – AMPARO-SP

OBRA: Execução de pavimentação asfáltica nas três ruas que envolvem o lago do Marchiori: Rua Augusto Marchiori, Rua Augusto Marcato e Rua Carlos Liza. Localizadas em Chácaras Flor da Porcelana, na cidade de Amparo. Como especificado em projeto executivo e demais serviços especificados no Edital com fornecimento de equipamento, mão de obra, insumos, materiais e ferramentas necessários à boa execução dos serviços.

PROPRIETÁRIO: Prefeitura do Município de Amparo

LOCAL: Chácaras Flor da Porcelana – Amparo, SP.

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

Do objeto:

Serviços de refazimento de muro de contenção, drenagem, implantação de cortina de estaca, reservatório, pavimentação e calçada, incluindo todos os serviços descritos nesse memorial descritivo, onde em síntese inclui desde os serviços de usinagem até o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra para aplicação.

A Prefeitura poderá:

a. Impugnar, mandar demolir, mandar refazer serviços executados em desacordo com os projetos, especificações, bem como em desacordo com a boa técnica, sem que dê direito a contratada de pleitear qualquer indenização.

b. Analisar o uso da similaridade dos produtos especificados em memorial descritivo, mediante consulta, durante a elaboração da proposta, no entanto, no momento da aplicação do referido material a contratante averiguará sua qualidade a fim de legalmente autorizar a utilização do mesmo.

Segurança e Higiene do Trabalho: Os serviços obedecerão ao disposto no Decreto Lei nº. 229 de 26 de Fevereiro de 1967 (Constituição das Leis do Trabalho), legislação complementar e Lei nº. 14.133/2021 art. 120 e 121.

Responsabilidade e Garantia:

a. Caberá a contratada inteira responsabilidade pela resistência e estabilidade dos trabalhos a serem executados, bem como por quaisquer danos causados a Contratante.

b. A contratada se obriga a responder, integral e exclusivamente, pelos danos que porventura venham causar a terceiros, quer os resultantes de atos ou fatos dos empregados, operários, terceiros ou subempreiteiros, inclusive, a violação de patentes, as infrações de trânsito ou de leis e regulamentos, cabendo-lhes promover a sua custa à defesa das intimações que venha a ser recebidas.

Limpeza da Obra e Retirada de Entulho: Permanentemente deverá ser executada a limpeza da obra, para evitar acúmulo de restos de materiais no canteiro, bem como periodicamente todo o entulho proveniente de demolições e limpeza deverá ser removido para fora do canteiro e colocado em local conveniente, obedecendo as normas da Prefeitura. Fica a cargo da contratada a remoção (carga e transporte) de todo entulho e ou resíduo gerado em decorrência da obra, para local ambiental adequado.

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

01.20.010 TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de levantamento topográfico.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para levantamento topográfico (tx).

01.20.280 LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO DE ÁREA PAVIMENTADA PARA VEÍCULO E PEDESTRE

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

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pela área pavimentada executada, nova ou recapeada, descontando-se toda e qualquer interferência, sendo a quantidade mínima para medição 350 metros quadrados (m²).

01.21.010 TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE SONDAGEM

O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de sondagem.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para sondagem (tx).

01.21.100 SONDAGEM DO TERRENO A TRADO

O item remunera o fornecimento da mão de obra qualificada necessária para a execução de sondagem a trado, inclusive as peças gráficas e relatórios pertinentes.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pelo comprimento total dos furos de sondagem executados (m).

2006009 ENSAIOS DE LABORATÓRIO - CBR-5 PONTOS (MOLDADO)

O item remunera o fornecimento da mão de obra qualificada necessária para a execução de ensaio do CBR seguido de materiais e equipamentos, inclusive as peças gráficas e relatórios pertinentes.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: A medição será efetuada por **unidade (un)** de ensaio completo executado, considerando:

- Preparação da amostra;
- Determinação da umidade higroscópica;
- Ensaio de compactação para obtenção da umidade ótima e massa específica aparente seca máxima;
- Moldagem dos corpos de prova;
- Imersão dos corpos de prova;
- Determinação da expansão;
- Execução do ensaio CBR;
- Emissão de boletim, relatório técnico e laudo de resultados.

Para efeito de medição, considera-se **01 (um) conjunto de 5 pontos moldados** como uma unidade de ensaio.

2 – SERVIÇOS DE MOBILIZAÇÃO

02.08.040 PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E REQUADRO EM METALON

O item remunera o fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em metalon de 30 x 20 mm; remunera também o fornecimento de estrutura de fixação da placa em metalon pintado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por área de placa executada (m²).

02.02.140 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO SANITÁRIO COM 2 VASOS SANITÁRIOS, 2 LAVATÓRIOS, 2 MICTÓRIOS E 4 PONTOS PARA CHUVEIRO-ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para sanitário, com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios individuais ou 1 coletivo tipo calha, 2 mictórios individuais ou 1 coletivo tipo calha, 4 pontos para chuveiro, piso impermeável e antiderrapante, com instalações internas completas, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

3 – DESVIO DE REDE DE ABASTECIMENTO

SERVIÇOS PRELIMINARES DE LEVANTAMENTO DE REDE

SABESP - I --- MO00082 -- TOPÓGRAFO

Item renúncia os serviços topográfico de levantamento e materiais para realização do serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pela h.

SABESP - I --- MO00008 --- AUXILIAR DE TOPÓGRAFO

Item renúncia o auxílio de levantamento do serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pela h.

100003346 - PESQUISA DE INTERFERÊNCIA

Escavação cuidadosa em solo de qualquer natureza, exceto rocha, localização e cadastro de interferência e aterro.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Pelo volume de solo escavado, medido no corte, em metro cúbico.

100000032 - CORTE E REMOÇÃO DE ÁRVORES, INCLUSIVE RAÍZES, DIÂMETRO ACIMA DE 30 CM

Corte de árvore e tocos de troncos, inclusive a carga, transporte e descarga dos resíduos em bota-fora licenciado, bem como o pagamento de taxa para disposição do material.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Por unidade de árvore ou toco removido.

100000172 - CARGA E DESCARGA – ENTULHO (A)

Carga de solo e ou rocha, proveniente de escavações ou de entulhos, descarga e acomodação em local determinado.

1. Quando se tratar de material proveniente de escavação de área, vala, poço ou cava, qualquer que seja o destino do material, bota-fora, depósito, aterro ou enrocamento, o volume deve ser medido no corte;

2. Quando se tratar de material proveniente de depósito o volume deve ser medido no aterro, maciço ou enrocamento, já compactado;

3. Quando se tratar de material proveniente de entulhos, o volume deve ser medido no caminhão;

4. Este serviço não é aplicado na escavação em jazidas de solo e escavação submersa

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Pelo volume, em metro cúbico.

100947 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Caminhão carroceria: equipamento utilizado para o transporte de materiais.

EQUIPAMENTOS - Caminhão toco, pbt 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. Entre eixos 4,8 m, potência 189 cv, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. Aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.

- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

- Produtividade Horária calculada pela fórmula $PH = (C*FTT)/(2*X/V)$, onde:

PH = Produtividade horária, 75,60 ton/h;

C = Capacidade da carroceria, considerado 9 ton;

FTT = Fator tempo de trabalho, considerado 0,73;

X = distância em km, considerado 1km;

V = velocidade de transporte, considerado 23 km/h.

- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

- Esta composição refere-se a transporte para DMT até 30 km. Caso seja necessário uma DMT maior que 30 km, considerar nos quantitativos da DMT desta composição a distância de 30 km e utilizar a composição adicional correspondente para quantificar a DMT excedente a 30 km.

- Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas.

- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do caminhão de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 73%, da seguinte forma:

-> CHP: considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado);

-> CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

FORNECIMENTO DOS MATERIAIS - TUBOS/VÁLVULAS/CONEXÕES

HM01930 - TUBO PVC DEFOFO DN=100 MM PBJE NBR 7665 INFRAESTRUTURA ÁGUA

O fornecimento, transporte, carga, descarga e assentamento de tubo PVC DeFoFo DN 100 mm ponta bolsa junta elástica (PBJE), conforme NBR 7665. Medição assentado incluindo transporte interno, alinhamento e encaixe.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido m.

HM01915 TUBO PVC DE=60 MM CL 15 PBA JEI NBR 5647-1 INFRAESTRUTURA ÁGUA

Medição assentado incluindo transporte interno, alinhamento e encaixe.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido m.

HM07061 VÁLVULA GAVETA C/BOLSAS JGS FERRO FUNDIDO DN=100 MM (19,00 KG), ACION. VOLANTE, CUNHA DE BORRACHA, PINTURA EPÓXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO

Medição por unidade fornecida e instalada completa. Inclui aperto, alinhamento e testes preliminares.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido un.

HM07057 - VÁLVULA GAVETA C/BOLSAS FERRO FUNDIDO DE=60 MM (8,50 KG) PARA PVC/PBA, ACION. VOLANTE, CUNHA DE BORRACHA, PINTURA EPÓXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA

Medição por unidade fornecida e instalada completa. Inclui aperto, alinhamento e testes preliminares.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido un.

HM01874 - CAP PBA PVC DE=60 MM JUNTA ELÁSTICA NBR 10351 INFRAESTRUTURA ÁGUA

Medição assentado incluindo transporte interno, alinhamento e encaixe.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido un.

HM01887 - CURVA 90° PVC DE=60 MM JUNTA ELÁSTICA PBA NBR 10351 INFRAESTRUTURA ÁGUA

Medição assentado incluindo transporte interno, alinhamento e encaixe.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido un.

HM01902 - TÊ 90° PVC DE=60 MM PBA NBR 10351 INFRAESTRUTURA ÁGUA

Medição assentado incluindo transporte interno, alinhamento e encaixe.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido un.

HM01901 - TÊ 90° PVC DE=85 MM PBA NBR 10351 INFRAESTRUTURA ÁGUA

Medição assentado incluindo transporte interno, alinhamento e encaixe.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido un.

HM01883 - CURVA 45° PVC DE=110 MM JUNTA ELÁSTICA PBA NBR 10351 INFRAESTRUTURA ÁGUA

Medição assentado incluindo transporte interno, alinhamento e encaixe.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido un.

HM01881 - CURVA 22°30' PVC DE=60 MM JUNTA ELÁSTICA PBA NBR 10351 INFRAESTRUTURA ÁGUA

Medição assentado incluindo transporte interno, alinhamento e encaixe.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido un.

100001139 - CARGA, TRANSP..ATÉ 10 KM E DESCARGA TUBOS/PEÇAS, DN

100 MM, PVC RÍGIDO, RPVC E DEFOFO

Carga, transporte até 10 Km do almoxarifado da SABESP e descarga dos tubos, conexões e peças no Canteiro de Obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Pelo comprimento, em km, de tubos, conexões e peças transportadas, de acordo com a RM.

ESCAVAÇÃO E ASSENTAMENTO

100000341 - LASTRO DE AREIA (A)

Fornecimento, lançamento, espalhamento e adensamento das camadas de areia.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Pelo volume de lastro, em metro cúbico.

100000113 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS EM SOLO NÃO ROCHOSO, C/PROF. ATÉ 4,00 M (B)

Escavação em solo não rochoso (inclusive matacões - bloco menor ou igual a 0,50 metro cúbico), incluindo regularização de fundo, nivelamento, acabamento e limpeza da área de serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Pelo volume escavado, medido no corte, em metro cúbico:

A. Para valas de Abastecimento de Água:

- a extensão é a distância entre as extremidades do trecho;
- a profundidade é a média das alturas entre as extremidades do trecho;
- a largura é a estipulada em projeto ou as compreendidas nas normas vigentes.

B. Para valas de Esgotos Sanitários:

- a extensão é a distância compreendida entre as extremidades das cavas de 2 singularidades;
- a profundidade é a média das alturas entre as extremidades do trecho, compreendido entre as 2 singularidades;
- a largura é a estipulada em projeto ou as compreendidas nas normas vigentes

100000708 - ASSENTAM.P/REDES DE ÁGUA, TUBOS/PEÇAS, DN 100 MM, EM PVC RÍGIDO, RPVC E DEFOFO (A)

Locação, nivelamento e assentamento de tubos e peças.

- Pesquisas, locação e cadastramento das interferências existentes e situadas ao longo do percurso da tubulação.
- Escavação de vala em solo não rochoso, até a profundidade de 1,25 metros, incluindo a carga, transporte a qualquer distância e descarga do material escavado em depósito ou bota-fora, ou sua acomodação à beira da vala. Somente no caso da escavação se processar em rocha, ou manual ou da profundidade da vala exceder a 1,25 metros, devem ser aplicados preços adicionais.
- Escavação manual para regularização do fundo de vala.
- Transporte e manuseio interno, do Canteiro de Obra até o local de assentamento, dos tubos, conexões e peças especiais.

- Limpeza prévia dos tubos, conexões e peças especiais, descida à vala e assentamento propriamente dito, incluindo montagem, alinhamento, nivelamento, apoios, travamentos e execução das juntas.

- Aterro da vala, com compactação mecanizada, sem controle do C.G., executado com material proveniente da escavação.

No caso da profundidade da vala exceder a 1,25 metro ou da FISCALIZAÇÃO exigir a compactação mecânica com C.G. □

>95 % do E.N.C. devem ser aplicados os preços adicionais correspondentes a esses serviços.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Pela extensão de tubulação de água assentada, em metro.

**10000165 - COMPACTAÇÃO MECANIZADA, COM CONTROLE DO G.C. □
95 % DO E.N.C. - EM ÁREAS**

Espalhamento do material em camadas de 0,20 metros, gradeamento do material de aterro, controle de umidade, compactação mecânica maior ou igual a 95% do Ensaio Normal de Compactação, nivelamento, acabamento, manutenção dos taludes e limpeza da área de serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Pelo volume compactado, em metro cúbico, medido no aterro.

MO00031 ENCANADOR

Item renumera o encanador com materiais e equipamentos necessários para o serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pela h.

MO00002 AJUDANTE

Item renumera o ajudante para auxílio o serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pela h.

EXECUÇÃO DE PV – DISPOSITIVO DE VÁLVULAS

100010937 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO PARA REGISTRO COM ASSENTAMENTO DE TAMPA T-5

Aterramento e verificação da compactação da cota de suporte dos tubos, execução em concreto da laje superior e assentamento da tampa de ferro fundido e do tubo camisa, conforme desenho 08/21. Estão inclusos no preço todos os custos diretos e indiretos, tais como: mão de obra, encargos sociais, L.D.I., aluguéis, taxas, impostos e demais despesas

pertinentes.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Por unidade.

MO00066 PEDREIRO

Item renumera o pedreiro com materiais e equipamentos necessários para o serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pela h.

MO00002 AJUDANTE

Item renumera o ajudante para auxílio o serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pela h.

LIGAÇÕES DOMICILIARES

93358 ESCAVAÇÃO MANUELA DE VALA.AF_09/2024

- Servente: profissional que escava manualmente a vala.

- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual; - A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 17015/ 23.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido em (m³)

101618 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUELA.AF_01/2026

pedreiro: profissional que executa o nivelamento e regularização do fundo da vala; 0,13505 - Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades e faz a limpeza da vala e opera o Compactador; - Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo no preparo do fundo de vala; - Areia: material utilizado como lastro no fundo da vala para assentamento dos tubos. Incluso equipamentos e materiais para realização do serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido em (m³)

ASSENTAMENTO DE REDE POR PERFURAÇÃO HORIZONTAL DIRECIONAL (HDD) EM PEAD DE 90 MM - SOLO COMUM

104060 TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de tubo;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de tubo; -
Tubo de polietileno de alta densidade (PEAD), PE-80, de = 20 mm x 2,3 mm de parede, para ligação de água predial (NBR 15561): tubo para ligação predial de água. Incluso equipamentos e materiais para realização do serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido em (m)

104039 TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 63 MM X 20 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões; - Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões; - Tê de serviço integrado, em polipropileno (PP), para tubos em PEAD, 63 x 20 mm - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água. Incluso equipamentos e materiais para realização do serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido em (un)

104044 ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões; - Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões; - Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação no encaixe roscável entre as peças; - Adaptador de compressão em polipropileno (PP), para tubo em PEAD, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179): conexão para ligação predial de água. Incluso equipamentos e materiais para realização do serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido em (un)

104046 COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022

Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de conexões; - Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de conexões; - Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação no encaixe roscável entre as peças; - Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, DN 16, para tubos PEAD, 20 mm x 1/2" - ligação predial de água: conexão para ligação predial de água. Incluso equipamentos e materiais para realização do serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido em (un)

93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e opera o compactador. - Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo. - Compactador de solos de percussão (sapo) com motor a gasolina 4 tempos de 4 CV: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala (já contempla o operador). Incluso equipamentos e materiais para realização do serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido em (m³)

95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024

- Pedreiro: responsável pelo lançamento e nivelamento do concreto; - Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades; 0,25415 - Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75. Incluso equipamentos e materiais para realização do serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido em (m³)

4 – DEMOLIÇÃO DE TRECHO DE CALÇADA

04.40.010 RETIRADA MANUAL DE GUIA PRÉ-MOLDADA, INCLUSIVE LIMPEZA, CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: desmonte manual de guia pré-moldada, inclusive o apoio em concreto; a carga manual; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e separação do material, a limpeza e a acomodação manual das peças em lotes, para o reaproveitamento ou remoção. A execução dos serviços 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) e nas Normas Técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por comprimento real de guia pré-moldada retirada, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da retirada (m).

03.01.020 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).

05.08.220 CARREGAMENTO MECANIZADO DE ENTULHO FRAGMENTADO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO DA OBRA, ATÉ O RAIOS DE 1 KM

O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços 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). Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m³)

05.08.080 TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º 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 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 NBR15114.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: 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 (m³).

05.09.006 TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO INERTE

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/m³; cimento 2000 kg/m³; lajotas cerâmicas 1800 kg/m³; tijolos furados 1300 kg/m³; tijolos maciços 1800 kg/m³; tijolos sílico-calcários 2000 kg/m³; b) Revestimentos e concretos: Argamassa de cal, cimento e areia 1900 kg/m³; argamassa de cimento e areia 2100 kg/m³; concreto simples 2400 kg/m³; concreto armado 2500 kg/m³; c) Forro fibra mineral 300 Kg/m³.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por tonelada de material inerte aferido no local de recolhimento (t).

5 – SISTEMA DE DRENAGEM

07.02.020 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m³).

46.12.060 TUBO DE CONCRETO (PS-2), DN= 400MM

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto simples classe PS-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 500 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

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

46.12.080 TUBO DE CONCRETO (PA-1), DN= 600MM

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-1, 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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

46.12.140 TUBO DE CONCRETO (PA-1), DN= 1200MM

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-1, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 1.200 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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

07.11.020 REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR

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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).

05.10.010 CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA

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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m³).

05.10.023 TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM

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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: 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).

97961 CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020

O item remunera o fornecimento e a instalação de boca de lobo com dimensões 1,30 x 1 x 1,20 M e equipamentos e materiais necessários para instalação necessária.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de boca de lobo instalada (un).

49.12.010 BOCA DE LOBO SIMPLES TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO

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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

46.13.030 TUBO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE CORRUGADO PERFURADO, DN= 8', INCLUSIVE CONEXÕES

O item remunera o fornecimento e instalação de tubo-dreno flexível, inclusive conexões, com diâmetro nominal de 8 (230 mm), diâmetro externo de 230 mm e diâmetro interno de 199 mm, em polietileno de alta densidade PEAD, corrugado perfurado, flexível, resistente a agentes químicos e intempéries, para drenagem; referência Geotubo Kananet da Kanaflex ou equivalente; não remunera os serviços de escavação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

06-021-000 LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA

O item remunera o rebaixamento do poço de visita e equipamentos necessários e materiais para o serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: será medido a (un).

00 - MURO ALA COM DISSIPADOR

O item remunera a construção de muro ala com dissipador e equipamentos necessários e materiais para o serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: será medido a (un).

55.02.050 LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CANALETAS OU TUBULAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a limpeza e desobstrução completa de canaletas ou tubulações de águas pluviais.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por comprimento de canaletas ou tubulações limpas (m).

6 – TERRAPALANGEM E REGULARIZAÇÃO

101130 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M³). AF_07/2020

O item remunera a escavação horizontal incluído carga e descarga e equipamentos e profissionais necessários para execução de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por metro cúbico de área a escavar (m³).

100975 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M³). AF_02/2026

O item remunera a escavação horizontal incluído carga e descarga e equipamentos e profissionais necessários para execução de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por metro cúbico de área a escavar (m³).

95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE:M3XKM). AF_02/2026

- Caminhão basculante 10 m³: equipamento utilizado para o transporte de materiais. 4. EQUIPAMENTOS - Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23000kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km. - Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino, será medido em (m³xkm)

100576 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024

O item remunera a escavação horizontal incluído carga e descarga e equipamentos e profissionais necessários para execução de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por metro cúbico de área a escavar (m²).

96399 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE RACHÃO, COM ESPESSURA DE 40 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024

O item remunera a escavação horizontal incluído carga e descarga e equipamentos e profissionais necessários para execução de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por metro cúbico de área a escavar (m³).

100980 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026

O item remunera a transporte e carga de materiais granulares e equipamentos e profissionais necessários para execução de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por metro cúbico de área a escavar (m³).

96397 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES TRATADA COM CIMENTO, COM ESPESURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024

O item remunera construção de base e subbase e equipamentos e profissionais necessários para execução de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por metro cúbico de área de construção de base e sub-base (m³).

94267 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024

O item remunera a construção de sarjetas conjugados de concreto e equipamentos e profissionais necessários para execução de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por metro sarjetas e conjugados de concreto para execução de obra (m).

GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024

Ajudante especializado: profissional que manipula a máquina extrusora; - Pedreiro: profissional que executa as atividades complementares para a execução das guias e sarjetas extrusadas, tais como: base de assentamento, acabamento da guia e juntas de dilatação; - Servente: profissional que auxilia o ajudante especializado e o pedreiro com as atividades para a execução das guias e sarjetas; - Concreto: material utilizado no equipamento e que dá o molde ao perfil da guia e/ou sarjeta acabada; - Argamassa: material utilizado para fazer o acabamento da superfície da guia e/ou sarjeta; - Extrusora de guias e sarjetas: equipamento que molda a guia com o uso de fôrma, que define o perfil, através da extrusão; - Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento. O item renumera matérias e equipamentos para realização do serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por metro sarjetas e conjugados de concreto para execução de obra (m).

COMPOSIÇÃO 01 - GEOGRELHA TECIDA COM FILAMENTOS DE POLI-ESTER + PVC, RESISTENCIA LONGITUDINAL: 90 KN/M, RESISTENCIA TRANSVERSAL: 30 KN/M, ALONGAMENTO = 12 POR CENTO E INSTALAÇÃO

O item remunera a instalação de geogrelha e equipamentos e profissionais necessários para execução de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será a instalação para execução de obra (m²).

COMPOSIÇÃO 02 - GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 16 KN/M E E INSTALAÇÃO

O item remunera a instalação de manta geotextil e equipamentos e profissionais necessários para execução de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será a instalação para execução de obra (m²).

7 - PAVIMENTO ASFÁLTICO

54.03.230 IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

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

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

54.03.210 CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE- CBUQ

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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

70.01.003 FAIXA ELEVADA PARA TRAVESSIA DE PEDESTRES EM MASSA ASFÁLTICA- LOMBOFAIXA DE VIAS COM EXECUÇÃO DE RECAPEAMENTO

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de faixa elevada/lombofaixa de vias com execução de recapeamento, composta por: fresagem asfáltica até 5 cm com aproveitamento da base do pavimento, base da elevação em massa asfáltica com altura de topo 15 cm, de acordo com a Resolução CONTRAN Nº 738, de 06/09/2018, fixado a 5 cm abaixo da via existente, imprimação impermeabilizante, ligante e fornecimento de material asfáltico até 10 (dez quilômetros). Remunera também limpeza com vassoura mecânica rebocada, remoção do material fresado até 10 (dez) quilômetros, fornecimento de água necessária à execução dos serviços, mobilização e desmobilização da fresadora; não remunera a pintura de sinalização de trânsito. Normas técnicas: NBR15112, NBR 15113 e NBR 15114.

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

8 – SARJETÃO

06.02.020 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M

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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: 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^3).

11.18.040 LASTRO DE PEDRA BRITADA

O item remunera o fornecimento de areia e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m^3): a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala; b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

09.01.020 - FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO.

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até $0,20 m^2 (m^2)$.

54.06.100 BASE EM CONCRETO COM FCK DE 20 MPA, PARA GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES

O item remunera o fornecimento de concreto usinado com fck de 20 MPa, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução de base em concreto, para assentamento de guias, sarjetas ou sarjetões pré-moldados, compreendendo os serviços: acerto manual do terreno, apiloamento, execução de formas, lançamento do concreto e acabamentos manuais. 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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume de base executada (m^3).

11.16.060 - LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM ESTRUTURA

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

9 – PASSEIO PÚBLICO E CICLOVIA

101124 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020

O item remunera a escavação horizontal incluído carga e descarga e equipamentos e profissionais necessários para execução de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por metro cúbico de área a escavar (m³).

100975 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026

O item remunera a carga e descarga e equipamentos e profissionais necessários para execução de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por metro cúbico de área a escavar (m³).

95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE:M3XKM). AF_02/2026

- Caminhão basculante 10 m³: equipamento utilizado para o transporte de materiais. 4. EQUIPAMENTOS - Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23000kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT),

até 30 km. - Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino, será medido em (m³xkm)

100576 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024

O item remunera a escavação horizontal incluído carga e descarga e equipamentos e profissionais necessários para execução de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por metro cúbico de área a escavar (m²).

96397 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES TRATADA COM CIMENTO, COM ESPESURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024

O item remunera construção de base e subbase e equipamentos e profissionais necessários para execução de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por metro cúbico de área de construção de base e sub-base (m³).

54.03.230 IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

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

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

54.03.210 CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USADO QUENTE- CBUQ

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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

CALÇADA DE PISO INTERTRAVADO VIA LAGO

92402 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022

O item remunera o fornecimento de equipamento e mão de obra necessária para execução do serviço. Constituído por:

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado;
- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto;
- Areia média: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;

- Bloco intertravado de concreto: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- Utilizar a área total, em metros quadrado, do passeio com bloco 16 faces de 22 x 11 x 6 e camada de assentamento de 5 cm.

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os calceteiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução;

- Foi considerada uma seção tipo de passeio de 2 metros de largura e 50 metros de comprimento;;

- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de preparo da base, ou base e sub base. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

- O esforço necessário para umidificar o material granular a fim de atender as exigências normativas para o material de assentamento e rejunte não está contemplado na composição;

- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:

- CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso;

- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso.

Será medido em (m²).

RAMPA DE ACESSIBILIDADE

105004 RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024

O item remunera o fornecimento de equipamento e mão de obra necessária para execução do serviço. Constituído por:

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para a execução da rampa de acessibilidade;

- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução da atividade;
- Concreto: principal insumo utilizado para executar a rampa, conforme o projeto;
- Madeira: utilizada para fabricação do gabarito para conter o concreto;
- Pregos de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11): utilizado na fabricação do gabarito para conter o concreto;
- Lastro de material granular (areia, brita 0, brita 1, brita 2 ou outro), espessura de 10cm;
- Piso podotátil de concreto: piso de concreto com saliências indicando alerta ou direção

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- Utilizar o comprimento inclinado, em metros quadrados, de rampa construída.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução do serviço.

Será medido em (m²).

RECONSTRUÇÃO DE TRECHO DE CALÇAMENTO DEMOLIDO

09.01.020 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO.

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

11.18.040 LASTRO DE PEDRA BRITADA

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³): a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala; b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

17.01.040 LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

e/ou enchimento

11.16.020 LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

54.08.002 TEXTURIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE PAVIMENTO EM CONCRETO COM VASSOURA

O item remunera equipamentos e mão de obra para acabamento em varrimento de pavimento de concreto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por área de superfície varrida (m²).

10 – REFORÇO DA MARGEM – ENRROCAMENTO DE PEDRA ASSENTADA

08.10.060 ENROCAMENTO COM PEDRA ASSENTADA

O item remunera o fornecimento de pedra para enrocamento, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do enrocamento com pedra assentada.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por volume de enrocamento executado (m³)

11 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

70.02.010 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA

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

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por área de pintura executada (m²).

70.02.013 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM LAMINADO ELASTOPLÁSTICO RETROREFLETIVO E ANTIDERRAPANTE, PARA SÍMBOLOS E LETRAS

O item remunera a aplicação com fornecimento de material laminado elastoplástico retrorefletivo e antiderrapante pré formado em diversas cores para símbolos e letras. Os serviços deverão atender as exigências da ABNT NBR 15741.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de laminado elastoplástico executado (m²).

70.03.008 PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA III/III- ÁREA ATÉ 2,0 M²

O item remunera o fornecimento e instalação de placa de regulamentação, advertência, educativa, de orientação turística e de serviços, em chapa de alumínio liga 5052, tempera H-34, espessura 2,0 mm, área até 2,0 m², totalmente refletiva com película III/III- ABNT NBR 14644, com abraçadeira, parafusos e porcas para fixação da placa. Não incluso poste para fixação da placa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pela área da placa instalada (m²).

70.04.001 COLUNA SIMPLES (PP), DIÂMETRO DE 2 1/2' E COMPRIMENTO DE 3,6 M

O item remunera o fornecimento de coluna simples (PP) com diâmetro de 2 1/2 e comprimento de 3,6 m, em chapas de aço carbono com costura, conforme norma NBR 6591, exceto as tampas de vedação que serão em PVC, submetidas à galvanização a quente, após as operações de furação e soldagem para proteção contra corrosão, devendo ser

executada nas partes interna e externa das peças, apresentando na superfície uma deposição média de 400 g de zinco por m² e de no mínimo 350 g de zinco por m² nas extremidades da peça, com espessura da galvanização de no mínimo 0,55 mm, inclusive chapas antigiro. Remunera também materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa da coluna com braço projetado, inclusive a execução da base de concreto para a fixação

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de coluna instalada (un).

70.06.011 TACHA TIPO I BIDIRECIONAL REFLETIVA

O item remunera o fornecimento de tacha refletiva de plástico injetado tipo I bidirecional, com pino, nas cores branco ou amarelo, conforme NBR 14636; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido pela unidade de tacha instalada (un).

12 – ENSAIO DO PAVIMENTO ASFÁTICO

COMPOSIÇÃO 03 - ENSAIO DE PAVIMENTAÇÃO EM RAIOS DE 1000 M²

O item remunera o fornecimento de ensaio de pavimentação pós término; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Será medido a cada 1000 m² de local pavimentado (1km²).

Amparo, 16 de junho de 2026

Assessor executivo - Danilo Aparecido Cardeal – SMPUP

CREA: 5070900920

Secretária Municipal de Projeto Urbano e Planejamento - SMPUP

TEL: (19) 3817-9300 www.amparo.sp.gov.br
Av. Bernardino de Campos, 705 - Centro - Paço Municipal "Prefeito Carlos Piffer"
Amparo - SP - CEP - 13900-400

