



Engenharia e Construção

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Obra: Remodelação da Entrada da Cidade

Local: CNP 020 (Ibirarema) - Campos Novos Paulista.

Cidade: Campos Novos Paulista - SP

"A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT, normas vigentes e concessionárias locais".

1 - Preliminares

1.1 - 02.08.020 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 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.

1.2 - 02.02.150 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

- 1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).
- 2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, conforme NR18 (2013). Área mínima de 13,80 m².

2 - Portal

2.1 - Fundação do Portal

2.1.1 - 02.09.040 LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO, INCLUSIVE TRONCOS ATÉ 15 CM DE DIÂMETRO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO, DENTRO E FORA DA OBRA, COM TRANSPORTE NO RAIOS DE ATÉ 1,0 KM

- 1) Será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão-

de-obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

2.12 - 02.10.020 LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO

- 1) Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.; com pontaletes de 3" x 3" e tábuas de 1" x 12"; ambos em madeira "*Erismia uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará).

2.1.3 - 12.05.010 TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA ESCAVADA

- 1) Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para estaca escavada (tx).
- 2) O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de estaca escavada.

2.1.4 - 12.05.020 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, DIÂMETRO DE 25 CM ATÉ 20 T

- 1) Será medido por comprimento, determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão-de-obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca escavada mecanicamente, com diâmetro de perfuração de 25 cm para cargas até 20 toneladas, compreendendo os serviços: escavação mecânica por meio de trado espiral ou perfuratriz rotativa até a cota final prevista em projeto; apiloamento do fundo da perfuração com soquete de concreto; lançamento de concreto até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (25 cm); vibração por meio de vibrador de imersão nos 2,00 metros

superiores; execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 10 mm de diâmetro e 2,00 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA-50, estribos em aço CA-60. Remunera também o fornecimento dos materiais como: concreto com fck igual ou superior a 20,0 MPa; aço CA-50 e CA-60 para a execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios como arame e a mão-de-obra adicional para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora e a armação com função estrutural.

2.1.5 - 06.02.020 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,50 M

1) 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).

2) 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 1,50 m de profundidade.

2.1.6 - 09.01.020 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO

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

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

2.1.7 - 11.18.040 LASTRO DE PEDRA BRITADA

1) 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.

2) 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.

2.1.8 - 10.01.040 ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPa

1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais

secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.1.9 - 11.01.130 CONCRETO USINADO, FCK = 25,0 MPA

1) 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 (m^3).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPA, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

2.1.10 - 11.16.040 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO

1) 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 (m^3).

2) 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 fundação.

2.1.11 - 32.16.010 IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA

1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m^2).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com

solventes orgânicos, compreendendo: _ Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558. Protótipos comerciais: Denvermanta Primer ou Impermanta Primer, fabricação Dever Global; Viabit, fabricação Viapol; LW 55, fabricação Lwart, Neutrol, fabricação Otto Baumgart, Protex, fabricação Wolf. Hacker, Igol A, fabricação Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços.

2.1.12- 06.11.040 REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

1) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m^3).

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual

apilado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

2.2 - Superestrutura do Portal

2.2.1 - 09.04.060 FORMA EM TUBO DE PAPELÃO COM DIÂMETRO DE 45 CM

- 1) Será medido pelo comprimento de forma tubular em papelão instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de forma tubular em papelão, materiais acessórios e complementares, e a mão-de-obra necessária para a instalação das fôrmas tubulares em papelão com diâmetro de 45 cm, para concreto aparente, incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos para curvatura, enrijecimento, desforma e descimbramento.

2.2.2 - 09.01.030 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de "*Erismia uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "*Erismia uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

2.2.3 - 10.01.040 ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.2.4 - 10.01.060 ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.2.5 - 11.01.320 CONCRETO USINADO, FCK = 30,0 MPA - PARA BOMBEAMENTO

- 1) 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 (m^3).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 30,0 MPa, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

2.2.6 - 11.16.080 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA POR BOMBEAMENTO

- 1) 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 (m^3).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o bombeamento, lançamento e adensamento de concreto ou massa.

2.2.7 - 26.13.01.99 - LANC. VIGA $P \leq 50T$ - GUINDASTE AUTO P

- 1) Será medido o lançamento da viga $P \leq 50T$.
- 2) O item remunera o fornecimento de guindaste com capacidade de içar estruturas de $P \leq 50T$ sobre os pilares de sustentação. Ainda remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para realização dos serviços.

2.3 - Revestimento do Portal

2.3.1 - P - 1 PEDESTAL / PLINTO

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de PEDESTAL / PLINTO quadrado para coluna canelada com 170 x 170 x 142 cm de altura em cimento natural.

2.3.2 - P-2 - PEDESTAL / PLINTO

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Pedestal / Plinto retangular para coluna canelada dupla com 332 x 170 x 142 cm de altura em cimento natural.

2.3.3 - B-1 - Base

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Base para colunas canelada com Ø 90 cm, altura 60 cm em cimento natural.

2.3.4 – C-1 – REVESTIMENTO

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Revestimento para coluna canelada com Ø 90 cm, altura 325 cm em cimento natural.

2.3.5 – C-2 – CAPITEL

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Capitel coríntio para coluna canelada com Ø 90 cm, altura total de 123 cm em cimento natural.

2.3.6 – R-1 – REDENTE ESQUERDO INFERIOR

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Redente esquerdo inferior (caixa de travamento) 156 x 156 x 63 cm com moldura em cimento natural.

2.3.7 – M-1 - MOLDURA

1) O item remunera o fornecimento e instalação de moldura para redente esquerdo inferior com 4 esquadrias com 265 x 227 x 32 cm em cimento natural.

2.3.8 – C-3 - CACHORRO (MÃO FRANCESA)

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Cachorro (mão francesa) com 33 x 17 cm para R-1 e R-3 em cimento natural.

2.3.9 – R-2 - REDENTE ESQUERDO SUPERIOR

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Redente esquerdo superior com 102 x 108 x 30 cm com moldura em cimento natural.

2.3.10 – M-2 - Moldura para redente esquerdo superior

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Moldura para redente esquerdo superior com 4 esquadrias com 149 x 154 x 28 cm em cimento natural.

2.3.11 – T-1 - TOSETO

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Toseto 15 x 15 cm para R-2, R-4 e R-5 em cimento natural.

2.3.12 – V-1 - VOLUTA (FRENTE E VERSO)

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Voluta (frente e verso) com 128 x 70 cm em cimento natural.

2.3.13 – S-1 - SUPORTE PARA ESCULTURA BRASÃO

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Suporte para escultura Brasão com 87 x 87 x 40 cm altura em cimento natural.
- 2.3.14 – R-3 - REDENTE DIREITO INFERIOR (CAIXA DE TRAVAMENTO)
- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Redente direito inferior (caixa de travamento) 319 x 140 x 63 cm com moldura em cimento natural.
- 2.3.15 – M-7 - MOLDURA PARA REDENTE DIREITO INFERIOR
- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Moldura para redente direito inferior com 4 esquadrias com 428 x 218 x 32 cm em cimento natural
- 2.3.16 – R-5 - REDENTE DIREITO INTERMEDIÁRIO
- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Redente direito intermediário com 222 x 192 x 30 cm com moldura em cimento natural.
- 2.3.17 – M-6 - MOLDURA PARA REDENTE DIREITO INTERMEDIÁRIO
- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Moldura para redente direito intermediário com 4 esquadrias com 268 x 239 x 28 cm em cimento natural.
- 2.3.18 – R-6 - REDENTE DIREITO SUPERIOR
- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Redente direito superior 207 x 197 x 155 cm altura em cimento natural.
- 2.3.19 – F-1 - Floral
- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Floral alto relevo em cimento natural.
- 2.3.20 – P-3 - PEDESTAL PARA LUMINÁRIA COM CHAPÉU DE BRUXA
- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Pedestal para luminária com chapéu de bruxa 50 x 50 x 276 cm de altura em cimento natural.
- 2.3.21 – L-2 - LUMINÁRIA REPUBLICANA CORPO EM FIBERGLASS COM SUPORTE
- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Luminária republicana corpo em fiberglass com suporte, globo em polietileno leitoso modelo São Paulo antigo, anti-vandalismo, soquete, lâmpada de LED 30 w, com suporte para fixação gabarito em ferro.
- 2.3.22 – M-4 - MOLDURA COM 10 CM CONTORNO VIGA

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Moldura com 10 cm contorno viga de transição em cimento natural.

2.3.23 - L-1 - LETRAS

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Letras formando a palavra "CAMPOS NOVOS PAULISTA" com 35 cm de altura em cimento natural.

2.3.24 - M-3 - MOLDURA PARA VIGA

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Moldura (2 x 212 + 212 + 62 + 34) (1 x 263 + 263 + 34 + 34) para viga de transição com 25 cm de altura, projeção cm em cimento natural.

2.3.25 - M-3 - ESQUADRIA MOLDURA PARA VIGA

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Esquadria moldura para viga de transição com 25 cm de altura em cimento natural.

2.3.26 - R-4 - REDENTE CENTRAL VIGA

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Redente central viga de transição 334 x 54 cm altura em cimento natural.

2.3.27 - M-5 - MOLDURA

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Moldura (1 x 380 + 380 + 85 + 85) para redente central viga de transição 28 cm altura em cimento natural.

2.3.28 - M-5 - ESQUADRIA MOLDURA

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Esquadria moldura para redente central viga de transição 28 cm em cimento natural.

2.3.29 - SUPORTE PARA ESCULTURA DO CRISTO

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Suporte para escultura do Cristo Acolhedor com 136 x 136 x 48 cm altura em cimento natural.

2.4 - Pintura do Portal

2.4.1 - 33.10.050 TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; tinta acrílica Standard; diluente (água potável), acabamento fosco acetinado, referência Rende Muito da Coral, ou Rende Muito Cobre Mais Basf-Suvinil, ou Paredes Tinta Acrílica Standard Basf-Glasurit, ou Novacor Paredes Mais ou Aquacril Tinta Acrílica da Sherwin Williams, ou Eucatex Acrílico Rendimento Extra Standard da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

2.5 - Complementos do Portal

2.5.1 - 28.05.01.99 - DEFENSA - METÁLICA SIMPLES

1) O item remunera os insertes metálicos necessários, mão de obra especializada e equipamentos para a realização das obra de instalação.

2.5.2 - E-1 - ESCULTURA DO CRISTO ACOLHEDOR H=400CM

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Escultura do Cristo Acolhedor com 400 cm de altura produzido em PRFV polímero reforçado em fibra de vidro com estrutura metálica interna e sistema de fixação por parabolt com pintura automotiva na cor branca.

2.5.3 - B-2 - ESCULTURA BRASÃO (DUPLA FACE)

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Escultura Brasão (dupla face) escultura símbolo do Município em alto relevo com 138 cm de altura produzido em PRFV polímero reforçado em fibra de vidro com pintura em patina bege.

2.5.4 - E-2 - ESCULTURA LEÃO H=182CM

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Escultura Leão com 182 cm de altura produzido em concreto armado com pintura em patina.

2.5.5 - PALANQUES

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Palanques em concreto armado:

*	P1	/	h	=	2,60m	-	82	unid.
*	P2	/	h	=	2,45m	-	120	unid.
*	P3 / h = 2,05m - 68 unid.							

3 - Monumento I e II

3.1 - Fundação do Monumento

3.1.1 - 02.09.040 LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO, INCLUSIVE TRONCOS ATÉ 15 CM DE DIÂMETRO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO, DENTRO E FORA DA OBRA, COM TRANSPORTE NO RAIOS DE ATÉ 1,0 KM

1) Será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).

2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão-de-obra

necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

3.1.2 - 02.10.020 LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO

1) Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).

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

necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.; com pontalotes de 3" x 3" e tábuas de 1" x 12"; ambos em madeira

"*Erismia uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará).

3.1.3 - 12.05.020 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, DIÂMETRO DE 25 CM ATÉ 20 T

1) Será medido por comprimento, determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento (m).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão-de-obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca escavada mecanicamente, com diâmetro de perfuração de 25 cm para cargas até 20 toneladas, compreendendo os serviços: escavação mecânica por meio de trado espiral ou perfuratriz rotativa até a cota final prevista em projeto; apiloamento do fundo da perfuração com soquete de concreto; lançamento de concreto até a cota

de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (25 cm); vibração por meio de vibrador de imersão nos 2,00 metros superiores; execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 10 mm de diâmetro e 2,00 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA-50, estribos em aço CA-60. Remunera também o fornecimento dos materiais como: concreto com f_{ck} igual ou superior a 20,0 MPa; aço CA-50 e CA-60 para a execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios como arame e a mão-de-obra adicional para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora e a armação com função estrutural.

3.1.4 - 06.02.020 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,50 M

1) 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).

2) 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 1,50 m de profundidade.

3.1.5 - 09.01.020 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO

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

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

3.1.6 - 11.18.040 LASTRO DE PEDRA BRITADA

1) 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.

2) 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.

3.1.7 - 10.01.040 ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPa

1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_y igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

3.1.8 - 11.01.100 CONCRETO USINADO, FCK = 20,0 MPa

1) 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 (m^3).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3.1.9 - 11.16.040 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO

1) 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 (m^3).

2) 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 fundação.

3.1.10 - 32.16.010 IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA

1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m^2).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo: Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558. Protótipos comerciais: Denvermanta Primer ou Impermanta Primer, fabricação Dever Global; Viabit, fabricação Viapol; LW 55, fabricação Lwart, Neutrol, fabricação Otto Baumgart, Protex, fabricação Wolf. Hacker, Igol A, fabricação Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços.

3.1.11 - 06.11.040 REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

- 1) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m^3).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

3.2 - Superestrutura do Monumento

3.2.1 - 09.01.030 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até $0,20 m^2$ (m^2).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de "*Erismia uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "*Erismia uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

3.2.2 - 10.01.040 ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

3.2.3 - 10.01.060 ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

3.2.4 - 11.01.100 CONCRETO USINADO, FCK = 20,0 MPA

- 1) 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).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3.2.5 - 11.16.060 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM ESTRUTURA

- 1) 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).
- 2) 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.

3.3 - Revestimento do Monumento

3.3.1 - F-1 - REVESTIMENTO FLOREIRA

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Revestimento floreira inferior com 30 cm de altura em cimento natural.

3.3.2 - F-1 - ESQUADRIA REVESTIMENTO

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Esquadria revestimento floreira inferior com 30 cm de altura em cimento natural.

3.3.3 - F-2 - REVESTIMENTO FLOREIRA

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Revestimento floreira superior com 38 cm de altura em cimento natural.

3.3.4 - F-2 - ESQUADRIA REVESTIMENTO FLOREIRA

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Esquadria revestimento floreira superior com 38 cm de altura em cimento natural.

3.3.5 - B-1 - BASE PARA VASO

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Base para vaso com 80 cm de altura em cimento natural.

3.3.6 - V-1 - VASO MODELO TAÇA H=100CM

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Vaso modelo taça com 100 cm de altura em cimento natural.

3.3.7 - B-2 - PEDESTAL

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Pedestal para escultura com 77 cm de altura em cimento natural.

3.3.8 – M-1 - MOLDURA RETA/ARCO

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Moldura reta/arco com esquadrias em cimento natural.

3.3.9 – A-1 - APLIQUE MOLDURA

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Aplique moldura superior com 145 x 48 cm de altura em cimento natural.

3.3.10 – P-1 - PINHA MODELO ALCACHOFRA

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Pinha modelo alcachofra com 55 cm de altura em cimento natural.

3.3.11 – L-1 - LUMINÁRIA REPUBLICANA

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Luminária republicana corpo em fiberglass com suporte, globo em polietileno leitoso modelo São Paulo antigo, anti-vandalismo, soquete, lâmpada de LED 30 w, com suporte para fixação gabarito em ferro.

3.4 – Pintura do Monumento

3.4.1 - 33.10.050 TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; tinta acrílica Standard; diluente (água potável), acabamento fosco acetinado, referência Rende Muito da Coral, ou Rende Muito Cobre Mais Basf-Suvinil, ou Paredes Tinta Acrílica Standard Basf-Glasurit, ou Novacor Paredes Mais ou Aquacril Tinta Acrílica da Sherwin Williams, ou Eucatex Acrílico Rendimento Extra Standard da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

3.5 – Complementos do Monumento

3.5.1 – E-3 - ESCULTURA MULHER VITORIOSA H= 219CM

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Escultura mulher vitoriosa com 219 cm de altura em cimento natural.

4 – Vaso Pequeno h=2,50m

4.1 – Fundação do Vaso Pequeno

4.1.1 - 02.10.020 LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO

1) Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.; com pontaletes de 3" x 3" e tábuas de 1" x 12"; ambos em madeira

"*Erismia uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará).

4.1.2 - 12.05.020 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, DIÂMETRO DE 25 CM ATÉ 20 T

1) Será medido por comprimento, determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento (m).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão-de-obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca escavada mecanicamente, com diâmetro de perfuração de 25 cm para cargas até 20 toneladas, compreendendo os serviços: escavação mecânica por meio de trado espiral ou perfuratriz rotativa até a cota final prevista em projeto; apiloamento do fundo da perfuração com soquete de concreto; lançamento de concreto até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (25 cm); vibração por meio de vibrador de imersão nos 2,00 metros superiores; execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 10 mm de diâmetro e 2,00 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA-50, estribos em aço CA-60. Remunera também o fornecimento dos materiais como: concreto com fck igual ou superior a 20,0 MPa; aço CA-50 e CA-60 para a execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios como arame e a mão-de-obra adicional para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora e a armação com função estrutural.

4.1.3 - 06.02.020 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,50 M

1) 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).

2) 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 1,50 m de profundidade.

4.1.4 - 09.01.020 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO

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

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

4.1.5 - 11.18.040 LASTRO DE PEDRA BRITADA

1) 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.

2) 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.

4.1.6 - 10.01.040 ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPa

1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

4.1.7 - 11.01.100 CONCRETO USINADO, FCK = 20,0 MPa

1) 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 (m^3).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

4.1.8 - 11.16.040 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO

- 1) 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 (m^3).
- 2) 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 fundação.

4.1.9 - 32.16.010 IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA

- 1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m^2).
- 2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo: Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade $> 0,90 \text{ g/cm}^3$, conforme NBR 5829, secagem ao toque $< 2h40\text{min}$, conforme NBR 9558. Protótipos comerciais: Denvermanta Primer ou Impermanta Primer, fabricação Dever Global; Viabit, fabricação Viapol; LW 55, fabricação Lwart, Neutrol, fabricação Otto Baumgart, Protex, fabricação Wolf. Hacker, Igol A, fabricação Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços.

4.1.10 - 06.11.040 REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

- 1) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m^3).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apilado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

4.2 - Revestimento do Vaso Pequeno

4.2.1 - V-2 - VASO CLÁSSICO MODELO LÍRIO COM SUPORTE

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Vaso clássico modelo Lírio com suporte / coluna composto de 3 elementos sobrepostos com bordas estilo pétalas com altura total 250 cm em cimento natural.

4.3 - Pintura do Vaso Pequeno

4.3.1 - 33.10.050 TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até

2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; tinta acrílica Standard; diluente (água potável), acabamento fosco acetinado, referência Rende Muito da Coral, ou Rende Muito Cobre Mais Basf-Suvinil, ou Paredes Tinta Acrílica Standard Basf-Glasurit, ou Novacor Paredes Mais ou Aquacril Tinta Acrílica da Sherwin Williams, ou Eucatex Acrílico Rendimento Extra Standard da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

5 - Vaso Grande h=4,60m

5.1 - Fundação do Vaso Grande

5.1.1 - 02.10.020 LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO

1) Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.; com pontaletes de 3" x 3" e tábuas de 1" x 12"; ambos em madeira

"*Erismia uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará).

5.1.2 - 12.05.020 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, DIÂMETRO DE 25 CM ATÉ 20 T

1) Será medido por comprimento, determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento (m).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão-de-obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca escavada mecanicamente, com diâmetro de perfuração de 25 cm para cargas até 20 toneladas, compreendendo os serviços: escavação mecânica por meio de trado espiral ou perfuratriz rotativa até a cota final prevista em projeto; apiloamento do fundo da perfuração com soquete de concreto; lançamento de concreto até a cota

de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (25 cm); vibração por meio de vibrador de imersão nos 2,00 metros superiores; execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 10 mm de diâmetro e 2,00 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA-50, estribos em aço CA-60. Remunera também o fornecimento dos materiais como: concreto com f_{ck} igual ou superior a 20,0 MPa; aço CA-50 e CA-60 para a execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios como arame e a mão-de-obra adicional para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o botafora e a armação com função estrutural.

5.1.3 - 06.02.020 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,50 M

1) 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).

2) 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 1,50 m de profundidade.

5.1.4 - 09.01.020 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO

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

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

5.1.5 - 11.18.040 LASTRO DE PEDRA BRITADA

1) 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.

2) 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.

5.1.6 - 10.01.040 ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) F_{yk} = 500 MPa

1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_y igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

5.1.7 - 11.01.100 CONCRETO USINADO, FCK = 20,0 MPa

1) 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 (m^3).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

5.1.8 - 11.16.040 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO

1) 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 (m^3).

2) 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 fundação.

5.1.9 - 32.16.010 IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA

1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m^2).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo: Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558. Protótipos comerciais: Denvermanta Primer ou Impermanta Primer, fabricação Dever Global; Viabit, fabricação Viapol; LW 55, fabricação Lwart, Neutrol, fabricação Otto Baumgart, Protex, fabricação Wolf. Hacker, Igol A, fabricação Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços.

5.1.10 - 06.11.040 REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

- 1) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

5.2 – Revestimento Vaso Grande

5.2.1 - Vaso clássico modelo

- 1) O item remunera o fornecimento e instalação de Vaso clássico modelo Lírio com suporte / coluna composto de 3 elementos sobrepostos com bordas estilo pétalas com altura total 473 cm em cimento natural.

5.3 – Pintura Vaso Grande

5.3.1 - 33.10.050 TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; tinta acrílica Standard; diluente (água potável), acabamento fosco acetinado, referência Rende Muito da Coral, ou Rende Muito Cobre Mais Basf-Suvinil, ou Paredes Tinta Acrílica Standard Basf-Glasurit, ou Novacor Paredes Mais ou Aquacril Tinta Acrílica da Sherwin Williams, ou Eucatex Acrílico Rendimento Extra Standard da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

6 – Instalações Elétricas

6.1 – Infra-estrutura

6.1.1 - 38.13.010 ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN=30 MM, COM ACESSÓRIOS

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 30 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos

em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão-de-obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas; massa de calefação e fita de aviso "perigo". Não remunera os serviços de escavação. Referência comercial: Kanalex – KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715.

6.1.2 - 38.19.010 ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 16 MM

1) Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 16 mm, diâmetro interno de 11,7 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 3/8", cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

6.1.3 - 40.02.600 CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO FUNDIDO À PROVA DE TEMPO, 100 X 100 MM

1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa em alumínio fundido à prova de tempo, com dimensões de 100 x 100 mm, com profundidade mínima de 60 mm, tampa plana e fechamento hermético por meio de parafusos; referência Daisa, ou Tramontina, ou JC, ou equivalente; remunera também acessórios e mão-de-obra necessários para a instalação completa da caixa.

6.1.4 - 40.02.610 CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO FUNDIDO À PROVA DE TEMPO, 200 X 200 MM

1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa em alumínio fundido à prova de tempo, com dimensões de 200 x 200 mm, com profundidade mínima de 100 mm, tampa plana e fechamento hermético por meio de parafusos; referência Daisa, ou Tramontina, ou JC, ou equivalente; remunera também acessórios e mão-de-obra necessários para a instalação completa da caixa.

6.1.5 - 9540 - ENTRADA DE ENERGIA

1) O item remunera o fornecimento e instalação de entrada de energia elétrica aérea (bifásica) 50a com poste de concreto, inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento, remunera também acessórios e mão-de-obra necessários para a instalação completa.

6.1.6 - 06.01.020 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO

1) Será medido pelo volume real escavado (m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

6.1.7 - 06.11.020 REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO

1) Será medido pelo volume de reaterro executado (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de reaterro manual, com material existente ou importado, para simples regularização sem compactação.

6.2 - Complementos

6.2.1 - 37.13.600 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127 / 220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 30 A

1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ("bolt-on") NEMA, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado; não remunera o fornecimento do suporte.

6.2.3 - 37.20.080 BARRA DE NEUTRO E / OU TERRA

1) Será medido por unidade de barra de neutro e/ ou terra instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de barra de neutro e/ou terra com parafusos isolantes e capacidade de 4 até 12 fios.

6.2.4 - 37.24.032 SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, FASE-TERRA, IN > OU = 20 KA, IMAX. DE SURTO DE 50 ATÉ 80 KA

1) Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua; modo de proteção F - T (fase-terra); corrente nominal de surto maior ou igual a 20 kA (onda 8 / 20 μ s por fase); corrente máxima de surto de 50 kA até 80 kA (onda 8 / 20 μ s por fase), conforme o fabricante; tempo de resposta dos componentes menor ou igual a 25 nano segundos; temperatura operacional de (-) 40° C até (+) 85° C, referência Clamper, Steck, Enerbras ou equivalente.

6.2.5 - 37.24.040 SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, NEUTRO - TERRA, CORRENTE NOMINAL MAIOR OU IGUAL A 20 KA, CORRENTE MÁXIMA DE SURTO DE 65 ATÉ 80 KA

1) Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua; modo de proteção N - T (neutro-terra); corrente nominal de surto maior ou igual a 20 kA (onda 8 / 20 μ s por fase); corrente máxima de surto de 65 kA até 80 kA (onda 8 / 20 μ s por fase), conforme o fabricante; tempo de resposta dos componentes menor ou igual a 25 nano segundos; temperatura operacional de (-) 40° C até (+) 85° C, referência LCL 275V 90LA SLIM fabricação da Clamper ou equivalente.

6.2.6 - 97.01.010 ADESIVO VINÍLICO, PADRÃO REGULAMENTADO, PARA SINALIZAÇÃO DE INCÊNDIO

1) Será medido por unidade de adesivo instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de placa vinílica adesiva, de 22 x 35 cm, para sinalização de equipamentos para proteção e combate a incêndio em geral.

6.2.7 - 40.11.010 RELÉ FOTOELÉTRICO 50 / 60 HZ, 110 / 220 V, 1200 VA, COMPLETO

1) Será medido por unidade de relé instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto-extingüível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

6.3 – Cabos

6.3.1 - 39.03.170 CABO DE COBRE DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

6.3.2 - 39.21.231 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 X 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO EM HEPR 90°C

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento em HEPR para isolação de 90°C e nível de isolamento até 1 kV; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

6.4 – Iluminação

6.4.1 - 93042 - LÂMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA,

1) O item remunera o fornecimento de lâmpada led 6 w bivolt branca, formato tradicional (base e 27) - fornecimento e instalação (balizador led).

6.4.2 - 74082/001 - REFLETOR REDONDO EM ALUMINIO

1) O item remunera o fornecimento Refletor redondo em alumínio com suporte e alca regulavel para fixacao, com lampada vapor de mercurio 250w (refletor led 50w).

6.4.3 - 41.13.180 LUMINÁRIA BLINDADA, ARANDELA 45° E 90°, PARA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada, tipo arandela, com inclinação de 45° ou 90°, resistente ao tempo, gases, vapores não infláveis, ou atmosfera com umidade, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em esmalte sintético; caixa de ligação, com quatro entradas rosqueadas, em alumínio fundido, com acabamento em esmalte

sintético; globo refrator em vidro alcalino (vidro boro-silicato), rosqueado ao corpo, com vedação em borracha, resistente ao tempo e ao calor; soquetes E-27, para lâmpada fluorescente compacta até 11 W, conforme o fabricante; referência: TE-20 e TE-23 fabricação Reeme, AR10045 e AR10090 fabricação Olivo, EY 16/1e EY 17/1 fabricação Naville, FLY 16/1 e FLY 17/1 fabricação Fortlight ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

6.4.4 - 93043 - LÂMPADA LED 20W BIVOLT,

1) o item remunera o fornecimento e instalação completa lâmpada led 20w bivolt, formato espiral ou 3u (base e27) - fornecimento e instalação.

6.4.5 - PC-1 - POSTE PRÉ-MOLDADO

1) o item remunera o fornecimento e instalação completa Poste pré moldado quadrado canelado com base 52 x 50 cm, corpo 319 x 30 cm, altura total 371 cm.

6.4.6 - ARANDELA REPUBLICANA EM FIBRA DE VIDRO

1) o item remunera o fornecimento e instalação completa Arandela republicana em fibra de vidro, globo modelo São Paulo antigo, anti-vandalismo, com bocal reator, condensador, ignitor, soquete, lâmpada de LED 30 w, com suporte para fixação conforme projeto arquitetônico.

6.4.7 - POSTE REPUBLICANO MODELO SÃO PAULO ANTIGO EM CONCRETO

1) o item remunera o fornecimento e instalação completa Poste republicano modelo São Paulo antigo em concreto armado com altura total de 246 cm globo em polietileno leitoso, anti-vandalismo, soquete, lâmpada de LED 30 w, com suporte para fixação gabarito em ferro.

7 - Calçamento

7.1 - 02.09.040 LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO, INCLUSIVE TRONCOS ATÉ 15 CM DE DIÂMETRO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO, DENTRO E FORA DA OBRA, COM TRANSPORTE NO RAIOS DE ATÉ 1,0 KM

1) Será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²). 2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão-de-obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento,

fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

7.2 - 24.01.01.99 - ATERRO DE ACESSO

O item o fornecimento e exploração de solo de boa qualidade de categoria 1ª e 2ª retirada em jazida indicada.

7.3 - 37.02.24.99 - TRANSPORTE DE 1ª/2ª CATEGORIA ATÉ 10KM

O item remunera o transporte de solo da jazida ate o local da obra.

7.4 - 07.12.020 COMPACTAÇÃO DE ATERRO MECANIZADO MÍNIMO DE 95% PN, SEM FORNECIMENTO DE SOLO EM CAMPO ABERTO

1) Será medido pelo volume de aterro executado, considerado na caixa (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessários para a execução e compactação de aterros em campo aberto, englobando os serviços: espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 5681, NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Não remunera o fornecimento de solo.

7.5 - 02.10.060 LOCAÇÃO VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS

1) Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m²).

2) 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 pontaletes

de 3" x 3" em madeira "*Erismia uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará).

7.6 - 54.04.350 PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA DE CONCRETO DE 35 MPA, ESPESSURA DE 8 CM, TIPOS: RAQUETE, RETANGULAR, SEXTAVADO E 16 FACES, COM REJUNTE EM AREIA

1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m²).

2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 8 cm, tipos: raquete e / ou retangular e / ou sextavado e / ou 16 faces, referência: Glasser G16, fabricação Glasser, ou T 16, fabricação Tatu, ou P61635N, fabricação Presto, ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de rolo compactador; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de rolo compactador, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

7.7 - 54.06.040 GUIA PRÉ-MOLDADA RETA TIPO PMSP 100, FCK 25 MPA

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

2) 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 5,00 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão Prefeitura Municipal de São Paulo, tipo 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.

7.8 - 30.12.010 RAMPA DE ACESSIBILIDADE PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO NAS DIMENSÕES 2,20 X 1,86 X 1,20 M

- 1) Será medido por unidade de rampa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de rampa de acessibilidade em concreto pré-fabricado, altamente vibrado e prensado, com resistência média de compressão de 35Mpa, referência Pec Pisos ou equivalente, remunera também todos os materiais e mão de obra necessária para a instalação da rampa conforme recomendações do fabricante.

8 - Paisagismo

8.1 - 34.04.280 ÁRVORE ORNAMENTAL TIPO MANACÁ-DA-SERRA

- 1) Será medido por unidade de árvore plantada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de árvore tipo Manacá-da-serra (*Tibouchina mutabilis*) em mudas formadas com altura média de 2,00 m e o diâmetro na altura do peito (D.A.P.) mínimo de 2,5 cm; tutores em estacas de bambu ou madeira apropriada e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: transporte da muda até o local do plantio; plantio das árvores; cobertura com a terra previamente preparada da própria cova; irrigação; instalação dos tutores com profundidade mínima de 50 cm e altura compatível com a altura da muda; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventuais substituições daquelas que não pegarem, num prazo de 60 dias. Não remunera os serviços de abertura de cova e / ou coveta.

8.2 - 34.03.020 ARBUSTO AZÁLEA - H = 0,60 A 0,80 M

- 1) Será medido por unidade de muda plantada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da muda de arbusto, tipo Azálea / Azaléia (*Rhododendron indicum*), em mudas, com altura variável entre 0,60 e 0,80 m, terra vegetal orgânica adubada e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo do solo, plantio das mudas, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

8.3 - 34.02.100 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS)

1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).

2) O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

9 - Complementos

9.1 - B-3 - BANCO COM FLOREIRA

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Banco com floreira nas dimensões: 2 pranchas 125 x 40 x 45 cm, floreira 50 x 50 x 50 cm (totalizando 300 cm) em concreto armado.

9.2 - E-1 - Esfera Ø 150 cm

1) O item remunera o fornecimento e instalação de Esfera Ø 150 cm em cimento natural

9.3 - 49.12.010 BOCA DE LOBO SIMPLES TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO

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

2) 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.

Eng.º Civil Guilherme Galvão de Oliveira
CREA/SP nº: 506.926.777-2