



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

MEMORIAL DESCRITIVO

MUNICÍPIO: Boituva

OBRA: Infraestrutura – Reforma de Praças

LOCAL: Bairro com Habitação de Interesse Social – Loteamento Jardim Santa Cruz

REGIME DE EXECUÇÃO: Empreitada Global

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial e as especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes mínimas e fixar as características técnicas a serem observados na apresentação das propostas técnicas para a execução das obras e serviços do objeto em questão.

Os serviços serão executados com a utilização de materiais de primeira qualidade e mão de obra especializada, e devem obedecer ao prescrito pelas Normas vigentes.

Para a elaboração deste memorial, tal como a elaboração do projeto que este rege, foram utilizadas as seguintes normas técnicas:

- NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
- NBR 16416 – Passeios Públicos
- NBR 15961 – Mobiliário Urbano
- NBR 9283 – Iluminação pública – desempenho fotométrico
- NBR 13753 – Áreas verdes urbanas – Terminologia e classificação
- NBR 13231 – Execução de jardinagem e paisagismo
- NBR 14350 – Equipamentos para playground
- NBR 16071 – Parques infantis – Segurança
- NBR 9781 – Blocos intertravados de concreto
- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão
- NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria (2019)

O projeto foi elaborado também em conformidade com o Plano Diretor Municipal, o Código de Obras, o Código de Posturas e demais legislações urbanísticas vigentes neste município.

- Declara-se que o projeto atende integralmente as regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

especial o Decreto nº. 5.296/2014, para os projetos e obras de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudanças de destinação de uso para estes fins.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

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.

As placas de obra e apoio deverão ter suas medidas, cores e proporções conforme padronização do Governo do Estado de São Paulo, estabelecidas no Manual de Comunicação Visual da Secretaria de Comunicações do Estado de São Paulo, conforme disponibilizado no site <http://www.comunicacao.sp.gov.br/identidade-visual>.

Serão fixadas nos locais onde os serviços serão executados durante o todo o período de vigência do convênio nas dimensões de 4,00m x 1,50m = 6,00 m².

02.03.120 Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão

1) Será medido por área, aferida na projeção vertical, de tapume executado, previamente aprovado pela gerenciadora e/ou contratante (m²).

2) O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 6 mm, pontaletes de *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará), de 3'' x 3'', materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução do tapume com portão, conforme padrão da gerenciadora e / ou contratante. Não remunera a ferragem completa para portão. Remunera também a desmontagem completa do tapume de fechamento e remoção do material utilizado. Remunera também material e a mão-de-obra necessário para a pintura em látex na face externa.

Serão fixadas no perímetro das duas áreas de intervenção, contendo 1,90m de altura.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

28.20.070 Ferragem para portão de tapume

- 1) Será medido por conjunto de ferragem utilizado por portão, com duas folhas, instalado (cj)
- 2) O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para portão para tapume, com duas folhas, composto por: 6 (seis) dobradiças de 3 1/2 x 3 em latão cromado, referência La Fonte Dob 85 3 1/2 x 3 LT S/P CR, 3635 da União Mundial ou equivalente; porta cadeado 89, referência 81114 da Aliança ou equivalente; cadeado com haste em aço de 60 mm, referência CR 60 da Papaiz, E 60 da Pado ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

Serão instalados 2 conjuntos de portões, um para cada área de intervenção.

02.02.130 Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - 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 escritório e 1 sanitário completo, piso impermeável e antiderrapante, com instalações internas completas, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

A locação será realizada durante 6 meses, que é o tempo estimado para conclusão da obra.

PRAÇA SANTO MARSON

2. DEMOLIÇÃO:

2.1 PISO

03.01.250 - Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação e acomodação do material

- 1) Será medido por área real de pavimento ou piso demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição(m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimento ou piso em concreto, inclusive sub-bases, ou lastros, com rompedor pneumático (martetele); a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Deverá ser feita a demolição de toda a calçada e passeio interno de concreto da Praça Santo Marson, prevendo total reforma. Total de 936,74 m² de demolição.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

104796 - Demolição de guias, sarjetas ou sarjetões, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. AF_09/2023

- 1) A medição é baseada no comprimento total da guia ou sarjeta demolida, independentemente da espessura ou volume do material retirado.
- 2) O item remunera o custo da demolição de guias e sarjetas de forma mecanizada, sem reutilizar o material removido. Inclui a mobilização e operação dos equipamentos, a remoção do material, o descarte dos resíduos e as medidas de segurança necessárias durante o processo.

As guias da calçada também deverão ser demolidas, perfazendo 160,26 m de guia a demolir.

2.2 ANTIGO ALAMBRADO

97622 - Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023

- 1) A medição é feita por metro cúbico (m³) do volume de alvenaria de blocos furados efetivamente demolido.
- 2) O item remunera a demolição manual de alvenaria de bloco furado sem reaproveitamento do material, incluindo a mão de obra manual, ferramentas, e descarte do material demolido.

Considerando que a estrutura do alambrado já se encontra retirada, será realizada apenas a demolição por completo da mureta remanescente. A mureta, com blocos de 0,20 de espessura, possui 0,30 m de altura em um perímetro de 85,60 m, totalizando 5,14 m³ de demolição.

3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA:

54.01.010 - Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

- 1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide.

Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

Será realizada a regularização do canteiro indicado no projeto, para evitar danos no novo passeio, otimizar a instalação de mobiliário urbano e melhorar esteticamente o local.

98525 - Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. AF_05/2018

1) A medição é baseada na área efetivamente limpa (em m²), independentemente da espessura da camada vegetal ou do volume de material retirado.

2) O item remunera a execução da limpeza mecanizada da camada vegetal, vegetação rasteira e pequenas árvores com diâmetro de tronco menor que 0,20 m, realizada com trator de esteiras. Inclui a mobilização e operação do equipamento, o corte e empurrir da vegetação, a formação de leiras no local e as medidas de segurança necessárias durante o processo.

A limpeza será realizada na área de implantação da nova quadra poliesportiva, onde não será necessária a supressão de nenhuma árvore, apenas de vegetação rasteira.

4. REMOÇÃO DE ENTULHO:

05.08.060 Transporte de entulho, para distâncias superiores 05.08.060 ao 3º km até o 5º km

1) 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).

2) 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 3 quilômetros até 5 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Transporte do entulho gerado após a demolição realizada de acordo com o item 2 da Memória de cálculo e deste Memorial.

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

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

2) 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



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

- 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.

Descarte do material transportado no item anterior.

5. QUADRA, CANALETA E ESCAVAÇÃO DO ALAMBRADO:

5.1 LOCAÇÃO E ESCAVAÇÃO:

02.10.060 - Locação de 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 pontalotes de 3 x 3 em madeira Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará).

Locação para a implantação da quadra poliesportiva, perfazendo 568,21m².

54.01.030 – Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km

- 1) Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 40 cm (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento dos equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços: corte e homogeneização do solo, para camadas até 40 cm de profundidade; 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; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços: mobilização e desmobilização; carga mecanizada do solo excedente, após a compactação e o nivelamento; transporte,



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

interno a obra, num raio de um quilômetro e o descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro.

Escavação para implantar a fundação da quadra poliesportiva, com profundidade de 30cm.

5.2 FUNDAÇÃO:

5.2.1 VIGA BALDRAME:

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 m² (m²).
- 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.

Serão instaladas 8 formas de madeira para concretagem de viga baldrame, locada abaixo da futura mureta do fechamento da quadra.

11.18.040 - Lastro de pedra britada

- 1) 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.
- 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.

Lastro base para executar a viga baldrame, com 0,10 m de altura.

11.01.130 - Concreto usinado, fck = 25 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 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

Concreto escolhido para executar viga baldrame.

11.16.020 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

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 lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

Lançamento, espalhamento e adensamento do concreto citado no item anterior.

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.

Barras de aço bitola 8mm, utilizadas para armar o concreto das vigas baldrames.

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.

Estribos de aço bitola 5mm, posicionados de 15 em 15cm nas barras anteriores para armar o concreto das vigas baldrames.

32.15.030 - Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 3 mm

1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica pré-fabricada, compreendendo:

a) Manta asfáltica pré-fabricada modificada com polímeros, com as características técnicas impressas na manta, conforme NBR 9952, tipo III-B, espessura mínima de 3 mm, armadura interna com filme de poliéster (não tecido de poliéster), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta, resistência à tração, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N, resistência ao impacto > 4,9 J, na temperatura de 0°C, resistência ao rasgo > 120 N, alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 30%, absorção de água < 1,5% (variação em massa), flexibilidade a baixa



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

temperatura de (-)5°C, classificação tipo B; escorrimento mínimo, para temperaturas > 95°C, estabilidade dimensional < 1%, flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5°C, classificação tipo B, estanqueidade > 15 m.c.a. - Acabamento em polietileno em ambas as faces ou uma das faces em areia e outra em polietileno; referência comercial Torodin Tipo III-B da Viapol, Premium Poliéster Tipo III-B da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9952 e às características técnicas acima descritas.

b) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade >0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Denver Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart, Protex da Wolf Hacker ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também a limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra para a execução da camada separadora e a proteção mecânica final.

Camada impermeabilizadora das vigas baldrame, que evitarão danos na estrutura que receberá o apoio do alambrado.

5.2.2 RADIER:

97092 - Armação para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com uso de tela Q-196. AF_09/2021

- 1) A medição é baseada no peso da armadura efetivamente aplicada (em kg), considerando a tela Q-196 utilizada na execução do radier, piso de concreto ou laje sobre solo
- 2) O item remunera o fornecimento, corte, transporte, posicionamento e fixação da tela de aço Q-196 como armadura para radier, piso de concreto ou laje sobre solo. Inclui o arame para amarração, a mão de obra necessária, o manuseio do material e as medidas de segurança durante a execução.

Será executado um Radier para receber devidamente as cargas da implantação do piso da quadra.

11.01.130 - Concreto usinado, fck = 25 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 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

Concreto escolhido para executar radier, perfazendo 108,54 m³, prevendo espaço para executar canaletas.

11.16.020 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (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 lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

Lançamento, espalhamento e adensamento do concreto para radier.

54.01.210 Base de brita graduada

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

Base para concretagem do radier, executada por brita graduada com espessura de 10 cm, totalizando então 54,27 m³ de brita.

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 m² (m²).
- 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.

Formas de madeira para concretagem do radier. As formas terão 30 cm de altura, perfazendo então, já contabilizando as formas longitudinais e transversais, 29,49 m² de forma em madeira comum.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

5.3 PISO DA QUADRA:

35.01.550 - Piso em fibra de polipropileno corrugado para quadra de esportes, inclusive pintura

- 1) Será medido por metro quadrado de piso executado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais para execução de piso para quadra de esportes incluindo:
 - a) Verificação do grau de compactação do terreno considerando 95 % do Proctor Normal, para valores inferiores o terreno deverá ser escarificado a uma profundidade de 20 cm e recompactado até ser obtido grau de compactação relativo a 95 % do Proctor Normal;
 - b) Sub-base de 8 cm preparada com brita graduada simples, lançado e espalhado com equipamentos adequados, a fim de assegurar a sua homogeneidade;
 - c) Piso com 8 cm de espessura, constituído por: concreto usinado com resistência mínima a compressão de 25 MPa, fibra de polipropileno corrugada considerando 3kg/m³ e barras de transferência de aço liso com diâmetro de 12,5 mm e comprimento de 35 cm, sendo metade pintada e engraxada;
 - d) Acabamento superficial do piso através da regularização da superfície, desempenho mecânico do concreto e alisamento superficial;
 - e) Serragem das juntas devidamente alinhadas em profundidade mínima de 3 cm;
 - f) As juntas de construção, serradas e encontro deverão ser seladas com mastique de poliuretano;
 - g) Preparação da superfície para recebimento da pintura;
 - h) Pintura da superfície em tinta acrílica;
 - i) Pintura das faixas demarcatórias em tinta acrílica;

Remunera também todos os materiais, acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a execução completa do serviço. Não remunera a tela soldada.

Instalação de piso próprio para prática esportiva na quadra, perfazendo 548,56m², já inclusa pintura e demarcações poliesportivas com cores representadas em projeto, que seguem padrão oficial.

5.4 CANALETA:

54.01.010 - Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

Preparo de superfície de 8,10 m² para execução de canaleta responsável pela drenagem da quadra.

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 tábuas 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 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

Total de 4 formas em madeira comum, para concretar canaleta.

105944 - Concretagem de valeta/ canaleta moldada in loco. AF_05/2025

1) A medição é baseada no comprimento executado da valeta/canaleta moldada in loco (em metros lineares), independentemente da largura ou da espessura do concreto.

2) O item remunera o fornecimento, preparo, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto para execução de valeta/canaleta moldada in loco. Inclui a mão de obra, equipamentos, formas quando necessárias, transporte interno de materiais e as medidas de segurança durante a execução.

Concretagem de canaleta com 32,40 m de comprimento e 0,25 m de largura, que será responsável pela drenagem adequada da quadra.

49.06.190 - Grelha pré-moldada em concreto, com furos redondos, 79,5 x 24,5 x 8 cm



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

- 1) Será medido por unidade de grelha pré-moldada instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de grelha pré-moldada em concreto, com furos redondos, nas dimensões de 79,5 x 24,5 x 8 cm e peso de 28 kg, referência GRE 88R da Neo-Rex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da grelha.

Serão instaladas um total de 41 grelhas de concreto para cobrir a canaleta executada.

6. **FECHAMENTO:**

6.1 ALVENARIA:

103318 - Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. AF_12/2021

- 1) A medição é baseada na área executada da alvenaria de vedação (em m²), considerando a superfície efetivamente levantada com blocos de concreto de 14x19x39 cm.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, preparo e assentamento dos blocos de concreto, incluindo a argamassa preparada em betoneira, mão de obra, equipamentos, ferramentas, prumo, nível, andaimes necessários, limpeza da área e medidas de segurança durante a execução.

Será levantada uma mureta no perímetro da quadra (98,80 m) com uma altura total de 20cm.

105033 - Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta, espessura de *15* cm. AF_03/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento executado da cinta de amarração moldada in loco com blocos canaleta de concreto 14x19x19 cm (Classe C – NBR 6136), com 15 cm de espessura e 19 cm de altura (em metros lineares), independentemente do volume de concreto.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, posicionamento e assentamento dos blocos canaleta, preparo, lançamento, adensamento e cura do concreto, instalação da armadura interna, mão de obra, ferramentas, formas quando necessárias e as medidas de segurança durante a execução.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

Acima dos blocos de concreto, será instalada a cinta de amarração, perfazendo os 98,80 m de perímetro. A cinta servirá como fixação para os montantes de aço do alambrado.

6.1 ALAMBRADO:

102363 - Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 1/4), com tela de arame galvanizado, fio 12 BWG e malha quadrada 5x5cm

- 1) A medição é baseada na área efetivamente executada do alambrado para quadra poliesportiva (em m²), considerando a extensão e altura da tela instalada, exceto a mureta.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, montagem e fixação dos tubos de aço galvanizado (montantes, travessas e escoras), instalação da tela de arame galvanizado com fio 12 BWG e malha 5x5 cm, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários e as medidas de segurança durante a execução.

24.02.100 - Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo

- 1) Será medido por área de portão instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de portão pivotante de uma ou duas folhas com altura até 2,50 m, constituído por: perfil tubular de aço carbono SAE 1008 / 1010 galvanizado, norma ASTM A513/A513M-18, com diâmetro externo de 2; requadro interno em barra chata de aço carbono SAE 1008 / 1012, de 3/4 x 3/16; tela tipo Zinc Fence da Universal, Icotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo Q de 2 (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm) ou de 1 (25 x 25 mm) fio BWG 12 (2,77 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331, com acabamento de pontas dobradas; batentes; colunas; trinco e ferrolho com porta-cadeado. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos elementos que compõem o portão, conforme recomendações do fabricante, referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos batentes e arremates de acabamento.

Deverão ser produzidos e instalados 2 portões. Um para a entrada principal de 2m de largura por 2m de altura, e outro para a entrada lateral com 1m de largura e 2m de altura.

7. ACESSÓRIOS:

35.01.150 - Trave oficial completa com rede para futebol de salão

- 1) Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj).



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

2) O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de salão, todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de salão, nas dimensões oficiais de 3 x 2 x 1 m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para futebol de salão à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm.

Deverão ser instalados 2 conjuntos de trave de futebol de salão nas extremidades da quadra, conforme delimitado.

35.01.170 - Poste oficial completo com rede para voleibol

1) Será medido por conjunto de poste com rede instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento de par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para voleibol à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento nos quatro lados em lona.

Deverá instalar o par de postes com rede para voleibol na linha central da quadra, conforme delimitado.

103769 Par de tabelas de basquete de compensado naval, com aros e redes - fornecimento e instalação. AF_03/2022

- 1) A medição é baseada na quantidade de pares de tabelas de basquete fornecidos e instalados (unidade).
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, montagem e instalação completa das tabelas de basquete de compensado naval, incluindo aros, redes, suportes, fixações, mão de obra, equipamentos e as medidas de segurança durante a execução.

As tabelas deverão ser instaladas nos postes a serem executados, que estão descritos a seguir.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

09.04.030 Forma em tubo de papelão com diâmetro de 30 cm

- 1) Será medido pelo comprimento de forma tubular em papelão instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de fôrma tubular em papelão, materiais acessórios e

complementares, e a mão de obra necessária para a instalação das fôrmas tubulares em papelão com diâmetro de 30 cm, para concreto aparente, incluindo cimbramento até 3 m de altura, gravatas, sarrafos para curvatura, enrijecimento, desforma e descimbramento.

Deverão ser executadas duas formas, de 3,90 m de altura para execução de pilares de concreto armado que servirão de apoio para as tabelas de basquete.

11.01.130 Concreto usinado, fck = 25 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 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

Concreto selecionado para execução dos postes de apoio das tabelas de basquete. Serão utilizados 0,55 m³ de concreto divididos em 2 postes de dimensões iguais, 30 cm de diâmetro e 3,90 m de altura.

11.16.020 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (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 lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

Lançamento do concreto para execução dos postes de apoio das tabelas de basquete. Serão utilizados 0,55 m³ de concreto divididos em 2 postes de dimensões iguais, 30 cm de diâmetro e 3,90 m de altura.

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).



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_yk 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.

Armadura selecionada para os postes de apoio das tabelas de basquete. Esta armadura será realizada por barras com bitola de 12,5mm. Serão utilizadas 8 barras em cada pilar, cada barra contendo 3,88 m de altura.

10.01.060 Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_yk = 600$ 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_yk 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.

Armadura selecionada para os estribos dos postes de apoio das tabelas de basquete. Estes estribos serão realizados por barras com bitola de 5mm. Serão utilizadas 2 barras em cada pilar, cada barra contendo 4,10 m de comprimento.

70.04.005 Braço (P-55) para fixação em poste de concreto

- 1) Será medido por unidade de braço para fixação em poste de concreto instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de braço P-55 para fixação em poste de concreto medindo diâmetro de 3 x 3,75 mm x 2,7 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 m^2 e de no mínimo 350 g de zinco por m^2 nas extremidades da peça, com espessura da galvanização de no mínimo 0,55 mm. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do braço.

Braços em chapas de aço carbono, fixados nos postes de concreto descritos anteriormente. Serão instalados 2 Braços, um em cada poste para suporte das tabelas de basquete.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

8. ILUMINAÇÃO QUADRA:

41.10.410 Poste telecônico em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, com espera para duas luminárias, altura de 3,00 m

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico com espera para duas luminárias, altura útil de 3,00 m, em aço SAE-1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; materiais complementares e acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação; não remunera suporte pendente.

Serão instalados 4 postes desta tipologia para suporte dos refletores que iluminarão a quadra.

39.21.060 Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

Cabo para distribuição de energia, que virá do poste padrão já existente para os postes de iluminação da quadra. Totaliza 158,26 m de extensão.

39.21.050 Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

Cabos de subida para os postes, distribuindo energia até os refletores. Totaliza 36,00 m de extensão.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

06.02.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 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 (m³).
- 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 1,5 m de profundidade.

Escavação para aterramento dos cabos de energia elétrica. A vala terá um total de 79,13 m de extensão, por 0,30 m de largura e 0,50 m de profundidade. Perfazendo assim 11,87 m³ de escavação.

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.

Reaterro da vala escavada anteriormente. A vala terá um total de 79,13 m de extensão, por 0,30 m de largura e 0,50 m de profundidade. Perfazendo assim 11,87 m³ de reaterro.

38.13.020 Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50 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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

Eletroduto para cabeamento elétrico aterrado para iluminação da praça. Será instalado um total de 79,13 m de extensão de eletroduto.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

41.12.210 Projetor LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 l/W - 150 W/200 W

- 1) Será medido por unidade de projetor instalado (un)
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de projetor LED modular com suporte para fixação, com índice de proteção mínimo IP67 no bloco ótico e IP54 no alojamento, índice de proteção IK de no mínimo 09, protetor de surto de no mínimo 10 KA, vida útil de no mínimo 50000 horas, com eficiência mínima de 125 l/W e fluxo luminoso mínimo de 26294 lm, temperatura de cor 4000 até 5000K; referências comerciais: CLF-MP200C da Conexled, HRS-200 da H2xtech, RFL180-B502- 002 da Pulse Led ou equivalente.

Projetores LED para iluminação da quadra. Serão fixados 2 projetores em cada poste, totalizando 8 projetores.

97881 Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. AF_12/2020

- 1) A medição é baseada na quantidade de caixas enterradas elétricas executadas (unidade), conforme as dimensões internas de 0,3x0,3x0,3 m.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e instalação da caixa elétrica retangular em concreto pré-moldado, execução do fundo com brita, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, reaterro ao redor e as medidas de segurança durante a execução.

Caixa elétrica enterrada para abrigar e proteger conexões, emendas e passagens de cabos elétricos subterrâneos. Serão instaladas 4, de acordo com o número de postes.

42.05.190 Haste de aterramento de 3/4" x 3 m

- 1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 3/4 x 3 m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

A haste de aterramento de 3/4" x 3 m serve para dissipar correntes elétricas para o solo, garantindo a segurança das instalações. Serão instaladas uma haste em cada poste, totalizando 4 hastes de aterramento.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

42.05.160 Conector olhal cabo/haste de 5/8´

- 1) Será medido por unidade de conector instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 5/8, em latão forjado natural; referência comercial: PK 0104 Paraklin, PRT-908 Paratec, 662301 Magnet, DR-097 Raycon, PG-0104 Paragam, TH-58-R Intelli, TTC004-1 Conimel ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

Utilizado para fixar a haste de aterramento e o cabo. Serão instalados 1 para cada haste de aterramento, totalizando 4 conectores.

40.11.010 Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/40.11.010 220 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 autoextinguível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

Será instalado para garantir o acendimento automático dos refletores da quadra ao entardecer. Deverão ser instalados 4 unidades, uma em cada poste.

9. ILUMINAÇÃO PRAÇA:

9.1 ITENS GERAIS:

97881 Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. AF_12/2020

- 1) A medição é baseada na quantidade de caixas enterradas elétricas executadas (unidade), conforme as dimensões internas de 0,3x0,3x0,3 m.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e instalação da caixa elétrica retangular em concreto pré-moldado, execução do fundo com brita, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, reaterro ao redor e as medidas de segurança durante a execução.

Caixa elétrica enterrada para abrigar e proteger conexões, emendas e passagens de cabos elétricos subterrâneos. Serão instaladas 7, de acordo com o número de postes.

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



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

- 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 (m³).
- 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 1,5 m de profundidade.

Escavação para aterramento dos cabos de energia elétrica. A vala terá um total de 115,58 m de extensão, por 0,30 m de largura e 0,50 m de profundidade. Perfazendo assim 17,34 m³ de escavação.

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.

Reaterro da vala escavada anteriormente. A vala terá um total de 115,58 m de extensão, por 0,30 m de largura e 0,50 m de profundidade. Perfazendo assim 17,34 m³ de reaterro.

38.13.020 Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50 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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

Eletroduto para cabeamento elétrico aterrado para iluminação da praça. Será instalado um total de 115,58 m de extensão de eletroduto.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

39.21.060 Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

Cabo para distribuição de energia, que virá do poste padrão já existente para os postes de iluminação da praça. Totaliza 115,58 m de extensão.

39.21.050 Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

Cabos de subida para os postes, distribuindo energia até as luminárias. Totaliza 135,00 m de extensão, de acordo com quantidade de postes e suas respectivas alturas.

42.05.190 Haste de aterramento de 3/4" x 3 m

- 1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 3/4 x 3 m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

A haste de aterramento de 3/4" x 3 m serve para dissipar correntes elétricas para o solo, garantindo a segurança das instalações. Serão instaladas uma haste em cada poste, totalizando 7 hastes de aterramento.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

42.05.160 Conector olhal cabo/haste de 5/8

- 1) Será medido por unidade de conector instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 5/8, em latão forjado natural; referência comercial: PK 0104 Paraklin, PRT-908 Paratec, 662301 Magnet, DR-097 Raycon, PG-0104 Paragam, TH-58-R Intelli, TTC004-1 Conimel ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

Utilizado para fixar a haste de aterramento e o cabo. Serão instalados 1 para cada haste de aterramento, totalizando 7 conectores.

40.11.010 Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/40.11.010 220 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 autoextinguível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

Será instalado para garantir o acendimento automático das luminárias da praça ao entardecer. Deverão ser instalados 7 unidades, uma em cada poste.

9.2 LUMINÁRIAS CRUZETA:

41.10.340 Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 8,00 m

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 8,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência Yluminart ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

Deverão ser instalados 5 postes desta tipologia nos locais indicados em projeto.

41.10.070 Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de quatro luminárias

- 1) Será medido por unidade de cruzeta instalada (un).



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

2) O item remunera o fornecimento de cruzeta reforçada, em ferro galvanizado a fogo, para a fixação de quatro luminárias externas; referência YT-10/4 1000W da Yluminart e SBC-704/S-R 4 da Shomei ou equivalente; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da cruzeta.

Dos 5 postes anteriores, 3 receberão a cruzeta para fixação de quatro luminárias. Locais indicados em projeto.

41.10.080 Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de duas luminárias

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

2) O item remunera o fornecimento de cruzeta reforçada, em ferro galvanizado a fogo, para a fixação de duas luminárias externas, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da cruzeta.

Dos 5 postes anteriores, 2 receberão a cruzeta para fixação de duas luminárias. Locais indicados em projeto.

101656 Luminária de led para iluminação pública, de 68 w até 97 w - fornecimento e instalação. AF_08/2020

- 1) A medição é baseada na quantidade de luminárias de LED instaladas (unidade), com potência entre 68 W e 97 W.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, montagem e instalação completa da luminária de LED para iluminação pública, incluindo suportes, conexões elétricas, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, testes de funcionamento e as medidas de segurança durante a execução.

Serão instaladas no total 16 luminárias, 12 fixadas em 3 postes com cruzetas para quatro luminárias, e as outras 4 fixadas em 2 postes com cruzetas para duas luminárias. Locais indicados em projeto.

9.3 LUMINÁRIAS GLOBO:

100619 Poste decorativo para jardim em aço tubular, h = *2,5* m, sem luminária - fornecimento e instalação. AF_11/2019

- 1) A medição é baseada na quantidade de postes decorativos para jardim instalados (unidade), com altura de 2,5 m, em aço tubular e sem luminária.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, montagem e instalação completa do poste decorativo, incluindo fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários e as medidas de segurança durante a execução.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

Deverão ser instalados 2 postes desta tipologia nos locais indicados em projeto.

101656 Luminária de led para iluminação pública, de 68 w até 97 w - fornecimento e instalação. AF_08/2020

- 3) A medição é baseada na quantidade de luminárias de LED instaladas (unidade), com potência entre 68 W e 97 W.
- 4) O item remunera o fornecimento, transporte, montagem e instalação completa da luminária de LED para iluminação pública, incluindo suportes, conexões elétricas, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, testes de funcionamento e as medidas de segurança durante a execução.

Serão instaladas 2 luminárias, uma em cada poste citado anteriormente. Locais indicados em projeto.

10. NOVO PASSEIO:

10.1 LOCAÇÃO:

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

Locação para a implantação de novo passeio interno e calçada, perfazendo 780,00 m².

10.2 CALÇADA:

10.2.1 GUIA:

94263 Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 13 cm base x 22 cm altura. AF_01/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento executado da guia de concreto moldada in loco em trecho reto (em metros lineares), com dimensões de 13 cm de base por 22 cm de altura.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

- 2) O item remunera o fornecimento, preparo, lançamento e moldagem do concreto com extrusora, acabamento, cura, mão de obra, equipamentos, ferramentas necessárias e as medidas de segurança durante a execução.

Execução de novas guias do calçamento da Praça Santo Marson. Trecho reto, perfazendo 124,15 m de extensão.

94264 Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, 13 cm base x 22 cm altura. AF_01/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento executado da guia de concreto moldada in loco em trecho curvo (em metros lineares), com dimensões de 13 cm de base por 22 cm de altura.
- 2) O item remunera o fornecimento, preparo, lançamento e moldagem do concreto com extrusora, acabamento, cura, mão de obra, equipamentos, ferramentas necessárias e as medidas de segurança durante a execução.

Execução de novas guias do calçamento da Praça Santo Marson. Trecho reto, perfazendo 25,07 m de extensão de trecho curvo.

10.2.2 BLOCO INTERTRAVADO:

54.01.010 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

- 1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

Regularização do solo da calçada pós demolição de pavimento de concreto antigo, para implantação de novo calçamento, área contendo 403,33 m².



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

54.01.210 Base de brita graduada

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

Base para pavimentação de bloco intertravado, executada por brita graduada com espessura de 10 cm, totalizando então 34,11 m³ de brita.

54.04.340 Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, 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 6 cm, na cor natural, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referências Blocasa, Presto, Tatu 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 placa vibratória; 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 placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente 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.

Pavimentação de blocos de concreto, retangulares na cor natural, executando-se o intertravamento. Total de 224,79 m² de pavimentação.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

54.04.342 Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, 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 6 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referências Blocasa, Presto, Tatu 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 placa vibratória; 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 placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos.

Pavimentação de blocos de concreto, retangulares na cor cinza escuro, executando-se o intertravamento. Total de 116,26 m² de pavimentação.

10.2.3 GUIA DE CONTENÇÃO:

94277 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 80x08x08x25 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). AF_01/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento da guia (meio-fio) assentada em trecho reto (em metros lineares).
- 2) O item remunera o fornecimento de argamassa de assentamento, o transporte, o posicionamento e o assentamento das peças pré-fabricadas de concreto, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, rejuntamento, alinhamento, prumo e as medidas de segurança durante a execução.

A guia de contenção serve para delimitar e sustentar os blocos, evitando deslocamentos e desníveis com o tempo. Ela garante estabilidade, alinhamento e durabilidade da pavimentação. Deverão ser executados 117,74 m de trecho reto de guia de contenção.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

94277 - Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 80x08x08x25 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). AF_01/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento da guia (meio-fio) assentada em trecho curvo (em metros lineares).
- 2) O item remunera o fornecimento de argamassa de assentamento, o transporte, o posicionamento e o assentamento das peças pré-fabricadas de concreto, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, rejuntamento, alinhamento, prumo e as medidas de segurança durante a execução.

A guia de contenção serve para delimitar e sustentar os blocos, evitando deslocamentos e desníveis com o tempo. Ela garante estabilidade, alinhamento e durabilidade da pavimentação. Deverão ser executados 15,97 m de trecho curvo de guia de contenção.

10.2.4 ACESSIBILIDADE:

11.18.040 Lastro de pedra britada

- 1) 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.
- 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.

Serão executados dois lastros de pedra britada, nos locais de rampa indicados no projeto, com 5 cm de espessura. Cada rampa totaliza 12,75 m², totalizando 1,28 m³ de lastro de pedra britada a executar.

11.18.060 Lona plástica preta - uso geral

- 1) Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de lona plástica preta, uso geral, espessura de 150 micras e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

Total de 25,50 m² de lona plástica preta, que deve ser dividida em duas rampas iguais.

10.02.020 Armadura em tela soldada de aço

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



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

2) O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e

colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

Total de 37,74 kg de armadura em tela soldada de aço, que devem ser divididos em duas rampas iguais.

11.01.130 Concreto usinado, fck = 25 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 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

Concreto selecionado para execução das rampas da calçada reformada da Praça Santo Marson. Serão utilizados 0,52 m³ de concreto divididos em 2 rampas de dimensões iguais.

11.16.020 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (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 lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

Lançamento do concreto para execução das rampas da calçada reformada da Praça Santo Marson. Serão lançados 0,52 m³ de concreto divididos em 2 rampas de dimensões iguais.

11.16.220 Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície

1) Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

Nivelamento do piso de concreto da rampa, totalizando 25,50 m² de piso dividido entre duas rampas de dimensões iguais.

30.04.030 Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista

1) Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

2) O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podotátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores; referência comercial Mosaicos Amazonas, Pisos Paulista, Mosaicos Bernardi ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 9457 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

Deverão ser instalados ladrilhos de piso podotátil de alerta em ambas as rampas, que totalizam 3,25 m².

10.3 PASSEIO INTERNO:

10.3.1 BLOCO INTERTRAVADO:

54.01.010 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

Regularização do solo do passeio interno pós demolição de pavimento de concreto antigo, para implantação de novo calçamento, área contendo 372,30 m².

54.01.210 Base de brita graduada

1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/2005 e 49.674/ 2005.

Base para pavimentação de bloco intertravado, executada por brita graduada com espessura de 10 cm, totalizando então 37,23 m³ de brita.

54.04.342 Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, 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 6 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referências Blocasa, Presto, Tatu 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 placa vibratória; 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 placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos.

Pavimentação de blocos de concreto, sextavado colorido (natural, cinza escuro e vermelho), executando-se o intertravamento. Total de 372,30 m² de pavimentação.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

10.3.2 GUIA DE CONTENÇÃO:

94277 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 80x08x08x25 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). AF_01/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento da guia (meio-fio) assentada em trecho reto (em metros lineares).
- 2) O item remunera o fornecimento de argamassa de assentamento, o transporte, o posicionamento e o assentamento das peças pré-fabricadas de concreto, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, rejuntamento, alinhamento, prumo e as medidas de segurança durante a execução.

A guia de contenção serve para delimitar e sustentar os blocos, evitando deslocamentos e desníveis com o tempo. Ela garante estabilidade, alinhamento e durabilidade da pavimentação. Deverão ser executados 295,30 m de trecho reto de guia de contenção.

94277 - Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 80x08x08x25 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). AF_01/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento da guia (meio-fio) assentada em trecho curvo (em metros lineares).
- 2) O item remunera o fornecimento de argamassa de assentamento, o transporte, o posicionamento e o assentamento das peças pré-fabricadas de concreto, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, rejuntamento, alinhamento, prumo e as medidas de segurança durante a execução.

A guia de contenção serve para delimitar e sustentar os blocos, evitando deslocamentos e desníveis com o tempo. Ela garante estabilidade, alinhamento e durabilidade da pavimentação. Deverão ser executados 11,17 m de trecho curvo de guia de contenção.

11. REFORMA ESCADA EXISTENTE:

11.20.120 Reparo superficial com argamassa polimérica (tixotrópica), bicomponente

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de argamassa polimérica bicomponente à base de cimento, aditivos, polímeros acrílicos e agregados selecionados, de alto desempenho



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

para reparos e reforços estruturais, em camadas de espessura conforme especificações e recomendações dos fabricantes; referência comercial: Anchartec Anchormassa S2 da Anchartec (Fosroc), Denvertec 700 da Denver, Estrutural 250 da Otto Baumgart ou equivalente. Remunera também cimento, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo prévio da superfície onde será aplicada a argamassa; preparo e aplicação de ponte de aderência por meio de pasta de cimento aditivada, no traço 3:1:1 (cimento, água e adesivo acrílico), sobre superfície saturada e seca; preparo e aplicação da argamassa polimérica bicomponente; e após a pega da argamassa a superfície reparada deverá ser mantida úmida com água limpa durante sete dias. O preparo da superfície, o preparo e aplicação da ponte de aderência e o preparo e aplicação da argamassa polimérica deverão obedecer rigorosamente às especificações e recomendações dos fabricantes.

Argamassa para regularização da escada existente para pequenos reparos. Escada contendo 12 degraus, com 18 cm de espelho cada, e com um total de 18,35 m² de pisada. A regularização deve ser executada com 2 cm de espessura de argamassa, perfazendo 0,41m³ de argamassa polimérica.

33.10.020 Tinta látex 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 látex standard, diluente em água; 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; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referência comercial Látex acrílico fosco Standard fabricação Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard fabricação Glasurit, Novacor fabricação Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standard fabricação Eucatex ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

Serão utilizadas duas cores de tinta na escada, vermelho e cinza escuro, onde deverão ser coloridos tanto pisada quanto espelho dos degraus indicados em projeto. Totalizando 11,04m² de tinta látex a aplicar.

12. PAISAGISMO:

34.02.020 Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas)

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



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

2) O item remunera o fornecimento de grama Batatais (*Paspalum notatum*) em placas, terra vegetal, sarrafo em "Erisma uncinatum" (conhecida também como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecido como Cambará), nas dimensões de 5 x 2,5 cm; inclusive materiais acessórios 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; cobertura com terra vegetal; e o estaqueamento da grama quando necessário, em áreas abertas e praças. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

Deverá ser feito o plantio de grama batatais, em local indicado em projeto, perfazendo 564,17 m².

103946 Plantio de grama Esmeralda ou São Carlos ou Curitiba, em placas. AF_07/2024

- 1) A medição é baseada na área de grama plantada em placas (em m²).
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, distribuição e plantio das placas de grama Esmeralda, São Carlos ou Curitiba, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, preparo e nivelamento do solo, irrigação inicial e as medidas de segurança durante a execução.

Deverá ser feito o plantio de grama São Carlos, em local indicado em projeto, perfazendo 521,34 m².

13. MOBILIÁRIO URBANO:

13.1 BANCOS:

35.04.140 Banco em concreto pré-moldado com pés vazados, comprimento 200 cm

- 1) Será medido por unidade de banco instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de banco em concreto pré-moldado, com os pés vazados, nas medidas 200 x 42 x 47 cm; referência comercial: BV200 da Neo-Rex ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a sua fixação.

Deverão ser instalados um total de 10 bancos de concreto, nos locais indicados em projeto.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

13.2 LIXEIRAS:

35.20.050 Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros

- 1) Será medido unidade de lixeira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 4 lixeiras em plástico com tampa basculante, para coleta seletiva, com suporte para chão em aço galvanizado, capacidade de 50 litros cada cesto; referência comercial Natural Limp, Lixlimp, Plasbox ou equivalente.

Serão instalados 3 conjuntos de lixeiras para coleta seletiva, nos locais indicados em projeto.

103310 Instalação de lixeira metálica dupla, capacidade de 60 l, em tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, sobre solo. AF_11/2021

- 1) A medição é baseada na quantidade de lixeiras metálicas duplas instaladas (unidade).
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, fixação e instalação da lixeira metálica dupla de 60 L, com tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários e as medidas de segurança durante a execução.

Deverão ser instalados um total de 4 lixeiras duplas metálicas, nos locais indicados em projeto.

13.3 BEBEDOURO E HIDRÁULICA:

13.3.1 BEBEDOURO:

13.3.1.1 BASE DE CONCRETO:

02.10.060 - Locação de 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



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaletes de 3 x 3 em madeira *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

Locação para a implantação da base de concreto, serão duas plataformas de dimensões iguais, totalizando 96,00 m² de locação.

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

1) Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 25 cm (m²).

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

Abertura de caixa com 20 cm de profundidade para execução de base de concreto para suporte do bebedouro. Perfazendo uma área de 0,52 m² de base.

96622 Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de 5 cm. AF_01/2024

1) A medição é baseada no volume de lastro executado (m³).

2) O item remunera o fornecimento e transporte do material granular, seu espalhamento, nivelamento e compactação, além da mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do lastro na espessura prevista, incluindo as medidas de segurança durante o serviço.

Será executado um lastro de material granular para concretagem da base do bebedouro. Este lastro terá exatamente 5 cm de espessura, com 1 metro de comprimento e 0,52 m de largura. Totalizando 0,08 m³ de material granular.

97092 Armação para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com uso de tela Q-196. AF_09/2021



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

- 1) A medição é baseada no peso da armadura executada (kg), correspondente à quantidade de tela Q-196 efetivamente instalada.
- 2) O item remunera o fornecimento, corte, transporte, posicionamento e fixação da tela Q-196, além da mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários para a execução da armadura, incluindo as medidas de segurança durante o serviço.

Armação da base de concreto para bebedouro, perfazendo uma área de 0,52 m², resultando em 4,73 kg de tela Q-196 a instalar.

11.01.130 Concreto usinado, fck = 25 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 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

Concreto selecionado para execução da base do bebedouro. Serão utilizados 0,08 m³ de concreto.

11.16.020 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (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 lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

Lançamento do concreto para execução da base do bebedouro. Serão lançados 0,08 m³ de concreto.

11.16.220 Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície

- 1) Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

Nivelamento do piso da base de concreto, totalizando 0,52 m².

13.3.1.2 MURETA:

89307 Alvenaria estrutural de blocos cerâmicos 14x19x29 cm (espessura 14 cm), utilizando colher de pedreiro e argamassa de assentamento com preparo manual. AF_03/2023

- 1) A medição é baseada na área de alvenaria executada (m²), considerando a superfície efetivamente levantada com blocos cerâmicos estruturais de 14 cm.
- 2) O item remunera o fornecimento e transporte dos blocos cerâmicos, preparo manual da argamassa, assentamento dos blocos com colher de pedreiro, prumo e nivelamento, além da mão de obra, ferramentas, equipamentos e medidas de segurança necessárias para a execução da alvenaria estrutural.

Assentamento de mureta com blocos estruturais cerâmicos para apoio do bebedouro. Mureta esta que deve ter 1 metro de comprimento e 1,10 metro de altura, perfazendo 1,10 m².

17.02.020 Chapisco

- 1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

17.02.120 Emboço comum

- 1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

17.02.220 Reboco

- 1) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

Os três itens são referentes ao acabamento da mureta, preparando a superfície para receber a pintura. Serão executados chapisco, emboço e reboco em todos os 4 lados da parede, perfazendo uma área de 2,51 m².

88489 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. AF_04/2023

- 1) A medição é baseada na área pintada (m²), considerando a superfície efetivamente recebendo as duas demãos de tinta látex acrílico premium.
- 2) O item remunera o fornecimento e transporte da tinta látex acrílica premium, a preparação da superfície (limpeza e pequenos ajustes), aplicação manual das duas demãos, além da mão de obra, ferramentas, equipamentos e medidas de segurança necessárias para a execução da pintura.

Será aplicada a pintura látex acrílica em todos os 4 lados da mureta para acabamento. Total de 2,51 m² de parede a pintar.

14.20.020 Cimalha em concreto com pingadeira

- 1) Será medido por metro linear de cimalha em concreto executada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios, equipamentos e a mão-de-obra necessária para execução da cimalha em concreto com pingadeira.

Deverá ser instalada uma cimalha em concreto com pingadeira no topo da mureta, para melhor acabamento e preservação do apoio que receberá o bebedouro. A cimalha terá 1,00 m de comprimento.

13.3.1.3 LAVATÓRIO:

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 tábuas de *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará) de 1 x 12 e pontaletes de *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará) de 3 x 3;



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

incluindo cimbramento até 3 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

A cuba do bebedouro deve ser realizada em concreto, portanto serão necessárias formas em madeira comum para executar o formato desejado, como indicado em projeto. Total de 1,46 m² de forma em madeira.

11.01.130 Concreto usinado, fck = 25 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 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

Concreto selecionado para execução do lavatório do bebedouro. Serão utilizados 0,03 m³ de concreto.

11.16.020 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (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 lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

Lançamento do concreto para execução do lavatório do bebedouro. Serão lançados 0,03 m³ de concreto.

18.12.020 Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 5x5 cm,

assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada

- 1) Será medido pela área de revestimento com pastilha de porcelana, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de pastilha de porcelana, esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimento de paredes e fachadas internas/externas, formato 5x5 cm, em diversas cores, com as seguintes características:



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

- a) Referência comercial Cerâmica Atlas ou equivalente;
- b) Absorção de água: Abs \leq 0,5% pastilhas esmaltadas / Abs \leq 0,1% pastilhas não esmaltadas, ambas grupo BIa (baixa absorção de água);
- c) Resistência química: \geq UB/GB, mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- d) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- e) Carga de ruptura: \geq 900 N;
- f) Resistente ao choque térmico;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada para assentamento e rejuntamento simultâneos de pastilhas de porcelana ou de vidro, uso em ambientes internos e

externos, tipo AC-III, em diversas cores, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das placas das pastilhas conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes, e aplicação da argamassa colante industrializada para rejuntamento das pastilhas. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

Toda a superfície da cuba, interna e externa, tal como a roda-pia deverão ser revestidos com pastilha de porcelana esmaltada. Total de 1,74 m² de pastilha a ser assentada e rejuntada.

13.3.1.4 METAIS E TUBULAÇÃO INTERNA:

44.03.510 Torneira de parede antivandalismo, DN= 3/4´

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de parede antivandalismo completa, para lavatório, bebedouro, ou uso geral, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 3/4, modelos para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Torneira Pressmatic Antivandalismo Parede, fabricação Docol ou equivalente; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

Deverão ser instaladas 2 torneiras de parede antivandalismo para utilização no bebedouro, em locais indicados no detalhe do projeto.

44.20.640 Válvula de metal cromado de 1 1/2´

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula, em metal cromado de 1 1/2´; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação.

Deverá ser instalada 1 válvula de metal para o escoamento da água utilizada no bebedouro.

94648 Tubo, PVC, soldável, de 25mm, instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. AF_04/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento do tubo de PVC soldável de 25 mm instalado (em metros lineares).
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, corte, soldagem e instalação do tubo em reservação predial de água, incluindo conexões, suportes, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, testes de estanqueidade e as medidas de segurança durante a execução.

Tubo PVC para conectar o ponto hidráulico até a válvula de ativação da torneira. A tubulação deverá ser embutida na mureta construída, perfazendo 1,80 m de tubo.

89408 Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água -fornecimento e instalação. AF_06/2022

- 1) A medição é baseada na quantidade de joelhos de 90° em PVC soldável DN 25 mm instalados (unidade).
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e instalação do joelho em ramal de distribuição de água, incluindo cortes, soldagem, conexões necessárias, mão de obra, ferramentas, equipamentos e as medidas de segurança durante a execução.

Complementar à tubulação citada anteriormente. Serão utilizadas 2 unidades.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

92652 Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, conexão rosqueada, DN 32 (1 1/4"), instalado em rede de alimentação para sprinkler – fornecimento e instalação. AF_10/2020

- 1) A medição é baseada no comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento, corte, rosqueamento, instalação e fixação da tubulação, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos e medidas de segurança.

Tubo de aço galvanizado para conectar o ponto de esgoto até a válvula de escoamento. Parte da tubulação será embutida na mureta, menos a parcela inicial saindo da válvula de escoamento. Total de 0,60 m de tubulação.

92671 Joelho 45°, ferro galvanizado, rosqueado, DN 32, para rede de sprinkler – fornecimento e instalação. AF_10/2020

- 1) A medição é baseada na quantidade de conexões instaladas (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação do joelho 45°, incluindo rosqueamento, fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos e medidas de segurança.

Complementar à tubulação citada anteriormente. Serão utilizadas 2 unidades.

13.3.2 LIGAÇÃO DO BEBEDOURO ATÉ A RUA:

94648 Tubo, PVC, soldável, de 25mm, instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. AF_04/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento do tubo de PVC soldável de 25 mm instalado (em metros lineares).
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, corte, soldagem e instalação do tubo em reservação predial de água, incluindo conexões, suportes, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, testes de estanqueidade e as medidas de segurança durante a execução.

Tubo PVC para conectar a rede de água existente na via até o ponto de interesse (bebedouro). Total de 16 metros de tubo.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

89408 Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água -fornecimento e instalação. AF_06/2022

1) A medição é baseada na quantidade de joelhos de 90° em PVC soldável DN 25 mm instalados (unidade).

2) O item remunera o fornecimento, transporte e instalação do joelho em ramal de distribuição de água, incluindo cortes, soldagem, conexões necessárias, mão de obra, ferramentas, equipamentos e as medidas de segurança durante a execução.

Complementar à tubulação citada anteriormente. Serão utilizadas 4 unidades.

94650 Tubo, PVC, soldável, de 40mm, instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. AF_04/2024

1) A medição é baseada no comprimento do tubo de PVC soldável de 40 mm instalado (em metros lineares).

2) O item remunera o fornecimento, transporte, corte, soldagem e instalação do tubo em reservação predial de água, incluindo conexões, suportes, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, testes de estanqueidade e as medidas de segurança durante a execução.

Tubo PVC para descarte de água vindo do bebedouro para rede de esgoto local. O tubo deverá direcionar água até a sarjeta. Total de 3,67 metros de tubo.

89724 Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022

1) A medição é baseada na quantidade de joelhos de 90° em PVC série normal DN 40 mm instalados (unidade).

2) O item remunera o fornecimento, transporte e instalação do joelho em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário, incluindo cortes, soldagem, conexões necessárias, mão de obra, ferramentas, equipamentos e as medidas de segurança durante a execução.

Complementar à tubulação citada anteriormente. Será utilizada 1 unidade.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

89482 Caixa sifonada, PVC, DN 100 x 100 x 50 mm, fornecida e instalada em ramais de encaminhamento de água pluvial. AF_06/2022

- 1) A medição é baseada na quantidade de caixas sifonadas em PVC DN 100 x 100 x 50 mm instaladas (unidade).
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e instalação da caixa sifonada em ramais de encaminhamento de água pluvial, incluindo conexões, fixações, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, testes de funcionamento e as medidas de segurança durante a execução.

A caixa sifonada serve para receber e encaminhar a água descartada pelo ralo do bebedouro para a tubulação de esgoto, mantendo o fecho hídrico que bloqueia o retorno de odores e garantindo a higiene do local. Deverá ser instalada 1 caixa sifonada.

13.3.3 TORNEIRA DE JARDIM:

44.03.380 Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4´

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido sem acabamento de 3/4; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

Para manutenção do paisagismo local, deverá ser instalada 1 torneira curta com rosca para uso geral.

94648 Tubo, PVC, soldável, de 25mm, instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. AF_04/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento do tubo de PVC soldável de 25 mm instalado (em metros lineares).
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, corte, soldagem e instalação do tubo em reservação predial de água, incluindo conexões, suportes, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, testes de estanqueidade e as medidas de segurança durante a execução.

Tubo PVC para conectar a rede de água existente na via até o ponto de interesse (torneira de jardim). Total de 1,20 metros de tubo.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

89408 Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água -fornecimento e instalação. AF_06/2022

1) A medição é baseada na quantidade de joelhos de 90° em PVC soldável DN 25 mm instalados (unidade).

2) O item remunera o fornecimento, transporte e instalação do joelho em ramal de distribuição de água, incluindo cortes, soldagem, conexões necessárias, mão de obra, ferramentas, equipamentos e as medidas de segurança durante a execução.

Complementar à tubulação citada anteriormente. Serão utilizadas 2 unidades.

94688 Tê, PVC, soldável, DN 25 mm instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. AF_04/2024

1) A medição é baseada na quantidade de tê em PVC soldável DN 25 mm instalados (unidade).

2) O item remunera o fornecimento, transporte e instalação do tê em reservação predial de água, incluindo cortes, soldagem, conexões necessárias, mão de obra, ferramentas, equipamentos e as medidas de segurança durante a execução.

Complementar à tubulação citada anteriormente. Será utilizada 1 unidade.

PRAÇA ABRAÃO THAME

14. DEMOLIÇÃO:

03.01.250 Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação e acomodação do material

1) Será medido por área real de pavimento ou piso demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição(m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimento ou piso em concreto, inclusive sub-bases, ou lastros, com rompedor pneumático (martelete); a seleção e acomodação manual do entulho em lotes.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Deverá ser realizada a demolição da calçada existente, trecho localizado em projeto que perfaz 32,41 m².



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

104796 Demolição de guias, sarjetas ou sarjetões, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. AF_09/2023

- 1) A medição é baseada no comprimento de guias, sarjetas ou sarjetões demolidos mecanicamente (em metros lineares).
- 2) O item remunera a demolição mecanizada, sem reaproveitamento do material, incluindo mobilização e operação de equipamentos, remoção dos resíduos, descarte, mão de obra, ferramentas e medidas de segurança.

Demolição da guia da calçada citada no item anterior, e também de trecho para execução de rampa, localizado em projeto, perfazendo 14,74 m de guia a demolir.

15. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA:

94319 Aterro manual de valas com solo argilo-arenoso. AF_08/2023

- 1) A medição é baseada no volume de aterro manual executado em valas com solo argilo-arenoso (em m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, colocação e compactação manual do solo argilo-arenoso em valas, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários e as medidas de segurança durante a execução.

Movimentação de terra para construção de plataforma para playground. Executar corte e aterro conforme projeto, perfazendo 14,37 m³ de aterro.

98525 - Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. AF_05/2018

- 1) A medição é baseada na área efetivamente limpa (em m²), independentemente da espessura da camada vegetal ou do volume de material retirado.
- 2) O item remunera a execução da limpeza mecanizada da camada vegetal, vegetação rasteira e pequenas árvores com diâmetro de tronco menor que 0,20 m, realizada com trator de esteiras. Inclui a mobilização e operação do equipamento, o corte e empurrão da vegetação, a formação de leiras no local e as medidas de segurança necessárias durante o processo.

A limpeza será realizada na área total onde será implantada a nova praça, perfazendo 610,00 m².



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

16. REMOÇÃO DE ENTULHO:

05.08.060 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km

1) 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).

2) 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 3 quilômetros até 5 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Remoção de entulho da demolição da calçada e da limpeza do terreno, que com a taxa de empolamento, perfaz 10,46 m³ de entulho. Deve ser transportado até local indicado pela Secretaria de Obras.

17. CALÇADA E PASSEIO:

17.1 LOCAÇÃO:

02.10.060 - Locação de 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 Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará).

Locação para a implantação de todo o passeio da nova praça, interno e externo, perfazendo 323,86 m².

54.01.010 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

Compactação do solo para implantação da calçada e regularização pós demolição, perfazendo 323,86 m².

17.2 CALÇADA EM INTERTRAVADO (REFORMA):

17.2.1 BLOCO INTERTRAVADO:

54.01.210 Base de brita graduada

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

Base para pavimentação de bloco intertravado, executada por brita graduada com espessura de 10 cm, totalizando então 3,02 m³ de brita.

54.04.340 Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, 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 6 cm, na cor natural, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referências Blocasa, Presto, Tatu 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 placa vibratória; 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



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

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 placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente 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.

Pavimentação de blocos de concreto, retangulares na cor natural, executando-se o intertravamento. Total de 18,40 m² de pavimentação.

54.04.342 Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, 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 6 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referências Blocasa, Presto, Tatu 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 placa vibratória; 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 placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos.

Pavimentação de blocos de concreto, retangulares na cor cinza escuro, executando-se o intertravamento. Total de 11,80 m² de pavimentação.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

17.2.2 GUIA DE CONTENÇÃO:

94277 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 80x08x08x25 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). AF_01/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento da guia (meio-fio) assentada em trecho reto (em metros lineares).
- 2) O item remunera o fornecimento de argamassa de assentamento, o transporte, o posicionamento e o assentamento das peças pré-fabricadas de concreto, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, rejuntamento, alinhamento, prumo e as medidas de segurança durante a execução.

A guia de contenção serve para delimitar e sustentar os blocos, evitando deslocamentos e desníveis com o tempo. Ela garante estabilidade, alinhamento e durabilidade da pavimentação. Deverão ser executados 10,06 m de trecho reto de guia de contenção.

17.3 CALÇADA EM INTERTRAVADO (CONSTRUÇÃO):

17.3.1 BLOCO INTERTRAVADO:

54.01.210 Base de brita graduada

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

Base para pavimentação de bloco intertravado, executada por brita graduada com espessura de 10 cm, totalizando então 8,65 m³ de brita.

54.04.340 Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, 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 6 cm, na cor natural, tipos: raquete e/ou



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referências Blocasa, Presto, Tatu 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 placa vibratória; 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 placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente 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.

Pavimentação de blocos de concreto, retangulares na cor natural, executando-se o intertravamento. Total de 49,94 m² de pavimentação.

54.04.342 Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, 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 6 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referências Blocasa, Presto, Tatu 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 placa vibratória; 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 placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

Pavimentação de blocos de concreto, retangulares na cor cinza escuro, executando-se o intertravamento. Total de 36,54 m² de pavimentação.

17.3.2 GUIA DE CONTENÇÃO:

94277 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 80x08x08x25 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). AF_01/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento da guia (meio-fio) assentada em trecho reto (em metros lineares).
- 2) O item remunera o fornecimento de argamassa de assentamento, o transporte, o posicionamento e o assentamento das peças pré-fabricadas de concreto, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, rejuntamento, alinhamento, prumo e as medidas de segurança durante a execução.

A guia de contenção serve para delimitar e sustentar os blocos, evitando deslocamentos e desníveis com o tempo. Ela garante estabilidade, alinhamento e durabilidade da pavimentação. Deverão ser executados 44,55 m de trecho reto de guia de contenção.

94277 - Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 80x08x08x25 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). AF_01/2024

- 3) A medição é baseada no comprimento da guia (meio-fio) assentada em trecho curvo (em metros lineares).
- 4) O item remunera o fornecimento de argamassa de assentamento, o transporte, o posicionamento e o assentamento das peças pré-fabricadas de concreto, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, rejuntamento, alinhamento, prumo e as medidas de segurança durante a execução.

A guia de contenção serve para delimitar e sustentar os blocos, evitando deslocamentos e desníveis com o tempo. Ela garante estabilidade, alinhamento e durabilidade da pavimentação. Deverão ser executados 5,33 m de trecho curvo de guia de contenção.

17.3.3 ACESSIBILIDADE:

11.18.040 Lastro de pedra britada

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):
 - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

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.

Será executado o lastro de pedra britada, no local de rampa indicado no projeto, com 5cm de espessura. A rampa totaliza 14,82 m², totalizando 0,74 m³ de lastro de pedra britada a executar.

11.18.060 Lona plástica preta - uso geral

1) Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de lona plástica preta, uso geral, espessura de 150 micras e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

Total de 14,82 m² de lona plástica preta.

10.02.020 Armadura em tela soldada de aço

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

2) O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e

colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

Total de 21,93 kg de armadura em tela soldada de aço, para uma rampa de 14,82 m².

11.01.130 Concreto usinado, fck = 25 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 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

Concreto selecionado para execução da rampa da calçada implantada para nova praça, confrontando com a Rua Irineu Húngaro. Serão utilizados 0,52 m³ de concreto.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

11.16.020 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (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 lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

Lançamento do concreto para execução da rampa da calçada implantada para nova praça, confrontando com a Rua Irineu Húngaro. Serão lançados 0,52 m³ de concreto.

11.16.220 Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície

- 1) Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

Nivelamento do piso de concreto para rampa, totalizando 14,82 m².

30.04.030 Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista

- 1) Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podotátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores; referência comercial Mosaicos Amazonas, Pisos Paulista, Mosaicos Bernardi ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 9457 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

Deverão ser instalados ladrilhos de piso podotátil de alerta na rampa, totalizando 1,60 m².

17.4 PASSEIO INTERNO:

54.01.210 Base de brita graduada

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

Base para pavimentação de bloco intertravado, executada por brita graduada com espessura de 10 cm, totalizando então 18,46 m³ de brita.

54.04.342 Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, 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 6 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referências Blocasa, Presto, Tatu 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 placa vibratória; 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 placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

Pavimentação de blocos de concreto, sextavado colorido (natural, cinza escuro e vermelho), executando-se o intertravamento. Total de 184,58 m² de pavimentação.

94277 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 80x08x08x25 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). AF_01/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento da guia (meio-fio) assentada em trecho reto (em metros lineares).
- 2) O item remunera o fornecimento de argamassa de assentamento, o transporte, o posicionamento e o assentamento das peças pré-fabricadas de concreto, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, rejuntamento, alinhamento, prumo e as medidas de segurança durante a execução.

A guia de contenção serve para delimitar e sustentar os blocos, evitando deslocamentos e desníveis com o tempo. Ela garante estabilidade, alinhamento e durabilidade da pavimentação. Deverão ser executados 161,72 m de trecho reto de guia de contenção.

18. PLATAFORMAS:

18.1 LOCAÇÃO:

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

Locação para a implantação das plataformas do playground, serão duas plataformas de dimensões iguais, totalizando 96,00 m² de locação.

54.01.210 Base de brita graduada

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga,



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

Base para pavimentação de bloco intertravado das duas plataformas de playground, executada com brita graduada com espessura de 10 cm, totalizando então 9,60 m³ de brita.

18.2 BLOCO INTERTRAVADO:

54.04.340 Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, 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 6 cm, na cor natural, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referências Blocasa, Presto, Tatu 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 placa vibratória; 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 placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente 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.

Pavimentação de blocos de concreto, retangulares na cor natural, executando-se o intertravamento. Observar paginação em projeto. Total de 28,90 m² de pavimentação contabilizando ambas plataformas.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

54.04.342 Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, 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 6 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referências Blocasa, Presto, Tatu 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 placa vibratória; 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 placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos.

Pavimentação de blocos de concreto, retangulares nas cores cinza escuro e vermelho, executando-se o intertravamento. Observar paginação em projeto. Total de 63,92 m² de pavimentação contabilizando ambas plataformas e cores.

94277 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 80x08x08x25 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). AF_01/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento da guia (meio-fio) assentada em trecho reto (em metros lineares).
- 2) O item remunera o fornecimento de argamassa de assentamento, o transporte, o posicionamento e o assentamento das peças pré-fabricadas de concreto, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, rejuntamento, alinhamento, prumo e as medidas de segurança durante a execução.

A guia de contenção serve para delimitar e sustentar os blocos, evitando deslocamentos e desníveis com o tempo. Ela garante estabilidade, alinhamento e durabilidade da pavimentação. Deverão ser executados 40,00 m de trecho reto de guia de contenção em volta de ambas as plataformas.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

18.3 CERCA DE PROTEÇÃO:

02.10.050 Locação para muros, cercas e alambrados

- 1) Será medido por comprimento de muros, cercas ou alambrados locados (m).
- 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 muros, cercas ou alambrados.

Locação das cercas de proteção que deverão ser instaladas em ambas as plataformas de playground. Total de 16,00 m de comprimento de cerca, dividida em duas plataformas.

34.05.270 Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos

- 1) Será medido por área, na projeção vertical, de alambrado em tela executado (m²).
- 2) O item remunera a execução de alambrado tubular para fechamento em geral, de qualquer altura, aferida na projeção vertical, não sendo considerada a altura do chumbamento em embasamento, ou solo, constituído por:
 - a) Fornecimento e instalação de montantes verticais em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm, chumbados diretamente no solo ou sobre mureta ou sobre embasamento na profundidade média de 0,50 m e com espaçamento máximo de 2,40 m entre colunas, extremo superior com acabamento superior tipo tampa em chapa de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola MSG 14 (2 mm de espessura);
 - b) Fornecimento e instalação de travamentos horizontais soldados aos montantes verticais, nas partes superior, intermediária e inferior do alambrado, em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm;
 - c) Fornecimento e instalação de três fios de cabo tirante para fixação da tela, em cabo de aço doce fio BWG 10 (3,40 mm), tensionado por esticadores a cada 2,40 m e fixados nos montantes verticais com arames amarradores fio de aço BWG 14;
 - d) Fornecimento e instalação de contraventamentos a cada 15 m, ou nos seccionamentos, ou finais de alambrado, por meio de mãos-francesas em tubos de aço SAE 1008 / 1010 galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm, parafusadas ou soldadas nos montantes verticais;
 - e) Fornecimento e instalação de tela; referência comercial Zinc Fence fabricação Universal, fabricação Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo Q de 2 (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

ruptura de 40 a 60 kg / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração;

f) Fornecimento e instalação de arame fabricado em fio de aço doce recozido e zincado bitola BWG 14 (2,11 mm) de acordo com a NBR 5589, utilizado para amarração da tela e do arame farpado aos montantes verticais e travamentos.

g) Remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos elementos que compõem o alambrado, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic, ou equivalente; aplicação de fundo sintético branco antioxidante, para superfície de aço galvanizado, aplicado em uma demão, e esmalte sintético na cor alumínio, aplicado com duas demãos, em todo o material utilizado para a execução do alambrado, com exceção feita à tela;

h) Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos montantes, fundação e muretas.

Alambrado para cercas de proteção que deverão ser instaladas em ambas as plataformas de playground. Cada cerca terá 8,00 m de comprimento e 1,50 m de altura, totalizando 24,00 m² de alambrado contabilizando ambas as cercas.

19. MOBILIÁRIO URBANO:

19.1 BANCOS:

35.04.140 Banco em concreto pré-moldado com pés vazados, comprimento 200 cm

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de banco em concreto pré-moldado, com os pés vazados, nas medidas 200 x 42 x 47 cm; referência comercial: BV200 da Neo-Rex ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a sua fixação.

Deverão ser instalados um total de 6 bancos de concreto, nos locais indicados em projeto.

19.2 LIXEIRAS:

35.20.050 Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

- 1) Será medido unidade de lixeira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 4 lixeiras em plástico com tampa basculante, para coleta seletiva, com suporte para chão em aço galvanizado, capacidade de 50 litros cada cesto; referência comercial Natural Limp, Lixlimp, Plasbox ou equivalente.

Será instalado 1 conjunto de lixeiras para coleta seletiva, no local indicado em projeto.

103310 Instalação de lixeira metálica dupla, capacidade de 60 l, em tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, sobre solo. AF_11/2021

- 1) A medição é baseada na quantidade de lixeiras metálicas duplas instaladas (unidade).
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, fixação e instalação da lixeira metálica dupla de 60 L, com tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários e as medidas de segurança durante a execução.

Deverão ser instalados um total de 2 lixeiras duplas metálicas, nos locais indicados em projeto.

19.3 ILUMINAÇÃO:

19.3.1 POSTE PADRÃO:

101500 Entrada de energia elétrica, aérea, bifásica, com caixa de embutir, cabo de 35 mm² e disjuntor din 50a (não incluso o poste de concreto). AF_07/2020_PS

- 1) A medição é baseada na quantidade de entradas de energia elétrica aérea bifásica executadas (unidade).
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e instalação da entrada de energia com caixa de embutir, cabos de 35 mm² e disjuntor DIN 50 A, incluindo conexões, fixações, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, testes de funcionamento e as medidas de segurança durante a execução, exceto o poste de concreto.

Entrada de energia para poste padrão, a implantar na nova praça a fim de realizar a devida iluminação. Será instalada 1 unidade.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

68.01.600 Poste de concreto circular, 200 kg, H = 7,00 m

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento do poste de concreto armado com seção circular, com carga nominal de 200 kg e comprimento de 7,00 m; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste.

Poste de concreto para suporte de entrada de energia, a implantar na nova praça a fim de realizar a devida iluminação. Será instalada 1 unidade.

06.02.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 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 (m³).
- 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 1,5 m de profundidade.

Escavação para aterramento dos cabos de energia elétrica. A vala terá um total de 76,81m de extensão, por 0,30 m de largura e 0,50 m de profundidade. Perfazendo assim 11,52m³ de escavação.

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.

Reaterro da vala escavada anteriormente. A vala terá um total de 76,81m de extensão, por 0,30 m de largura e 0,50 m de profundidade. Perfazendo assim 11,52m³ de reaterro.

38.13.020 Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

Eletroduto para cabeamento elétrico aterrado para iluminação da praça. Será instalado um total de 76,81 m de extensão de eletroduto.

19.3.2 ITENS GERAIS:

97881 Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. AF_12/2020

- 1) A medição é baseada na quantidade de caixas enterradas elétricas executadas (unidade), conforme as dimensões internas de 0,3x0,3x0,3 m.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e instalação da caixa elétrica retangular em concreto pré-moldado, execução do fundo com brita, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, reaterro ao redor e as medidas de segurança durante a execução.

Caixa elétrica enterrada para abrigar e proteger conexões, emendas e passagens de cabos elétricos subterrâneos. Serão instaladas 8, de acordo com o número de postes.

39.21.060 Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

Cabo para distribuição de energia, que virá do poste padrão já existente para os postes de iluminação da praça. Totaliza 153,62 m de extensão.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

39.21.050 Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

Cabos de subida para os postes, distribuindo energia até as luminárias. Totaliza 31,00 m de extensão, de acordo com quantidade de postes e suas respectivas alturas.

42.05.190 Haste de aterramento de 3/4" x 3 m

- 1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 3/4 x 3 m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

A haste de aterramento de 3/4" x 3 m serve para dissipar correntes elétricas para o solo, garantindo a segurança das instalações. Serão instaladas uma haste em cada poste, totalizando 8 hastes de aterramento.

42.05.160 Conector olhal cabo/haste de 5/8"

- 1) Será medido por unidade de conector instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 5/8, em latão forjado natural; referência comercial: PK 0104 Paraklin, PRT-908 Paratec, 662301 Magnet, DR-097 Raycon, PG-0104 Paragam, TH-58-R Intelli, TTC004-1 Conimel ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

Utilizado para fixar a haste de aterramento e o cabo. Serão instalados 1 para cada haste de aterramento, totalizando 8 conectores.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

40.11.010 Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/40.11.010 220 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 autoextinguível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

Será instalado para garantir o acendimento automático das luminárias da praça ao entardecer. Deverão ser instalados 8 unidades, uma em cada poste.

19.3.3 LUMINÁRIAS CRUZETA:

41.10.340 Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 8,00 m

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 8,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência Yluminart ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

Deverão ser instalados 2 postes desta tipologia nos locais indicados em projeto.

41.10.070 Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de quatro luminárias

- 1) Será medido por unidade de cruzeta instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de cruzeta reforçada, em ferro galvanizado a fogo, para a fixação de quatro luminárias externas; referência YT-10/4 1000W da Yluminart e SBC-704/S-R 4 da Shomei ou equivalente; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da cruzeta.

Os 2 postes anteriores receberão a cruzeta para fixação de quatro luminárias. Locais indicados em projeto.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

101656 Luminária de led para iluminação pública, de 68 w até 97 w - fornecimento e instalação. AF_08/2020

- 5) A medição é baseada na quantidade de luminárias de LED instaladas (unidade), com potência entre 68 W e 97 W.
- 6) O item remunera o fornecimento, transporte, montagem e instalação completa da luminária de LED para iluminação pública, incluindo suportes, conexões elétricas, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, testes de funcionamento e as medidas de segurança durante a execução.

Serão instaladas no total 8 luminárias, fixadas nos postes com cruzetas para quatro luminárias. Locais indicados em projeto.

19.3.4 LUMINÁRIAS GLOBO:

100619 Poste decorativo para jardim em aço tubular, h = *2,5* m, sem luminária - fornecimento e instalação. AF_11/2019

- 2) A medição é baseada na quantidade de postes decorativos para jardim instalados (unidade), com altura de 2,5 m, em aço tubular e sem luminária.
- 3) O item remunera o fornecimento, transporte, montagem e instalação completa do poste decorativo, incluindo fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários e as medidas de segurança durante a execução.

Deverão ser instalados 6 postes desta tipologia nos locais indicados em projeto.

101656 Luminária de led para iluminação pública, de 68 w até 97 w - fornecimento e instalação. AF_08/2020

- 1) A medição é baseada na quantidade de luminárias de LED instaladas (unidade), com potência entre 68 W e 97 W.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, montagem e instalação completa da luminária de LED para iluminação pública, incluindo suportes, conexões elétricas, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, testes de funcionamento e as medidas de segurança durante a execução.

Serão instaladas 6 luminárias, uma em cada poste citado anteriormente. Locais indicados em projeto.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

19.4 PLAYGROUND:

35.05.200 Centro de atividades em madeira rústica

- 1) Será medido por conjunto de centro de atividades instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento posto obra e a instalação do conjunto de centro de atividades constituído por: uma plataforma única com: uma prancha de escorregador, uma escada metálica em forma de arco, um corrimão de bombeiro e uma escada vertical de tronco de eucalipto tratados com autoclave, secos e lixados; acabamento dos elementos de madeira em óleo de linhaça; peças em ferro com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura; calotas de segurança em todas as conexões, referência Mini Centro de Atividades 2, fabricação Mundo Mágico ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante.

19.5 TORNEIRA DE JARDIM:

44.03.380 Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4´

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido sem acabamento de 3/4; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

Para manutenção do paisagismo local, deverá ser instalada 1 torneira curta com rosca para uso geral.

94648 Tubo, PVC, soldável, de 25mm, instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. AF_04/2024

- 1) A medição é baseada no comprimento do tubo de PVC soldável de 25 mm instalado (em metros lineares).
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte, corte, soldagem e instalação do tubo em reservação predial de água, incluindo conexões, suportes, mão de obra, ferramentas, equipamentos necessários, testes de estanqueidade e as medidas de segurança durante a execução.

Tubo PVC para conectar a rede de água existente na via até o ponto de interesse (torneira de jardim). Total de 3,00 metros de tubo.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

89408 Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água -fornecimento e instalação. AF_06/2022

- 1) A medição é baseada na quantidade de joelhos de 90° em PVC soldável DN 25 mm instalados (unidade).
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e instalação do joelho em ramal de distribuição de água, incluindo cortes, soldagem, conexões necessárias, mão de obra, ferramentas, equipamentos e as medidas de segurança durante a execução.

Complementar à tubulação citada anteriormente. Serão utilizadas 3 unidades.

20. PAISAGISMO:

34.02.020 Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas)

- 1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de grama Batatais (*Paspalum notatum*) em placas, terra vegetal, sarrafo em "Erisma uncinatum" (conhecida também como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecido como Cambará), nas dimensões de 5 x 2,5 cm; inclusive materiais acessórios 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; cobertura com terra vegetal; e o estaqueamento da grama quando necessário, em áreas abertas e praças. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

Deverá ser feito o plantio de grama batatais, em local indicado em projeto, perfazendo 141,43m².

21. TRAVESSIA ELEVADA DE PEDESTRES:

03.07.050 Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento

- 1) Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: fresagem de pavimento asfáltico até 5 cm de espessura, por meio de fresadora a frio; a varrição manual da pista; a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Remunera também o



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

fornecimento de água necessária à execução dos serviços, a mobilização e desmobilização da fresadora. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Fresagem para preparo para o recebimento de travessia elevada de pedestres. Deverá ser fresado um total de 54,75 m².

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 m² (m²).
- 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.

Forma para armação e concretagem das rampas da travessia elevada. Serão utilizados 1,50m² de forma.

10.02.020 Armadura em tela soldada de aço

- 1) Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundário como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

Tela soldada de aço para armadura da travessia elevada de pedestres. Deverá ser utilizada na plataforma e em ambas as rampas, totalizando assim, 55,92 m² de tela que contém 82,76kg.

11.01.160 Concreto usinado, fck = 30 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 30 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

Concreto selecionado para execução da travessia elevada de pedestres. Serão utilizados 45,44 m³ de concreto para a plataforma e as duas rampas.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

11.16.020 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (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 lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

Lançamento do concreto para execução da travessia elevada de pedestres. Serão utilizados 45,44 m³ de concreto para a plataforma e as duas rampas.

11.16.220 Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície

- 1) Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

Nivelamento do piso de concreto para travessia elevada de pedestres. Serão nivelados 55,92m² de concreto.

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 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

Total de 8 formas em madeira comum, para concretar canaleta, com 15 cm de altura. No total, serão 3,15 m² de forma.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

105944 - Concretagem de valeta/ canaleta moldada in loco. AF_05/2025

- 1) A medição é baseada no comprimento executado da valeta/canaleta moldada in loco (em metros lineares), independentemente da largura ou da espessura do concreto.
- 2) O item remunera o fornecimento, preparo, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto para execução de valeta/canaleta moldada in loco. Inclui a mão de obra, equipamentos, formas quando necessárias, transporte interno de materiais e as medidas de segurança durante a execução.

Concretagem de duas canaletas com 5,00 m de comprimento e 0,25 m de largura cada, que serão responsáveis pela drenagem adequada da travessia de pedestres.

46.04.040 Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 100mm (DE= 118mm), inclusive conexões

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido DEFoFo classe 20 (10 kgf / cm²), diâmetro nominal de 100 mm e diâmetro externo de 118 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para adução e distribuição de água, inclusive conexões e materiais acessórios; referência comercial Vinilfer da Tigre ou equivalente. Não remunera os serviços de escavação.

Serão instaladas um total de 32 metros de Tubo de PVC rígido nas canaletas anteriores, sendo 4 tubos de 8 metros cada, 2 tubos em cada canaleta, para realizar a drenagem da travessia elevada, conforme detalhe em projeto.

70.02.001 Limpeza, pré marcação e pré pintura de solo

- 1) Será medido pela área executada (m²).
- 2) O item remunera a fornecimento de materiais, acessórios e a mão de obra necessários para a execução dos serviços de limpeza, pré marcação e pré pintura de solos.

Preparo para executar a sinalização horizontal da travessia elevada de pedestres. Total de 55,92 m².

70.02.016 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por extrusão, espessura de 3,0 mm, para faixas

- 1) Será medido pela área de massa termoplástica executada (m²).



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

2) O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de extrusão, através de equipamentos adequados, na espessura de 3,0 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13132 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

Pintura para sinalização horizontal, mais especificamente faixa de pedestres para a travessia na cor branca. Total de 14,00 m².

70.02.017 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por extrusão, espessura de 3,0 mm, para legendas

1) Será medido pela área de massa termoplástica executada (m²).

2) O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de extrusão, através de equipamentos adequados, na espessura de 3,0 mm, para setas, símbolos, letras e algarismos. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13132 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

Pintura para sinalização horizontal, mais especificamente indicação de rampa para a travessia de pedestres, na cor amarela. Total de 2,16 m².

70.03.001 Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IA/IA - área até 2,0 m²

1) Será medido pela área da placa instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de placa de regulamentação, advertência, educativa, de orientação turística e de serviços, em chapa de aço tipo NB 1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola 18, ou espessura de 1,50 mm, bitola 16 - ABNT NBR 11904, área até 2,0 m², totalmente refletiva com película IA/IA - ABNT NBR 14644, com abraçadeira, parafusos e porcas para fixação da placa. Não incluso poste para fixação da placa.

Serão instaladas 2 placas para sinalizar a travessia elevada de pedestres. Cada placa terá 50 cm de largura por 70 cm de altura, totalizando 0,70 m² de placa a instalar.

70.04.001 Coluna simples (PP), diâmetro de 2 1/2" e comprimento de 3,6 m

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

2) 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



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

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.

Deverão ser instaladas 2 colunas simples para a fixação das placas de sinalização citadas anteriormente.

30.04.030 Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista

1) Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

2) O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podotátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores; referência comercial Mosaicos Amazonas, Pisos Paulista, Mosaicos Bernardi ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 9457 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

Deverão ser instalados pisos podotáteis de alerta nas calçadas que perfazem as extremidades da plataforma de travessia. Serão 5,00 m de comprimento de piso em ambos os lados, piso com 25 cm de largura. Totalizando enfim 2,50 m² de piso podotátil a executar.

70.02.010 Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica

1) Será medido por área de pintura executada (m²).

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



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

Para complementar a sinalização de trânsito do local, deverão ser realizadas mais duas faixas de pedestres. A primeira, na Rua Prof.^a Maria da Glória L. de Paula, conforme localizada em projeto, terá 11,20 m². A segunda, na Rua Irineu Húngaro, conforme localizada em projeto, terá 13,81 m². Um total de 25,01 m² de faixa a executar.

22. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

55.01.020 Limpeza final da obra

- 1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Deverá ser realizada a limpeza referente à construção da quadra poliesportiva na Praça Santo Marson, que perfaz 548,56 m².

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os serviços relacionados e quantificados na planilha orçamentária e memória de cálculo fornecida por esta Municipalidade retratam a necessidade do objeto apresentado.

- **Os serviços quantificados na planilha orçamentária fornecida pela municipalidade, retratam a necessidade do objeto apresentado.**

Município de Boituva, em 27 de novembro de 2025.

(assinatura digital)

Bruna Xavier Domingues

Responsável Técnico designado

CAU n.º A302354-0

De acordo.



Boituva

Construindo progresso
de mãos dadas

(assinatura digital)

Edson José Marcusso

Prefeito Municipal de Boituva



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 7A55-96FC-8E04-9B4B

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ BRUNA XAVIER DOMINGUES (CPF 444.XXX.XXX-32) em 28/11/2025 15:45:11 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ EDSON JOSÉ MARCUSO (CPF 984.XXX.XXX-15) em 28/11/2025 16:21:32 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Esta versão de verificação foi gerada em 28/11/2025 às 16:21 e assinada digitalmente pela MUNICIPIO DE BOITUVA:46634499000190 para garantir sua autenticidade e inviolabilidade com o documento que foi assinado pelas partes através da plataforma 1Doc, que poderá ser conferido por meio do seguinte link:

<https://boituva.1doc.com.br/verificacao/7A55-96FC-8E04-9B4B>