GENTE QUE TRABALHA
GESTÃO QUE CUIDA

PREFEITURA DE
PRESIDENTE
PRUDENTE
OBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NO BAIRRO SANTO EXPEDITO

Presidente Prudente/SP

Av. JK nº 7598 – Jabaquara – CEP 19033-390
(18) 3905-1222/3905-1444
sosp@presidenteprudente.sp.gov.br
www.presidenteprudente.sp.gov.br

OBJETO E CRITÉRIOS GERAIS

O presente Memorial Descritivo estabelece, de forma objetiva, o escopo dos serviços previstos para a construção da Praça Santo Expedito, em Presidente Prudente/SP, mantendo a mesma numeração da planilha orçamentária.

As descrições e os critérios de medição foram compatibilizados com as unidades e os objetos das referências SINAPI, CDHU, composições próprias e demais fontes indicadas na planilha. A medição deverá considerar somente serviços efetivamente executados, aceitos pela fiscalização e compatíveis com o projeto, sem duplicidade de pagamento entre itens que componham o mesmo serviço.

Quando a planilha utilizar insumo isolado, sua medição corresponde ao fornecimento do material na unidade indicada; instalação, aplicação, espalhamento ou montagem somente estarão incluídos se expressamente contemplados em composição própria ou em outro item da planilha.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira

Descrição: O item remunera o fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em pontalete 75 mm x 75 mm; remunera também o fornecimento de estrutura em madeira para fixação do banner em pontaletes e sarrafos em Pinho-do-Paraná (Araucária angustifolia), ou Quarubarana (Erisma uncinatum), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (Qualea spp), travamento realizado a cada 1,5 m com pontalete, pintura em tinta PVA para madeira; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²).

1.2 – Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²

Descrição: O item remunera a alocação, translado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, com instalações internas completas, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

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

1.3 – Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB

Descrição: O item remunera a locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Remunera também a mão de obra necessária para retirada de efluentes 1 vez por semana. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB..

Critério de medição: Será medido por unidade de banheiro químico alugado por mês (un x mês).

1.4– Topografo com encargos complementares

Descrição: Disponibilização de profissional topógrafo com encargos complementares para locações, conferências de eixos, cotas e alinhamentos necessários à obra. Equipamentos topográficos não serão considerados incluídos quando não integrarem a composição.

Critério de medição: Medido pelas horas efetivamente trabalhadas pelo topógrafo na obra, em horas (h).

2. INFRAESTRUTURA DA PRAÇA

2.1. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

2.1.1 – Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras

Descrição: Execução de limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras, abrangendo as áreas indicadas em projeto e deixando o local em condições adequadas para a etapa subsequente.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

2.1.2 – Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 18 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3)

Descrição: Execução de carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 18 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3), conforme projeto, especificações técnicas e escopo da composição de referência.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

2.1.3 – Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm)

Descrição: Execução do transporte de materiais (terra, agregados ou resíduos) em via urbana pavimentada por meio de caminhão basculante com capacidade de 18 m³, para Distância Média de Transporte (DMT) de até 30 km.

Critério de Medição: A medição será em m3xkm, obtida pela multiplicação do volume do material transportado (m3) pela distância percorrida até o destino (km).

2.1.4 – Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto

Descrição: Execução de escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto, nos limites e profundidades definidos em projeto, com conformação adequada do fundo ou da área escavada.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

2.1.5 – Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro

Descrição: Execução de aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro, em camadas e cotas compatíveis com o projeto e com o grau de compactação especificado quando aplicável.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

2.1.6 – Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto

Descrição: Execução de compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto, em camadas e cotas compatíveis com o projeto e com o grau de compactação especificado quando aplicável.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

2.2. PASSEIOS INTERNOS E ESCADAS

2.2.1 – Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas

Descrição: Locação geométrica dos elementos previstos em projeto, com marcação de eixos, alinhamentos, limites e referências necessárias à execução das vias, calçadas e demais áreas.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

2.2.2– Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m3), largura menor que 0,8 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência

Descrição: Execução de escavação mecanizada de valas com profundidade média de até 1,5 m e largura inferior a 0,8 m, empregando retroescavadeira (caçamba de 0,26 m³) em solos de 1ª categoria (terra, argila ou areia), em trechos com baixo nível de interferências.

Critério de Medição: A medição será em m3, calculada com base no volume geométrico de corte.

2.2.3 – Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle

Descrição: O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução de aterro, em área de bota-fora, sem controle de compactação, englobando os serviços: espalhamento do solo; homogeneização e compactação, sem controle tecnológico; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

Critério de medição: Será medido pelo volume de solo compactado, considerado na caixa (m³).

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

Descrição: Regularização e compactação mecanizada da superfície, com acerto de cotas e conformação da base para recebimento das camadas subsequentes, conforme projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

2.2.5 – Lastro de pedra britada

Descrição: Execução de lastro de pedra britada, com espalhamento e conformação na espessura prevista em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

2.2.6 – Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado c20, acabamento convencional, não armado

Descrição: Execução de execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado C20, acabamento convencional, não armado, conforme espessura (7 cm), acabamento, juntas e dimensões indicadas em projeto, memorial de calculo e/ou na composição de referência.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

2.2.7 – Escada em concreto armado, sobre base de solo compactado, inclinado

Descrição: Execução de escada em concreto armado sobre base de solo compactado e inclinado, incluindo os serviços e insumos previstos na CPU 02, tais como escavação, regularização, fundações, formas, armaduras, concreto, piso e revestimentos. A geometria deverá seguir o projeto.

Critério de medição: Medido pela área projetada horizontal da escada efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme critério adotado na CPU 02 e no memorial de cálculo.

2.2.8 – Corrimão duplo central fixado no piso em aço galvanizado de 1.1/2", montantes tubulares 1.1/2" espaçados de 1,00m, fixado com chumbador mecânico

Descrição: Execução de corrimão duplo central, fixado no piso, em aço galvanizado, constituído por tubos de 1.1/2", com montantes tubulares do mesmo diâmetro, espaçados a cada 1,00 m, incluindo fornecimento, corte, montagem, soldagem, acabamento, fixação por meio de chumbadores mecânicos e todos os serviços e insumos necessários à perfeita execução, conforme dimensões, geometria e detalhes previstos em projeto.

Critério de medição: Medido pelo comprimento em metros (m) de corrimão efetivamente instalado, conforme critério de medição adotado na CPU 04 e no memorial de cálculo.

2.2.9 – Corrimão duplo fixado no piso em aço galvanizado de 1.1/2", montantes tubulares 1.1/2" espaçados de 1,00m, fixado com chumbador mecânico

Descrição: Execução de corrimão duplo, fixado no piso, em aço galvanizado, constituído por tubos de 1.1/2", com montantes tubulares do mesmo diâmetro, espaçados a cada 1,00 m, incluindo fornecimento, corte, montagem, soldagem, acabamento, fixação por meio de chumbadores mecânicos e todos os serviços e insumos necessários à perfeita execução, conforme dimensões, geometria e detalhes previstos em projeto.

Critério de medição: Medido pelo comprimento em metros (m) de corrimão efetivamente instalado, conforme critério de medição adotado na CPU 05 e no memorial de cálculo.

2.2.10 – Primer P/ Galvanizados (Galvite/Similar) - Estruturas

Descrição: Fornecimento e aplicação de uma demão de fundo à base de resinas, específico para aço galvanizado, referência Galvite ou equivalente técnico, compatível com a pintura de acabamento, nos elementos metálicos dos corrimãos indicados em projeto. As superfícies deverão estar previamente preparadas conforme orientação do fabricante, com lixamento apropriado e remoção de poeira, partículas soltas, óleos, graxas, mofo e oxidação, preservando o revestimento de zinco. A aplicação poderá ser realizada com pincel, trincha, rolo de espuma ou pistola, observando as instruções de diluição, aplicação e secagem do produto. A camada deverá apresentar cobertura homogênea, aderência satisfatória e ausência de falhas ou escorrimentos. A pintura de acabamento deverá ser executada após a secagem do fundo, em até sete dias de sua aplicação, respeitando eventual prazo mais restritivo indicado pelo fabricante.

Critério de medição proposto: Medido pela área desenvolvida das superfícies metálicas efetivamente revestidas com primer, em metros quadrados (m²), conforme projeto e memória de cálculo. Nos elementos

tubulares, a área será calculada pela circunferência externa multiplicada pelo comprimento de cada peça, acrescentando-se as superfícies dos suportes, bases e demais componentes que receberem o fundo.

2.2.11 – Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos)

Descrição: Execução de pintura com tinta alquídica de acabamento, tipo esmalte sintético premium brilhante, aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas, exceto perfis estruturais, incluindo limpeza manual da superfície, preparo e diluição da tinta conforme orientação do fabricante, aplicação de 02 demãos, respeitando o intervalo entre as demãos, bem como fornecimento de mão de obra, materiais, solvente à base de aguarrás e demais insumos necessários à perfeita execução do serviço.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente pintada da superfície metálica, em metros quadrados (m²), considerando todas as faces e lados da peça que receberão pintura, conforme projeto, especificações e critérios de medição adotados na composição. Para gradis, corrimãos, guarda-corpos e esquadrias metálicas, considerar a área real da superfície metálica pintada, não sendo contabilizada a área dos vãos ou espaços vazados.

2.3. PASSEIO EXTERNO/PISTA DE CAMINHADA

2.3.1 – Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas

Descrição: Locação geométrica dos elementos previstos em projeto, com marcação de eixos, alinhamentos, limites e referências necessárias à execução das vias, calçadas e demais áreas.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

2.3.2– Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m3), largura menor que 0,8 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência

Idem item 2.2.2.

2.3.3 – Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle

Idem item 2.2.3

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

Descrição: Regularização e compactação mecanizada da superfície, com acerto de cotas e conformação da base para recebimento das camadas subsequentes, conforme projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

2.3.5 – Lastro de pedra britada

Descrição: Execução de lastro de pedra britada, com espalhamento e conformação na espessura prevista em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

2.3.6 – Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado c20, acabamento convencional, não armado

Descrição: Execução de execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado C20, acabamento convencional, não armado, conforme espessura (7 cm), acabamento, juntas e dimensões indicadas em projeto e na composição de referência.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

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

Descrição: Execução de piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm) nas calçadas externas, assentado com argamassa mista, conforme espessura, acabamento, juntas e dimensões indicadas em projeto e na composição de referência.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

2.3.8 – Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador

Descrição: Execução de pintura horizontal com Tinta acrílica *premium* para piso, nas superfícies da pista de caminhada, externa, com preparo compatível do substrato, incluindo fundo preparador e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

2.4. BANCOS

2.4.1 – Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Descrição: Execução de escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto, nos limites e profundidades definidos em projeto, com conformação adequada do fundo ou da área escavada.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

2.4.2 – Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle

Idem 2.2.3

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

Descrição: Regularização e compactação mecanizada da superfície, com acerto de cotas e conformação da base para recebimento das camadas subsequentes, conforme projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

2.4.4 – Lastro de pedra britada

Descrição: Execução de lastro de pedra britada, com espalhamento e conformação na espessura prevista em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

2.4.5 – Armadura em tela soldada de aço

Descrição: Fornecimento, preparo e colocação de armadura em tela soldada de aço, conforme bitolas, posições, espaçamentos e detalhes definidos em projeto.

Critério de medição: Medido pela massa de armadura efetivamente incorporada ao elemento, em quilogramas (kg), conforme projeto.

2.4.6 – Concreto usinado, fck = 25 MPa

Descrição: Fornecimento de concreto usinado, fck = 25 MPa, conforme resistência especificada e volumes definidos em projeto. O lançamento e o adensamento serão considerados em item próprio quando assim previstos na planilha.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

2.4.7 – Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento

Descrição: Lançamento e adensamento do concreto por bombeamento, garantindo o preenchimento das formas e a adequada compactação da massa, conforme elementos estruturais previstos em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

2.4.8 – Forma em madeira comum para fundação

Descrição: Execução de forma em madeira comum para fundação, incluindo montagem, travamento e retirada quando prevista, de acordo com as dimensões dos elementos de concreto.

Critério de medição: Medido pela área de forma efetivamente executada em contato com o concreto, em metros quadrados (m²).

2.4.9 – Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe B

Descrição: Execução de alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe B, conforme espessura, alinhamento, prumo e dimensões previstas em projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

2.4.10 – Chapisco

Descrição: Execução de chapisco, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

2.4.11 – Emboço desempenado com espuma de poliéster

Descrição: Execução de emboço desempenado com espuma de poliéster, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

3. QUADRA DE AREIA E CALÇADA AO REDOR

3.1. MURETA DE PROTEÇÃO DA QUADRA

3.1.1 – Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km

Descrição: Execução de limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km, abrangendo as áreas indicadas em projeto e deixando o local em condições adequadas para a etapa subsequente.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

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

Descrição: Execução de escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m, nos limites e profundidades definidos em projeto, com conformação adequada do fundo ou da área escavada.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

3.1.3 – Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle

Idem 2.2.3

3.1.4 – Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa

Descrição: Execução de broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa, incluindo perfuração, armadura e concretagem conforme composição e projeto estrutural.

Critério de medição: Medido pelo comprimento efetivamente executado, em metros (m), conforme percurso ou profundidade prevista em projeto.

3.1.5 – Forma em madeira comum para fundação

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

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

3.1.6– Lastro de pedra britada

Descrição: Execução de lastro de pedra britada, com espalhamento e conformação na espessura prevista em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

3.1.7 – Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

Descrição: Fornecimento, preparo e colocação de armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa, conforme bitolas, posições, espaçamentos e detalhes definidos em projeto.

Critério de medição: Medido pela massa de armadura efetivamente incorporada ao elemento, em quilogramas (kg), conforme projeto.

3.1.8 – Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

Descrição: Fornecimento, preparo e colocação de armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa, conforme bitolas, posições, espaçamentos e detalhes definidos em projeto.

Critério de medição: Medido pela massa de armadura efetivamente incorporada ao elemento, em quilogramas (kg), conforme projeto.

3.1.9 – Concreto usinado, f_{ck} = 25 MPa

Descrição: Fornecimento de concreto usinado, f_{ck} = 25 MPa, conforme resistência especificada e volumes definidos em projeto. O lançamento e o adensamento serão considerados em item próprio quando assim previstos na planilha.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m^3), conforme dimensões de projeto.

3.1.10 – Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento

Descrição: Lançamento e adensamento do concreto por bombeamento, garantindo o preenchimento das formas e a adequada compactação da massa, conforme elementos estruturais previstos em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m^3), conforme dimensões de projeto.

3.1.10 – Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa

Descrição: Execução de impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa, nas superfícies indicadas em projeto, formando camada contínua e sem falhas.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m^2), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

3.1.11 – Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe B

Descrição: Execução de alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe B, conforme espessura, alinhamento, prumo e dimensões previstas em projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m^2), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

3.1.12 – Chapisco

Descrição: Execução de chapisco, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

3.1.13 – Emboço desempenado com espuma de poliéster

Descrição: Execução de emboço desempenado com espuma de poliéster, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

3.1.14 – Tinta acrílica em massa, inclusive preparo

Descrição: Execução de tinta acrílica em massa, inclusive preparo, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

3.2. DRENAGEM DA QUADRA DE AREIA

3.2.1 – Dreno espinha de peixe (seção (0,40 x 0,40 m), com tubo de pead corrugado perfurado, dn 100 mm, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil, inclusive conexões

Descrição: Este item refere-se à execução de sistema de drenagem subsuperficial no formato "espinha de peixe". Serviço fornecido e instalado conforme as diretrizes normativas, incluindo escavação, assentamento do geotêxtil, montagem da tubulação com conexões, preenchimento com material granular e fechamento do envelope geotêxtil. Dimensão da Seção da Trincheira: Escavação e conformação de vala com seção transversal de 40 x40; Tubulação: Tubo de Polietileno de Alta Densidade (PEAD) corrugado e perfurado, flexível, com diâmetro nominal (DN) de 100, incluindo todas as conexões necessárias para acoplamento e direcionamento do fluxo; Geotêxtil/Elemento Filtrante: Envoltória completa da seção drenante (revestimento do fundo e laterais da vala) com manta geotêxtil não tecido, atuando como elemento filtrante para reter partículas do solo e evitar o colmatação do sistema; Material Enchedor: Preenchimento interno da vala sobre e ao redor do tubo com agregados graúdos (brita), garantindo alta porosidade e permeabilidade;

Critério de medição: Medido pelo comprimento de material efetivamente fornecido e incorporado à obra, em metros (m).

3.2.2 – Caixa enterrada hidráulica retangular, em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,6x0,6x0,5 m

Descrição: Fornecimento e instalação de caixa enterrada hidráulica retangular, em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,6x0,6x0,5 m, na posição e cota indicadas em projeto, com acabamento e acesso adequados para operação e manutenção.

Critério de medição: Medido por unidade efetivamente fornecida/instalada ou executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

3.3. QUADRA DE AREIA

3.3.1 – Lastro com material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*

Descrição: Execução de lastro com material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de 10 cm, com espalhamento e conformação na espessura prevista em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

3.3.2 – Fornecimento e Colocação de Manta Geotêxtil com resistência á tração longitudinal se 14kN/m e tração transversal de 12kN/m

Descrição: Fornecimento e instalação de manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal mínima de 14 kN/m e transversal mínima de 12 kN/m, em toda a superfície da quadra de areia, separando o contato da areia material com o material granular (brita). A colocação deverá observar as recomendações do fabricante, executando os recortes, emendas e sobreposições necessários, assegurando a continuidade da manta e evitando rasgos ou danos durante a instalação. Deverão ser atendidas as normas técnicas aplicáveis, incluindo ABNT NBR ISO 10318, ABNT NBR ISO 10319 e ABNT NBR 16757. O serviço compreende os materiais, a mão de obra e os equipamentos necessários à execução completa.

Critério de medição: Medido pela área de manta efetivamente colocada, em metros quadrados (m²), apurada pelas dimensões previstas em projeto. As perdas e sobreposições estão incluídas no preço unitário e não serão computadas adicionalmente na medição.

3.3.3 – Areia fina - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)

Descrição: Fornecimento de areia fina - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte), conforme características da referência indicada e especificações de projeto. A aplicação ou instalação somente integra este item quando expressamente contemplada pela referência utilizada.

Critério de medição: Medido pelo volume de material efetivamente fornecido para a obra, em metros cúbicos (m³), conforme a condição de fornecimento do insumo.

3.3.4 – Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m3xkm)

Descrição: Execução de transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³ x km), considerando o material proveniente dos serviços da obra e a distância de transporte adotada no orçamento.

Critério de medição: Medido pelo momento de transporte, em m³·km, obtido pelo volume transportado multiplicado pela distância considerada.

3.3.5 – Poste oficial completo com rede para voleibol

Descrição: Implantação de poste oficial completo com rede para voleibol, conforme localização de projeto, incluindo os componentes e serviços previstos na composição de referência.

Critério de medição: Medido por conjunto completo efetivamente implantado e aceito pela fiscalização (conj.).

3.4. CALÇADA AO REDOR E ESCADA

3.4.1 – Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas

Descrição: Locação geométrica dos elementos previstos em projeto, com marcação de eixos, alinhamentos, limites e referências necessárias à execução das vias, calçadas e demais áreas.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

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

Descrição: Execução de escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m, nos limites e profundidades definidos em projeto, com conformação adequada do fundo ou da área escavada.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

3.4.3 – Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle

Idem 2.2.3

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

Descrição: Regularização e compactação mecanizada da superfície, com acerto de cotas e conformação da base para recebimento das camadas subsequentes, conforme projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

3.4.5 – Lastro de pedra britada

Descrição: Execução de lastro de pedra britada, com espalhamento e conformação na espessura prevista em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

3.4.6 – Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado

Descrição: Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado, conforme espessura, acabamento, juntas e dimensões indicadas em projeto e/ou na composição de referência.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

3.4.7 – Escada em concreto armado, sobre base de solo compactado, inclinado

Descrição: Execução de escada em concreto armado sobre base de solo compactado e inclinado, incluindo os serviços e insumos previstos na CPU 02, tais como escavação, regularização, fundações, formas, armaduras, concreto, piso e revestimentos. A geometria deverá seguir o projeto.

Critério de medição: Medido pela área projetada horizontal da escada efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme critério adotado na CPU 02 e no memorial de cálculo.

3.5. BANCOS

3.5.1 – Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Descrição: Execução de escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto, nos limites e profundidades definidos em projeto, com conformação adequada do fundo ou da área escavada.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

3.5.2 – Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle

Idem 2.2.3.

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

Descrição: Regularização e compactação mecanizada da superfície, com acerto de cotas e conformação da base para recebimento das camadas subsequentes, conforme projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

3.5.4 – Lastro de pedra britada

Descrição: Execução de lastro de pedra britada, com espalhamento e conformação na espessura prevista em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado, em metros cúbicos (m^3), conforme dimensões de projeto.

3.5.5 – Armadura em tela soldada de aço

Descrição: Fornecimento, preparo e colocação de armadura em tela soldada de aço, conforme bitolas, posições, espaçamentos e detalhes definidos em projeto.

Critério de medição: Medido pela massa de armadura efetivamente incorporada ao elemento, em quilogramas (kg), conforme projeto.

3.5.6 – Concreto usinado, f_{ck} = 25 MPa

Descrição: Fornecimento de concreto usinado, f_{ck} = 25 MPa, conforme resistência especificada e volumes definidos em projeto. O lançamento e o adensamento serão considerados em item próprio quando assim previstos na planilha.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m^3), conforme dimensões de projeto.

3.5.7 – Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento

Descrição: Lançamento e adensamento do concreto por bombeamento, garantindo o preenchimento das formas e a adequada compactação da massa, conforme elementos estruturais previstos em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m^3), conforme dimensões de projeto.

3.5.8 – Forma em madeira comum para fundação

Descrição: Execução de forma em madeira comum para fundação, incluindo montagem, travamento e retirada quando prevista, de acordo com as dimensões dos elementos de concreto.

Critério de medição: Medido pela área de forma efetivamente executada em contato com o concreto, em metros quadrados (m^2).

3.5.9 – Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe B

Descrição: Execução de alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe B, conforme espessura, alinhamento, prumo e dimensões previstas em projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

3.5.10 – Chapisco

Descrição: Execução de chapisco, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

3.5.11 – Emboço desempenado com espuma de poliéster

Descrição: Execução de emboço desempenado com espuma de poliéster, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

4. QUADRA DE FUTEBOL

4.1. QUADRA E CALÇADA

4.1.1 – Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km

Descrição: Execução de limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km, abrangendo as áreas indicadas em projeto e deixando o local em condições adequadas para a etapa subsequente.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

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

Descrição: Regularização e compactação mecanizada da superfície, com acerto de cotas e conformação da base para recebimento das camadas subsequentes, conforme projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

4.1.3 - Lastro de pedra britada

Descrição: Execução de lastro de pedra britada, 5cm, com espalhamento e conformação na espessura prevista.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

4.1.4 - Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado

Descrição: Execução de execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado, conforme espessura, acabamento, juntas e dimensões indicadas em projeto e na composição de referência.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

4.1.5 – Execução de piso industrial de concreto armado, fck = 20 mpa, espessura de 12,0 cm

Descrição: Execução de execução de piso industrial de concreto armado, fck = 20 mpa, espessura de 12,0 cm, conforme espessura, acabamento, juntas e dimensões indicadas em projeto e na composição de referência.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

4.1.6 – Preparo de contrapiso com politriz

Descrição: Execução de preparo de contrapiso com politriz, conforme espessura, acabamento, juntas e dimensões indicadas em projeto e na composição de referência.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

4.1.7 – Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador

Descrição: Execução de pintura horizontal com Tinta acrílica *PREMIUM* para piso, nas superfícies da quadra, com preparo compatível do substrato, incluindo fundo preparador e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

4.1.8 – Pintura de demarcação de quadra poliesportiva com tinta acrílica, e = 5 cm, aplicação manual

Descrição: Execução de pintura de demarcação de quadra poliesportiva com tinta acrílica, e = 5 cm, aplicação manual, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pelo comprimento efetivamente demarcado, em metros (m), considerando a faixa com largura prevista na composição.

4.1.9 – Trave oficial completa com rede para futebol de salão

Descrição: Implantação de trave oficial completa com rede para futebol de salão, conforme localização de projeto, incluindo os componentes e serviços previstos na composição de referência.

Critério de medição: Medido por conjunto completo efetivamente implantado e aceito pela fiscalização (conj.).

4.2. ALAMBRADO

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

Descrição: Execução de escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m, nos limites e profundidades definidos em projeto, com conformação adequada do fundo ou da área escavada.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

4.2.2 – Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle

Idem 2.2.3

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

Descrição: Regularização e compactação mecanizada da superfície, com acerto de cotas e conformação da base para recebimento das camadas subsequentes, conforme projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

4.2.4 – Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 2 utilizações

Descrição: Execução de fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 2 utilizações, incluindo montagem, travamento e retirada quando prevista, de acordo com as dimensões dos elementos de concreto.

Critério de medição: Medido pela área de forma efetivamente executada em contato com o concreto, em metros quadrados (m²).

4.2.5 – Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

Descrição: Fornecimento, preparo e colocação de armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa, conforme bitolas, posições, espaçamentos e detalhes definidos em projeto.

Critério de medição: Medido pela massa de armadura efetivamente incorporada ao elemento, em quilogramas (kg), conforme projeto.

4.2.6 – Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

Descrição: Fornecimento, preparo e colocação de armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa, conforme bitolas, posições, espaçamentos e detalhes definidos em projeto.

Critério de medição: Medido pela massa de armadura efetivamente incorporada ao elemento, em quilogramas (kg), conforme projeto.

4.2.7 – Concreto usinado, fck = 20 MPa

Descrição: Fornecimento de concreto usinado, fck = 20 MPa, conforme resistência especificada e volumes definidos em projeto. O lançamento e o adensamento serão considerados em item próprio quando assim previstos na planilha.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

4.2.8 – Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento

Descrição: Lançamento e adensamento do concreto por bombeamento, garantindo o preenchimento das formas e a adequada compactação da massa, conforme elementos estruturais previstos em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

4.2.9 – Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 ¼"), com tela de arame galvanizado, fio 12 bwg e malha quadrada 5x5cm (exceto mureta)

Descrição: Execução de alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 ¼"), com tela de arame galvanizado, fio 12 bwg e malha quadrada 5x5cm (exceto mureta), conforme projeto, especificações técnicas e escopo da composição de referência.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões de projeto.

4.3. BANCOS

4.3.1 – Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Descrição: Execução de escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto, nos limites e profundidades definidos em projeto, com conformação adequada do fundo ou da área escavada.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

4.3.2 – Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle

Idem 2.2.3

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

Descrição: Regularização e compactação mecanizada da superfície, com acerto de cotas e conformação da base para recebimento das camadas subsequentes, conforme projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

4.3.4 – Lastro de pedra britada

Descrição: Execução de lastro de pedra britada, 5cm, com espalhamento e conformação na espessura prevista.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

4.3.5 – Armadura em tela soldada de aço

Descrição: Fornecimento, preparo e colocação de armadura em tela soldada de aço, conforme bitolas, posições, espaçamentos e detalhes definidos em projeto.

Critério de medição: Medido pela massa de armadura efetivamente incorporada ao elemento, em quilogramas (kg), conforme projeto.

4.3.6 – Concreto usinado, fck = 25 MPa

Descrição: Fornecimento de concreto usinado, fck = 25 MPa, conforme resistência especificada e volumes definidos em projeto. O lançamento e o adensamento serão considerados em item próprio quando assim previstos na planilha.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

4.3.7 – Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento

Descrição: Lançamento e adensamento do concreto por bombeamento, garantindo o preenchimento das formas e a adequada compactação da massa, conforme elementos estruturais previstos em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m^3), conforme dimensões de projeto.

4.3.8 – Forma em madeira comum para fundação

Descrição: Execução de forma em madeira comum para fundação, incluindo montagem, travamento e retirada quando prevista, de acordo com as dimensões dos elementos de concreto.

Critério de medição: Medido pela área de forma efetivamente executada em contato com o concreto, em metros quadrados (m^2).

4.3.9 – Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe B

Descrição: Execução de alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe B, conforme espessura, alinhamento, prumo e dimensões previstas em projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m^2), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

4.3.10 – Chapisco

Descrição: Execução de chapisco, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m^2), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

4.3.11 – Emboço desempenado com espuma de poliéster

Descrição: Execução de emboço desempenado com espuma de poliéster, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m^2), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5. REDONDO/MIRANTE

5.1. CALÇADA

5.1.1 – Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas

Descrição: Locação geométrica dos elementos previstos em projeto, com marcação de eixos, alinhamentos, limites e referências necessárias à execução das vias, calçadas e demais áreas.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

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

Descrição: Execução de escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m, nos limites e profundidades definidos em projeto, com conformação adequada do fundo ou da área escavada.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

5.1.3 – Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle

Idem 2.2.3

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

Descrição: Regularização e compactação mecanizada da superfície, com acerto de cotas e conformação da base para recebimento das camadas subsequentes, conforme projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.1.5 – Lastro de pedra britada

Descrição: Execução de lastro de pedra britada, com espalhamento e conformação na espessura prevista em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

5.1.6 – Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado

Descrição: Execução de execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado, conforme espessura, acabamento, juntas e dimensões indicadas em projeto e na composição de referência.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.2. MURETAS

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

Descrição: Execução de escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m, nos limites e profundidades definidos em projeto, com conformação adequada do fundo ou da área escavada.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

5.2.2 – Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa

Descrição: Execução de broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa, incluindo perfuração, armadura e concretagem conforme composição e projeto estrutural.

Critério de medição: Medido pelo comprimento efetivamente executado, em metros (m), conforme percurso ou profundidade prevista em projeto.

5.2.3 – Forma em madeira comum para fundação

Descrição: Execução de forma em madeira comum para fundação, incluindo montagem, travamento e retirada quando prevista, de acordo com as dimensões dos elementos de concreto.

Critério de medição: Medido pela área de forma efetivamente executada em contato com o concreto, em metros quadrados (m²).

5.2.4 – Forma em madeira comum para estrutura

Descrição: Execução de forma em madeira comum para estrutura, incluindo montagem, travamento e retirada quando prevista, de acordo com as dimensões dos elementos de concreto.

Critério de medição: Medido pela área de forma efetivamente executada em contato com o concreto, em metros quadrados (m²).

5.2.5 – Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

Descrição: Fornecimento, preparo e colocação de armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa, conforme bitolas, posições, espaçamentos e detalhes definidos em projeto.

Critério de medição: Medido pela massa de armadura efetivamente incorporada ao elemento, em quilogramas (kg), conforme projeto.

5.2.6 – Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

Descrição: Fornecimento, preparo e colocação de armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa, conforme bitolas, posições, espaçamentos e detalhes definidos em projeto.

Critério de medição: Medido pela massa de armadura efetivamente incorporada ao elemento, em quilogramas (kg), conforme projeto.

5.2.7 – Concreto usinado, fck = 25 MPa

Descrição: Fornecimento de concreto usinado, fck = 25 MPa, conforme resistência especificada e volumes definidos em projeto. O lançamento e o adensamento serão considerados em item próprio quando assim previstos na planilha.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m^3), conforme dimensões de projeto.

5.2.8 – Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento

Descrição: Lançamento e adensamento do concreto por bombeamento, garantindo o preenchimento das formas e a adequada compactação da massa, conforme elementos estruturais previstos em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m^3), conforme dimensões de projeto.

5.2.9 – Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa

Descrição: Execução de impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa, nas superfícies indicadas em projeto, formando camada contínua e sem falhas.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m^2), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.2.10 – Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe B

Descrição: Execução de alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe B, conforme espessura, alinhamento, prumo e dimensões previstas em projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m^2), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.2.11 – Chapisco

Descrição: Execução de chapisco, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.2.12 – Emboço desempenado com espuma de poliéster

Descrição: Execução de emboço desempenado com espuma de poliéster, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.2.13 – Tinta acrílica em massa, inclusive preparo

Descrição: Execução de tinta acrílica em massa, inclusive preparo, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.3. BANCOS

5.3.1 – Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Descrição: Execução de escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto, nos limites e profundidades definidos em projeto, com conformação adequada do fundo ou da área escavada.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

5.3.2 – Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle

Idem 2.2.3

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

Descrição: Regularização e compactação mecanizada da superfície, com acerto de cotas e conformação da base para recebimento das camadas subsequentes, conforme projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.3.4 – Lastro de pedra britada

Descrição: Execução de lastro de pedra britada, com espalhamento e conformação na espessura prevista em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

5.3.5 – Armadura em tela soldada de aço

Descrição: Fornecimento, preparo e colocação de armadura em tela soldada de aço, conforme bitolas, posições, espaçamentos e detalhes definidos em projeto.

Critério de medição: Medido pela massa de armadura efetivamente incorporada ao elemento, em quilogramas (kg), conforme projeto.

5.3.6 – Concreto usinado, fck = 25 MPa

Descrição: Fornecimento de concreto usinado, fck = 25 MPa, conforme resistência especificada e volumes definidos em projeto. O lançamento e o adensamento serão considerados em item próprio quando assim previstos na planilha.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

5.3.7 – Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento

Descrição: Lançamento e adensamento do concreto por bombeamento, garantindo o preenchimento das formas e a adequada compactação da massa, conforme elementos estruturais previstos em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

5.3.8 – Forma em madeira comum para fundação

Descrição: Execução de forma em madeira comum para fundação, incluindo montagem, travamento e retirada quando prevista, de acordo com as dimensões dos elementos de concreto.

Critério de medição: Medido pela área de forma efetivamente executada em contato com o concreto, em metros quadrados (m²).

5.3.9 – Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe B

Descrição: Execução de alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe B, conforme espessura, alinhamento, prumo e dimensões previstas em projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.3.10 – Chapisco

Descrição: Execução de chapisco, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.3.11 – Emboço desempenado com espuma de poliéster

Descrição: Execução de emboço desempenado com espuma de poliéster, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.3.12 – Tinta acrílica em massa, inclusive preparo

Descrição: Execução de tinta acrílica em massa, inclusive preparo, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.4. ESCADA

5.4.1 – Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Descrição: Execução de escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto, nos limites e profundidades definidos em projeto, com conformação adequada do fundo ou da área escavada.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

5.4.2 – Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle

Idem 2.2.3.

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

Descrição: Regularização e compactação mecanizada da superfície, com acerto de cotas e conformação da base para recebimento das camadas subsequentes, conforme projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.4.4 – Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa

Descrição: Execução de broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa, incluindo perfuração, armadura e concretagem conforme composição e projeto estrutural.

Critério de medição: Medido pelo comprimento efetivamente executado, em metros (m), conforme percurso ou profundidade prevista em projeto.

5.4.5 – Forma em madeira comum para fundação

Descrição: Execução de forma em madeira comum para fundação, incluindo montagem, travamento e retirada quando prevista, de acordo com as dimensões dos elementos de concreto.

Critério de medição: Medido pela área de forma efetivamente executada em contato com o concreto, em metros quadrados (m^2).

5.4.6 – Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

Descrição: Fornecimento, preparo e colocação de armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa, conforme bitolas, posições, espaçamentos e detalhes definidos em projeto.

Critério de medição: Medido pela massa de armadura efetivamente incorporada ao elemento, em quilogramas (kg), conforme projeto.

5.4.7 – Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

Descrição: Fornecimento, preparo e colocação de armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa, conforme bitolas, posições, espaçamentos e detalhes definidos em projeto.

Critério de medição: Medido pela massa de armadura efetivamente incorporada ao elemento, em quilogramas (kg), conforme projeto.

5.4.8 – Concreto usinado, fck = 25 MPa

Descrição: Fornecimento de concreto usinado, fck = 25 MPa, conforme resistência especificada e volumes definidos em projeto. O lançamento e o adensamento serão considerados em item próprio quando assim previstos na planilha.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m^3), conforme dimensões de projeto.

5.4.9 – Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento

Descrição: Lançamento e adensamento do concreto por bombeamento, garantindo o preenchimento das formas e a adequada compactação da massa, conforme elementos estruturais previstos em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m^3), conforme dimensões de projeto.

5.4.10 – Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado

Descrição: Execução de execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado, conforme espessura, acabamento, juntas e dimensões indicadas em projeto e na composição de referência.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m^2), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.4.11 – Chapisco

Descrição: Execução de chapisco, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m^2), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.4.12 – Emboço desempenado com espuma de poliéster

Descrição: Execução de emboço desempenado com espuma de poliéster, nas superfícies indicadas em projeto, com preparo compatível do substrato e acabamento uniforme.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m^2), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

5.5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

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

Descrição: Plantio de grama batatais em placas nas áreas indicadas, com distribuição uniforme, ajuste das placas e acabamento da superfície conforme projeto paisagístico.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m^2), conforme dimensões de projeto.

5.5.2. Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro

Descrição: Execução de aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro, em camadas e cotas compatíveis com o projeto e com o grau de compactação especificado quando aplicável.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

5.5.3 – Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto

Descrição: Execução de compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto, em camadas e cotas compatíveis com o projeto e com o grau de compactação especificado quando aplicável.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico do serviço efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme os critérios da composição de referência.

6. PLAYGROUND E A.T.I.

6.1. ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE (A.T.I.)

6.1.1 – Instalação de placa orientativa sobre exercícios, 2,00m x 1,00m, em tubo de aço carbono - para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente

Descrição: Execução de instalação de placa orientativa sobre exercícios, 2,00m x 1,00m, em tubo de aço carbono - para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente, conforme posição de projeto e condições de fixação previstas na composição, com o equipamento entregue firme e apto ao uso.

Critério de medição: Medido por unidade efetivamente fornecida/instalada ou executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

6.1.2 – Instalação de alongador com três alturas, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente

Descrição: Execução de instalação de alongador com três alturas, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente, conforme posição de projeto e condições de fixação previstas na composição, com o equipamento entregue firme e apto ao uso.

Critério de medição: Medido por unidade efetivamente fornecida/instalada ou executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

6.1.3 – Instalação de esqui triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente

Descrição: Execução de instalação de esqui triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente, conforme posição de projeto e condições de fixação previstas na composição, com o equipamento entregue firme e apto ao uso.

Critério de medição: Medido por unidade efetivamente fornecida/instalada ou executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

6.1.4 – Instalação de multiexercitador com seis funções, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente

Descrição: Execução de instalação de multiexercitador com seis funções, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente, conforme posição de projeto e condições de fixação previstas na composição, com o equipamento entregue firme e apto ao uso.

Critério de medição: Medido por unidade efetivamente fornecida/instalada ou executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

6.1.5 – Instalação de pressão de pernas triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente

Descrição: Execução de instalação de pressão de pernas triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente, conforme posição de projeto e condições de fixação previstas na composição, com o equipamento entregue firme e apto ao uso.

Critério de medição: Medido por unidade efetivamente fornecida/instalada ou executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

6.1.6 – Instalação de rotação diagonal dupla, aparelho triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente

Descrição: Execução de instalação de rotação diagonal dupla, aparelho triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente, conforme posição de projeto e condições de fixação previstas na composição, com o equipamento entregue firme e apto ao uso.

Critério de medição: Medido por unidade efetivamente fornecida/instalada ou executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

6.1.7 – Instalação de rotação vertical duplo, em tubo de aco carbono - equipamento de ginastica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente

Descrição: Execução de instalação de rotação vertical duplo, em tubo de aco carbono - equipamento de ginastica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente, conforme posição de projeto e condições de fixação previstas na composição, com o equipamento entregue firme e apto ao uso.

Critério de medição: Medido por unidade efetivamente fornecida/instalada ou executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

6.1.8 – Instalação de simulador de caminhada triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente

Descrição: Execução de instalação de simulador de caminhada triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente, conforme posição de projeto e condições de fixação previstas na composição, com o equipamento entregue firme e apto ao uso.

Critério de medição: Medido por unidade efetivamente fornecida/instalada ou executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

6.1.9 – Instalação de simulador de cavalgada triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente

Descrição: Execução de instalação de simulador de cavalgada triplo, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente, conforme posição de projeto e condições de fixação previstas na composição, com o equipamento entregue firme e apto ao uso.

Critério de medição: Medido por unidade efetivamente fornecida/instalada ou executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

6.1.10 – Instalação de simulador de remo individual, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto existente

Descrição: Execução de instalação de simulador de remo individual, em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade – A.T.I., instalado sobre piso de concreto existente, conforme posição de projeto e condições de fixação previstas na composição, com o equipamento entregue firme e apto ao uso.

Critério de medição: Medido por unidade efetivamente fornecida/instalada ou executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

6.2. PLAYGROUND e PERGOLADOS

6.2.1 – Gangorra dupla em madeira rústica

Descrição: Implantação de gangorra dupla em madeira rústica, conforme localização de projeto, incluindo os componentes e serviços previstos na composição de referência.

Critério de medição: Medido por conjunto completo efetivamente implantado e aceito pela fiscalização (conj.).

6.2.2 – Balanço duplo em madeira rústica

Descrição: Implantação de balanço duplo em madeira rústica, conforme localização de projeto, incluindo os componentes e serviços previstos na composição de referência.

Critério de medição: Medido por conjunto completo efetivamente implantado e aceito pela fiscalização (conj.).

6.2.3 – Instalação de pergolado de madeira, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre piso de concreto existente

Descrição: Execução de instalação de pergolado de madeira, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre piso de concreto existente, conforme posição de projeto e condições de fixação previstas na composição, com o equipamento entregue firme e apto ao uso.

Critério de medição: Medido pela área de pergolado efetivamente instalado, em metros quadrados (m^2), conforme dimensões de projeto e critério da composição.

6.2.4 – Gira-gira metálico com assento de madeira (8 lugares)

Descrição: Implantação de gira-gira metálico com assento de madeira (8 lugares), conforme localização de projeto, incluindo os componentes e serviços previstos na composição de referência.

Critério de medição: Medido por conjunto completo efetivamente implantado e aceito pela fiscalização (conj.).

6.2.5 – Playground infantil colorido com torres

Descrição: Fornecimento e implantação de playground infantil colorido com torres, conforme características, componentes e condições estabelecidas na Ata nº 283/2025 e no projeto de implantação. A montagem deverá observar as instruções do fabricante e os requisitos de segurança aplicáveis.

Critério de medição: Medido por unidade efetivamente fornecida/instalada ou executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

6.2.6 – Banco em concreto pré-moldado, comprimento 150 cm

Descrição: Implantação de banco em concreto pré-moldado, comprimento 150 cm, conforme localização de projeto, incluindo os componentes e serviços previstos na composição de referência.

Critério de medição: Medido por unidade efetivamente fornecida/instalada ou executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

6.3. CALÇADA, CAIXA DE AREIA E ESCADA

6.3.1 – Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas

Descrição: Locação geométrica dos elementos previstos em projeto, com marcação de eixos, alinhamentos, limites e referências necessárias à execução das vias, calçadas e demais áreas.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

6.3.2– Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m3), largura menor que 0,8 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência

Idem item 2.2.2.

6.3.3 – Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle

Idem 2.2.3

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

Descrição: Regularização e compactação mecanizada da superfície, com acerto de cotas e conformação da base para recebimento das camadas subsequentes, conforme projeto.

Critério de medição: Medido pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões e superfícies previstas em projeto.

6.3.5 – Lastro de pedra britada

Descrição: Execução de lastro de pedra britada, com espalhamento e conformação na espessura prevista em projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

6.3.6 – Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado c20, acabamento convencional, não armado

Descrição: Execução de execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado c20, acabamento convencional, não armado, conforme espessura, acabamento, juntas e dimensões indicadas em projeto e na composição de referência.

Critério de medição: Medido pelo volume efetivamente executado ou aplicado, em metros cúbicos (m³), conforme dimensões de projeto.

6.3.7 – Areia fina - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)

Descrição: Fornecimento de areia fina - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte), conforme características da referência indicada e especificações de projeto. A aplicação ou instalação somente integra este item quando expressamente contemplada pela referência utilizada.

Critério de medição: Medido pelo volume de material efetivamente fornecido para a obra, em metros cúbicos (m³), conforme a condição de fornecimento do insumo.

6.3.8 – Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m3xkm)

Descrição: Execução de transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m3xkm), considerando o material proveniente dos serviços da obra e a distância de transporte adotada no orçamento.

Critério de medição: Medido pelo momento de transporte, em m³·km, obtido pelo volume transportado multiplicado pela distância considerada.

6.3.9 – Escada em concreto armado, sobre base de solo compactado, inclinado

Descrição: Execução de escada em concreto armado sobre base de solo compactado e inclinado, incluindo os serviços e insumos previstos na CPU 02, tais como escavação, regularização, fundações, formas, armaduras, concreto, piso e revestimentos. A geometria deverá seguir o projeto.

Critério de medição: Medido pela área projetada horizontal da escada efetivamente executada, em metros quadrados (m²), conforme critério adotado na CPU 02 e no memorial de cálculo.

7. ILUMINAÇÃO

Os serviços compreendem a entrada de energia, o quadro de distribuição, as proteções, o comando centralizado e a implantação dos quatro circuitos de iluminação da praça, conforme projeto elétrico e planilha orçamentária. O acionamento automático será realizado por relé fotoelétrico mestre, que comandará as contatoras individuais dos circuitos C01, C02, C03 e C04.

7.1. ENTRADA DE ENERGIA

A entrada de energia deverá atender ao padrão da concessionária e ao projeto elétrico, incluindo os equipamentos, proteções e infraestrutura previstos nos itens a seguir.

7.1.1 – Entrada de energia elétrica aérea trifásica, padrão t1, caixa cmi-02, condutores de 10 mm² e disjuntor tripolar de 40 a, não incluso poste de concreto

Descrição: Execução da entrada de energia elétrica aérea trifásica 127/220 V, padrão T1 da concessionária, com caixa de medição CMI-02, condutores de cobre de 10 mm² e disjuntor tripolar de 40 A, incluindo os componentes e serviços previstos na composição própria. O fornecimento do poste de concreto não integra este item.

Critério de medição: Medido por unidade de entrada de energia efetivamente executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

7.1.2 – Poste de concreto armado de secao duplo t, extensao de 9,00 m, resistencia de 150 dan, tipo d

Descrição: Fornecimento de poste de concreto armado de secao duplo t, extensao de 9,00 m, resistencia de 150 dan, tipo d, conforme características da referência indicada e especificações de projeto. A aplicação ou instalação somente integra este item quando expressamente contemplada pela referência utilizada.

Critério de medição: Medido pela quantidade efetivamente fornecida e incorporada à obra, na unidade indicada na planilha.

7.1.3 – Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 50 mm (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação

Descrição: Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC DN 50 mm, destinado à interligação entre o quadro/padrão e a caixa enterrada de distribuição, conforme projeto.

Critério de medição: Medido pelo comprimento de eletroduto efetivamente instalado, em metros (m).

7.1.4 – Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m

Descrição: Fornecimento e instalação de caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m, na posição e cota indicadas em projeto, com acabamento e acesso adequados para operação e manutenção.

Critério de medição: Medido por unidade efetivamente fornecida/instalada ou executada, completa e aceita pela fiscalização (unid.).

7.1.5 – Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de sobrepor, com barramento trifásico, para 28 disjuntores din 100 a

Descrição: Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, com barramento trifásico e capacidade para 28 disjuntores DIN, destinado às proteções e aos dispositivos de comando da iluminação da praça.

Critério de medição: Medido por unidade de quadro efetivamente fornecida, instalada e em condições de funcionamento (unid.).

7.1.6 – Mini disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A

Descrição: Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar, com corrente nominal de 40 A, destinado à proteção geral do quadro de iluminação.

Critério de medição: Medido por unidade de disjuntor efetivamente fornecida, instalada e conectada no quadro (unid.).

7.1.7 – Mini disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A

Descrição: Fornecimento e instalação de mini disjuntores termomagnéticos bipolares de 16 A, destinados à proteção individual dos circuitos C01, C02, C03 e C04, e um disjuntor para proteção da contatora

Critério de medição: Medido por unidade de disjuntor efetivamente fornecido, instalado e conectado no quadro (unid.).

7.1.8 – DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Descrição: Fornecimento e instalação de dispositivos de proteção contra surtos - DPS, 20 kA, no quadro de distribuição, previstos para as três fases e o neutro, conforme esquema elétrico e sistema de aterramento adotado.

Critério de medição: Medido por unidade de DPS efetivamente fornecida, instalada e conectada (unid.).

7.1.9 – CONTATOR DE POTÊNCIA 22 A/25 A - 2NA+2NF

Descrição: Fornecimento e instalação de contator de potência para comando de cada circuito de iluminação. Será prevista uma contatora para cada circuito C01, C02, C03 e C04, permitindo o acionamento centralizado das luminárias e refletores a partir do circuito de comando.

Critério de medição: Medido por unidade de contator efetivamente fornecida, instalada, conectada e testada (unid.).

7.1.10 – Chave comutadora/seletora com 1 polo e 3 posições para 25 a

Descrição: Fornecimento e instalação de chave seletora de três posições MANUAL-0-AUTOMÁTICO para cada circuito de iluminação, destinada à seleção do modo de comando da respectiva contatora. Na posição AUTOMÁTICO, o circuito obedecerá ao relé fotoelétrico mestre; na posição 0 permanecerá desligado; e na posição MANUAL poderá ser acionado independentemente do relé para testes e manutenção.

Critério de medição: Medido por unidade de chave seletora efetivamente fornecida, instalada, identificada e conectada (unid.).

7.2. ILUMINAÇÃO GERAL DA PRAÇA

A iluminação será composta por postes de 3,00 m com luminárias LED de 50 W, postes metálicos de 8,00 m com conjuntos de quatro luminárias LED de 100 W e postes de concreto destinados aos refletores LED de 200 W das quadras esportivas. O comando automático dos quatro circuitos será centralizado por relé fotoelétrico mestre e contatoras individuais.

7.2.1 – Relé fotoelétrico 50/60 hz, 110/220 v, 1200 va, completo

Descrição: Fornecimento e instalação de relé fotoelétrico completo, com base e suporte de fixação, instalado no poste do padrão de entrada. O relé atuará como comando mestre das bobinas das quatro contatoras dos circuitos de iluminação, promovendo o acionamento automático da praça conforme a luminosidade ambiente.

Critério de medição: Medido por unidade de conjunto completo efetivamente fornecido, instalado, conectado e em funcionamento (unid.).

7.2.2 – Poste telecônico em aço sae 1010/1020 galvanizado a fogo, com espera para uma luminária, altura de 3,00 m

Descrição: Fornecimento e implantação de poste metálico telecônico galvanizado a fogo, com 3,00 m de altura e espera para uma luminária, destinado à iluminação das calçadas e áreas de circulação.

Critério de medição: Medido por unidade de poste efetivamente fornecida, instalada, aprumada e aceita pela fiscalização (unid.).

7.2.3 – Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9 m, carga nominal de 150 dan, engastamento base concretada com 1 m de concreto e 0,5 m de solo (não inclui fornecimento)

Descrição: Assentamento dos postes de concreto destinados à iluminação das quadras esportivas, incluindo posicionamento, prumo e engastamento com base concretada, conforme composição de referência. O fornecimento dos postes é remunerado em item próprio.

Critério de medição: Medido por unidade de poste efetivamente assentada e aceita pela fiscalização (unid.).

7.2.4 – Poste de concreto armado de seção duplo t, extensão de 9,00 m, resistência de 150 dan, tipo d

Descrição: Fornecimento de postes de concreto armado duplo T, com 9,00 m de comprimento e resistência nominal de 150 daN, destinados à iluminação das quadras esportivas.

Critério de medição: Medido pela quantidade de postes efetivamente fornecidos e incorporados à obra (unid.).

7.2.5 – Projetor de sobrepor led de 200w ip 65

Descrição: Fornecimento e instalação de projetor LED de 200 W nos postes de concreto das quadras de futsal e vôlei, conforme posicionamento e orientação definidos em projeto.

Critério de medição: Medido por unidade de projetor efetivamente fornecido, instalado, conectado e testado (unid.).

7.2.6 – Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas 0,30 × 0,30 × 0,30 m

Descrição: Fornecimento e instalação de caixas elétricas enterradas pré-moldadas em concreto, com fundo em brita, junto às bases dos postes e demais pontos indicados em projeto, destinadas à passagem, derivação e conexão dos circuitos.

Critério de medição: Medido por unidade de caixa efetivamente fornecida, instalada e aceita pela fiscalização (unid.).

7.2.7 – Luminária de led para iluminação pública, de 33 w até 50 w

Descrição: Fornecimento e instalação de luminária LED de 50 W nos postes de 3,00 m, devidamente conectada ao respectivo circuito e integrada ao sistema de comando centralizado da iluminação.

Critério de medição: Medido por unidade de luminária efetivamente fornecida, instalada, conectada e testada (unid.).

7.2.8 – Remoção de poste metálico

Descrição: Remoção cuidadosa do poste metálico existente localizado na área da futura quadra de futebol, preservando o elemento para posterior recolocação no local definido em projeto.

Critério de medição: Medido por unidade de poste efetivamente removida (unid.).

7.2.9 – Recolocação de poste metálico

Descrição: Recolocação do poste metálico previamente removido, incluindo içamento, posicionamento, prumo, recomposição da base e demais serviços e insumos previstos na composição própria.

Critério de medição: Medido por unidade de poste efetivamente recolocada, fixada e aceita pela fiscalização (unid.).

7.2.10 – Poste telecônico reto em aço sae 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 8,00 m

Descrição: Fornecimento e implantação de poste telecônico reto em aço galvanizado a fogo, com 8,00 m de altura, destinado aos conjuntos de iluminação com quatro luminárias LED de 100 W.

Critério de medição: Medido por unidade de poste efetivamente fornecida, instalada, aprumada e aceita pela fiscalização (unid.).

7.2.11 – Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala

Descrição: Fornecimento e instalação de suporte tubular para duas luminárias tipo pétala nos postes de 8,00 m, sendo previstos dois suportes por poste para formação do conjunto de quatro luminárias.

Critério de medição: Medido por unidade de suporte efetivamente fornecida e instalada (unid.).

7.2.12 – Luminária de led para iluminação pública, de 98 w até 137 w

Descrição: Fornecimento e instalação de luminária LED de 100 W nos postes metálicos de 8,00 m, em conjuntos de quatro unidades por poste, devidamente conectadas ao respectivo circuito e integradas ao sistema de comando centralizado.

Critério de medição: Medido por unidade de luminária efetivamente fornecida, instalada, conectada e testada (unid.).

7.2.13 – Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, dn = 30 mm, com acessórios

Descrição: Fornecimento e instalação de eletroduto corrugado em PEAD DN 30 mm para os circuitos subterrâneos de iluminação, incluindo os acessórios previstos na composição e execução conforme traçado do projeto.

Critério de medição: Medido pelo comprimento de eletroduto efetivamente instalado, em metros (m).

7.2.14 – Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m3), largura menor que 0,8 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência

Descrição: Escavação mecanizada das valas destinadas à implantação dos eletrodutos subterrâneos dos circuitos de iluminação, nas dimensões e profundidades definidas em projeto e na memória de cálculo.

Critério de medição: Medido pelo volume geométrico de solo efetivamente escavado, em metros cúbicos (m^3), conforme dimensões executadas da vala.

7.2.15 – Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kv - isolação hepr 90 °c

Descrição: Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível 2,5 mm², 0,6/1 kV, destinado principalmente às subidas e ligações internas dos postes, conforme projeto elétrico.

Critério de medição: Medido pelo comprimento de cabo efetivamente instalado, em metros (m), contabilizando separadamente cada condutor.

7.2.16 – Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1 kv - isolação hepr 90 °c

Descrição: Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível 4 mm², 0,6/1 kV, nos trechos dos circuitos dimensionados com esta seção, incluindo os condutores de fase e de proteção.

Critério de medição: Medido pelo comprimento de cabo efetivamente instalado, em metros (m), contabilizando separadamente cada condutor.

7.2.17 – Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1 kv - isolação hepr 90 °c

Descrição: Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível 6 mm², 0,6/1 kV, nos trechos dos circuitos dimensionados com esta seção, incluindo os condutores de fase e de proteção.

Critério de medição: Medido pelo comprimento de cabo efetivamente instalado, em metros (m), contabilizando separadamente cada condutor.

7.2.18 – Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 0,6/1 kv - isolação hepr 90 °c

Descrição: Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível 10 mm², 0,6/1 kV, nos trechos principais dos circuitos dimensionados com esta seção, incluindo os condutores de fase e de proteção.

Critério de medição: Medido pelo comprimento de cabo efetivamente instalado, em metros (m), contabilizando separadamente cada condutor.

7.2.19 – Reaterro manual para simples regularização sem compactação

Descrição: Reaterro manual das valas após a instalação e conferência dos eletrodutos subterrâneos, com lançamento e regularização do material conforme as condições previstas na composição e no projeto.

Critério de medição: Medido pelo volume de reaterro efetivamente executado, em metros cúbicos (m^3).

8. SERVIÇOS FINAIS

8.1 – Limpeza de superfície piso ou parede com jato de alta pressão. af_10/2025

Descrição: Execução de limpeza final das superfícies da obra por meio de jato de água de alta pressão, abrangendo as áreas do playground, mirante, quadra de futebol e quadra de vôlei. O serviço deverá remover poeira, resíduos, sujeiras e demais materiais decorrentes da execução da obra, deixando as superfícies limpas e em condições adequadas para entrega e utilização.

Critério de medição: Medido pela área de superfície efetivamente limpa com jato de alta pressão, em metros quadrados (m^2).

Município de Presidente Prudente, 28 de Setembro de 2026