

MEMORIAL CÁLCULO

Nome da Obra: ULER (Unidade de Lazer Esporte e Recreação) – Praça São Pedro

Tipo de Obra: Sistema de Lazer

Local: Ruas Divo Vicente Minari x Zeferino Ferreira Velloso x Arlindo Carrara x Avenida Vereador Jorge Mansur Filho – Lado Sul - Lucélia - SP.

Demanda n°: 057907

Interessado - Prefeitura Municipal de Lucélia

RRT n° SI12863969R01CT001

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1 PRELIMINARES:

1.1.1. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

(3,00 m altura x 2,00 m largura) = **6,00 m².**

2. ÁREA DE INTERVENÇÃO

2.1 REGULARIZAÇÃO

2.1.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL

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

Passeios: divisa com a rua Divo Vicente Minari = 166,28m²; divisa com a rua Arlindo Carrara = 31,40m²; divisa com a rua Zeferino Ferreira Velloso = 24,00m²; interno ao lote de intervenção = 120,00m². Total: 166,28m² + 31,40m² + 24,00m² + 120,00m² = **341,68 m².**

2.2 PAVIMENTOS DIVERSOS

2.2.1 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016

O item remunera o fornecimento de material, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço.

Passeios: divisa com a rua Divo Vicente Minari = 83,00m; divisa com a rua Zeferino Ferreira Velloso = 12,00m². Total = 83,00m + 12,00m = **95,00 m.**

2.2.2 LASTRO DE PEDRA BRITADA

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

Passeios: divisa com a rua Divo Vicente Minari = 166,28m²; divisa com a rua Arlindo Carrara = 31,40m²; divisa com a rua Zeferino Ferreira Velloso = 24,00m²; interno ao lote de intervenção = 120,00m². Total: 166,28m² + 31,40m² + 24,00m² + 120,00m² = 341,68 m² x 0,05 m = **17,08 m³.**

2.2.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO INLOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra para a execução do serviço.

Passeios: divisa com a rua Divo Vicente Minari = 166,28m²; divisa com a rua Arlindo Carrara = 31,40m²; divisa com a rua Zeferino Ferreira Velloso = 24,00m²; interno ao lote de intervenção = 120,00m². Total: 166,28m² + 31,40m² + 24,00m² + 120,00m² = 341,68 m² x 0,05 m = **17,08 m³.**

2.2.4 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016

O item remunera o fornecimento de material, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço.

Contorno do Átrio. (3,50m + 3,00m + 1,50m + 2,00m) x 2 un. + 1,25 x 6 un. + 3,00m + 5,50m = **36,00 m².**

2.2.5 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022

O item remunera o fornecimento de material, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço.

Átrio. 3,00m x 3,50m + 5,50m x 3,00 + 3,00m x 1,50m + 5,50m x 2,00m = **42,50 m².**

2.2.6 PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS (PRAÇAS E ÁREAS ABERTAS)

O item remunera o fornecimento de grama Batatais (*Paspalum notatum*) em placas, terra vegetal, sarrafo em "Erisma uncinatum" (conhecida também como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecido como Cambará), nas dimensões de 5 x 2,5 cm; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; cobertura com terra vegetal; e o estaqueamento da grama quando necessário, em áreas abertas e praças. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

Área de gramado, com mini campo de futebol médio, área de frente à rua Divo Vicente Minari, descontado o pavimento do Átrio. 24,50m x 32,00 + 80,00m x 10,50m – 42,50 = **1581,50 m².**

2.3 MOBILIÁRIOS URBANO E OUTROS

2.3.1 INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. AF_11/2021

O item remunera o fornecimento de material, equipamentos e mão de obra para a execução do serviço.

Pergolado – 5,50 m x 3,00 m = **16,50 m².**

2.3.2 BANCO DE MADEIRA SOBRE ALVENARIA

O item remunera o fornecimento e instalação da madeira certificada (madeira com Documento de Origem Florestal DOF), em vigas aparelhadas com espessura de 4 cm, largura de 10 cm, sem encosto, com tratamento à base de verniz fungicida, referência Osmocolor Montana/Verniz Stain fabricação Suvinil, ou equivalente, sobre alvenaria. Remunera também materiais acessórios para a instalação completa do banco sobre a alvenaria.

bancos com altura de 0,43 m. (2,60 m x 6 un. + 1,50 m x 2 un.) x 0,425 m = **7,91 m2.**

2.3.3 CONJUNTO DE 4 LIXEIRAS PARA COLETA SELETIVA, COM TAMPA BASCULANTE, CAPACIDADE 50 LITROS

O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 4 lixeiras em plástico com tampa basculante, para coleta seletiva, com suporte para chão em aço galvanizado, capacidade de 50 litros cada cesto; referência comercial Natural Limp, Lixlimp, Plasbox ou equivalente.

Colocação do conjunto na área de intervenção – **01 un.**

2.3.4 IC.02 - CONJUNTO MESA E BANCOS EM CONCRETO

O custo unitário remunera o material empregado e a mão de obra necessária para a sua execução de acordo com o detalhe de projeto e especificações contidas nos desenhos elaborados pelo Departamento de Edificações.

Colocação do conjunto na área de intervenção. Total de **02 CJ.**

2.3.5 TRAVE OFICIAL COMPLETA COM REDE PARA FUTEBOL DE SALÃO

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

Mini Campo de Futebol Médio = **01 CJ.**

2.3.6 POSTE TELECÔNICO RETO EM AÇO SAE 1010/1020 GALVANIZADO A FOGO, ALTURA DE 4,00 M

O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE - 1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

Mini Campo de Futebol Médio. **06 un.**

3. ILUMINAÇÃO

3.1 ILUMINAÇÃO GERAL

3.1.1 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE C

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

Alvenaria para instalação de entrada padrão de energia elétrica = 1,20 m x 1,60 m = **1,92 m2.**

3.1.2 CAIXA DE MEDIÇÃO TIPO II (300 X 560 X 200) MM, PADRÃO CONCESSIONÁRIAS

O item remunera o fornecimento de caixa de medição tipo II, dimensões 300 x 560 x 200 mm, completa conforme padrão concessionárias. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

Entrada Padrão de Energia = **01 un.**

3.1.3 POSTE TELECÔNICO RETO EM AÇO SAE 1010/1020 GALVANIZADO A FOGO, ALTURA DE 6,00 M

O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 6,00 m, em aço SAE-1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência Yluminart ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

Entrada Padrão de Energia = **01 un.**

3.1.4 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 200 KG, H = 9,00 M

O item remunera o fornecimento do poste de concreto armado com seção circular, com carga nominal de 200 kg e comprimento de 9,00 m; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste.

Nos limites internos da Praça = **01 un.**

3.1.5 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO

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

Abertura para instalação de uma entrada de energia padrão, duas caixas enterradas de elétrica e 27,00m de eletroduto para elétrica. (entrada) 0,30m x 0,30m x 1,20m = **0,11 m3**. (caixas) 0,40m x 0,50m x 0,50m x 3 un. = **0,30 m3**. (eletroduto) 0,30m x 0,15m x 27,00m = **1,22 m3**. Total. **0,11 m3 + 0,30 m3 + 1,22 m3 = 1,63 m3**.

3.1.9 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra para a execução do serviço.

Uma caixa na entrada padrão de energia, uma caixa no poste do átrio e uma caixa no poste telecônico mais próximo ao Mini Campo de Futebol Médio. **Total = 3 un.**

3.1.7 ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 30 MM, COM ACESSÓRIOS

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 30 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

Inicia na entrada de energia da Praça (caixa 1), em dois sentido, um até o poste no átrio (caixa 2) = 14,00m e, outro até o poste mais telecônico mais próximo ao Mini Campo de Futebol Médio = 13,00m. Total = **27,00 m.**

3.1.8 REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

Reaterro da entrada de energia padrão e 27,00m de eletroduto para elétrica. (entrada) 0,30m x 0,15m x 1,20m. = **0,05 m3**. (eletroduto) 0,30m x 0,15m x 27,00m = **1,22 m3**. Total. **0,05 m3 + 1,22 m3 = 1,27 m3**.

3.1.9 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra para a execução do serviço.

Ramal 1 – da caixa 1, passando pela caixa 2 até as luminárias no alto dos poste 1 = 24 m x 2 = **48,00 m.**

3.1.10 SUPORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE PARA 2 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA

O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: TPC 105/2-180° da Trópico, DTS-2-60 da Repume, SUP-02 da AMES, RCA Lâmpadas, SB-2 Angular da Induspar ou equivalente.

Poste 1 = (01 un. x 2 Suportes) = **02 Suportes.**

3.1.11 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020

O item remunera o fornecimento de material, equipamento e mão-de-obra para a instalação.

Postes 1 = (01 un. x 4 luminárias) = **04 Luminárias.**

3.1.12 RELÉ FOTOELÉTRICO 50/60 HZ, 110/220 V, 1200 VA, COMPLETO

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

Postes 1 com 4 luminárias = **01 un.**

Lucélia - SP, 22 de março de 2022

Clayton Arini Teixeira
Arquiteto CAU nº A23983-6

Tatiana Guilhermino Tazinázio
Prefeita