

MEMORIAL CÁLCULO

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

Tipo de Obra: Sistema de Lazer

Local: Avenida Rennó com as ruas Pedro Pernomian e Yugo Matsuda – Vila Rennó - Lucélia - SP.

Interessado - Prefeitura Municipal de Lucélia

RRT n° - SI12237045R02CT001

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1 PRELIMINARES:

1.1.1. PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E ESTRUTURA EM MADEIRA:

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 (*Erismia 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.

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

2. SANITÁRIOS

2.1 LOCAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

2.1.1 LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO.

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3 x 3 e tábuas de 1 x 12; ambos em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

(Área de Construção) = **12,88 m²**.

2.2 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

2.2.1 FUNDAÇÕES

2.2.1.1 ESTACA BROCA

2.2.1.1.1 BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM - COMPLETA

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm.

Brocas encontro de alvenarias com 3,00 m = 08 unidades. Total = **24,00 m**

2.2.1.2 VIGA BALDRAME

2.2.1.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017

O item remunera material e mão de obra

Paredes Externas = 15,20 m. Paredes Internas = 4,00 m. Total = 19,20 m x 0,30m x 0,25 m = **1,44 m³**.

2.2.1.2.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

O item remunera material e mão de obra

Paredes Externas = 15,20 m. Paredes Internas = 4,00 m. Total = 19,20 m x 0,30 m x 2 faces = **11,52 m3.**

2.2.1.2.3 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.

Paredes Externas = 15,20 m. Paredes Internas = 4,00 m. Total = 19,20 m x 0,30 m x 0,05 m = **0,29 m3.**

2.2.1.2.4 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

O item remunera equipamento, material e mão de obra

Paredes Externas = 15,20 m. Paredes Internas = 4,00 m. Total = 19,20 m x 0,30 m x 0,15 m = **0,86 m3.**

2.2.1.2.5 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO

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

Paredes Externas = 15,20 m. Paredes Internas = 4,00 m. Total = 19,20 m x 0,30 m x 0,15 m = **0,86 m3.**

2.2.1.2.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM – MONTAGEM. AF_06/2017

Paredes Externas = 15,20 m. Paredes Internas = 4,00 m. Total = 19,20 m x 0,84 m x 6 un. x 0,154 kg = **14,90 kg.**

2.2.1.2.7 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM – MONTAGEM. AF_06/2017

O item remunera o fornecimento de equipamento, material e mão de obra.

Paredes Externas = 15,20 m. Paredes Internas = 4,00 m. Total = 19,20 m x 4 un. x 0,617 kg = **47,39 kg**

2.2.1.2.8 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra

Paredes Externas = 15,20 m. Paredes Internas = 4,00 m. Total = 19,20 m x 0,15 m = **2,88 m2**

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

O item remunera o fornecimento de equipamento e mão de obra

Paredes Externas = 15,20 m. Paredes Internas = 4,00 m. Total = 19,20 m x 0,30 m x 0,20m x 0,5 **0,58 m3.**

2.2.2 SUPRAESTRUTURA

2.2.2.1 PILARES / CINTAS / VERGAS

2.2.2.1.1 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, desforma e descimbramento.

Colunas h 5,05 m x 6 tábuas = 30,30 ml. Colunas h 4,70 m x 6 tábuas = 28,20 ml. Total = 58,50 ml x 0,25 = **14,63 m²**

2.2.2.1.2 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

O item remunera o fornecimento de equipamento, material e mão de obra.

Colunas h 5,05 m x 4 un. = 20,20 m. Colunas h 4,70 m x 04 un. = 18,80 m. Total = 39,00 x 0,20 x 0,115 = 0,88 m³.

Vergas 15,20 m + 4,00 m x 3 un. Total = 57,60 m x 0,09 m x 0,14 = 0,73 m³

Colunas + Vergas = 0,43 + 0,73 = **1,63 m³**.

2.2.2.1.3 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

O item remunera o fornecimento de equipamento, material e mão de obra

Colunas h 5,05 m x 4 un. = 20,20 m. Colunas h 4,70 m x 04 un. = 18,80 m. Total = 39,00 x 0,20 x 0,115 = 0,88 m³.

Vergas 15,20 m + 4,00 m x 3 un. Total = 57,60 m x 0,09 m x 0,14 = 0,73 m³

Colunas + Vergas = 0,88 + 0,73 = **1,63 m³**.

2.2.2.1.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

O item remunera o fornecimento de equipamento, material e mão de obra.

Colunas h 5,05 m x 4 un. = 20,20 m. Colunas h 4,70 m x 04 un. = 18,80 m. Total = 39,00 x 0,56 m x 6 un. x 0,154 kg = 20,18 kg.

Vergas 15,20 m + 4,00 m x 3 un. Total = 57,60 m x 0,40 m x 6 un. x 0,154 kg = 21,29 kg

Colunas + Vergas = 20,18 + 21,29 = **41,47 kg**

2.2.2.1.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra.

Vergas 15,20 m + 4,00 m x 3 un. Total = 57,60 m x 4 un. x 0,245 kg = **56,45 kg**

Cintas h= 1,00 m em 16,40 m e h=2,10 m em 19,20 m. Total = 35,60 m x 2 un. x 0,245 kg = **17,44 kg**.

Total = **56,45 kg + 17,44 kg = 73,89 kg**

2.2.2.1.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra.

Colunas h 5,05 m x 4 un. = 20,20 m. Colunas h 4,70 m x 04 un. = 18,80 m. Total = 39,00 x 4 un. x 0,617 kg = **96,25 kg**

2.3 ALVENARIA, DIVISÓRIA E REVESTIMENTOS

2.3.1 PAINÉIS E PAREDES

2.3.1.1 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO, USO REVESTIDO, DE 14 CM

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

Paredes Externas, descontadas as aberturas de portas e janelas = 75,44 – 7,68 = 67,76 m². Paredes Internas = 12,20 m². Total = 67,76 m² + 12,20 m² = **79,96 m²**.

2.3.2 REVESTIMENTO EM ARGAMASSA INTERNO E EXTERNO

2.3.2.1 CHAPISCO

O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

Paredes Externas, descontadas as aberturas de portas e janelas = 75,44 m² – 7,68 m² = 67,76 m².
x 2 = 135,52 m². Paredes Internas = 12,20 m² x 2 = 24,40 m². Total = 135,52 + 24,40 = **159,92 m²**.

2.3.2.2 EMBOÇO DESEMPENADO COM ESPUMA DE POLIÉSTER

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.

Paredes Externas, descontadas as aberturas de portas e janelas = 75,44 m² – 7,68 m² = 67,76 m².
Paredes Internas, descontadas as aberturas de portas e janelas = 67,40 m² – 7,68 m² = 59,72 m².
Total = 67,76 + 59,72 = **127,48 m²**.

2.3.3 ANDAIMES

2.3.3.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TORRE METÁLICA COM ALTURA ATÉ 10 M.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaimes em torres com até 10 m de altura, inclusive o madeiramento do tablado.

(3 ambientes x 1 andaime/ambiente) x (2 m altura) = **6,00 m**.

2.3.3.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR FACHADEIRO COM ALTURA ATÉ 10 M.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaime tubular fachadeiro com até 10 m de altura, inclusive o madeiramento do tablado.

Para atendimento ao externo – 01 andaime fachadeiro que atinja intercaladamente **6,00 m**

2.4 PISOS

2.4.1 PISO INTERNO

2.4.1.1 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.

Sanitários e Depósito = 3,00 m² x 2 un. + 4,00 m² = 10,00 m² x 0,1 m = **1,00 m³**.

2.4.1.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 200 KG CIMENTO / M³

O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 200 kg de cimento por m³ de concreto.

Sanitários e Depósito = 3,00 m² x 2 un. + 4,00 m² = 10,00 m² x 0,07 m = **0,70 m³**.

2.4.1.3 LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO

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

Sanitários e Depósito = 3,00 m² x 2 un. + 4,00 m² = 10,00 m² x 0,07 m = **0,70 m³**.

2.4.1.4 NIVELAMENTO DE PISO EM CONCRETO COM ACABADORA DE SUPERFÍCIE

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

Sanitários e Depósito = $3,00 \text{ m}^2 \times 2 \text{ un.} + 4,00 \text{ m}^2 = 10,00 \text{ m}^2$.

2.4.1.5 CORTE DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM SERRA DE DISCO DIAMANTADO PARA PISOS

O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

Sanitários = $1,50 \text{ m} \times 2 \text{ un.} = 3,00 \text{ m}$. Depósito = $2,00 \text{ m} \times 2 \text{ un.} = 4,00 \text{ m}$. Total = **7,00 m**.

2.4.1.6 SELANTE ENDURECEDOR DE CONCRETO ANTIPÓ

O item remunera o fornecimento e aplicação de selante endurecedor de superfície e auxiliar de cura e selamento do concreto, a base de silicato de sódio, inodoro, de fácil aplicação, aumenta a resistência a abrasão e diminui a permeabilidade da superfície; referência comercial MasterKure HD 200WB da Basf ou equivalente, pode ser utilizado em áreas internas e externas, antipó e aderente preparando a superfície para receber revestimentos.

Sanitários e Depósito = $3,00 \text{ m}^2 \times 2 \text{ un.} + 4,00 \text{ m}^2 = 10,00 \text{ m}^2$.

2.5 COBERTURA

2.5.1 FORRO EM PVC

2.5.1.1 FORRO EM LÂMINA DE PVC

O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4 x 5/8, espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

Sanitários e Depósito = $3,00 \text{ m}^2 \times 2 \text{ un.} + 4,00 \text{ m}^2 = 10,00 \text{ m}^2$.

2.5.2 ESTRUTURA E TELHAMENTO DA COBERTURA

2.5.2.1 FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL METALON, SEM PINTURA

O item remunera o fornecimento e execução de estrutura metálica em aço ASTM - A572 Grau 50, o serviço remunera no mínimo:

Os projetos de detalhamento e montagem com todas as informações necessárias à fabricação da estrutura, tais como: listas de perfis, chapas, chumbadores, parafusos, soldas, planos de montagem se pertinentes, além de outras julgadas necessárias para a perfeita execução das estruturas metálicas e demais serviços complementares. Todos os materiais, incluindo os de consumo tais como: eletrodos, parafusos, os perfis laminados e chapas - Aço A572/A572M-18, chumbadores -

A572/A572M-18 ou SAE 1020, porcas e parafusos de alta resistência - C325-14, porcas e parafusos comuns (ligações secundárias) - ASTM A 307, peças de pequeno porte ou parafusos e porcas deverão estar conforme o prescrito nas normas NBR 8800 e AISC - Specification for Structural Joints Using A 325 or A 490, eletrodos - E 70XX, transporte e descarregamento, traslado interno à obra, montagem e instalação completa da estrutura em ambientes urbanos ou rurais, ou em atmosfera industrial não muito agressiva.

Todos os componentes da estrutura deverão ser marcados por puncionamento com as marcas dos desenhos de detalhamento.

Fornecer, instalar e remover todas as estruturas provisórias de travamento necessárias para a montagem.

Fornecimento de chumbadores embutidos no concreto.

Não remunera pintura e proteção anticorrosiva.

Poderá a contratante ou fiscalização, solicitar comprovação da qualidade dos materiais empregados, tais como certificados de propriedades mecânicas, etc.

Podem ser solicitados a qualquer tempo:

- Ensaio em soldas e comprovação de apertos de parafusos.
- Atestados de qualificação de soldadores conforme AWS.
- Levantamentos topográficos e outros julgados necessários.
- Nenhum ônus caberá a contratante por conta destes ensaios ou correções solicitadas.

Cantoneira "L"50x50#3,00mm = 5,30 m x 02 un. = 10,60 m x 2,22 kg = 23,53 kg.

Terça "UE"100x50x20#2,25mm = 5,50 m x 3,92 kg = 21,56 kg

Fixações "BC"2 1/2"x1/4" = 2,00 m x 3,17 kg = 6,34 kg

Chumbadores = 12 un. x 0,15 kg = 1,80 kg

Total = 23,53 + 21,56 + 6,34 + 1,80 = **53,23 kg.**

2.5.2.2 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para execução dos serviços de preparo da superfície e pintura em estrutura metálica.

Cantoneira "L"50x50#3,00mm = 5,30 m x 02 un. = 10,60 m x 0,2 m² = 2,12 m².

Terça "UE"100x50x20#2,25mm = 5,50 m x 0,48 m = 2,64 m²

Fixações "BC"2 1/2"x1/4" = 2,00 m x 0,127 m = 0,25 m²

Total = (2,12 + 2,64 + 0,25) x 2 demãos = **10,02 m².**

2.5.2.3 TELHAMENTO EM CIMENTO REFORÇADO COM FIO SINTÉTICO CRFS - PERFIL ONDULADO DE 6 MM

O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de cimento reforçado com fio sintético (CRFS), em perfil ondulado com 6 mm de espessura, em qualquer comprimento; referência comercial fabricação Brasilit ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas. Considerando inclinação da cobertura abaixo de 18%.

Sanitários = 2,25 m x 5,30 m **11,93 m².**

2.5.3 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

2.5.3.1 CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 0,50 M

O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação. Considerando um melhor desenvolvimento para colocação da calha multiplica-se por 1,5 o valor final.

Sanitários. Total = **5,30 m.**

2.5.3.2 CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 26 - CORTE 0,33 M

O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 26, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

Sanitários = (5,60 m + 2,15 m x 2 un.) x 2 un. Total = **19,80 m.**

2.5.3.3 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Sanitários = 4,50 m x 2 un. = **9,00 m.**

2.5.4 SUPORTE PARA CAIXA D'ÁGUA

2.5.4.1 FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL METALON, SEM PINTURA

O item remunera o fornecimento e execução de estrutura metálica em aço ASTM - A572 Grau 50, o serviço remunera no mínimo:

Os projetos de detalhamento e montagem com todas as informações necessárias à fabricação da estrutura, tais como: listas de perfis, chapas, chumbadores, parafusos, soldas, planos de montagem se pertinentes, além de outras julgadas necessárias para a perfeita execução das estruturas metálicas e demais serviços complementares. Todos os materiais, incluindo os de consumo tais como: eletrodos, parafusos, os perfis laminados e chapas - Aço A572/A572M-18, chumbadores - A572/A572M-18 ou SAE 1020, porcas e parafusos de alta resistência - C325-14, porcas e parafusos comuns (ligações secundárias) - ASTM A 307, peças de pequeno porte ou parafusos e porcas deverão estar conforme o prescrito nas normas NBR 8800 e AISC - Specification for Structural Joints Using A 325 or A 490, eletrodos - E 70XX, transporte e descarregamento, traslado interno à obra, montagem e instalação completa da estrutura em ambientes urbanos ou rurais, ou em atmosfera industrial não muito agressiva.

Todos os componentes da estrutura deverão ser marcados por puncionamento com as marcas dos desenhos de detalhamento.

Fornecer, instalar e remover todas as estruturas provisórias de travamento necessárias para a montagem.

Fornecimento de chumbadores embutidos no concreto.

Não remunera pintura e proteção anticorrosiva.

Poderá a contratante ou fiscalização, solicitar comprovação da qualidade dos materiais empregados, tais como certificados de propriedades mecânicas, etc.

Podem ser solicitados a qualquer tempo:

- Ensaio em soldas e comprovação de apertos de parafusos.
- Atestados de qualificação de soldadores conforme AWS.
- Levantamentos topográficos e outros julgados necessários.
- Nenhum ônus caberá a contratante por conta destes ensaios ou correções solicitadas.

Elevação para Caixa D'água perfí "UE" 100 x 50 x 15 # 3,00mm = 3,0 x 3 = 9,0 m x 5,42 kg = **48,75 kg.**

2.5.4.2 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para execução dos serviços de preparo da superfície e pintura em estrutura metálica.

Elevação para Caixa D'água perfí "UE" 100 x 50 x 15 # 3,00mm = 3,0 x 3 x 0,45 m = **4,05 m2.**

2.5.4.3 TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTE E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015

O item remunera o fornecimento do material

Elevação para Caixa D'água tablado de 2,00 x 2,30 = **4,60 m2.**

2.6 INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS

2.6.1 INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA

2.6.1.1 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.

Cavalete = 1,20 m x 1,60 m = **1,92 m²**.

2.6.1.2 KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (¾") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução.

Cavalete com um medidor = **01 un.**

2.6.1.3 RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Lavatórios = 2,60 x 2 = 5,20 m. Torneira Jardim = 3,20 x 2 + 0,80 = 7,20 m. Torneiras Bebedouros = 2,20 + 0,80 = 3,00 m. Total = **15,40 m.**

2.6.1.4 RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Vasos Sanitários = 2,70 x 2 = **5,40 m.**

2.6.1.5 CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Lavatórios = 2,60 x 2 = 5,20 m. Torneira Jardim = 3,20 x 2 + 0,80 = 7,20 m. Torneiras Bebedouros = 2,20 + 0,80 = 3,00 m. Total = **15,40 m.**

2.6.1.6 CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Vasos Sanitários = 2,70 x 2 = **5,40 m.**

2.6.1.7 RESERVATÓRIO EM POLIETILENO COM TAMPA DE ROSCA - CAPACIDADE DE 500 LITROS

O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade de 100 litros destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de rosca para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

= **01 un.**

2.6.1.8 TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 50 MM, (1 1/2'), INCLUSIVE CONEXÕES

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 50 mm (1.1/2), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas

soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

1 saída e Ramais 2 e 4 que servem os Vasos Sanitários = **11,00 m**

2.6.1.9 TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 25 MM, (3/4), INCLUSIVE CONEXÕES

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também: a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

Cavalete = 1,00 m, Ramal de entrada do hidrômetro = 23,00 m, Entrada da Caixa d'água = 1,00 m, Saída da caixa d'água para abastecimento e ladrão = 2,00 m, Ramais 1 e 3 que servem os Lavatórios = 3,50 m x 2 un. = 7,00 m. Ramal 5 que serve o bebedouro = 4,25 m. Ramal de limpeza = 0,50 m.

Total = **37,75 m**

2.6.1.10 REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 3/4" - LINHA ESPECIAL

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 3/4", inclusive materiais acessórios e de vedação.

Ramais 1, 3 e 5 = **03 un.**

2.6.1.11 REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1 1/4" - LINHA ESPECIAL

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 1 1/4", inclusive materiais acessórios e de vedação.

Vasos Sanitários = **02 un.**

2.6.1.12 REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1 1/2" - LINHA ESPECIAL

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 1 1/2", inclusive materiais acessórios e de vedação.

Ramais 2 e 4 = **02 un.**

2.6.2 INSTALAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO

2.6.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

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

Rede Externa = 2,85 m³, Rede interna = 1,35 m³. Total = **4,20 m³**

2.6.2.2 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.

Rede Externa = 2,85 m³, Rede interna = 1,35 m³. Total = **4,20 m³**

2.6.2.3 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Lavatórios e Bebedouros = **8,50 m.**

2.6.2.4 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Caixa sifonada para a rede = **2,05 m**

2.6.2.5 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Vasos Sanitários e Rede Externa de Esgoto = **15,00 m**

2.6.2.6 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Banheiros = 02 un., Vestiário Árbitro = 01 un. Total = **01 un.**

2.6.2.7 RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

W.C.'s P.N.E. = **02 un.**

2.6.2.8 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Rede Externa de Esgoto = **02 un.**

2.6.3 ACESSÓRIOS E LOUÇAS CONVENCIONAIS

2.6.3.1 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

W.C.'s P.N.E. = **02 un.**

2.6.3.2 LAVATÓRIO DE LOUÇA SEM COLUNA

O item remunera o fornecimento de lavatório de louça sem coluna; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

W.C. 's P.N.E. = **02 un.**

2.6.3.3 ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

W.C. 's P.N.E. = **02 un.**

2.6.3.4 SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

W.C. 's P.N.E. = **02 un.**

2.6.3.5 TORNEIRA VOLANTE TIPO ALAVANCA

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira com volante tipo alavanca modelo de parede ou de mesa, uso geral, para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, conforme a norma NBR 9050. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para instalação e ligação à rede de água.

W.C. 's P.N.E. = **02 un.**

2.6.3.6 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

W.C. 's P.N.E. = **02 un.**

2.6.3.7 REVESTIMENTO EM CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL PARA PROTEÇÃO DE PORTAS, ALTURA DE 40 CM

O item remunera o fornecimento e instalação de revestimento para proteção inferior de portas, altura de 40 cm, chapa inoxidável AISI 304, liga 18,8, chapa 20 com espessura de 1 mm, acabamento escovado com grana especial.

W.C. 's P.N.E.= **4,00 m.**

2.6.3.8 BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2´

O item remunera o fornecimento de barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2, em qualquer comprimento; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

W.C.'s PNE, Vasos = $(0,80 \times 2 + 0,70) \times 2 = 4,60$ m - Lavatórios = $0,40 \times 2 \times 2 = 1,60$ m – lado de fora das portas = $0,40 \times 2 = 0,80$ m. Total = **7,00 m.**

2.6.3.9 TORNEIRA DE PAREDE EM ABS, DN 1/2´ OU 3/4´, 10cm

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de parede com 10 cm, sem rosca, para uso geral, em ABS sem acabamento, com volante, modelos para tubulações de 3/4 ou de 1/2, ou modelo para tubulação de 3/4, com luva de redução para 1/2, conforme orientação do fabricante; referência comercial Torneira Para Tanque, fabricação Herc, ou Torneira para Tanque linha By Color, fabricação da Ellen ou equivalente; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

Jardim e Bebedouro = **03 un.**

2.6.3.10 FILTRO DE PRESSÃO EM ABS, PARA 360 L/H

O item remunera o fornecimento e instalação do filtro de pressão, em ABS para 360 litros / hora, conexões NTP de 1/2´´, referência Aqualar AP 230F, com elemento filtrante em carvão ativado referência AP 200 LE da Cuno, ou filtro ABS linha 230 da Ellen, ou equivalente; inclusive materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de água.

Filtro para Bebedouros = **01 un.**

2.6.3.11 LAVATÓRIO COLETIVO EM AÇO INOXIDÁVEL

O item remunera o fornecimento de lavatório coletivo em aço inoxidável; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

Bebedouro = **1,00 m.**

2.6.3.12 SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO

O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos ou outros recursos utilizados pela executante para o fornecimento e instalação de suportes de aço com as seguintes

características: a) Devem ser dobrados ou laminados, respectivamente com perfil I ou C normais, unidos por meio de parafusos; b) Aço carbono, conforme norma ASTM-A36/A36M-2014 ou NBR 6650, classe CF-24 da ABNT ou equivalente; c) Tensão admissível: 1400 kg/cm²; d) Limite de escoamento mínimo: 2400 kg/cm²; e) Coeficiente de arrasto: 1,7; f) Resistência a pressão de obstrução correspondente ao vento de 126 km/h, no mínimo; g) Os parafusos, porcas e arruelas devem ser confeccionados de aço carbono conforme norma ASTM-A-307 - Graua. Todos os componentes dos postes de sustentação devem ser galvanizados por imersão à quente para proteção contra corrosão. A zincagem das peças deverão ter uma camada de zinco mínima de 50 micra para peças laminadas ou dobradas e mínimo de 30 micra para os parafusos, porcas e arruelas. Os materiais devem estar protegidos contra ações externas, galvanizadas por imersão à quente, de acordo com a NBR 6323. As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, as dimensões previstas no projeto.

Bebedouro = **3,50 kg.**

2.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

2.7.1 ENTRADA DE ENERGIA E QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD)

2.7.1.1 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_P

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra de instalação
Entrada de energia Padrão = **01 un.**

2.7.1.2 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 200 KG, H = 7,00 M

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra de instalação
Entrada de energia Padrão = **01 un.**

2.7.1.3 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 30 A

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

Distribuição de Iluminação interna = 01 un., Distribuição de Tomadas = 01 un. Distribuição de Refletores parede = 01 un., Distribuição de Postes de Iluminação Esportiva = 06 un. Total = **09 un.**

2.7.1.4 DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 100 A X 30 MA - 4 POLOS

O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 100A x 30 mA, com 4 pólos, referência BPC 4100/030 da GE, 30-100-4 da Weg, SDR-049031 da Steck, ou equivalente.

Quadro de Distribuição = **01 un.**

2.7.1.5 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 24 DIN / 18 BOLT-ON - 150 A - SEM COMPONENTES

O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 24 DIN / 18 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal, referência 904502 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

Quadro de Distribuição = **01 un.**

2.7.1.6 BARRAMENTO DE COBRE NU

O item remunera o fornecimento e instalação completa de barramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto.

Quadro de Distribuição = **1,77 kg.**

2.7.1.7 CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 10 MM²

O item remunera o fornecimento de cabo de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

Quadro de Distribuição = **10,00 m.**

2.7.1.8 HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Quadro de Distribuição = **03 un.**

2.7.1.9 CONECTOR OLHAL CABO/HASTE DE 3/4"

O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 3/4, em latão forjado natural; referência comercial: PK 0105 Paraklin, PRT-909 Paratec, 662401 Magnet, DR-098 Raycon, PG-0105 Paragam, TH-34-R Intelli, TTC006-1 Conimel ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

Quadro de Distribuição = **03 un.**

2.7.1.10 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 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.

c.i.4 + c.i.5 + c.i.6 = 30,00 m x 2 un. = **60,00 m.**

2.7.2 ILUMINAÇÃO, TOMADAS E CIRCUITOS DE USO GERAL

2.7.2.1 RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Ramal de Tomadas = 5,00 m, Ramal de Iluminação = 9,00 m. = **14,00 m**

2.7.2.2 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Ramal de Tomadas = 5,00 m, Ramal de Iluminação = 9,00 m. = **14,00 m**

2.7.2.3 CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Ramal de Tomadas = 5,00 m, Ramal de Iluminação = 9,00 m. = **14,00 m**

2.7.2.4 CAIXA EM PVC DE 4' X 2'

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de 4 x 2, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho; referência comercial Tigreflex da Tigre, 57500/071 da Tramontina ou equivalente.

W.C.'s PNE = 04 un., Depósito = 04 un., Externo = 04 un., Total = **12 un.**

2.7.2.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 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.

c.i.1 + c.i.2 + c.i.3 = 25,00 x 2 un. = **50,00 m.**

2.7.2.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 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.

c.i.4 + c.i.5 + c.i.6 = 30,00 m x 2 un. = **60,00 m.**

2.7.2.7 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

W.C.'s PNE e Depósito = **03 un.**

2.7.2.8 TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre.

Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

Depósito = 01 un. Total = **02 un.**

2.7.2.9 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020AF_02/2020

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

W.C.'s PNE e Depósito = **03 un.**

2.7.2.10 REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 125 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

O item remunera o fornecimento de material equipamento e mão de obra de instalação completa.

Os quatro lados = **04 un.**

2.8 ESQUADRIAS, CAIXILHOS E VIDRO

2.8.1 INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U AF_01/2021 M2_P

O item remunera o fornecimento de vidro temperado incolor de 8 mm, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro.

Vitrôs Basculantes – W.C.'s PNE e Depósito = 1,00 m x 0,60 m x 3 un. = **1,80 m2.**

2.8.2 PEITORIL E/OU SOLEIRA EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA DE ATÉ 20 CM, ACABAMENTO POLIDO

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de peitoril e/ou soleira com granito na espessura de 2 cm e largura até 20 cm; assentamento com argamassa colante industrializada; acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas. Não remunera o preparo prévio da superfície. As portas de acesso ao externo e todas as janelas devem ter suas soleiras e peitoris divididos em duas partes deixando um desnível de 0,5 mm para impedir a infiltração de água para dentro dos ambientes.

Portas = 0,80 x 1 + 1,00 x 2 = 2,80 m. Janelas = 1,00 x 3 = 3,00 m. Total = **5,80 m.**

2.8.3 PORTA/PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA, SOB MEDIDA

O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Não remunera arremates de acabamento.

Portas: W.C.'s PNE = 02 un. de 2,10 x 1,00 m. Depósito = 01 un. de 2,10 x 0,80 m. Total = **5,88 m2**

2.9 PINTURAS E ACABAMENTOS

2.9.1 PINTURA INTERNA DAS PAREDES E TETO

2.9.1.1 TINTA LÁTEX EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referência comercial Látex acrílico fosco Standard fabricação Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard fabricação Glasurit, Novacor fabricação Sherwin Williams, Eucatex acrílico extra Standard fabricação Eucatex ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

Paredes Internas + alizares, descontadas as aberturas de portas e janelas = 70,70 m² – 7,68 m² = **63,02 m²**.

2.9.1.2 RESINA ACRÍLICA PLASTIFICANTE

O item remunera o fornecimento de resina 100% acrílica, termoplástica e plastificante, para impermeabilização e proteção contra abrasão e impacto, constituído por líquido viscoso transparente, conforme norma NBR 11702 e aplicado de acordo com as recomendações dos fabricantes; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a aplicação da resina plastificante em pisos de granilite, marmorite, cimentados, ou pedras em geral, internas ou externas; referência: Resina acrílica da Coral, Resina acrílica a base d'água da Suvinil ou equivalente.

Paredes Internas até 2,10 m + alizares, descontadas as aberturas de portas e janelas = 48,51 m² – 5,88 m² = **42,63 m²**.

2.9.2 PINTURA EXTERNA DAS PAREDES

2.9.2.1 TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

Paredes Externas, descontadas as aberturas de portas e janelas = 75,44 m² – 7,68 m² = **67,76 m²**.

2.10 SERVIÇOS COMPLEMENTARES AOS SANITÁRIOS

2.10.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização. Limpeza final da obra = **12,88 m2.**

3. ÁREAS ESPORTIVAS

3.1 PREPARO DO LOCAL

3.1.1 DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO, CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de elementos em concreto simples com rompedor pneumático (martetele); a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Passeio existente a remover = $196,00 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} =$ **9,80 m3.**

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

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

Tudo que está inserido a 1/2 metro no entorno do perímetro externo da Pista de Caminhada e Sanitários. Total = **2584,93 m2.**

3.1.3 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.

Campo de Futebol Médio - $50,61 \text{ m} \times 37,71 \text{ m} = 1908,50 \text{ m}^2$, e Pista de Caminhada e acesso aos sanitários = $388,32 \text{ m}^2$. Total = **2296,82 m2.**

3.3 CAMPO MÉDIO - BASE E GRAMADO

3.2 CAMPO MÉDIO - BASE E GRAMADO

3.2.1 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 . AF_02/2021

O item remunera o fornecimento de máquinas e mão-de-obra para a execução.

Trecho da saída dos drenos e conexão com a caixa de captação + destinação final – (38,70 m x 1,00 m + 33,30 m x 1,20 m) x 0,3 m = **23,60 m³**

Trechos de valas para a drenagem – ((0,36 m + 0,43 m + 0,52 m) : 2 + (0,50 m x 3 un.)) x 35,49 m x 0,30 x 2 = **45,89 m³**.

Total – 23,60 m³ + 45,89 m³ = 69,49 m³.

3.3.2 MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 10KN/M E TRANSVERSAL DE 9KN/M

O item remunera o fornecimento de manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10 KN/m e resistência à tração transversal de 9 KN/m; referência comercial: linha Bidim RT ou equivalente. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para instalação da manta.

Trechos de valas para a drenagem – 35,49 m x 2,30 m x 6 un. = **489,76 m²**.

3.3.3 DRENO COM PEDRA BRITADA

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios posto obra, o lançamento e a mão-de-obra necessária para o espalhamento da pedra britada.

Trechos de valas para a drenagem – 35,49 m x ((0,30 m x 0,40 m) – 0,0079) x 6 un. = **23,86 m³**.

3.3.4 TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021

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

Trechos de valas para a drenagem – 35,49 m x 6 un. = **212,94 m**.

3.3.5 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Ramais para o escoamento da drenagem, no campo = 38,70 m + destinação final = 33,30 = **72,00 m**

3.3.6 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

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

Caixa de captação da drenagem no campo de futebol = **01 un.**

3.3.7 AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)

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

Campo de Futebol Médio - 50,89 m x 37,99 m = 1906,61 m² x 0,03 m = **57,20 m³**.

3.3.8 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.

Campo de Futebol Médio - 50,61 m x 37,71 m = **1908,50 m²**.

3.3.9 CJ 2 TRAVES PARA GOL EM CAMPO DE FUTEBOL MÉDIO OFICIAL, EM TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, DN=4", E= 4,5 MM, COM APOIO DE REDE EM TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, DN 25 MM (1"), COM PREPARO DE BASE EM FUNDO ANTIOXIDANTE E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO.

O item remunera o fornecimento do conjunto com duas traves, incluindo o apoio de redes, com formato externo de gaiola quando colocada a rede, salientes posteriormente à trave em 0,75 m, acrescidos do material e mão de obra para a execução e instalação das traves. Não inclui as redes.
Campo de Futebol Médio = **01 CJ.**

3.5 PISTA DE CAMINHADA E ACESSOS

3.5.1 PISTA DE CAMINHADA

3.5.1.1 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.

Pista de Caminhada e acesso aos sanitários = $376,32 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} =$ **18,82 m3.**

3.5.1.2 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.

Pista de Caminhada e acesso aos sanitários = $376,32 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} =$ **18,82 m3.**

3.5.2 ACESSO DE VEÍCULOS AO CAMPO

3.5.2.1 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.

Acesso ao Campo para veículos – $12,00 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} =$ **0,60 m3.**

3.5.2.2 ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

Reforço de Pavimento sobre Acesso ao Campo para veículos – $12,00 \text{ m}^2 =$ **15,79 kg.**

3.5.2.3 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.

Acesso ao Campo para veículos – $12,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} =$ **0,84 m3.**

4. ILUMINÇÃO

4.1 ILUMINAÇÃO DO CAMPO

4.1.1 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 200 KG, H = 12,00 M

O item remunera o fornecimento do poste de concreto armado com seção circular, com carga nominal de 200 kg e comprimento de 12,00 m; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste.

Campo de Futebol = **04 un.**

4.1.2 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.

Caixas de 1 a 6 = **Total = 06 un.**

4.1.3 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

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

Instalação dos Eletrodutos = 125,00 m x 0,40m x 0,15 m = **7,50 m³**

4.1.4 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.

Instalação dos Eletrodutos = 125,00 m x 0,40m x 0,15 m = **7,50 m³**

4.1.5 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 nos Sanitários Masculino e Feminino, interligando as caixas de 1 a 6 = **125,00 m.**

4.1.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

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

Inicia sempre nos Sanitários Masculino e Feminino, Aterramento da iluminação do Campo de Futebol (ramais 1 e 2) = **346,00 m.**

4.1.7 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.

Inicia sempre nos Sanitários Masculino e Feminino, Ramal 1 das caixas para o alto dos postes = 20,00 m, Ramal 2 das caixas para o alto dos postes = 20,00 m. Alimentando as luminárias do campo de futebol – (20,00 + 20,00 m) x 2 fios = **80,00 m.**

4.1.8 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 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.

Inicia sempre nos Sanitários Masculino e Feminino, Ramal 1 passando da caixa 1 a 3 = 51,00 m, Ramal 2 passando da caixa 1 para 4 a 6 = 85,00 m. alimentando as luminárias do campo de futebol – (47,00 + 86,00 m) x 2 fios = **266,00 m.**

4.1.9 HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" X 2,4 M

O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 2,4 m; referência comercial: PK 0065 da Paraklin, TEL 5814 da Termotécnica ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

Postes 1 = **04 un.**

4.1.10 SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO

O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos ou outros recursos utilizados pela executante para o fornecimento e instalação de suportes de aço com as seguintes características: a) Devem ser dobrados ou laminados, respectivamente com perfil I ou C normais, unidos por meio de parafusos; b) Aço carbono, conforme norma ASTM-A36/A36M-2014 ou NBR 6650, classe CF-24 da ABNT ou equivalente; c) Tensão admissível: 1400 kg/cm²; d) Limite de escoamento mínimo: 2400 kg/cm²; e) Coeficiente de arrasto: 1,7; f) Resistência a pressão de obstrução correspondente ao vento de 126 km/h, no mínimo; g) Os parafusos, porcas e arruelas devem ser confeccionados de aço carbono conforme norma ASTM-A-307 - Grau. Todos os componentes dos postes de sustentação devem ser galvanizados por imersão à quente para proteção contra corrosão. A zincagem das peças deverão ter uma camada de zinco mínima de 50 micra para peças laminadas ou dobradas e mínimo de 30 micra para os parafusos, porcas e arruelas. Os materiais devem estar protegidos contra ações externas, galvanizadas por imersão à quente, de acordo com a NBR 6323. As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, as dimensões previstas no projeto.

Postes 1 a 4 = (04 un. x 4 Suportes) = 4 Suportes x 3.00 kg = **12,00 kg.**

4.1.11 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.

Sanitários (01 un. x 4 Luminárias) = **16 Luminárias.**

5. FINALIZAÇÃO

5.1. COBERTURA VEGETAL

5.1.1 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.

Como complementação no entorno das intervenções por obra = **425,00 m².**

Lucélia - SP, 08 de janeiro de 2024

Clayton Arini Teixeira
Arquiteto CAU nº A23983-6

Tatiana Guilhermino Tazinázio
Prefeita