

## MEMORIAL CÁLCULO

**Nome da Obra:** Obra em Prédio de Múltiplo Uso

**Tipo de Obra:** Centro de Múltiplo Uso/CCI - Construção/Reforma

**Local:** R. Idalo Faccioli esquina com a R. Duarte José Gonçalves - Lucélia - SP.

**Demanda n°:** 003896      **Emenda n°:** 2020.089.18333

**Interessado** = Prefeitura Municipal de Lucélia

**RRT n° SI10834033I00CT001**

### 1.1. PRELIMINARES:

#### 1.1.1. PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E REQUADRO EM METALON:

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 metalon de 30 x 20 mm; remunera também o fornecimento de estrutura de fixação da placa em metalon pintado; 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.**

#### 1.1.2 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 pontaltes 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).

(Áreas de rampas e acesso 27,69 m2 + 15,22 m2 copa) = **42,91 m2.**

### 2.0. IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.

#### 2.0.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M<sup>2</sup>.

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m<sup>2</sup>.

(1 unidade/mês x 4 meses) = **4 unidades.**

#### 2.0.2 BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB.

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.

(1 unidade/mês x 4 meses) = **4 unidades.**

#### 2.0.3 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.

(6 ambientes x 1 andaime/ambiente) + (1 ambiente x 2 andaime/ambiente) x (2 m altura) = **16 m.**

## 2.0.4 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 **15,00 m<sup>2</sup>**

## 3. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

### 3.1. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS (S/ REAPROVEITAMENTO)

#### 3.1.1 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE ELEVAÇÃO OU ELEMENTO VAZADO, INCLUINDO REVESTIMENTO

Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento. O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Vestiário (fica sem construção) + Depósito (na agora Copa) = 48,66 m<sup>2</sup>

Banheiro (no agora Hall) = 21,73 m<sup>2</sup>

Abertura de Portas = 6 portas de diversas dimensões = 12,29 m<sup>2</sup>

Paletas e passagem dentro do Escritório = 6,78 m<sup>2</sup>

Abertura de Novas Janelas = 5 novas janelas de duas dimensões = 4,90 m<sup>2</sup>

Elemento Vazado (no agora W.C. PNE) = 3,00 m<sup>2</sup>

Total = 97,36 m<sup>2</sup> x 0,15 m = **14,60 m<sup>3</sup>**

#### 3.1.2 APICOAMENTO MANUAL DE PISO, PAREDE OU TETO

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: apicoamento, fragmentação de revestimentos em massa, em geral, de piso, ou parede, ou teto, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Apenas nos ambientes internos como segue:

Instrução = 100,53 m<sup>2</sup>, Alistamento = 38,05 m<sup>2</sup>, Hall = 25,06 m<sup>2</sup>, W.C's = 20,04 m<sup>2</sup>, Circulação = 8,74 m<sup>2</sup>, Escritório 1 = 44,64 m<sup>2</sup>, Escritório 2 = 46,99 m<sup>2</sup>, Copa = 28,56 m<sup>2</sup>. Total = **312,61 m<sup>2</sup>**

#### 3.1.3 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Vestiários e Externo incluindo passeios de entorno = 90,33 m<sup>2</sup>. Total = 90,33 m<sup>2</sup> x 0,04 cm = **3,61 m<sup>3</sup>**

#### 3.1.4 DEMOLIÇÃO MANUAL DE RODAPÉ, SOLEIRA OU PEITORIL, EM MATERIAL CERÂMICO E/OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUINDO A BASE

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de rodapés, soleiras, ou peitoris em material cerâmico e/ou ladrilho hidráulico, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Instrução = 31,80 m, Alistamento = 13,10 m, Hall = 9,00 m, W.C's = 0,00 m, Circulação = 5,20 m, Escritório 1 = 14,33 m, Escritório 2 = 15,07 m, Copa = 5,45 m. Total = **93,95 m**

### 3.1.5 DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO, INCLUINDO A BASE

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Alistamento = 17,16 m<sup>2</sup>, Hall = 11,03 m<sup>2</sup>, W.C's = 6,56 m<sup>2</sup>, Escritório 2 = 15,61 m<sup>2</sup>, Copa = 13,87 m<sup>2</sup>. Total = **64,23 m<sup>2</sup>**

### 3.1.6 DEMOLIÇÃO MANUAL DE FORRO QUALQUER, INCLUSIVE SISTEMA DE FIXAÇÃO/TARUGAMENTO

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de forro em qualquer material, inclusive o sistema de fixação (tarugamento), manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Instrução = 75,88 m<sup>2</sup>, Alistamento = 17,16 m<sup>2</sup>, Hall = 11,03 m<sup>2</sup>, Circulação = 3,29 m<sup>2</sup>, Escritório 1 = 14,17 m<sup>2</sup>. Total = **121,53 m<sup>2</sup>**

## 3.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS (C/ REAPROVEITAMENTO)

### 3.2.1 RETIRADA DE FOLHA DE ESQUADRIA EM MADEIRA

O item remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Alistamento = 01 unidade, Hall = 01 unidade (onde havia um banheiro). Total de **02 unidades**

### 3.2.2 RETIRADA DE BATENTE COM GUARNIÇÃO E PEÇAS LINEARES EM MADEIRA, CHUMBADOS

O item remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Alistamento = 5,00 m, Hall = 4,90 m (onde havia um banheiro). Total = **9,90 m.**

### 3.2.3 RETIRADA DE ESQUADRIA METÁLICA EM GERAL

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Instrução = 9,48 m<sup>2</sup>, Alistamento = 3,90 m<sup>2</sup>, Hall = 1,68 m<sup>2</sup>, Escritório 1 = 3,20 m<sup>2</sup>, Escritório 2 = 3,78 m<sup>2</sup>, Copa = 1,00 m<sup>2</sup>. Total = **23,14 m<sup>2</sup>**

### 3.2.4 RETIRADA DE APARELHO SANITÁRIO INCLUINDO ACESSÓRIOS

O item remunera a mão-de-obra para retirada de bacias sanitárias, lavatórios, mictórios, bidês, tanques e outros aparelhos sanitários, inclusive os acessórios; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

Hall (onde havia um banheiro) = 01 vaso e 01 lavatório de coluna. Total = **02 un.**

### 3.2.5 RETIRADA DE REGISTRO OU VÁLVULA EMBUTIDOS

O item remunera mão-de-obra para a retirada de registros ou válvulas embutidos, independente de seu tipo ou bitola; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

Hall (onde havia um banheiro) = 01 Válvula. Total = **01 un.**

### 3.2.6 REMOÇÃO DE PINTURA EM MASSA COM LIXAMENTO

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

Faces externas da Edificação considerando, frente (Entrada 1)= 50,97 m<sup>2</sup>, lateral esquerda (entrada 2)= 66,24 m<sup>2</sup>, lateral direita = 63,31 m<sup>2</sup>, fundo = 48,30 m<sup>2</sup>. Total = **228,82 m<sup>2</sup>**

### **3.2.7 DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO EM LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUINDO A BASE**

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos em ladrilho hidráulico, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Instrução = 75,88 m<sup>2</sup>, Circulação = 3,29 m<sup>2</sup>, Escritório 1 = 14,17 m<sup>2</sup>. Total = **93,34 m<sup>2</sup>**

### **3.2.8 RETIRADA DE TELHAMENTO EM BARRO**

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas de barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Com acréscimo de 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação.

Telha de barro do tipo francesa = 123,92 m<sup>2</sup> x 1,08 (acrécimo). Total = **133,83 m<sup>2</sup>**.

### **3.2.9 RETIRADA DE CUMEEIRA OU ESPIGÃO EM BARRO**

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das peças, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Espigões e Cumeeiras. Total = **37,56 m**

### **3.2.10 RETIRADA DE ESTRUTURA EM MADEIRA PONTALETADA - TELHAS DE BARRO**

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa da estrutura de madeira, pontaletada, para telhas de barro, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Depósito (na agora Copa) = 10,84 m<sup>2</sup>, W.C's 7,33 m<sup>2</sup>. Total = **18,17 m<sup>2</sup>**

### **3.2.11 RETIRADA DE TELHAMENTO PERFIL E MATERIAL QUALQUER, EXCETO BARRO**

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas em qualquer material, ou perfil, exceto barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Com acréscimo de 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação.

Depósito (na agora Copa) = 10,84 m<sup>2</sup> x 1,05 (acrécimo). Total = **11,38 m<sup>2</sup>**

### **3.2.12 REMOÇÃO DE RESERVATÓRIO EM FIBROCIMENTO ATÉ 1000 LITROS**

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de reservatório em fibrocimento, com até 1.000 litros; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Sobre o Escritório 2 – Reservatório em Fibrocimento com 500 litros. Total de **01 un.**

## **4.0 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO**

### **4.1 FUNDAÇÕES**

#### **4.1.1 ESTACA BROCA**

##### **4.1.1.1 ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF\_05/2020**

O item remunera equipamento, material e mão de obra, contemplando o corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 10,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes. af\_12/2015, concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. af\_07/2016.

Novas Paredes = 12 unidades de 3,00 m, correção no recalque no canto da Instrução = 03 brocas de 3,00 m. Total = **45,00 m**

#### **4.1.2 VIGA BALDRAME**

#### **4.1.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF\_06/2017**

O item remunera material e mão de obra

W.C.'s = 4,97 m, Circulação x Escritório = 3,23 m, Copa = 5,75 m, correção do recalque no canto da instrução = 4,0 m. Total = 17,95 m x 0,40m x 0,40 m = **2,87 m3**.

#### **4.1.2.2 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

W.C.'s = 4,97 m, Circulação x Escritório = 3,23 m, Copa = 5,75, correção do recalque no canto da instrução = 4,0 m. Total = 17,95 m x 0,30 m x 2 faces = **10,77 m2**

#### **4.1.2.3 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.

W.C.'s = 4,97 m, Circulação x Escritório = 3,23 m, Copa = 5,75, correção do recalque no canto da instrução = 4,0 m. Total 17,95 m x 0,20 m x 0,05 m = **0,18 m3**.

#### **4.1.2.4 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

W.C.'s = 4,97 m, Circulação x Escritório = 3,23 m, Copa = 5,75, correção do recalque no canto da instrução = 4,0 m. Total 17,95 m x 0,30 m x 0,15 m = **0,81 m3**

#### **4.1.2.5 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.

W.C.'s = 4,97 m, Circulação x Escritório = 3,23 m, Copa = 5,75, correção do recalque no canto da instrução = 4,0 m. Total 17,95 m x 0,30 m x 0,15 m = **0,81 m3**

#### **4.1.2.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM – MONTAGEM. AF\_06/2017**

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

W.C.'s = 4,97 m, Circulação x Escritório = 3,23 m, Copa = 5,75, correção do recalque no canto da instrução = 4,0 m. Total 17,95 m x 0,84 m x 6 un. X 0,154 kg = **13,93 kg**

#### **4.1.2.7 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.

W.C.'s = 4,97 m, Circulação x Escritório = 3,23 m, Copa = 5,75, correção do recalque no canto da instrução = 4,0 m. Total 17,95 m x 4 un. x 0,617 kg = **44,30 kg**

#### **4.1.2.8 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018**

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra

W.C.'s = 4,97 m, Circulação x Escritório = 3,23 m, Copa = 5,75, correção do recalque no canto da instrução = 4,0 m. Total = 17,95 m x 0,15 m = **2,69 m2**

#### **4.1.2.9 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF\_10/2017**

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra

W.C.'s = 4,67 m, Circulação x Escritório = 3,23 m, Copa = 5,75, correção do recalque no canto da instrução = 4,0 m. Total 17,95 m x 0,40m x 0,40 m x 0,5 proporção = **1,43 m3**.

## **4.2 SUPRAESTRUTURA**

## 4.2.1 PILARES

### 4.2.1.1 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará) de 1 x 12 e pontaletes de *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará) de 3 x 3; incluindo cimbramento até 3 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

W.C.'s = 04 un., Circulação x Escritório = 03 un., Copa = 03 un., correção do recalque no canto da instrução = 03 un. Reutilização na Copa e correção do recalque. Total = 07 un. x 3,20 m x 02 un. x 0,25 = **11,20 m<sup>2</sup>**

### 4.2.1.2 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 nos: W.C.'s = 04 un., Circulação x Escritório = 03 un., Copa = 03 un., correção do recalque no canto da instrução = 03 un. Total = 13 un. x 3,20 m x 0,20 x 0,115 = 0,96 m<sup>3</sup>

Vergas nos: W.C.'s = 12,61 m, Circulação x Escritório = 6,46 m, Copa = 16,45. Total = 35,52 m x 0,09 m x 0,14 = 0,45 m<sup>3</sup>

Colunas + Vergas = 0,96 + 0,45 = **1,41 m<sup>3</sup>**

### 4.2.1.3 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 nos: W.C.'s = 04 un., Circulação x Escritório = 03 un., Copa = 03 un., correção do recalque no canto da instrução = 03 un. Total = 13 un. x 3,20 m x 0,20 x 0,115 = 0,96 m<sup>3</sup>

Vergas nos: W.C.'s = 12,61 m, Circulação x Escritório = 6,46 m, Copa = 16,45. Total = 35,52 m x 0,09 m x 0,14 = 0,45 m<sup>3</sup>

Colunas + Vergas = 0,96 + 0,24 = **1,41 m<sup>3</sup>**

### 4.2.1.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015

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

Colunas nos: W.C.'s = 04 un., Circulação x Escritório = 03 un., Copa = 03 un., correção do recalque no canto da instrução = 03 un. Total = 13 un. x 3,20 m x 0,56 m x 6 un. x 0,154 kg = 21,55 kg

Vergas nos: W.C.'s = 12,61 m, Circulação x Escritório = 6,46 m, Copa = 16,45. Total = 35,52 m x 0,40 m x 6 un. x 0,154 kg = 13,13 kg

Colunas + Vergas = 21,55 + 13,13 = **34,68 kg**

### 4.2.1.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM – MONTAGEM. AF\_12/2015

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

Vergas nos: W.C.'s = 12,61 m, Circulação x Escritório = 6,46 m, Copa = 16,45. Total = 35,52 m x 4 un. x 0,245 kg = **34,81 kg**

### 4.2.1.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015

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

Colunas nos: W.C.'s = 04 un., Circulação x Escritório = 03 un., Copa = 03 un., correção do recalque no canto da instrução = 03 un. Total = 13 un. x 3,20 m x 4 un. x 0,617 kg = **102,67 kg**

## 5.0 ALVENARIA, DIVISÓRIA E REVESTIMENTOS

### 5.1 PAINEIS E PAREDES

#### 5.1.1 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. W.C.'s = 15,04 m<sup>2</sup>, Circulação x Escritório = 10,34 m<sup>2</sup>, Copa = 24,17 m<sup>2</sup> (incluindo balcão), correção do recalque no canto da instrução = 12,80 m<sup>2</sup>, Platibandas a completar = 17,68 m<sup>2</sup>, Outras Vedações (portas, Janelas e demais aberturas) = 13,00 m<sup>2</sup>. Total = **93,03 m<sup>2</sup>**.

#### 5.2.1 REVESTIMENTO EM ARGAMASSA INTERNO E EXTERNO

##### 5.2.2.1 CHAPISCO

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

Soma dos seguintes itens:

Alvenaria a conservar: Instrução = 100,53 m<sup>2</sup>, Alistamento = 38,05 m<sup>2</sup>, Hall = 25,06 m<sup>2</sup>, W.C's = 20,04 m<sup>2</sup>, Circulação = 8,74 m<sup>2</sup>, Escritório 1 = 44,64 m<sup>2</sup>, Escritório 2 = 46,99 m<sup>2</sup>, Copa = 28,56 m<sup>2</sup>. Total = 312,61 m<sup>2</sup>

Alvenaria a executar: W.C.'s = 17,84 m<sup>2</sup>, Circulação x Escritório = 10,34 m<sup>2</sup>, Copa = 24,24 m<sup>2</sup> (incluindo balcão), correção do recalque no canto da instrução = 12,80 m<sup>2</sup>, Platibandas a completar = 17,68 m<sup>2</sup>, Outras Vedações (portas, Janelas e demais aberturas) = 13,00 m<sup>2</sup>. Total = 95,9 m<sup>2</sup> x 2 = 191,80 m<sup>2</sup>

Parte de pontos externos – 45,00 m<sup>2</sup>

Total = **549,41 m<sup>2</sup>**

##### 5.2.1.2 EMBOÇO COMUM

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

Soma dos seguintes itens:

Alvenaria a conservar: W.C's = 8,42 m<sup>2</sup>, Copa = 13,05 m<sup>2</sup>. Total = 21,47 m<sup>2</sup>

Alvenaria a executar: W.C.'s = 10,68 m<sup>2</sup>, Copa = 13,80 m<sup>2</sup>. Total = 24,48 m<sup>2</sup>

Total = **45,95 m<sup>2</sup>**

##### 5.2.1.3 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.

Soma dos seguintes itens:

Alvenaria a conservar: Instrução = 100,53 m<sup>2</sup>, Alistamento = 38,05 m<sup>2</sup>, Hall = 25,06 m<sup>2</sup>, W.C's = 20,04 m<sup>2</sup>, Circulação = 8,74 m<sup>2</sup>, Escritório 1 = 44,64 m<sup>2</sup>, Escritório 2 = 46,99 m<sup>2</sup>, Copa = 28,56 m<sup>2</sup>. Total = 312,61 m<sup>2</sup>

Alvenaria a executar: W.C.'s = 17,84 m<sup>2</sup>, Circulação x Escritório = 10,34 m<sup>2</sup>, Copa = 24,24 m<sup>2</sup> (incluindo balcão), correção do recalque no canto da instrução = 12,80 m<sup>2</sup>, Platibandas a completar = 17,68 m<sup>2</sup>, Outras Vedações (portas, Janelas e demais aberturas) = 13,00 m<sup>2</sup>. Total = 95,90 m<sup>2</sup> x 2 = 191,80 m<sup>2</sup>

Parte de pontos externos = 45,00 m<sup>2</sup>

Menos o item emboço comum = -45,95 m<sup>2</sup>

Total = **503,46 m<sup>2</sup>**

## 5.3 REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE

### 5.3.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M<sup>2</sup> A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF\_06/2014

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

W.C.'s = **19,10 m<sup>2</sup>**

### 5.3.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M<sup>2</sup> A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF\_06/2014

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

Copa (incluindo balcão) = **26,85 m<sup>2</sup>**

## 6.0 PISOS

### 6.1 REGULARIZAÇÃO DE CONTRAPISO

#### 6.1.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_07/2016

O item remunera equipamento, material e mão de obra.

Alistamento = 17,16 m<sup>2</sup>, Hall = 11,03 m<sup>2</sup>, Instrução = 75,88 m<sup>2</sup>, W.C's = 6,56 m<sup>2</sup>, Circulação = 3,29 m<sup>2</sup>, Escritório 1 = 14,17 m<sup>2</sup>, Escritório 2 = 15,61 m<sup>2</sup>, Copa = 13,87 m<sup>2</sup>. Total = 157,57 m<sup>2</sup> x 0,04 m = 6,30 m<sup>3</sup>

Passeios e Pavimentos Externos = 59,81 m<sup>2</sup> x 0,04 m = 2,39 m<sup>3</sup>

Total = 6,30 m<sup>3</sup> + 2,39 m<sup>3</sup> = **8,69 m<sup>3</sup>**.

#### 6.1.2 LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 12 (8+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPA

O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 8 cm; concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas; conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 12 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra para a execução da armadura transversal, da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias e também do aço para armadura de distribuição.

Laje de Vedação do alçapão no Escritório 2 = **1,00 m<sup>2</sup>**

### 6.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO

#### 6.2.1 ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E/OU PROTEÇÃO

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

Alistamento = 17,16 m<sup>2</sup>, Hall = 11,03 m<sup>2</sup>, Instrução = 75,88 m<sup>2</sup>, W.C's = 6,56 m<sup>2</sup>, Circulação = 3,29 m<sup>2</sup>, Escritório 1 = 14,17 m<sup>2</sup>, Escritório 2 = 15,61 m<sup>2</sup>, Copa = 13,87 m<sup>2</sup>. Total = 157,57 m<sup>2</sup> x 0,02 m = **3,15 m<sup>3</sup>**



### **6.2.2 PLACA CERÂMICA ESMALTADA PEI-5 PARA ÁREA INTERNA, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIB, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA**

O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Eliane, Cecrisa-Portinari, Incefra, Cerâmica Almeida ou equivalente;
- b) Absorção de água:  $6\% < \text{Abs} < 10\%$ , grupo BIIB classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- f) Carga de ruptura  $> 500 \text{ N}$ ;
- g) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 5$ ;
- h) Resistente a gretagem;
- i) Resistente ao choque térmico;
- j) Coeficiente de atrito:  $< 0,40$  (classe de atrito 1);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

Alistamento = 17,16 m<sup>2</sup>, Hall = 11,03 m<sup>2</sup>, Instrução = 75,88 m<sup>2</sup>, W.C's = 6,56 m<sup>2</sup>, Circulação = 3,29 m<sup>2</sup>, Escritório 1 = 14,17 m<sup>2</sup>, Escritório 2 = 15,61 m<sup>2</sup>, Copa = 13,87 m<sup>2</sup>. Total = **157,57 m<sup>2</sup>**.

### **6.2.3 RODAPÉ EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA PEI-5 PARA ÁREA INTERNA, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIB, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA**

O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicado para áreas internas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Eliane, Cecrisa-Portinari, Incefra, Cerâmica Almeida ou equivalente, peça cortada com ferramenta adequada;
- b) Absorção de água:  $6\% < \text{Abs} < 10\%$ , grupo BIIB classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- f) Carga de ruptura  $> 500 \text{ N}$ ;
- g) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 5$ ;
- h) Resistente a gretagem;
- i) Resistente ao choque térmico;
- j) Coeficiente de atrito:  $< 0,40$  (classe de atrito 1);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

Alistamento = 13,10 m, Hall = 7,05 m, Instrução = 31,65 m, Circulação = 4,66 m, Escritório 1 = 14,23 m, Escritório 2 = 14,97 m, Copa = 13,53 m. Total = **99,19 m**.

## **6.2.4 REJUNTAMENTO EM PLACAS CERÂMICAS COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA REJUNTE, JUNTAS ACIMA DE 3 ATÉ 5 MM**

O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817

Alistamento = 17,16 m<sup>2</sup>, Hall = 11,03 m<sup>2</sup>, Instrução = 75,88 m<sup>2</sup>, W.C's = 6,56 m<sup>2</sup>, Circulação = 3,29 m<sup>2</sup>, Escritório 1 = 14,17 m<sup>2</sup>, Escritório 2 = 15,61 m<sup>2</sup>, Copa = 13,87 m<sup>2</sup>. Total = **157,57 m<sup>2</sup>**.

## **7.0 COBERTURA**

### **7.1 FORRO**

#### **7.1.1 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.

Alistamento = 17,16 m<sup>2</sup>, Hall = 11,03 m<sup>2</sup>, Instrução = 75,88 m<sup>2</sup>, W.C's = 6,56 m<sup>2</sup>, Circulação = 3,29 m<sup>2</sup>, Escritório 1 = 14,17 m<sup>2</sup>, Copa = 13,87 m<sup>2</sup>. Total = **141,96 m<sup>2</sup>**

### **7.2 ESTRUTURA E TELHAMENTO DA COBERTURA**

#### **7.2.1 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

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

Telha Ondulada de Fibrocimento espessura de 6mm = 6,56 m<sup>2</sup> + 30,14 m<sup>2</sup> + 3,20 m<sup>2</sup> = **39,90 m<sup>2</sup>**.

#### **7.2.2 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%.

Telha Ondulada de Fibrocimento espessura de 6mm = 6,56 m<sup>2</sup> + 30,14 m<sup>2</sup> + 3,20 m<sup>2</sup> = **39,90 m<sup>2</sup>**.

#### **7.2.3 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS PARA TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

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

Telha de barro tipo romana = **123,92 m<sup>2</sup>**

#### 7.2.4 TELHA DE BARRO TIPO ROMANA

O item remunera o fornecimento das telhas, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação, fixação e emboçamento das telhas, considerando 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação.

Telha de barro tipo romana = 123,92 m<sup>2</sup> + 8% = **133,83 m<sup>2</sup>**

#### 7.2.5 CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

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

Cumeeira = 10,55 m, Espigão = 29,70 m. Total = **40,25 m.**

### 7.3 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

#### 7.3.1 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.

Cobertura de telhas Romanas = 50,56 m, Cobertura de telhas de Fibrocimento = 11,30 m. Total = **61,86 m.**

#### 7.3.2 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.

Cobertura de telhas Romanas = 50,56 m, Cobertura de telhas de Fibrocimento = 38,46 m. Total = 89,02 m x 2 = **178,04 m.**

#### 7.3.2 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF\_10/2015

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

Cobertura de telhas Romanas = 40,00 m, Cobertura de telhas de Fibrocimento = 20,00 m. Ramais de Ligação = 80,00 m. Total = **140,00 m.**

### 8.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS

#### 8.1 INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA

##### 8.1.1 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.

Ligação da caixa e ramais de distribuição = **18,00 m**

##### 8.1.2 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.

Ligação da caixa e ramais de distribuição = **18,00 m**

##### 8.1.3 RESERVATÓRIO EM POLIETILENO COM TAMPA DE ROSCA - CAPACIDADE DE 500 LITROS

O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade de 500 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.

Sobre os W.C's = **01 un.**

#### **8.1.5 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF\_10/2015**

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

Ligação da caixa e ramais de distribuição = **4,00 m**

#### **8.1.5 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF\_10/2015**

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

Ligação da caixa e ramais de distribuição = **43,00 m**

#### **8.1.6 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.

Saída da Caixa = 01 un., Copa = 01 un. Total = **02 un.**

#### **8.1.7 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.

W.C.'s = **02 un.**

#### **8.1.8 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.

Saída da Caixa = **01 un.**

### **8.2 INSTALAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO**

#### **8.2.1 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 = 3,40 m<sup>3</sup>, Rede interna = 0,85 m<sup>3</sup>. Total = **4,25 m<sup>3</sup>**

#### **8.2.2 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF\_10/2017**

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

Rede Externa = 3,40 m<sup>3</sup>, Rede interna = 0,85 m<sup>3</sup>. Total = **4,25 m<sup>3</sup>**

### **8.2.3 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 = **3,00 m.**

### **8.2.4 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 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.

Pia e Tanque = **3,00 m**

### **8.2.5 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.

W.C.'s = **4,00 m**

### **8.2.6 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.

Rede Externa de Esgoto = **45,00 m**

### **8.2.7 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.

W.C.'s = 01 un., Copa = 01 un. Total = **02 un.**

### **8.2.8 CAIXA DE GORDURA CILINDRICA EM CONCRETO SIMPLES, PRE-MOLDADA, COM DIAMETRO DE 40 CM E ALTURA DE 45 CM, COM TAMPA**

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

Copa = **01 un.**

### **8.2.9 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 = **06 un.**

## **8.3 ACESSÓRIOS E LOUÇAS CONVENCIONAIS**

### **8.3.1 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. = **01 un.**

### **8.3.2 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 = **02 un.**

### **8.3.3 ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL**

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

W.C.'s = **02 un.**

#### **8.3.4 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 = **02 un.**

#### **8.3.5 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 = **02 un.**

#### **8.3.6 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

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

W.C. = **01 un.**

#### **8.3.7 KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_01/2020**

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

W.C.'s = **02 un.**

#### **8.3.8 TAMPO/BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO**

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

Copa: Pia = 1,20 m<sup>2</sup>, Balcão = 1,28 m<sup>2</sup>. Total = **2,48 m<sup>2</sup>**

#### **8.3.9 CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 400X340X140MM**

O item remunera o fornecimento e instalação da cuba simples, linha comercial sem pertences, de 400 x 340 x 140 mm, em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8; espessura da chapa 22; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação em bancadas.

Copa = **01 un.**

#### **8.3.10 TORNEIRA DE MESA COM BICA MÓVEL E ALAVANCA**

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa, com acionamento por meio de alavanca, acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2; referência comercial 21.031 / 21.060 da Prolux, 2195 / 2169 da Hidrofix, 1014 da TFC ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para instalação e ligação à rede de água.

Copa = **01 un.**

#### **8.3.11 ENGATE FLEXÍVEL DE PVC DN= 1/2"**

O item remunera o fornecimento de engate flexível em PVC com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 40 cm, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do engate flexível em aparelhos sanitários.

W.C.'s = 02 un., Copa = 01 un. Total = **03 un.**

#### **8.3.12. 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.

Porta W.C. P2 PNE = **1,80 m.**

### **8.3.13 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.

Porta W.C. P2 PNE = **0,40 m.**

### **8.3.14 BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2´ X 800 MM**

O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2, comprimento de 800 mm; 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. = **02 un.**

### **8.3.15 BARRA DE APOIO LATERAL PARA LAVATÓRIO, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1.1/4", COMPRIMENTO 25 A 30 CM**

O item remunera o fornecimento de barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 1 1/4, comprimento de 25 a 30 cm, 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. = **02 un.**

### **8.3.16 TORNEIRA DE PAREDE EM ABS, DN 1/2´ OU 3/4´, 15cm**

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de parede com 15 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.

Tanque = **01 un.**

### **8.3.17 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 = **01 un.**

### **8.3.18 TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

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

Tanque = **01 un.**

## 9.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

### 9.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD)

#### 9.1.1 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 = 02 un., Distribuição de Tomadas = 03 un. Total = **05 un.**

#### 9.1.2 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 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 Ar Condicionado = **05 un.**

#### 9.1.3 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE \*20\* KA (TIPO AC)

Quadro de Distribuição = **04 un.**

#### 9.1.4 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.**

#### 9.1.5 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 34 DIN / 24 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 34 DIN / 24 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 904503 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

Quadro de Distribuição = **01 un.**

#### 9.1.6 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.**

#### 9.1.7 CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 10 MM<sup>2</sup>

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.**

### **9.1.8 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.**

### **9.1.9 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.**

## **9.2 ILUMINAÇÃO, TOMADAS E CIRCUITOS DE USO GERAL**

### **9.2.1 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 = 100,00 m, Ramal de Iluminação = 55,00 m. = **155,00 m**

### **9.2.2 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 = 100,00 m, Ramal de Iluminação = 55,00 m. = **155,00 m**

### **9.2.3 TOMADA PARA TELEFONE 4P, PADRÃO TELEBRÁS, COM PLACA**

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para telefone, padrão TELEBRÁS, de quatro pólos; remunera o espelho correspondente.

Alistamento = 02 un., Escritório 1 = 02 un., Escritório 2 = 02 un. Total = **06 un.**

### **9.2.4 TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019**

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

Alistamento = 02 un., Instrução = 02 un., Escritório 1 = 02 un., Escritório 2 = 02 un. Total = **08 un.**

### **9.2.5 ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES**

Alistamento = 02 un., Hall = 01 un., Circulação = 01 un., Instrução = 02 un., Escritório 1 = 01 un., Escritório 2 = 01 un., Copa = 02 un. Total = **10 un.**

### **9.2.6 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020**

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

Alistamento = 01 un., Hall = 01 un., Instrução = 06 un., Escritório 1 = 01 un., Escritório 2 = 01 un., Copa = 01 un. Total = **11 un.**

### **9.2.7 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.

Hall = 01 un., W.C.'s = 02 un., Circulação = 01 un., Escritório 1 = 01 un., Escritório 2 = 01 un. Total = **06 un.**

### **9.2.8 INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

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

Alistamento = 01 un., Instrução = 01 un., Copa = 01 un. Total = **03 un.**

### **9.2.9 TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA**

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 20 A - 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054344 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

Alistamento = 01 un., Instrução = 02 un., Escritório 1 = 01 un., Escritório 2 = 01 un. Total = **05 un.**

### **9.2.10 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.

Alistamento = 05 un., Hall = 02 un., Instrução = 06 un., Escritório 1 = 04 un., Escritório 2 = 04 un., Copa = 06 un. Total = **27 un.**

### **9.2.11 LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020**

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

W.C.'s = 02 un., Circulação = 01 un. Total = **03 un.**

### **9.2.12 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020**

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

Externo pela Entrada 1 = 04 un., Externo pela Entrada 2 = 05 un., Externo pela Copa = 01 un. Total = **10 un.**

### **9.2.13 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.

Alistamento = 09 un., Hall = 04 un., W.C.'s = 02 un., Circulação = 02 un., Instrução = 11 un., Escritório 1 = 07 un., Escritório 2 = 07 un., Copa = 09 un. Total = **51 un.**

### **9.2.14 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 = 100,00 m, Ramal de Iluminação = 55,00 m. = **155,00 m**

### **9.2.15 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM<sup>2</sup>, 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.

Alistamento = 60 m., Hall = 100 m., W.C.'s = 70 m., Circulação = 20 m., Instrução = 140 m., Escritório 1 = 30 m., Escritório 2 = 20 m., Copa = 60 m. Total = **500 m.**

### **9.2.16 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, 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.

Alistamento e Hall = 100 m., Instrução = 120 m., Escritórios 1 e 2 = 90 m., Copa = 70 m. Total = **380 m.**

### **9.2.17 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

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

Alistamento = 60 m., Instrução = 90 m., Escritórios 1 e 2 = 70 m. Total = **220 m.**

## **10.0 ESQUADRIAS, CAIXILHOS E VIDRO**

### **10.1 PORTAS E JANELAS EM VIDRO TEMPERADO, INCLUINDO SISTEMA DE FUNCIONAMENTO E DEMAIS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA SUA UTILIZAÇÃO (FECHADURA COM CHAVES, TRANCAS, TRINCOS, CORRENTES, SUPORTES)**

O item contempla o fornecimento de material e mão de obra com instalação, as estruturas em alumínio fosco, os acessórios para fixação e sustentação, as fechaduras com chaves, trancas, trincos, suportes basculantes, roldanas, fixados parede/vidro ou vidro/vidro, necessários para dar funcionamento. Vidro temperado transparente incolor, na espessura de 10 mm para portas e, na espessura de 8 mm para janelas.

O item contempla portas e janelas com os seguintes nomes, dimensões e quantidades: P3 2,00 m x 2,10 m – 01 un.; P4 1,10 m x 2,10 m – 01 un.; J1 2,00 m x 1,30 m – 04 un.; J2 1,00 m x 1,30 m – 01 un.; J3 1,00 m x 0,70 m – 03 un.; J4 1,50 m x 0,70 m – 04 un.; J5 2,00 m x 1,00 m – 01 un.

Na Planilha Orçamentária engloba todos os itens acima e se apresenta como quantitativo de **01 un.**

### **10.2 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: Hall = 2,00 m W.C's = 0,90 m + 0,80 m, Escritórios 1 e 2 = 0,80 m + 0,80 m, Copa = 0,80m + 0,80 m. Subtotal = 6,90 m x

Janelas: Alistamento = 2,00 m + 1,00 m, Instrução = 2,00 m x 3 un., W.C's = 1,00 m + 1,00 m, Circulação = 1,00 m, Escritórios = 1,50 m x 4 un., Copa = 2,00 m. Subtotal = 20,00 m.

Total – 6,90 m + 20,00 m = **26,90 m.**

### **10.3 PORTA/PORTÃO TIPO GRADIL 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.

Acesso pelo passeio na Copa = **01 un.**

### **10.4 PORTA LISA COM BATENTE MADEIRA - 80 x 210 CM PORTA LISA DE MADEIRA, INTERNA "PIM", PARA ACABAMENTO EM PINTURA, PADRÃO DIMENSIONAL MÉDIO, COM FERRAGENS, COMPLETO - 80 x 210 CM**

O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa de 35 mm em madeira, acabamento base pintura; guarnição, alizar/batente em madeira; 03 dobradiças em latão ou aço cromado; ferragem completa com fechadura mecânica máquina 55 mm e maçaneta tipo alavanca para porta interna 01 folha de 35 mm (ferragem para tráfego regular de 50.000 ciclos de abertura e fechamento),

conforme NBR 15930-2; acessórios e mão de obra necessária para montagem e instalação completa da porta.

Portas: W.C. = 01 un., Escritório 1 = 01 un., Escritório 2 = 01 un., Copa = 02 un. Total = **05 un.**

### **10.5 PORTA LISA COM BATENTE MADEIRA - 90 x 210 CM PORTA LISA DE MADEIRA, INTERNA "PIM", PARA ACABAMENTO EM PINTURA, PADRÃO DIMENSIONAL MÉDIO, COM FERRAGENS, COMPLETO - 90 x 210 CM**

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

Porta: W.C. = 01 un. Total = **01 un.**

## **11.0 PINTURAS E ACABAMENTOS**

### **11.1 PINTURA INTERNA DAS PAREDES E TETO**

#### **11.1.1 MASSA CORRIDA A BASE DE PVA**

O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos; referência comercial massa corrida fabricação Suvinil, ou massa corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

Alistamento = 38,05 m<sup>2</sup>, Hall = 24,64 m<sup>2</sup>, Instrução = 94,86 m<sup>2</sup>, Circulação = 20,09 m<sup>2</sup>, Escritório 1 = 44,43 m<sup>2</sup>, Escritório 2 = 46,79 m<sup>2</sup>. Faces internas de janelas e portas = 7,41 m<sup>2</sup>. Total = **276,27 m<sup>2</sup>**

#### **11.1.2 MASSA CORRIDA À BASE DE RESINA ACRÍLICA**

O item remunera o fornecimento de massa corrida de base acrílica, com ótima resistência às intempéries; referência comercial Suvinil massa acrílica fabricação Suvinil / Glasurit, ou massa FC fabricação Fusecolor, ou massa Especial para fachadas da Retinco ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, manchas gordurosas, cal, ou fungos, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

W.C's = 22,33 m<sup>2</sup>, Copa = 23,78 m<sup>2</sup>. Faces internas de janelas e portas = 1,02 m<sup>2</sup>. Total = **47,13 m<sup>2</sup>**

#### **11.1.3 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 Shewin Williams, Eucatex acrílico extra Standard fabricação Eucatex ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

Alistamento = 38,05 m<sup>2</sup>, Hall = 24,64 m<sup>2</sup>, Instrução = 94,86 m<sup>2</sup>, Circulação = 20,09 m<sup>2</sup>, Escritório 1 = 44,43 m<sup>2</sup>, Escritório 2 = 46,79 m<sup>2</sup>. Faces internas de janelas e portas = 7,41 m<sup>2</sup>. Total = **276,27 m<sup>2</sup>**

#### **11.1.4 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.

W.C's = 22,33 m<sup>2</sup>, Copa = 23,78 m<sup>2</sup>. Faces internas de janelas e portas = 1,02 m<sup>2</sup>. Total = **47,13 m<sup>2</sup>**

## 11.2 PINTURA EXTERNA DAS PAREDES

### 11.2.1 MASSA CORRIDA À BASE DE RESINA ACRÍLICA

O item remunera o fornecimento de massa corrida de base acrílica, com ótima resistência às intempéries; referência comercial Suvinil massa acrílica fabricação Suvinil / Glasurit, ou massa FC fabricação Fusecolor, ou massa Especial para fachadas da Retinco ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, manchas gordurosas, cal, ou fungos, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

Cerca de 20% de correção das fachadas = **47,00 m<sup>2</sup>**

### 11.2.2 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.

Faces externas da Edificação considerando, frente (Entrada 1)= 53,67 m<sup>2</sup>, lateral esquerda (entrada 2)= 66,24 m<sup>2</sup>, lateral direita = 68,87 m<sup>2</sup>, fundo = 51,11 m<sup>2</sup>. Total = **239,89 m<sup>2</sup>**

## 11.3 PINTURA DAS ESQUADRIAS

### 11.3.1 VERNIZ EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA

O item remunera o fornecimento de verniz sintético, acabamento brilhante, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702. Referência verniz Rexpa Marítimo da Sherwin Williams, ou Suvinil, verniz Copal da Glasurit, ou Sparlack, Copal da Akzo / Ypiranga, ou Verniz Copal / Eucaverniz da Eucatex, ou equivalente; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

Instrução x Esc. 1 e 2/Copa = 15,12 m<sup>2</sup>, W.C.'s = 10,71 m<sup>2</sup>, Copa = 5,04 m<sup>2</sup>. Total = **30,87 m<sup>2</sup>**

### 11.3.1 ESMALTE A BASE DE ÁGUA EM ESTRUTURA METÁLICA

## 12.0 RAMPAS E ESCADA

### **12.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF\_06/2017**

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra  
Rampas = 14,50 m x 0,40m x 0,40 m. Total = **2,32 m3**.

### **12.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017**

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra  
Rampas = 14,50 m x 0,20 m = **2,90 m2**

### **12.3 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  
Rampas = 14,50 m x 0,19 m x 0,17 m = **0,47 m3**

### **12.4 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.  
Rampas = 14,50 m x 0,19 m x 0,17 m = **0,47 m3**

### **12.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM – MONTAGEM. AF\_06/2017**

O item remunera o fornecimento de equipamento, material e mão de obra.  
Rampas = 14,50 m x 0,66 m x 6 un. x 0,154 kg = **8,84 kg**

### **12.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM. AF\_06/2017**

O item remunera o fornecimento de equipamento, material e mão de obra.  
Rampas = 14,50 m x 4 un. x 0,395 kg = **22,91 kg**

### **12.7 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF\_10/2017**

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra.  
Rampas = 14,50 m x 0,40m x 0,40 m x 0,5 proporção = **1,16 m3**.

### **12.8 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO, USO REVESTIDO, DE 19 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 de 19 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.  
Rampas = 14,50 m x 0,40 m = **5,80 m2**

### **12.9 CHAPISCO**

O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.  
Rampas = 14,50 m x 0,17 m = **2,47 m2**.

### **12.10 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.  
Rampas = 14,50 m x 0,17 m = **2,47 m2**.

### **12.11 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_07/2016**

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

Rampas e Patamar =  $(27,69 \text{ m}^2 - (14,50 \text{ m} \times 0,19 \text{ m})) \times 0,06 \text{ m} = 1,50 \text{ m}^3$

#### 12.12 LANÇAMENTO 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.

Rampas e Patamar = **27,69 m<sup>2</sup>**

#### 12.13 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.

Rampas e Patamares =  $(27,46 \text{ m}^2 - (12,20 \text{ m} \times 0,19 \text{ m})) \times 0,05 \text{ m} = 1,25 \text{ m}^3$

#### 12.14 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.

Lateral de Rampas e Patamar =  $14,50 \text{ m} \times 0,17 \text{ m} = 2,47 \text{ m}^2$ .

#### 12.15 GUARDA-CORPO E MONTANTES EM TUBO DE AÇO CARBONO DE 1.1/2" ESPAÇADOS", FECHAMENTO EM GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO

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

Rampa 1 = 1,80 m, Rampa 2 = 6,80 m. Total = **8,60 m.**

#### 12.16 CORRIMÃO DUPLO, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO CARBONO

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

Rampa 1  $1,80 + 2,15 \text{ m} = 3,95 \text{ m}$ , Rampa 2  $6,80 \text{ m} + 1,90 \text{ m} + 7,00 \text{ m} = 15,70 \text{ m}$ .

$3,95 \text{ m} + 15,70 \text{ m} = \text{Total} = 19,65 \text{ m}.$

Lucélia - SP, 09 de Junho de 2021

Clayton Arini Teixeira  
Arquiteto CAU nº A23983-6

Tatiana Guilhermino Tazinázio Coelho Costa  
Prefeita