

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONCLUSÃO DA OBRA DE REFORMA, ADAPTAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE UM PRÉDIO VISANDO A IMPLANTAÇÃO DA FUTURA CENTRAL MUNICIPAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (CMAE)

ENDEREÇO: AVENIDA JOSÉ AGOSTINHO ROSSI, 2354

BAIRRO: JARDIM PLANALTO

CIDADE: BIRIGUI – SP

### 1- SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1- PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Área total=  $2,00m \times 1,25m = 2,50 m^2$

### 2- DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

#### 2.1- DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017

\* demolição parcial de concreto para encontrar ferragem e soldar a estrutura da cobertura calandrada

ÁREA ABERTA (grande)=  $0,10m \times 0,50m \times 0,05m \times 4,00un = 0,01 m^3$

Volume total=  $0,01 m^3$

#### 2.2- DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017

\* demolição da área danificada durante a concretagem na entrada principal

calçada=  $5,60m \times \frac{(3,70m+4,50m)}{2} + 7,50m \times \frac{(1,40m+2,80m)}{2} + 6,00m \times \frac{(9,00m+5,85m)}{2} \times 0,08m = 6,66 m^3$

Volume total=  $6,66 m^3$

#### 2.3- DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017

CIRCULAÇÃO (WC MASC. até SALA DO DIRETOR)=  $2,00m \times 0,50m = 1,00 m^2$

RECEPÇÃO E SEPARAÇÃO=  $4,40m \times 0,50m = 2,20 m^2$

CIRCULAÇÃO (VACA MECÂNICA até MONTAGEM DE MARMITAS)=  $2,00m \times 0,50m = 1,00 m^2$

Área total=  $4,20 m^2$

#### 2.4- CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M<sup>3</sup> – CARGA MANUAL E DESCARGA LIVRE

\*coeficiente de empolamento: 1,30 para argamassas/blocos; 1,20 para madeira, cerâmica, PVC e 1,10 para metais

Volume concreto=  $(0,01m^3 + 6,66m^3) \times 1,30 = 8,67 m^3$

Volume revestimento cerâmico=  $4,20m^2 \times 0,02m \times 1,20 = 0,10 m^3$

Volume total=  $8,77 m^3$



## **Prefeitura Municipal de Birigui**

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

### **2.5- TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020**

\* distância até o aterro sanitário = 14,2 km

Volume x distância=  $8,77\text{m}^3 \times 14,20\text{km} = 124,53 \text{ m}^3\text{xkm}$

### **3- REFORÇO DE FUNDAÇÃO**

#### **3.1- ESTACA REACAO P/20T CRAVADA ATE 5,00 M DE PROFUNDIDADE**

\* próximo ao estacionamento kombis

FACHADA FRONTAL= 5,00 un

Quantidade total= 5,00 un

### **4- ALVENARIA E REVESTIMENTOS**

#### **4.1- ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021**

LIXO ORGÂNICO=  $0,40\text{m} \times 3,00\text{m} \times 2 \text{ lados} = 2,40 \text{ m}^2$

LIXO RECICLÁVEL=  $0,40\text{m} \times 1,55\text{m} \times 2 \text{ lados} = 1,24 \text{ m}^2$

Área total=  $3,64 \text{ m}^2$

#### **4.2- CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_06/2014**

\* área de alvenaria executada (2 faces)

Área total=  $3,64\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 7,28 \text{ m}^2$

#### **4.3- MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014**

Área total=  $3,64 \text{ m}^2$

#### **4.4- IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF\_06/2018**

\* perímetro dos ambientes (descontados vãos) x altura de 0,50m

SALA DE SEGURANÇA=  $(2,40\text{m} + 4,05\text{m}) \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m} = 12,00 \text{ m}$

ARQUIVO=  $(2,30\text{m} + 4,05\text{m}) \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m} = 11,80 \text{ m}$

ADMINISTRAÇÃO=  $(4,10\text{m} + 4,05\text{m}) \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m} = 15,40 \text{ m}$

SALA DO DIRETOR=  $(2,40\text{m} + 4,05\text{m}) \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m} = 12,00 \text{ m}$

CIRCULAÇÃO 1=  $(2,00\text{m} + 36,15\text{m} + 2,50\text{m} + 2,00\text{m} + 1,00\text{m} + 5,25\text{m} + 23,65\text{m} + 1,35\text{m} \times 2,00\text{un} + 2,70\text{m} \times 2,00\text{un} + 2,00\text{m}) - (0,90\text{m} \times 7,00\text{un} + 1,40\text{m} \times 5,00\text{un}) = 70,00 \text{ m}$

ADMINISTRAÇÃO (fundos)=  $(3,25\text{m} + 2,70\text{m}) \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m} = 11,00 \text{ m}$

NUTRICIONISTA=  $(2,20\text{m} + 3,00\text{m}) \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m} = 9,50 \text{ m}$

ESTOQUE=  $(3,00\text{m} + 1,70\text{m}) \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m} = 8,50 \text{ m}$



Secretaria de Obras

## **Prefeitura Municipal de Birigui**

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

CIRCULAÇÃO 2=  $(8,90m \times 2 \text{ lados} + 2,00m + 2,85m \times 2 \text{ lados}) - (0,90m \times 3,00un + 1,40m) = 21,40 \text{ m}$   
CIRCULAÇÃO 3=  $(24,00m \times 2 \text{ lados} + 2,00m) - (0,90m + 1,40m + 2,00m \times 2,00un) = 43,70 \text{ m}$   
COZINHA=  $(1,40m) \times 2 \text{ lados} - (1,10m) = 1,70 \text{ m}$   
CIRCULAÇÃO 4=  $(24,00m \times 2 \text{ lados} + 2,00m) - (0,90m + 1,30m \times 5,00un + 2,00m) = 40,60 \text{ m}$   
RECEPÇÃO=  $(7,00m + 6,00m + 1,55m + 3,00m) \times 2 \text{ lados} - (0,90m + 1,40m \times 2,00un + 2,00m \times 3,00un) = 25,40 \text{ m}$   
SALA DE REUNIÃO=  $(4,85m + 3,15m) \times 2 \text{ lados} - 0,90m = 15,10 \text{ m}$   
ÁREA SUJA=  $(2,30m) \times 2 \text{ lados} = 4,60 \text{ m}$   
ESTOQUE DE EPI=  $(4,85m \times 3,15m) \times 2 \text{ lados} - 0,90m = 15,10 \text{ m}$   
CIRCULAÇÃO 5=  $(7,50m \times 2 \text{ lados} + 2,00m) - (0,90m \times 3,00un + 1,40m) = 12,90 \text{ m}$   
CIRCULAÇÃO 6=  $(34,15m \times 2 \text{ lados} + 2,00m \times 2 \text{ lados} + 0,95m \times 2 \text{ lados} + 2,00m + 3,30m \times 2 \text{ lados} + 2,00m + 9,40m \times 2 \text{ lados} + 2,00m) - (0,90m \times 2,00un + 1,10m \times 2,00un + 1,40m \times 6,00un + 2,00m \times 2,00un) = 89,20 \text{ m}$

Área total=  $419,90m \times 0,50m = 209,95 \text{ m}^2$

### **4.5- EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M<sup>2</sup>, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014**

Área total=  $3,64 \text{ m}^2$

### **4.6- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M<sup>2</sup> NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF\_06/201**

ÁREA DE SERVIÇOS=  $(0,35m \times 0,55m) \times 7,00un + 1,50m \times 0,12m = 1,53 \text{ m}^2$   
VEST. MASC.=  $(0,35m \times 0,55m) \times 3,00un + 0,50m \times 2,10m + 1,30m \times 0,10m = 1,76 \text{ m}^2$   
WC MASC.=  $0,50m \times 2,10m + 1,30m \times 0,10m + 0,75m \times 2,10m + 1,70m \times 0,10m = 2,93 \text{ m}^2$   
WC FEM.=  $0,60m \times 2,10m + 1,47m \times 0,12m + 0,55m \times 2,10m + 1,50m \times 0,12m = 2,77 \text{ m}^2$   
VEST. FEM.=  $0,55m \times 2,10m + 1,50m \times 0,12m = 1,34 \text{ m}^2$   
REFEITÓRIO=  $(0,60m \times 0,90m) \times 4,00un + (0,77m \times 0,90m) \times 2,00un + 0,50m \times 2,10m + 1,45m \times 0,12m = 4,77 \text{ m}^2$   
DEPÓSITO DE FARINHAS=  $0,60m \times 2,10m + 2,00m \times 0,13m + (0,35m \times 0,55m) \times 3,00un = 2,10 \text{ m}^2$   
PADARIA=  $(0,60m \times 0,90m) \times 4,00un + (0,77m \times 0,90m) \times 2,00un = 3,55 \text{ m}^2$   
WC MASC.=  $0,08m \times 0,95m + 0,07m \times 0,75m = 0,13 \text{ m}^2$   
DEPÓSITO DE CAIXAS=  $0,23m \times 2,10m + 0,23m \times 0,30m + 2,35m \times 0,13m + 0,15m \times 2,40m = 1,22 \text{ m}^2$   
PRÉ-PREPARO DE LEGUMES=  $0,25m \times 2,10m + 0,10m \times 1,40m + 0,40m \times 1,05m = 1,09 \text{ m}^2$   
WCA=  $0,23m \times 2,10m + 0,08m \times 1,15m + 0,25m \times 0,55m + 0,35m \times 0,25m = 0,80 \text{ m}^2$   
WC FEM.=  $0,35m \times 0,55m \times 4,00un + 0,12m \times 0,95m = 0,88 \text{ m}^2$   
RECEPÇÃO E SEPARAÇÃO=  $0,60m \times 0,35m + 0,10m \times 2,40m + 0,46m \times 2,10m + 1,63m \times 0,10m + 0,18m \times 2,10m + 6,45m \times 4,30m + 0,56m \times 4,30m - 2 \times 4,20m - 0,90m \times 2,10m + 1,05m \times 0,20m + 0,25m \times 2,10m + 0,12m \times 1,15m + 0,25m \times 2,60m + 0,30m \times 2,90m = 24,20 \text{ m}^2$   
COZINHA=  $0,10m \times 1,96m + 0,25m \times 1,95m + 3,18m \times 2,10m + 0,13m \times 9,85m + (0,60m \times 0,90m) \times 4,00un + (0,77m \times 0,90m) \times 2 = 12,19 \text{ m}^2$   
PRÉ-PREPARO DE MASSAS=  $0,67m \times 2,10m + 0,12m \times 1,60m + (0,60m \times 0,90m) \times 4,00un + (0,77m \times 0,90m) \times 2,00un = 5,15 \text{ m}^2$   
PRÉ-PREPARO DE CARNES=  $0,30m \times 2,10m + 0,12m \times 1,41m + 0,35m \times 0,55m + (0,60m \times 0,90m) \times 4,00un + (0,77m \times 0,90m) \times 2,00un = 4,54 \text{ m}^2$   
DML COZINHA=  $0,60m \times 2,10m + 0,12m \times 1,67m + (0,60m \times 0,90m) \times 4,00un + (0,77m \times 0,90m) \times 2,00un = 5,01 \text{ m}^2$   
ÁREA SUJA=  $2,06m \times 2,10m + 0,13m \times 6,14m + 1,10m \times 2,10m + 0,35m \times 0,55m \times 3,00un = 8,01 \text{ m}^2$   
PANELEIRO=  $3,82m \times 2,24m - (1,00m \times 2,1m) + 0,13m \times 1,27m + 0,32m \times 2,10m = 7,29 \text{ m}^2$



Secretaria de Obras

## **Prefeitura Municipal de Birigui**

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

VACA MECÂNICA=  $0,15\text{m} \times 4,90\text{m} + 5,92\text{m} \times 0,80\text{m} + 1,41\text{m} \times 3,00\text{m} + 0,55\text{m} \times 0,20\text{m} + (0,60\text{m} \times 0,90\text{m}) \times 4,00\text{un} + (0,77\text{m} \times 0,90\text{m}) \times 2,00\text{un} = 13,36 \text{ m}^2$

CAIXAS=  $0,60\text{m} \times 2,10\text{m} + 1,73\text{m} \times 0,13\text{m} + 0,35\text{m} \times 0,55\text{m} = 1,68 \text{ m}^2$

LANCHE CLIMATIZADO=  $0,55\text{m} \times 2,10\text{m} + 0,13\text{m} \times 1,60\text{m} + 0,29\text{m} \times 2,00\text{m} + (0,60\text{m} \times 0,90\text{m}) \times 4,00\text{un} + (0,77\text{m} \times 0,90\text{m}) \times 2,00\text{un} = 5,49 \text{ m}^2$

DML=  $0,30\text{m} \times 2,10\text{m} + 0,12\text{m} \times 1,25\text{m} = 0,78 \text{ m}^2$

LIXO=  $0,13\text{m} \times 0,95\text{m} + 0,20\text{m} \times 2,10\text{m} = 0,54 \text{ m}^2$

ESTOQUE DE MATERIAIS=  $0,84\text{m} \times 2,10\text{m} \times 2,00\text{un} + 0,13\text{m} \times 2,24\text{m} \times 2,00\text{un} + (0,60\text{m} \times 0,90\text{m}) \times 4,00\text{un} + (0,77\text{m} \times 0,90\text{m}) \times 2,00\text{un} = 7,66 \text{ m}^2$

MONTAGEM DE MARMITAS=  $0,84\text{m} \times 2,10\text{m} \times 2,00\text{un} + 0,13\text{m} \times 2,24\text{m} \times 2,00\text{un} + (0,60\text{m} \times 0,90\text{m}) \times 4,00\text{un} + (0,77\text{m} \times 0,90\text{m}) \times 2,00\text{un} = 7,66 \text{ m}^2$

ESTOQUE E SEPARAÇÃO=  $0,35\text{m} \times 0,55\text{m} \times 29,00\text{un} + 0,11\text{m} \times 1,70\text{m} + 0,20\text{m} \times 2,10\text{m} + 0,36\text{m} \times 2,10\text{m} + 0,12\text{m} \times 1,70\text{m} + 0,36\text{m} \times 2,10\text{m} + 0,14\text{m} \times 4,92\text{m} = 8,59 \text{ m}^2$

LIXO ORGÂNICO=  $0,35\text{m} \times 0,55\text{m} \times 12,00\text{un} + 0,16\text{m} \times 2,26\text{m} \times 2,00\text{un} + 0,36\text{m} \times 1,35\text{m} \times 2,00\text{un} = 4,01 \text{ m}^2$

LIXO RECICLÁVEL=  $0,38\text{m} \times 2,26\text{m} + 0,36\text{m} \times 2,60\text{m} \times 2,00\text{un} + 0,35\text{m} \times 0,55\text{m} \times 6,00\text{un} = 3,89 \text{ m}^2$

Área total =  $144,92 \text{ m}^2$

### **4.7- Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm**

VEST. MASC.=  $0,07\text{m} \times (0,57\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,95\text{m} \times 2 \text{ lados}) = 0,35 \text{ m}^2$

WC MASC.=  $0,07\text{m} \times (0,57\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,95\text{m} \times 2 \text{ lados}) = 0,35 \text{ m}^2$

WC FEM.=  $0,05\text{m} \times 2,10\text{m} + 0,07\text{m} \times (0,57\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,95\text{m} \times 2 \text{ lados}) = 0,46 \text{ m}^2$

VEST. FEM.=  $0,05\text{m} \times 2,10\text{m} \times 3,00\text{un} + 0,07\text{m} \times (0,57\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,95\text{m} \times 2 \text{ lados}) = 0,67 \text{ m}^2$

REFEITÓRIO=  $0,35\text{m} \times (8,10\text{m} \times 2 \text{ lados} + 4,13\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m}) + 0,57\text{m} \times 1,27\text{m} = 8,97 \text{ m}^2$

PADARIA=  $0,07\text{m} \times (1,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,45\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 4,00\text{un} + 0,07\text{m} \times (1,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,95\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 4,00\text{un} = 3,02 \text{ m}^2$

WC MASC.=  $0,05\text{m} \times 2,10\text{m} \times 2,00\text{un} = 0,21 \text{ m}^2$

WC FEM.=  $0,07\text{m} \times (0,75\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,00\text{m} \times 2 \text{ lados}) + 0,05\text{m} \times (2,80\text{m} \times 2 \text{ lados} + 4,85\text{m} \times 2 \text{ lados}) = 1,15 \text{ m}^2$

RECEPÇÃO E SEPARAÇÃO=  $0,25\text{m} \times (4,30\text{m} + 3,76\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,91\text{m}) + (0,95\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,5 \times 2 \text{ lados}) \times 2,00\text{un} = 17,48 \text{ m}^2$

COZINHA=  $0,26\text{m} \times (23,90\text{m} + 13,80\text{m}) + 0,07\text{m} \times (2,44\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,00\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 7,00\text{un} + 0,07\text{m} \times (1,45\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,00\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 2,00\text{un} = 13,86 \text{ m}^2$

PRÉ-PREPARO DE MASSAS=  $1,50\text{m} \times 2,43\text{m} + 2,47\text{m} \times 2,43\text{m} - 1,50\text{m} \times 1,00\text{m} = 8,15 \text{ m}^2$

PRÉ-PREPARO DE CARNES=  $0,05\text{m} \times 2,70\text{m} \times 3,00\text{un} + 0,05\text{m} \times (3,04\text{m} \times 2 \text{ lados} + 3,80\text{m} \times 2 \text{ lados}) + 0,07\text{m} \times (1,95\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,00\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 2,00\text{un} = 1,92 \text{ m}^2$

DML COZINHA=  $0,35\text{m} \times 4,00\text{m} = 1,40 \text{ m}^2$

ÁREA SUJA=  $0,07\text{m} \times (0,90\text{m} + 1,76\text{m}) = 0,19 \text{ m}^2$

PANELEIRO=  $0,07\text{m} \times (3,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,00\text{m} \times 2 \text{ lados}) = 0,56 \text{ m}^2$

VACA MECÂNICA=  $7,02\text{m} \times 0,70\text{m} + 0,07\text{m} \times (1,70\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,00\text{m} \times 2 \text{ lados}) + 0,07\text{m} \times (2,75\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,00\text{m} \times 2 \text{ lados}) = 5,82 \text{ m}^2$

CAIXAS=  $0,07\text{m} \times (1,70\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,00\text{m} \times 2 \text{ lados}) = 0,38 \text{ m}^2$

LANCHE CLIMATIZADO=  $0,07\text{m} \times (1,70\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,00\text{m} \times 2 \text{ lados}) = 0,38 \text{ m}^2$

DML=  $0,07\text{m} \times (1,70\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,00\text{m} \times 2 \text{ lados}) = 0,38 \text{ m}^2$

LIXO=  $0,07\text{m} \times (1,70\text{m} \times 2 \text{ lados} + 0,40\text{m} \times 2 \text{ lados}) = 0,29 \text{ m}^2$

ESTOQUE DE MATERIAIS=  $0,07\text{m} \times (1,25\text{m} \times 0,90\text{m}) = 0,08 \text{ m}^2$

MONTAGEM DE MARMITAS=  $0,07\text{m} \times (1,25\text{m} \times 0,90\text{m}) \times 2,00\text{un} = 0,16 \text{ m}^2$

LIXO ORGÂNICO=  $1,20\text{m} \times 2,26\text{m} = 2,71 \text{ m}^2$

Área total=  $68,94 \text{ m}^2$



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

### **5- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

#### **5.1- POSTO DE TRANSFORMAÇÃO 112,5KVA E MEDIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Quantidade total= 1,00 un

#### **5.2- 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**

Comprimento total= 1.500,00 m

#### **5.3- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Comprimento total= 400,00 m

#### **5.4- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Comprimento total= 100,00 m

#### **5.5- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021**

Comprimento total= 100,00 m

#### **5.6- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021**

Comprimento total= 80,00 m

#### **5.7- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021**

Comprimento total= 50,00 m

#### **5.8- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021**

Comprimento total= 200,00 m

#### **5.9- INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Quantidade total= 22,00 un

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

Quantidade total= 3,00 un



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

### **5.11- INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Quantidade total= 3,00 un

### **5.12- INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Quantidade total= 16,00 un

### **5.13- INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Quantidade total= 18,00 un

### **5.14- TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Quantidade total= 85,00 un

### **5.15- TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Quantidade total= 18,00 un

### **5.16- TOMADA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA 4"X4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Quantidade total= 17,00 un

### **5.17- TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Quantidade total= 34,00 un

### **5.18- TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Quantidade total= 4,00 un

### **5.19- TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Quantidade total= 2,00 un

### **5.20- ESPELHO CEGO / FURO PARA CAIXA OCTOGONAL DE TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

\* número total de luminárias instaladas

Quantidade total= 142,00 un

### **5.21- RECOLOCAÇÃO DE LUMINÁRIAS**





Secretaria de Obras

## Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

ÁREA DE SERVIÇOS= 2,00 un VEST. MASC.= 2,00 un WC MASC.= 2,00 un WC FEM.= 2,00 un VEST. FEM.= 1,00 un REFEITÓRIO= 4,00 un SALA DE SEGURANÇA= 2,00 un ARQUIVO= 1,00 un ADMINISTRAÇÃO= 2,00 un SALA DO DIRETOR= 2,00 un CIRCULAÇÃO 1= 6,00 un PADARIA= 6,00 un WC MASC.= 2,00 un ADMINISTRAÇÃO= 1,00 un DEPÓSITO DE CAIXAS= 1,00 un PRÉ-PREPARO DE LEGUMES= 2,00 un NUTRICIONISTA= 2,00 un WCA= 1,00 un WC FEM.= 2,00 un ESTOQUE= 1,00 un CIRCULAÇÃO 2= 2,00 un RECEPÇÃO E SEPARAÇÃO= 2,00 un CIRCULAÇÃO 3= 4,00 un	COZINHA= 11,00 un CIRCULAÇÃO 4= 3,00 un RECEPÇÃO= 6,00 un VERDURAS E LEGUMES= 2,00 un PRÉ-PREPARO DE MASSAS= 2,00 un PRÉ-PREPARO DE CARNES= 2,00 un SALA DE REUNIÃO= 2,00 un DESPENSA SECA= 4,00 un DML COZINHA= 1,00 un ÁREA SUJA= 4,00 un PANELEIRO= 2,00 un ESTOQUE DE EPI= 2,00 un CIRCULAÇÃO 5= 1,00 un CIRCULAÇÃO 6= 9,00 un VACA MECÂNICA= 3,00 un CAIXAS= 1,00 un LANCHE CLIMATIZADO= 2,00 un DML= 1,00 un LIXO= 1,00 un ESTOQUE DE MATERIAIS= 2,00 un MONTAGEM DE MARMITAS= 6,00 un ESTOQUE E SEPARAÇÃO= 5,00 un ESTACIONAMENTO KOMBIS= 8,00 un
---	--

Quantidade total= 136,00 un

### 5.22- LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020

ÁREA ABERTA (ao lado padaria)= 2,00 un ÁREA ABERTA (pequena)= 1,00 un	ÁREA ABERTA= 1,00 un ÁREA ABERTA (grande)= 4,00 un
--	---

Quantidade total= 8,00 un

### 5.23- Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 38 a 41 W

ACESSO SERVIÇOS= 4,00 un	cobertura calandrada= 2,00 un
--------------------------	-------------------------------

Quantidade total= 6,00 un

### 5.24- ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2016\_P

\* para instalações elétricas do sistema de combate a incêndio

Comprimento total= 87,50 m

### 5.25- CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2016\_P

\* para instalações elétricas do sistema de combate a incêndio

Quantidade total= 8,00 un

**5.26- CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2016\_P**

\* para instalações elétricas do sistema de combate a incêndio

Quantidade total= 6,00 un

**6- LÓGICA E TELEFONIA**

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

Quantidade total= 25,00 un

**6.2- TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019**

Quantidade total= 6,00 un

**6.3- CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019**

Comprimento total= 600,00 m

**6.4- CABO TELEFÔNICO CCI-50 6 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019**

Comprimento total= 80,00 m

**7- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

**7.1- TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014**

\* alimentação da caixa d'água da VACA MECÂNICA

Comprimento total= 2,00 m

**7.2- KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014**

\* alimentação da caixa d'água da VACA MECÂNICA

Quantidade total= 1,00 un

**7.3- TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF\_12/2014**

ÁREA ABERTA= 3,00 m

ACESSO SERVIÇOS= 8,50m + 6,50m + 6,20m x 2 lados = 27,40 m

Comprimento total= 30,40 m

**7.4- CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021**

VACA MECÂNICA= 1,00 un



Quantidade total= 1,00 un

#### 7.5- GRELHA FIXA QUADRADA EM PVC PARA RALO 150 X 150MM

ÁREA DE SERVIÇOS= 1,00 un WC MASC.= 1,00 un WC FEM.= 1,00 un REFEITÓRIO= 1,00 un CAIXAS= 1,00 un PADARIA= 1,00 un RECEPÇÃO E SEPARAÇÃO= 1,00 un	DML COZINHA= 1,00 un PANELEIRO= 1,00 un DML= 1,00 un LIXO= 1,00 un MONTAGEM DE MARMITAS= 1,00 un ACESSO SERVIÇOS= 1,00 un
---	--

Quantidade total= 15,00 un

#### 7.6- GRELHA FIXA QUADRADA EM PVC PARA RALO 100 X 100MM

CIRCULAÇÃO 6= 1,00un

Quantidade total= 1,00 un

#### 7.7- CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,15 X 1,00 X 0,3 M. AF\_08/2021

\* corredor externo lado da divisa com a creche

Quantidade total= 1,00 un

### 8- PISOS

#### 8.1- Revestimento em porcelanato técnico antiderrapante para área externa, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado

VEST. MASC.= 1,50m x 0,30m = 0,45 m<sup>2</sup>

CIRCULAÇÃO 1 = 0,30m x 2,00m + 0,15m x 1,00m + 0,46m x 1,00m + 0,09m x 1,50m = 1,35 m<sup>2</sup>

PRÉ-PREPARO LEGUMES = 0,50m x 0,50m = 0,25 m<sup>2</sup>

NUTRICIONISTA = 0,21m x 1,00m = 0,21 m<sup>2</sup>

CIRCULAÇÃO 2 = (0,16m + 1,90m + 0,32m) x 0,82m = 1,95 m<sup>2</sup>

RECEPÇÃO E SEPARAÇÃO = 0,11m x 1,15m + 0,20m x 0,50m + 0,20m x 2,00m + 0,05m x 1,80m + 0,20m x 1,00m = 0,92 m<sup>2</sup>

CIRCULAÇÃO 3= 0,20m x 2,00m = 0,40 m<sup>2</sup>

COZINHA= 0,36m x 1,50m + 0,13m x 1,50m + 0,13m x 1,50m + 0,19m x 1,00m = 1,12 m<sup>2</sup>

CIRCULAÇÃO 4= 0,50m x 1,20m + 0,50m x 0,40m = 0,80 m<sup>2</sup>

RECEPÇÃO= 0,11m x 2,00m = 0,22 m<sup>2</sup>

ÁREA SUJA= 0,50m x 0,50m x 3,00 un = 0,75 m<sup>2</sup>

CIRCULAÇÃO 6= 0,42m x 2,00m + 0,50m x 0,50m x 25,00un + 0,40m x 2,00m + 0,38m x 2,00m = 8,65 m<sup>2</sup>

ESTOQUE DE MATERIAIS= 0,50m x 0,50m x 4,00un = 1,00 m<sup>2</sup>

MONTAGEM DE MARMITAS= 0,50m x 0,50m x 2,00un = 0,50 m<sup>2</sup>

ESTOQUE E SEPARAÇÃO= 0,22m x 0,50m x 5,00un = 0,55 m<sup>2</sup>

LIXO ORGÂNICO= 0,50m x 0,50m x 3,00un = 0,75 m<sup>2</sup>

LIXO RECICLÁVEL= 0,50m x 0,50m x 6,00un = 1,50 m<sup>2</sup>

FACHADAS= 0,16m x 20,00m + 0,75m x 0,50m + 0,40m x 1,50m + 0,50m x 0,50m = 4,43 m<sup>2</sup>

Área total= 25,80 m<sup>2</sup>

**8.2- Rodapé em porcelanato técnico antiderrapante para área interna, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado**

SALA DE SEGURANÇA= 0,34 m

ARQUIVO= 0,60 m

ADMINISTRAÇÃO= 0,60 m

SALA DO DIRETOR= 0,05 m

CIRCULAÇÃO 1= 0,24m + 0,35m + 0,05m + 0,27m + 0,30m + 0,12m + 0,35m + 0,28m + 0,14m + 0,26m + 0,37m + 0,04m + 0,33m + 0,37m + 0,38m + 0,10m + 0,38m + 0,09m + 0,37m + 0,14m + 0,46m + 0,30m + 0,27m = 5,96 m<sup>2</sup>

ADMINISTRAÇÃO= 0,57 m

NUTRICIONISTA= 0,75 m

ESTOQUE= 0,55 m

CIRCULAÇÃO 2= 0,16m + 0,29m + 0,32m + 0,15m + 0,06m + 0,39m + 0,56m + 0,15m + 0,40m + 0,31m + 0,28m = 3,07 m

CIRCULAÇÃO 3= 0,35m + 0,30m + 0,37m + 0,30m + 0,30m = 1,62 m

CIRCULAÇÃO 4= 0,38m + 0,34m + 0,38m + 0,30m + 0,10m + 0,10m + 0,20m + 0,80m + 0,64m + 0,48m + 0,14m + 0,56m + 0,50m + 0,50m + 0,09m + 0,50m = 6,01 m

RECEPÇÃO= 0,15m + 1,17m + 0,36m + 0,60 m = 2,28 m

VERDURAS E LEGUMES= 0,63 m

SALA DE REUNIÃO= 1,18 m

ESTOQUE DE EPI= 0,54 m

CIRCULAÇÃO 5= 0,39m + 0,26m + 0,50m + 0,30m + 0,33m + 0,10m = 1,88 m

CIRCULAÇÃO 6= 0,40m + 0,32m + 0,20m + 0,32m + 0,35m + 0,37m + 0,05m + 0,37m + 0,33m + 0,10m + 0,47m + 0,12m + 0,30m + 0,30m + 0,43m + 0,18m + 0,26m + 0,23m + 0,47m + 0,45m + 0,24m + 0,35m + 0,10m + 0,19m + 0,38m + 0,05m = 7,33 m

FACHADA= 0,29m + 0,27m + 0,16m + 0,28m + 0,26m + 0,35m + 1,16m = 2,77 m

Comprimento total= 36,73 m

**8.3- REJUNTAMENTO DE PORCELANATO**

\* serão descontadas as áreas onde o piso cerâmico será executado pois o rejunte já está incluso naquele serviço

ÁREA DE SERVIÇOS= 2,85m x 4,05m = 11,54 m<sup>2</sup>

VEST. MASC.= 2,50m x 4,05m – 0,45m<sup>2</sup> = 9,68 m<sup>2</sup>

WC MASC.= 2,00m x 4,05m + 1,00m x 2,70m = 10,80 m<sup>2</sup>

WC FEM.= 2,00m x 4,05m + 1,00m x 2,70m = 10,80 m<sup>2</sup>

VEST. FEM.= 2,69m x 4,05m = 10,89 m<sup>2</sup>

REFEITÓRIO= 8,10m x 4,05m = 32,81m<sup>2</sup>

SALA DE SEGURANÇA= 2,40m x 4,05m = 9,72m<sup>2</sup>

ARQUIVO= 2,30m x 4,05m = 9,32m<sup>2</sup>

ADMINISTRAÇÃO= 4,10m x 4,05m = 16,61m<sup>2</sup>

SALA DO DIRETOR= 3,00m x 4,05m = 12,15m<sup>2</sup>

CIRCULAÇÃO 1= 23,65m x 2,00m + 12,25m x 1,50m + 1,00m x 2,00m - 1,35m<sup>2</sup> = 66,33m<sup>2</sup>

PADARIA= 13,10m x 3,85m = 50,44m<sup>2</sup>

WC MASC.= 4,85m x 2,80m = 13,58m<sup>2</sup>

ADMINISTRAÇÃO= 3,25m x 2,70m = 8,78m<sup>2</sup>

DEPÓSITO DE CAIXAS= 2,63m x 3,90m = 10,26m<sup>2</sup>

PRÉ-PREPARO DE LEGUMES= 3,60m x 3,00m – 0,21m<sup>2</sup> = 10,55m<sup>2</sup>

NUTRICIONISTA= 2,20m x 3,00m – 0,21m<sup>2</sup> = 6,39 m<sup>2</sup>

ESTOQUE= 3,00m x 1,70m = 5,10m<sup>2</sup>



Secretaria de Obras

## Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

RECEPÇÃO E SEPARAÇÃO=  $4,00\text{m} \times 12,35\text{m} + 2,85\text{m} \times 2,00\text{m} - 0,92\text{m}^2 = 54,18\text{m}^2$   
COZINHA=  $13,20\text{m} \times 2,00\text{m} + 7,10\text{m} \times 3,15\text{m} + 7,75\text{m} \times 3,15\text{m} + 1,30\text{m} \times 1,40\text{m} - 1,12\text{m}^2 = 73,88\text{m}^2$   
RECEPÇÃO=  $1,76\text{m} \times 3,16\text{m} - 0,22\text{m}^2 = 5,34\text{m}^2$   
VERDURAS E LEGUMES=  $2,70\text{m} \times 4,70\text{m} = 12,69\text{m}^2$   
PRÉ-PREPARO DE MASSAS=  $3,50\text{m} \times 3,00\text{m} = 10,50\text{m}^2$   
PRÉ-PREPARO DE CARNES=  $3,04\text{m} \times 3,80\text{m} = 11,55\text{m}^2$   
SALA DE REUNIÃO=  $4,85\text{m} \times 3,15\text{m} = 15,28\text{m}^2$   
DESPENSA SECA=  $7,50\text{m} \times 3,00\text{m} + 2,70\text{m} \times 1,35\text{m} = 26,15\text{m}^2$   
DML COZINHA=  $1,70\text{m} \times 3,00\text{m} = 5,10\text{m}^2$   
ÁREA SUJA=  $6,20\text{m} \times 3,00\text{m} - 0,75\text{m}^2 = 17,85\text{m}^2$   
PANELEIRO=  $5,00\text{m} \times 3,00\text{m} = 15,00\text{m}^2$   
ESTOQUE DE EPI=  $4,85\text{m} \times 3,15\text{m} = 15,28\text{m}^2$   
CIRCULAÇÃO 5=  $2,00\text{m} \times 7,50\text{m} = 15,00\text{m}^2$   
CIRCULAÇÃO 6=  $34,15\text{m} \times 2,00\text{m} + 2,00\text{m} \times 3,40\text{m} + 2,00\text{m} \times 9,40\text{m} - 8,65\text{m}^2 = 85,25\text{m}^2$   
VACA MECÂNICA=  $5,00\text{m} \times 5,00\text{m} + 2,50\text{m} \times 3,50\text{m} = 33,75\text{m}^2$   
CAIXAS=  $2,00\text{m} \times 3,50\text{m} = 7,00\text{m}^2$   
LANCHE CLIMATIZADO=  $5,05\text{m} \times 3,50\text{m} = 17,68\text{m}^2$   
DML=  $2,50\text{m} \times 2,43\text{m} = 6,08\text{m}^2$   
LIXO=  $2,50\text{m} \times 2,43\text{m} = 6,08\text{m}^2$   
ESTOQUE DE MATERIAIS=  $4,08\text{m} \times 5,00\text{m} - 1,00\text{m}^2 = 19,40\text{m}^2$   
MONTAGEM DE MARMITAS=  $8,02\text{m} \times 5,00\text{m} - 0,50\text{m}^2 = 39,60\text{m}^2$   
ESTOQUE E SEPARAÇÃO=  $12,35\text{m} \times 4,00\text{m} - 0,55\text{m}^2 = 48,85\text{m}^2$   
LIXO ORGÂNICO=  $3,00\text{m} \times 1,20\text{m} - 0,75\text{m}^2 = 2,85\text{m}^2$   
LIXO RECICLÁVEL=  $1,55\text{m} \times 1,20\text{m} - 1,50\text{m}^2 = 0,36\text{m}^2$   
FACHADA=  $1,24\text{m} \times 2,00\text{m} + 1,50\text{m} \times 2,00\text{m} + 1,50\text{m} \times 2,00\text{m} + 2,00\text{m} \times 2,00\text{m} - 4,43\text{m}^2 = 8,05\text{m}^2$

Área total=  $858,50\text{m}^2$

### 8.4- REJUNTAMENTO DE RODAPÉ EM PORCELANATO

\* serão descontadas as áreas onde o rodapé cerâmico será executado pois o rejunte já está incluso naquele serviço

SALA DE SEGURANÇA=  $(2,40\text{m} \times 2 \text{ lados} + 4,05\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m}) - 0,34\text{m} = 11,66 \text{ m}$   
ARQUIVO=  $(2,30\text{m} \times 2 \text{ lados} + 4,05\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m}) - 0,60\text{m} = 11,20 \text{ m}$   
ADMINISTRAÇÃO=  $(4,10\text{m} \times 2 \text{ lados} + 4,05\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m}) - 0,60\text{m} = 14,80 \text{ m}$   
SALA DO DIRETOR=  $(3,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 4,05\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m}) - 0,05\text{m} = 13,15 \text{ m}$   
ADMINISTRAÇÃO=  $(3,25\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,70\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m}) - 0,57\text{m} = 10,43 \text{ m}$   
NUTRICIONISTA=  $(2,20\text{m} \times 2 \text{ lados} + 3,00\text{m} \times 2 \text{ lados} - 1,10\text{m}) - 0,75\text{m} = 8,55 \text{ m}$   
ESTOQUE=  $(3,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,70\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m}) - 0,55\text{m} = 7,95 \text{ m}$   
VERDURAS E LEGUMES=  $(2,70\text{m} \times 2 \text{ lados} + 4,70\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m}) - 0,63\text{m} = 13,27 \text{ m}$   
SALA DE REUNIÃO=  $(4,85\text{m} \times 2 \text{ lados} + 3,15\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m}) - 1,18\text{m} = 13,92 \text{ m}$   
ESTOQUE DE EPI=  $(4,85\text{m} \times 2 \text{ lados} + 3,15\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m}) - 0,54\text{m} = 14,56 \text{ m}$   
CIRCULAÇÃO 6=  $(34,15\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,00\text{m} \times 4,00\text{un} + 12,35\text{m} \times 2 \text{ lados} + 3,40\text{m} \times 2,00\text{un} - 1,10\text{m} \times 3,00\text{un} - 0,90\text{m} \times 2,00\text{un} - 1,40\text{m} \times 6,00\text{un} - 2,00\text{m} \times 4,00\text{un}) - 7,33\text{m} = 78,97 \text{ m}$   
FACHADA=  $(1,77\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,37\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,50\text{m} \times 2,00\text{un} + 1,50\text{m} \times 2,00\text{un} + 2,00\text{m} \times 4,00\text{un} - 1,40\text{m} \times 4,00\text{un} - 0,90\text{m} \times 2,00\text{un}) - 2,77\text{m} = 10,11 \text{ m}$

Comprimento total=  $208,57 \text{ m}$

### 8.5- INSTALAÇÃO DE SOLEIRAS, INCLUSO REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL

ÁREA DE SERVIÇOS= $0,90 \text{ m}$ VEST. MASC.= $0,90 \text{ m}$	COZINHA= $2,00 \text{ m}$ CIRCULAÇÃO= $1,40\text{m} \times 2,00\text{un} = 2,80 \text{ m}$
---	---

<p>VEST. FEM.= 0,90 m</p> <p>SALA DO DIRETOR= 0,90 m</p> <p>ADMINISTRAÇÃO= 0,90 m</p> <p>ÁREA ABERTA= 1,40 m</p> <p>NUTRICIONISTA= 1,10 m</p> <p>RECEPÇÃO E SEPARAÇÃO= 2,00 m</p>	<p>PRÉ-PREPARO DE CARNES= 1,10 m</p> <p>DML COZINHA= 0,90 m</p> <p>CIRCULAÇÃO= 1,40m x 2,00un = 2,80 m</p> <p>LIXO= 0,90 m</p> <p>ESTOQUE DE MATERIAIS= 1,40m</p> <p>MONTAGEM DE MARMITAS= 1,40m</p>
---	--

Comprimento total= 22,30 m

#### **8.6- RECOLOCAÇÃO DE SOLEIRAS, INCLUSO REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL**

<p>WC MASC.= 0,90 m</p> <p>REFEITÓRIO= 0,90 m</p>	<p>ÁREA ABERTA (pequena)= 0,90 m</p> <p>ÁREA SUJA= 1,10 m</p>
---	---

Comprimento total= 3,80 m

#### **8.7- REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF\_12/2020**

Área= 6,00m x 1,50m + 1,00m x 1,00m + 1,50m x 2,00m + 1,15m x 1,00m + 1,00m x 16,00m = 30,15 m<sup>2</sup>

Área total= 30,15 m<sup>2</sup>

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

\* área demolida + área a concluir

calçada= 6,66m<sup>3</sup> + 1,00m x 12,00m x 0,08m + 1,00m x 1,00m x 0,06m x 4,00un + 9,50m x 0,50m x 0,06m = 8,15 m<sup>3</sup>

Volume total= 8,15 m<sup>3</sup>

#### **9- ESQUADRIAS**

##### **9.1- PORTA EM TELA DE ARAME GALVANIZADO MALHA 5CMX5CM REQUADRADA COM TUBO 2"**

ABRIGO DO GÁS= 2,00 un

Quantidade total= 2,00 un

##### **9.2- PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

\* para cálculo foi considerado 5cm a mais para as dimensões a serem chumbadas / fixadas

VEST. MASC.= 0,65m x 1,80m x 2,00un = 2,34 m<sup>2</sup>

WC MASC.= 0,65m x 1,80m x 2,00un = 2,34 m<sup>2</sup>

WC FEM.= 0,65m x 1,80m x 3,00un = 3,51 m<sup>2</sup>

VEST. FEM.= 0,65m x 1,80m x 2,00un = 2,34 m<sup>2</sup>

WC MASC.= 0,65m x 1,80m x 3,00un = 3,51 m<sup>2</sup>

WC FEM.= 0,65m x 1,80m x 3,00un = 3,51 m<sup>2</sup>

ABRIGO COMPRESSOR (pequeno)=  $1,30\text{m} \times 1,30\text{m} = 1,69 \text{ m}^2$

ÁREA ABERTA (acesso laje)=  $0,90\text{m} \times 0,90\text{m} = 0,81 \text{ m}^2$

Área total=  $20,05 \text{ m}^2$

**9.3- Porta de correr em alumínio tipo lambri branco, sob medida**

NUTRICIONISTA=  $1,20\text{m} \times 2,10\text{m} = 2,52 \text{ m}^2$

Área total=  $2,52 \text{ m}^2$

**9.4- PORTA VAI E VEM EM ABS RÍGIDO 12MM SEM VEDAÇÃO, COM VISOR, 160CM X 210CM (BRANCO/CINZA/PRETO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

COZINHA= 2,00 un

Quantidade total= 2,00 un

**9.5- ADAPTAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE FERRO COM 2 FOLHAS DE ABRIR**

ÁREA SUJA / COZINHA= 1,00 un

Quantidade total= 1,00 un

**9.6- REMOÇÃO DE PORTA GUILHOTINA**

\* portas localizadas na Cozinha Piloto existente

Quantidade total= 2,00 un

**9.7- INSTALAÇÃO DE PORTA GUILHOTINA, INCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA**

RECEPÇÃO E SEPARAÇÃO= 2,00 un

Quantidade total= 2,00 un

**9.8- PORTA PARA BALCÃO DE ATENDIMENTO MODELO FDE BA-12 (2,10MX0,60M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO SOMENTE DA PORTA BASCULANTE C/ ACESSÓRIOS**

ÁREA SUJA= 1,00 un	ESTOQUE= 1,00 un
--------------------	------------------

Quantidade total= 2,00 un

**9.9- INSTALAÇÃO DE PUXADOR EM PORTÃO DE AÇO, L= 20CM**

PORTÃO PRINCIPAL= 2,00 un PORTÃO DE ACESSO KOMBIS= 2,00 un	PORTÃO ACESSO SERVIÇOS= 2,00 un
---	---------------------------------

Quantidade total= 6,00 un

**9.10- INSTALAÇÃO DE MOLA AÉREA EM PORTA DE ABRIR**

ÁREA DE SERVIÇOS= 1,00 un WC MASC.= 1,00 un	PRÉ-PREPARO DE MASSAS= 1,00 un PRÉ-PREPARO DE CARNES= 1,00 un
--	--



Secretaria de Obras

## Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

WC FEM.= 1,00 un REFEITÓRIO= 1,00 un SALA DE SEGURANÇA= 1,00 un ARQUIVO= 1,00 un ADMINISTRAÇÃO= 1,00 un SALA DO DIRETOR= 1,00 un CIRCULAÇÃO 1= 2,00 un PADARIA= 1,00 un ADMINISTRAÇÃO= 1,00 un PRÉ-PREPARO DE LEGUMES= 1,00 un ESTOQUE= 1,00 un CIRCULAÇÃO 2= 1,00 un CIRCULAÇÃO 3= 1,00 un CIRCULAÇÃO 4= 1,00 un VERDURAS E LEGUMES= 1,00 un	SALA DE REUNIÃO= 1,00 un DML COZINHA= 1,00 un ÁREA SUJA= 1,00 un PANELEIRO= 1,00 un ESTOQUE DE EPI= 1,00 un CIRCULAÇÃO 5= 1,00 un CIRCULAÇÃO 6= 3,00 un VACA MECÂNICA= 1,00 un CAIXAS= 1,00 un LANCHE CLIMATIZADO= 1,00 un DML= 1,00 un LIXO= 1,00 un ESTOQUE DE MATERIAIS= 2,00 un MONTAGEM DE MARMITAS= 2,00 un
---	--

Quantidade total= 38,00 un

### 9.11- TELA ARAME GALVANIZADO MOSQUITEIRA CONTRA INSETOS

\* janelas

ÁREA DE SERVIÇOS= 2,00m x 1,00m = 2,00 m<sup>2</sup>  
REFEITÓRIO= 2,00m x 1,00m x 2,00un + 2,00m x 0,40m = 4,80 m<sup>2</sup>  
DEPÓSITO DE FARINHAS= 1,50m x 1,00m = 1,50 m<sup>2</sup>  
CAIXAS= 1,50m x 1,00m = 1,50 m<sup>2</sup>  
PADARIA= 2,00m x 1,00m x 4,00un = 8,00 m<sup>2</sup>  
ADMINISTRAÇÃO= 2,40m x 1,00m = 2,40 m<sup>2</sup>  
ÁREA ABERTA= 3,40m x 1,50m = 5,10 m<sup>2</sup>  
PRÉ-PREPARO DE LEGUMES= 2,50m x 1,00m x 2,00un = 5,00 m<sup>2</sup>  
NUTRICIONISTA= 1,50m x 1,00m = 1,50 m<sup>2</sup>  
COZINHA= 2,50m x 1,00m x 6,00un + 2,00m x 1,00m x 2,00un = 19,00 m<sup>2</sup>  
ÁREA ABERTA= 6,60m x 1,50m x 2,00un = 19,80 m<sup>2</sup>  
VERDURAS E LEGUMES= 2,55m x 1,00m = 2,55 m<sup>2</sup>  
ÁREA ABERTA= 0,90m x 1,50m x 2,00un = 2,70 m<sup>2</sup>  
PRÉ-PREPARO DE MASSAS= 2,00m x 1,00m x 2,00 un = 4,00 m<sup>2</sup>  
PRÉ-PREPARO DE CARNES= 2,50m x 1,00m x 2,00 un = 5,00 m<sup>2</sup>  
ÁREA ABERTA= 2,30m x 1,00m = 2,30 m<sup>2</sup>  
DESPENSA SECA= 2,50m x 1,00m x 2,00un = 5,00 m<sup>2</sup>  
DML COZINHA= 1,30m x 0,60m = 0,78 m<sup>2</sup>  
ÁREA SUJA= 0,90m x 2,00m = 1,80 m<sup>2</sup>  
PANELEIRO= 3,00m x 1,00m = 3,00 m<sup>2</sup>  
CIRCULAÇÃO 6= 1,75m x 1,00m = 1,75 m<sup>2</sup>  
VACA MECÂNICA= 2,70m x 1,00m + 1,75m x 1,00m = 4,45 m<sup>2</sup>  
CAIXAS= 1,75m x 1,00m = 1,75 m<sup>2</sup>  
LANCHE CLIMATIZADO= 1,75m x 1,00m x 2,00un = 3,50 m<sup>2</sup>  
DML= 1,75m x 1,00m = 1,75 m<sup>2</sup>  
LIXO= 1,75m x 0,40m = 0,70 m<sup>2</sup>  
ESTOQUE DE MATERIAIS= 1,50m x 1,10m = 1,65 m<sup>2</sup>  
MONTAGEM DE MARMITAS= 1,50m x 1,10m x 2,00un = 3,30 m<sup>2</sup>

\*portas

ÁREA ABERTA (ao lado padaria)= (0,40m + 0,63m) x 0,24m = 0,25 m<sup>2</sup>



CIRCULAÇÃO 3=  $(0,40m + 0,63m) \times 0,24m = 0,25 m^2$   
CIRCULAÇÃO 4=  $(0,40m + 0,63m) \times 0,24m = 0,25 m^2$   
ÁREA ABERTA (grande)=  $(0,40m + 0,63m) \times 0,24m = 0,25 m^2$   
ÁREA ABERTA=  $(0,40m + 0,63m) \times 0,24m = 0,25 m^2$   
CIRCULAÇÃO 5=  $(0,40m + 0,63m) \times 0,24m = 0,25 m^2$   
ESTOQUE DE MATERIAIS=  $(0,40m + 0,63m) \times 0,24m \times 2,00un = 0,50 m^2$   
MONTAGEM DE MARMITAS=  $(0,40m + 0,63m) \times 0,24m \times 2,00un = 0,50 m^2$

Área total= 119,08 m<sup>2</sup>

**9.12- INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 3 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF\_01/2021\_P**

CIRCULAÇÃO 1=  $(0,60m \times 0,15m \times 14,00un) \times 2,00un = 2,52m^2$   
RECEPÇÃO=  $(0,60m \times 0,15m \times 14,00un) \times 2,00un = 2,52m^2$   
CIRCULAÇÃO 6=  $(0,60m \times 0,15m \times 14,00un) \times 3,00un = 3,78m^2$

Área total= 8,82 m<sup>2</sup>

**9.13- FECHADURA DE EMBUTIR, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, SEM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

LIXO ORGÂNICO= 8,00 un	LIXO RECICLÁVEL= 4,00 un
------------------------	--------------------------

Quantidade total= 12,00 un

**10- LOUÇAS E METAIS**

**10.1- VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

WC MASC.= 2,00 un WC FEM.= 3,00 un WCA= 1,00 un	MC MASC.= 3,00 un WC FEM.= 3,00 un
---	---------------------------------------

Quantidade total= 12,00 un

**10.2- MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

WC MASC.= 1,00 un

Quantidade total= 1,00 un

**10.3- LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

CIRCULAÇÃO 3= 1,00 un CIRCULAÇÃO 4= 1,00 un	CIRCULAÇÃO 6= 2,00 un
--	-----------------------

Quantidade total= 4,00 un

**10.4- TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

ÁREA DE SERVIÇOS= 2,00 un	DML= 1,00 un
---------------------------	--------------

Quantidade total= 3,00 un

**10.5- VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

WC MASC.= 2,00 un WC FEM.= 2,00 un WC MASC.= 3,00 un WCA= 1,00 un	WC FEM.= 3,00 un CIRCULAÇÃO 3= 1,00 un CIRCULAÇÃO 4= 1,00 un CIRCULAÇÃO 6= 2,00 un
--	---

Quantidade total= 15,00 un

**10.6- VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2 PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

REFEITÓRIO= 1,00 un PADARIA= 2,00 un PRÉ-PREPARO DE LEGUMES= 1,00 un COZINHA= 1,00 un PRÉ-PREPARO DE MASSAS= 1,00 un	PRÉ-PREPARO DE CARNES= 2,00 un DML COZINHA= 2,00 un ÁREA SUJA= 2,00 un VACA MECÂNICA= 2,00 un LANCHE CLIMATIZADO= 2,00 un MONTAGEM DE MARMITAS= 2,00 un
--	--

Quantidade total= 18,00 un

**10.7- SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

\* lavatórios

WC MASC.= 2,00 un WC FEM.= 2,00 un WC MASC.= 3,00 un WCA= 1,00 un	WC FEM.= 3,00 un CIRCULAÇÃO 3= 1,00 un CIRCULAÇÃO 4= 1,00 un CIRCULAÇÃO 6= 2,00 un
--	---

\* pias

REFEITÓRIO= 1,00 un PADARIA= 2,00 un PRÉ-PREPARO DE LEGUMES= 1,00 un COZINHA= 1,00 un PRÉ-PREPARO DE MASSAS= 1,00 un PRÉ-PREPARO DE CARNES= 2,00 un	DML COZINHA= 2,00 un ÁREA SUJA= 2,00 un VACA MECÂNICA= 2,00 un LANCHE CLIMATIZADO= 2,00 un MONTAGEM DE MARMITAS= 2,00 un
--	--

Quantidade total= 33,00 un

**10.8- ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

\* lavatórios

WC MASC.= 2,00 un WC FEM.= 2,00 un	WC FEM.= 3,00 un CIRCULAÇÃO 3= 1,00 un
---------------------------------------	---

WC MASC.= 3,00 un WCA= 1,00 un	CIRCULAÇÃO 4= 1,00 un CIRCULAÇÃO 6= 2,00 un
-----------------------------------	--

\* pias

REFEITÓRIO= 1,00 un PADARIA= 2,00 un PRÉ-PREPARO DE LEGUMES= 1,00 un COZINHA= 1,00 un PRÉ-PREPARO DE MASSAS= 1,00 un PRÉ-PREPARO DE CARNES= 2,00 un	DML COZINHA= 2,00 un ÁREA SUJA= 2,00un VACA MECÂNICA= 2,00 un LANCHE CLIMATIZADO= 2,00 un MONTAGEM DE MARMITAS= 2,00 un
--	---

Quantidade total= 33,00 un

**10.9- TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

REFEITÓRIO= 1,00 un PADARIA= 2,00 un PRÉ-PREPARO DE LEGUMES= 1,00 un COZINHA= 1,00 un PRÉ-PREPARO DE MASSAS= 1,00 un PRÉ-PREPARO DE CARNES= 2,00 un	DML COZINHA= 2,00 un ÁREA SUJA= 2,00 un VACA MECÂNICA= 2,00 un LANCHE CLIMATIZADO= 2,00 un MONTAGEM DE MARMITAS= 2,00 un
--	--

Quantidade total= 18,00 un

**10.10- TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

CIRCULAÇÃO 3= 1,00 un CIRCULAÇÃO 4= 1,00 un	CIRCULAÇÃO 6= 2,00 un
--	-----------------------

Quantidade total= 4,00 un

**10.11- TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO, TIPO TEMPORIZADA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO.**

WC MASC.= 2,00 un WC FEM.= 2,00 un WC MASC.= 3,00 un WCA= 1,00 un	WC FEM.= 3,00 un CIRCULAÇÃO 3= 1,00 un CIRCULAÇÃO 4= 1,00 un CIRCULAÇÃO 6= 2,00 un
--	---

Quantidade total= 15,00 un

**10.12- TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

LIXO RECICLÁVEL= 1,00 un	FACHADA= 12,00 un
--------------------------	-------------------

Quantidade total= 13,00 un

**10.13- ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_01/2020**

WC MASC.= 2,00 un WC FEM.= 3,00 un	MC MASC.= 3,00 un WC FEM.= 3,00 un
---------------------------------------	---------------------------------------

WCA= 1,00 un	
--------------	--

Quantidade total= 12,00 un

**10.14- MANOPLA E CANOPLA CROMADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

ÁREA DE SERVIÇOS= 1,00 un VEST. MASC.= 1,00un + 2,00un = 3,00 un WC MASC.= 3,00 un WC FEM.= 3,00 un VEST. FEM.= 1,00un + 2,00un = 3,00 un REFEITÓRIO= 1,00 un PADARIA= 1,00 un WC MASC.= 3,00 un PRÉ-PREPARO DE LEGUMES= 1,00 un WCA= 1,00 un	WC FEM.= 3,00 un CIRCULAÇÃO 2= 1,00 un COZINHA= 3,00 un PRÉ-PREPARO DE MASSAS= 1,00 un PRÉ-PREPARO DE CARNES= 1,00 un DML COZINHA= 1,00 un ÁREA SUJA= 3,00 un VACA MECÂNICA= 1,00 un LANCHE CLIMATIZADO= 1,00 un MONTAGEM DE MARMITAS= 2,00 un
--	---

Quantidade total= 37,00 un

**10.15- BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

WCA= 2,00 un

Quantidade total= 2,00 un

**10.16- BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_01/2020**

WCA= 1,00 un

Quantidade total= 1,00 un

**10.17- ESPELHO CRISTAL ESP.= 4MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

WC MASC.= 1,60m x 0,70m = 1,12 m² WC FEM.= 1,60m x 0,70m = 1,12 m² WC MASC.= 2,30m x 0,70m = 1,61 m²	WCA= 0,60m x 0,70m = 0,42 m² WC FEM.= 2,30m x 0,70m = 1,61 m²
--	--

Área total= 5,88 m²

**10.18- INSTALAÇÃO DE RODOBANCA - INCLUSO REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL**

WC MASC.= 0,50m + 2,00m = 2,50 m  
 PADARIA= 2,20m + 1,25m = 3,45 m  
 WC MASC.= 0,50m + 2,25m = 2,75 m  
 PRÉ-PREPARO DE LEGUMES= 0,60m + 2,95m = 3,55 m  
 WC FEM.= 0,50m + 2,25m = 2,75 m  
 PRÉ-PREPARO DE CARNES= 0,60m + 3,85m + 1,50m = 5,95 m  
 VACA MECÂNICA= 0,60m + 3,00m = 3,60 m  
 LANCHE CLIMATIZADO= 0,60m x 2,00un + 3,45m = 4,65 m  
 MONTAGEM DE MARMITAS= 0,60m + 3,00m = 3,60 m

Comprimento total= 32,80 m



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

### **10.19- RECOLOCAÇÃO DE BANCADA COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL - INCLUSO RETIRADA, TRANSPORTE ATÉ O LOCAL E INSTALAÇÃO**

\* reaproveitamento da bancada existente na atual Cozinha Piloto

Quantidade total= 1,00 un

### **11- SPDA**

#### **11.1- RELATORIO DE INSPEÇÃO E MEDIÇÃO COM LAUDO TECNICO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS CONFORME NBR 5419**

Quantidade total= 1,00 un

### **12- SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS**

#### **12.1- REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021**

Quantidade total= 1,00 un

#### **12.2- CONJUNTO PARA COMBATE A INCÊNDIO (MAGUEIRA EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, C=30M; ESGUICHO REGULÁVEL; ADAPTADOR E TAMPÃO PARA REGISTRO E CHAVE DUPLA PARA CONEXÕES STORZ) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Quantidade total= 3,00 un

#### **12.3- HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Quantidade total= 1,00 un

#### **12.4- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020**

Quantidade total= 29,00 un

### **12.5- AI-01 ABRIGO PARA BOMBA DE INCENDIO**

Quantidade total= 1,00 un

#### **12.6- Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, multiestágio, Hman= 25 a 50 mca, Q= 21,0 a 13,3 m³/h**

Quantidade total= 1,00 un

#### **12.7- Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro**

Quantidade total= 3,00 un

### **12.8- Sirene tipo corneta 12V**

Quantidade total= 4,00 un



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

### **12.9- Acionador manual quebra-vidro endereçável**

Quantidade total= 3,00 un

### **12.10- CENTRAL DE SISTEMA DE ALARME ATÉ 12 ENDEREÇOS**

Quantidade total= 1,00 un

### **12.11- TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Comprimento total= 5,00 m

### **12.12- REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021**

Quantidade total= 2,00 un

### **12.13- VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021**

Quantidade total= 2,00 un

### **12.14- EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020\_P**

Quantidade total= 5,00 un

### **12.15- EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020\_P**

Quantidade total= 7,00 un

### **12.16- PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, \*14X14\*CM, EM PVC \*2\*MM ANTICHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Quantidade total= 24,00 un

### **12.17- PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, \*20X20\*CM, EM PVC \*2\*MM ANTICHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Quantidade total= 24,00 un

### **12.18- PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, \*13 X 26\* CM, EM PVC \*2\* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Quantidade total= 18,00 un





Secretaria de Obras

## **Prefeitura Municipal de Birigui**

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

### **12.19- PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF\_05/2021**

hidrantes= 3,00 un	extintores= 12,00 un
--------------------	----------------------

Área total= 1,00m x 1,00m x 15,00un = 15,00 m<sup>2</sup>

### **13- REDE DE GÁS E AR COMPRIMIDO**

#### **13.1- TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1""), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Comprimento total= 48,00 m

#### **13.2- TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1""), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Quantidade total= 1,00 un

#### **13.3- JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1""), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Quantidade total= 7,00 un

#### **13.4- VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021**

Quantidade total= 3,00 un

#### **13.5- VÁLVULA E REGULADOR DE GÁS INDUSTRIAL 2º ESTÁGIO - VAZÃO DE ATÉ 2KG/H**

REFEITÓRIO= 1,00 un	LANCHE CLIMATIZADO= 1,00 un
---------------------	-----------------------------

Quantidade total= 2,00 un

#### **13.6- VÁLVULA E REGULADOR DE GÁS INDUSTRIAL 2º ESTÁGIO - VAZÃO DE 5KG/H ATÉ 15KG/H**

COZINHA= 8,00 un PRÉ-PREPARO DE LEGUMES= 1,00 un	PRÉ-PREPARO DE MASSAS= 1,00 un
---	--------------------------------

Quantidade total= 10,00 un

#### **13.7- CENTRAL DE GÁS PARA 8 BOTIJÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Quantidade total= 1,00 un

#### **13.8- LAUDO COM TESTE DE ESTANQUEIDADE EM INSTAL.DE REDES DE DISTRIB.DE GÁSES COMBUST.NBR 15526/07**

Quantidade total= 1,00 un

### **14- PINTURA**

#### **14.1- COSTURA DE TRINCAS E FISSURAS**

RECEPÇÃO E SEPARAÇÃO=  $4,40\text{m} \times 2 \text{ lados} = 8,80 \text{ m}$

ESTOQUE DE EPI=  $2,10 \text{ m}$

CIRCULAÇÃO 6=  $4,40\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,00\text{m} = 10,80 \text{ m}$

FACHADA=  $6,00 \text{ m}$

Comprimento total=  $27,70 \text{ m}$

#### **14.2- RASPAGEM DE MASSA CORRIDA DE PAREDES**

\* mesma área de impermeabilização (item 4.4)

Área total=  $209,95 \text{ m}^2$

#### **14.3- APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014**

\* áreas em que houve raspagem de massa corrida

Área total=  $209,95 \text{ m}^2$

#### **14.4- APLICAÇÃO DE PINTURA COM TINTA ESMALTE BRILHANTE EM PAREDES, INCLUSO PREPARO DA SUPERFÍCIE, DUAS DEMÃOS**

\* perímetro x pé-direito - vãos

SALA DE SEGURANÇA=  $[(2,40\text{m} + 4,05\text{m}) \times 2 \text{ lados}] \times 4,40\text{m} - 2,00\text{m}^2 - 1,89\text{m}^2 = 52,87\text{m}^2$

ARQUIVO=  $[(2,30\text{m} + 4,05\text{m}) \times 2 \text{ lados}] \times 4,40\text{m} - 2,00\text{m}^2 - 1,89\text{m}^2 = 51,99\text{m}^2$

ADMINISTRAÇÃO=  $[(4,10\text{m} + 4,05\text{m}) \times 2 \text{ lados}] \times 4,40\text{m} - 2,40\text{m}^2 - 1,89\text{m}^2 = 67,43\text{m}^2$

SALA DO DIRETOR=  $[(3,00\text{m} + 4,05\text{m}) \times 2 \text{ lados}] \times 4,40\text{m} - 2,40\text{m}^2 - 1,89\text{m}^2 = 57,75\text{m}^2$

CIRCULAÇÃO 1=  $((2,00\text{m} + 36,15\text{m} + 2,50\text{m} + 2,00\text{m} + 1,00\text{m} + 5,25\text{m} + 23,65\text{m} + 1,35\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,70\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,00\text{m}) \times 4,40\text{m}) - 27,93\text{m}^2 = 335,73\text{m}^2$

ADMINISTRAÇÃO=  $[(3,25\text{m} + 2,70\text{m}) \times 2 \text{ lados}] \times 4,40\text{m} - 1,80\text{m}^2 - 1,89\text{m}^2 = 48,67\text{m}^2$

NUTRICIONISTA=  $[(2,20\text{m} + 3,00\text{m}) \times 2 \text{ lados}] \times 4,40\text{m} - 2,00\text{m}^2 - 1,50\text{m}^2 - 2,31\text{m}^2 = 39,95\text{m}^2$

ESTOQUE=  $[(3,00\text{m} + 1,70\text{m}) \times 2 \text{ lados}] \times 4,40\text{m} - 3,15\text{m}^2 - 1,12\text{m}^2 - 1,89\text{m}^2 = 35,20\text{m}^2$

CIRCULAÇÃO 2=  $((2,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 8,90\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,85\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 4,40\text{m}) - 8,80\text{m}^2 - 7,20\text{m}^2 - 10,50\text{m}^2 = 94,50\text{m}^2$

CIRCULAÇÃO 3=  $(24,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,00\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 4,40\text{m} - 8,80\text{m}^2 - 8,10\text{m}^2 - 13,23\text{m}^2 = 198,67\text{m}^2$

COZINHA=  $((1,40\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,30\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 4,40\text{m}) - 2,31\text{m}^2 - 5,46\text{m}^2 = 15,99\text{m}^2$

CIRCULAÇÃO 4=  $(24,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,00\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 4,40\text{m} - 8,80\text{m}^2 - 15,00\text{m}^2 - 20,79\text{m}^2 = 184,21\text{m}^2$

RECEPÇÃO=  $(7,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 6,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 3,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,55\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 4,40\text{m} - 34,04\text{m}^2 - 9,52\text{m}^2 - 5,88\text{m}^2 = 105,00\text{m}^2$

SALA DE REUNIÃO=  $[(4,85\text{m} + 3,15\text{m}) \times 2 \text{ lados}] \times 4,40\text{m} - 2,00\text{m}^2 - 1,89\text{m}^2 = 66,51\text{m}^2$

ÁREA SUJA=  $(2,3\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,00\text{m}) \times 4,40\text{m} - 2,94\text{m}^2 - 2,30\text{m}^2 = 23,80\text{m}^2$

ESTOQUE DE EPI=  $[(4,85\text{m} + 3,15\text{m}) \times 2 \text{ lados}] \times 4,40\text{m} - 2,00\text{m}^2 - 1,89\text{m}^2 = 66,51\text{m}^2$

CIRCULAÇÃO 5=  $((2,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 7,50\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 4,40\text{m}) - 8,80\text{m}^2 - 7,20\text{m}^2 - 8,61\text{m}^2 = 58,99\text{m}^2$

CIRCULAÇÃO 6=  $[(34,15\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 0,95\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,00\text{m} + 2,00\text{m} + 3,30\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,00\text{m}) \times 4,40\text{m} - 17,60\text{m}^2 - 1,75\text{m}^2 - 23,10\text{m}^2] + (9,40\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,00\text{m}) \times [(4,40\text{m} + 3,80\text{m}) / 2] - 2,94\text{m}^2 = 421,81\text{m}^2$

Área total=  $1.925,58\text{m}^2$

#### **14.5- APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014**



Secretaria de Obras

## Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

\* área dos ambientes

ÁREA DE SERVIÇOS= 11,54 m <sup>2</sup> VEST. MASC.= 10,13 m <sup>2</sup> WC MASC.= 8,10 m <sup>2</sup> WC FEM.= 8,10 m <sup>2</sup> VEST. FEM.= 10,89 m <sup>2</sup> REFEITÓRIO= 32,81 m <sup>2</sup> SALA DE SEGURANÇA= 9,72 m <sup>2</sup> ARQUIVO= 9,32 m <sup>2</sup> ADMINISTRAÇÃO= 16,61 m <sup>2</sup> SALA DO DIRETOR= 12,15 m <sup>2</sup> CIRCULAÇÃO 1= 68,05 m <sup>2</sup> PADARIA= 50,44 m <sup>2</sup> WC MASC.= 13,58 m <sup>2</sup> ADMINISTRAÇÃO= 8,78 m <sup>2</sup> DEPÓSITO DE CAIXAS= 10,26 m <sup>2</sup> PRÉ-PREPARO DE LEGUMES= 10,80 m <sup>2</sup> NUTRICIONISTA= 6,60 m <sup>2</sup> WCA= 4,00 m <sup>2</sup> WC FEM.= 13,58 m <sup>2</sup> ESTOQUE= 5,10 m <sup>2</sup> CIRCULAÇÃO 2= 17,80 m <sup>2</sup> RECEPÇÃO E SEPARAÇÃO= 49,40 m <sup>2</sup> CIRCULAÇÃO 3= 68,05 m <sup>2</sup> COZINHA= 76,68 m <sup>2</sup>	CIRCULAÇÃO 4= 48,00 m <sup>2</sup> RECEPÇÃO= 42,00 m <sup>2</sup> VERDURAS E LEGUMES= 12,69 m <sup>2</sup> PRÉ-PREPARO DE MASSAS= 10,50 m <sup>2</sup> PRÉ-PREPARO DE CARNES= 11,55 m <sup>2</sup> SALA DE REUNIÃO= 15,28 m <sup>2</sup> DESPENSA SECA= 22,50 m <sup>2</sup> DML COZINHA= 5,10 m <sup>2</sup> ÁREA SUJA= 23,20 m <sup>2</sup> PANELEIRO= 15,00 m <sup>2</sup> ESTOQUE DE EPI= 15,28 m <sup>2</sup> CIRCULAÇÃO 5= 15,00 m <sup>2</sup> CIRCULAÇÃO 6= 99,60 m <sup>2</sup> VACA MECÂNICA= 25,00 m <sup>2</sup> CAIXAS= 7,00 m <sup>2</sup> LANCHE CLIMATIZADO= 17,68 m <sup>2</sup> DML= 6,08 m <sup>2</sup> LIXO= 6,08 m <sup>2</sup> ESTOQUE DE MATERIAIS= 20,40 m <sup>2</sup> MONTAGEM DE MARMITAS= 40,10 m <sup>2</sup> ESTOQUE E SEPARAÇÃO= 49,40 m <sup>2</sup> LIXO ORGÂNICO= 3,60 m <sup>2</sup> LIXO RECICLÁVEL= 1,86 m <sup>2</sup> ESTACIONAMENTO KOMBIS= 59,60 m <sup>2</sup>
---	---

Área total= 1.104,99 m<sup>2</sup>

### 14.6- APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF\_11/2016

muro de arrimo

\* comprimento do setor x média das alturas + área de cimalha

$$15,81m \times \frac{(0,35m+0,39m+0,48m)}{3} \times 2 \text{ lados} + 15,81m \times 0,20m = 16,02m^2$$

$$8,18m \times \frac{(0,35m+0,40m+0,40m)}{3} \times 2 \text{ lados} + 8,18m \times 0,20m = 7,91m^2$$

$$2,80m \times 0,35m \times 2 \text{ lados} + 2,80m \times 0,20m = 2,52m^2$$

$$5,30m \times \frac{(0,40m+0,53m+0,75m)}{3} \times 2 \text{ lados} + 5,30m \times 0,20m = 7,00m^2$$

$$2,57m \times \frac{(0,75m+0,70m+0,70m)}{3} \times 2 \text{ lados} + 2,57m \times 0,20m = 4,20m^2$$

$$1,80m \times \frac{(0,70m+0,65m)}{2} \times 2 \text{ lados} + 1,80m \times 0,20m = 2,79m^2$$



Secretaria de Obras

## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

$$1,30m \times 1,32m + 1,30m \times 0,20m = 1,98m^2$$

$$8,51m \times \frac{(1,06m+1,04m+1,26m)}{3} + 8,51m \times 0,20m = 11,23m^2$$

$$8,42m \times \frac{(1,26m+1,32m+1,39m)}{3} + 8,42m \times 0,20m - (8,42m + 5,64m) \times 0,15m = 10,72m^2$$

$$5,64m \times \frac{(1,39m+1,42m+1,45m)}{3} + 5,64m \times 0,20m = 9,14m^2$$

$$5,56m \times \frac{(1,09m+1,13m+1,23m)}{3} + 5,56m \times 0,20m = 7,51m^2$$

$$2,51m \times \frac{(0,94m+0,87m)}{2} + 2,51m \times 0,20m = 2,77m^2$$

$$2,48m \times \frac{(0,68m+0,63m)}{2} + 2,48m \times 0,20m = 2,12m^2$$

$$2,50m \times \frac{(0,43m+0,33m)}{2} \times 2 \text{ lados} + 2,50m \times 0,20m = 2,40m^2$$

$$2,40m \times 0,10m + 2,40m \times 0,20m = 0,72m^2$$

$$2,20m \times 0,10m + 2,20m \times 0,20m = 0,66m^2$$

$$3,00m \times \frac{(0,10m+0,28m)}{2} + 3,00m \times 0,20m = 1,17m^2$$

$$5,00m \times \frac{(0,28m+0,53m)}{2} + 5,00m \times 0,20m = 3,03m^2$$

$$19,00m \times \frac{(0,76m+0,70m+0,53m)}{3} + 19,00m \times 0,20m = 16,40m^2$$

$$6,46m \times \frac{(0,76m+0,80m+0,92m)}{3} + 6,46m \times 0,20m = 6,63m^2$$

muro de arrimo= 116,92 m<sup>2</sup>

muro divisa escola= 78,40m x 3,90m = 305,76m<sup>2</sup>

requadro entorno= [(23,40m + 12,75m + 42,25m - 1,40m x 2 lados + 4,25m + 2,80m + 5,25m + 3,10m + 3,75m + 5,30m + 5,12m + 5,40m + 9,60m + 3,40m x 2 lados + 3,05m + 5,20m + 4,45m) + (13,10m x 2 lados + 3,80m x 2 lados - 1,40m) + (2,95m x 2 lados + 3,80m x 2 lados - 0,90m) + (24,25m + 1,85m x 4,00un - 1,40m x 2 lados)] x 0,30m = 64,06 m<sup>2</sup>

Área total= 486,74m<sup>2</sup>



Secretaria de Obras

## **Prefeitura Municipal de Birigui**

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

### **14.7- PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF\_01/2020\_P**

\* portas

ÁREA SUJA / COZINHA =  $1,30\text{m} \times 2,10\text{m} \times 2,00 \text{ lados} \times 2 \text{ demãos} = 10,92 \text{ m}^2$

LIXO ORGÂNICO =  $1,20\text{m} \times 2,10\text{m} \times 2,00 \text{ lados} \times 4,00\text{un} \times 2 \text{ demãos} = 40,32 \text{ m}^2$

LIXO RECICLÁVEL =  $1,20\text{m} \times 2,10\text{m} \times 2,00 \text{ lados} \times 2,00\text{un} \times 2 \text{ demãos} = 20,16 \text{ m}^2$

\* janelas - fórmula CPOS para cálculo de elementos vazados (2 a 3 demãos)

COZINHA =  $10,00 \text{ m}^2 + 0,85 \times 10,00\text{m}^2 = 18,50 \text{ m}^2$

VERDURAS E LEGUMES =  $2,55\text{m}^2 + 0,85 \times 2,55\text{m}^2 = 4,72 \text{ m}^2$

PRÉ-PREPARO DE MASSAS =  $4,00\text{m}^2 + 0,85 \times 4,00\text{m}^2 = 7,40 \text{ m}^2$

PRÉ-PREPARO DE CARNES =  $5,00\text{m}^2 + 0,85 \times 5,00\text{m}^2 = 9,25 \text{ m}^2$

DESPENSA SECA =  $5,00\text{m}^2 + 0,85 \times 5,00\text{m}^2 = 9,25 \text{ m}^2$

ESTOQUE DE MATERIAIS =  $1,65\text{m}^2 + 0,85 \times 1,65\text{m}^2 = 3,05 \text{ m}^2$

MONTAGEM DE MARMITAS =  $3,30\text{m}^2 + 0,85 \times 3,30\text{m}^2 = 6,11 \text{ m}^2$

Área total =  $129,68 \text{ m}^2$

### **14.8- APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF\_06/2014**

LIXO ORGÂNICO =  $0,40\text{m} \times 3,00\text{m} \times 2 \text{ lados} = 2,40 \text{ m}^2$

LIXO RECICLÁVEL =  $0,40\text{m} \times 1,55\text{m} \times 2 \text{ lados} = 1,24 \text{ m}^2$

ACESSO SERVIÇOS =  $3,6\text{m} \times 4,50\text{m} + 4,00\text{m} \times 3,60\text{m} - 2,00\text{m} \times 4,20\text{m} + (4,80\text{m} + 0,65\text{m} + 2,15\text{m}) \times 2,20\text{m} - 1,60\text{m} \times 2,00\text{m} = 35,72 \text{ m}^2$

Área total =  $39,36 \text{ m}^2$

### **14.9- PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF\_05/2021**

\* calçada

Área total =  $697,69 \text{ m}^2$

### **14.10- PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF\_05/2021**

vagas de moto =  $2,30\text{m} \times 18,00\text{un} = 41,40 \text{ m}$

vagas PNE =  $6,00\text{m} \times 7,00\text{un} + 2,15\text{m} \times 4,00\text{un} + 1,35\text{m} \times 4,00\text{un} + (0,54\text{m} + 1,09\text{m} + 1,58\text{m} \times 7,00\text{un} + 1,31\text{m} + 0,76\text{m} + 0,21\text{m}) \times 2,00\text{un} = 85,94 \text{ m}$

Comprimento total =  $127,34 \text{ m}$

## **15- COBERTURA**

### **15.1- EXECUÇÃO DE REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA**

ACESSO SERVIÇOS =  $4,00\text{m} \times 3,60\text{m} + (8,80\text{m} \times 4,70\text{m}) = 55,76 \text{ m}^2$

Área total =  $55,76 \text{ m}^2$

**15.2- FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METALICA COM AÇO NAO PATINAVEL (ASTM A36/A570)**

\* cobertura calandrada

Peso banzos=  $5,14m \times 2,00un \times 2 \text{ lados} \times 4,01kg/m = 82,45 \text{ kg}$

Peso montantes=  $0,30m \times 19,00un \times 2,00un \times 2 \text{ lados} \times 1,50kg/m = 34,20 \text{ kg}$

Peso diagonais=  $0,40m \times 18,00un \times 2,00un \times 2 \text{ lados} \times 1,50kg/m = 43,20 \text{ kg}$

Peso tubo redondo=  $4,20m \times 3,00un \times 3,54kg/m = 44,60 \text{ kg}$

Peso terças=  $5,00m \times 4,00un \times 3,01kg/m = 60,20 \text{ kg}$

Peso total= 264,65 kg

**15.3- Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica**

\* estrutura da cobertura calandrada

Peso total= 264,65 kg

**15.4- TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019**

ACESSO SERVIÇOS=  $4,00m \times 3,60m + (8,80m \times 4,70m) = 55,76 \text{ m}^2$

Área total= 55,76 m<sup>2</sup>

**15.5- Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado calandrado, com espessura de 0,80 mm**

\* cobertura calandrada

Área total=  $4,66m \times 5,00m = 23,30 \text{ m}^2$

**15.6- RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019**

ACESSO SERVIÇOS=  $4,70m \times 2 \text{ lados} + 2,70m \times 2 \text{ lados} + 4,00m \times 2 \text{ lados} + 3,60m = 26,40 \text{ m}$

cobertura calandrada=  $4,66m \times 2 \text{ lados} = 9,32 \text{ m}$

Comprimento total= 35,72 m

**15.7- RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

\* pingadeira

ACESSO SERVIÇOS=  $5,40m \times 2 \text{ lados} + 9,00m = 19,80 \text{ m}$

Comprimento total= 19,80 m

**15.8- CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**





## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

ACESSO SERVIÇOS= 8,80 m

Comprimento total= 8,80 m

### **16- SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

#### **16.1- CONCERTINA CLIPADA DUPLA EM AÇO GALVANIZADO DE ALTA RESISTÊNCIA, ESPIRAL DE 30CM**

muro posterior= 86,00 m

Comprimento total= 86,00 m

#### **16.2- Junta de latão bitola de 1/8´**

CIRCULAÇÃO 4= 2,00m + 4,40m + 4,40m + 2,70m + 2,00m + 4,40m + 4,40m = 24,30m

Comprimento total= 24,30m

#### **16.3- LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF\_04/2019**

Área total= 1.104,99 m<sup>2</sup>

#### **16.4- LIMPEZA DE PISO INTERTRAVADO**

Área total= 50,00 m<sup>2</sup>

**Birigui, 07 de março de 2022.**

\_\_\_\_\_  
DANIEL NOZOMU HAZASKI  
Engenheiro Civil  
CREA:5069273022

\_\_\_\_\_  
Engº ALEXANDRE JOSÉ S. LASILA  
Diretor de Obras

\_\_\_\_\_  
ROGÉRIO VENÍCIUS COSTA FERNANDES  
Secretário de Obras