



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DOS VESTIÁRIOS DO CENTRO DE LAZER
LOCAL: RUA SANTA TERESA, ESQ. COM AS RUAS DR. ARTHUR CORDEIRO E
VERA CRUZ
BAIRRO: VILA TRONCOSO
CIDADE: BIRIGUI / SP**



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

SUMÁRIO

1- SERVIÇOS PRELIMINARES	2
2- DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	2
3- COBERTURA.....	5
4- ÁGUA FRIA E ESGOTO.....	5
5- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	7
6- ESQUADRIAS E DIVISÓRIAS	9
7-ALVENARIA	10
8- REVESTIMENTOS DE PAREDES	10
9- REVESTIMENTOS DE PISOS.....	11
10- LOUÇAS E METAIS	12
11- PINTURA INTERNA.....	13
12- PINTURA EXTERNA	14
13- CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS.....	15
13.1- LOCAÇÃO DE OBRA	15
13.2- FUNDAÇÃO.....	15
13.3- ESTRUTURA	17
13.4- COBERTURA.....	17
13.5- ALVENARIA	18
13.6- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	18
13.7- ÁGUA FRIA E ESGOTO	19
13.8- ESQUADRIAS.....	20
13.9- REVESTIMENTOS DE PAREDES	20
13.10- REVESTIMENTOS DE PISOS.....	20
13.11- LOUÇAS E METAIS	21
13.12- PINTURA INTERNA.....	23
13.13- PINTURA EXTERNA	23
13.14- FORRO	24
14- SERVIÇOS COMPLEMENTARES	24



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

1- SERVIÇOS PRELIMINARES

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

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

2- DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1- REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

DEPÓSITO= $3,25\text{m} \times 3,45\text{m} = 11,21 \text{ m}^2$

Área total= $11,21 \text{ m}^2$

2.2- Retirada de folha de esquadria em madeira

VESTIÁRIO 1= 1,00 un ADMINISTRAÇÃO= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un SANITÁRIO= 1,00 un
--	--

Quantidade total= 4,00 un

2.3- Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados

ADMINISTRAÇÃO= $0,90\text{m} + 2,10\text{m} \times 2,00\text{un} = 5,10 \text{ m}$

Comprimento total= 5,10 m

2.4- Retirada de folha de esquadria metálica

VESTIÁRIO 1= 1,00 un ADMINISTRAÇÃO= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un DEPÓSITO= 2,00 un
--	---

Quantidade total= 5,00 un

2.5- Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados

VESTIÁRIO 1= $0,80\text{m} + 2,10\text{m} \times 2,00\text{un} = 5,00 \text{ m}$ ADMINISTRAÇÃO= $0,80\text{m} + 2,10\text{m} \times 2,00\text{un} = 5,00 \text{ m}$	VESTIÁRIO 2= $0,80\text{m} + 2,10\text{m} \times 2,00\text{un} = 5,00 \text{ m}$
--	--

Comprimento total= 15,00 m

2.6- Retirada de esquadria metálica em geral

VESTIÁRIO 1= $1,47\text{m} \times 0,60\text{m} = 0,88 \text{ m}^2$

Área total= $0,88 \text{ m}^2$

2.7- Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios

VESTIÁRIO 1= 1,00 un VESTIÁRIO 2= 1,00 un	SANITÁRIO= 1,00 un
--	--------------------

Quantidade total= 3,00 un

2.8- Remoção de reservatório em fibrocimento até 1000 litros

ADMINISTRAÇÃO= 1,00 un



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

Quantidade total= 1,00 un

2.9- Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos

*água fria

VESTIÁRIO 1= 3,00m + 2,40m + (1,00m + 0,40m + 2,40m) x 2,00un + 2,40m + 4,00m + 2,00m = 8,80 m

ADMINISTRAÇÃO= 3,10m + 2,75m + 1,00m = 8,80 m

VESTIÁRIO 2= (1,00m + 0,40m + 2,40m) * 2,00un + 2,40m x 3,00un + 4,00m x 2,00un + 2,80m = 14,65 m

SANITÁRIO= 2,40m x 3,00un + 3,00m = 8,05 m

FACHADA FRONTAL= 2,25 m

FACHADA ESQUERDA= 3,20 m

*esgoto

VESTIÁRIO 1=4,00 m

ADMINISTRAÇÃO= 2,50 m

VESTIÁRIO 2= 2,15m + 1,85m = 4,00 m

SANITÁRIO= 1,00m + 1,50m + 2,00m + 0,50 m + 0,50m = 5,50 m

FACHADA ESQUERDA= 5,00 m

FACHADA DIREITA= 2,80 m

FACHADA POSTERIOR= 11,50 m

Comprimento total= 99,80 m

2.10- REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

VESTIÁRIO 1= 1,00 un ADMINISTRAÇÃO= 2,00 un VESTIÁRIO 2= 1,00 un SANITÁRIO= 1,00 un	DEPÓSITO= 2,00 un FACHADA FRONTAL= 4,00 un FACHADA ESQUERDA= 2,0 un FACHADA DIREITA= 5,00 un
--	---

Quantidade total= 18,00 un

2.11- REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

VESTIÁRIO 1= 2,00 un ADMINISTRAÇÃO= 3,00 un VESTIÁRIO 2= 2,00 un	SANITÁRIO= 2,00 un DEPÓSITO= 2,00 un
--	---

Quantidade total= 11,00 un

2.12- Remoção de caixa estampada

VESTIÁRIO 1= 3,00 un ADMINISTRAÇÃO= 4,00 un VESTIÁRIO 2= 3,00 un	SANITÁRIO= 2,00 un DEPÓSITO= 2,00 un
--	---

Quantidade total= 14,00 un

2.13- Demolição manual de concreto simples

*camada de regularização

VESTIÁRIO. 1= 17,80m² x 0,02m = 0,36 m³

ADMINISTRAÇÃO= 5,23m² x 0,02m = 0,10 m³



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

$$\text{VESTIÁRIO 2} = 11,20\text{m}^2 \times 0,02\text{m} = 0,22 \text{ m}^3$$

$$\text{SANITÁRIO} = 5,36\text{m}^2 \times 0,02\text{m} = 0,11 \text{ m}^3$$

*assento bancos

$$\text{VESTIÁRIO 1} = 0,42\text{m} \times 2,05\text{m} \times 0,03\text{m} + (1,40\text{m} + 1,97\text{m}) \times 0,42\text{m} \times 0,03\text{m} = 0,07 \text{ m}^3$$

$$\text{VESTIÁRIO 2} = (1,12\text{m} + 0,74\text{m}) \times 0,42\text{m} \times 0,03\text{m} = 0,02 \text{ m}^3$$

*piso de concreto

$$\text{DEPÓSITO} = 2,15\text{m} \times 0,40\text{m} \times 0,06\text{m} = 0,05 \text{ m}^3$$

$$\text{FACHADA DIREITA} = 2,30\text{m} \times 0,50\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,12 \text{ m}^3$$

$$\text{FACHADA POSTERIOR} = 1,45\text{m} \times 1,80\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,26 \text{ m}^3$$

$$\text{Volume total} = 1,31 \text{ m}^3$$

2.14- DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

*abertura de vão para janela

$$\text{VESTIÁRIO 1} = 1,50\text{m} \times 0,60\text{m} \times 0,15\text{m} = 0,14 \text{ m}^3$$

*demolição de mictório

$$\text{VESTIÁRIO 1} = 1,50\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,62\text{m} + (1,50\text{m} + 0,30\text{m}) \times 0,07\text{m} = 0,41 \text{ m}^3$$

$$\text{VESTIÁRIO 2} = 1,20\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,62\text{m} + (1,20\text{m} + 0,30\text{m}) \times 0,07\text{m} = 0,33 \text{ m}^3$$

$$\text{SANITÁRIO} = 1,30\text{m} \times 0,29\text{m} \times 0,60\text{m} + (1,30\text{m} + 0,29\text{m}) \times 0,07\text{m} = 0,34 \text{ m}^3$$

*parede interna

$$\text{VESTIÁRIO 2} = 0,42\text{m} \times 0,36\text{m} \times 0,15\text{m} = 0,02 \text{ m}^3$$

$$\text{SANITÁRIO} = (2,75\text{m} \times 3,10\text{m} + (1,05\text{m} + 1,20\text{m}) \times 2,35\text{m} - 0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 0,15\text{m} = 1,82 \text{ m}^3$$

$$\text{FACHADA POSTERIOR} = (0,80\text{m} + 1,25\text{m}) \times 2,03\text{m} \times 0,15\text{m} = 0,62 \text{ m}^3$$

*lavatórios

$$\text{SANITÁRIO} = 1,30\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,60\text{m} + (1,30\text{m} + 0,30\text{m}) \times 0,07\text{m} = 0,35 \text{ m}^3$$

$$\text{Volume total} = 4,03 \text{ m}^3$$

2.15- DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

*pisos (área do ambiente + área de soleira – área do assento dos bancos)

$$\text{VESTIÁRIO 1} = 17,80\text{m}^2 + 0,80\text{m} \times 0,15\text{m} - (2,05\text{m} + 1,40\text{m} + 1,97\text{m}) \times 0,40\text{m} = 15,75 \text{ m}^2$$

$$\text{ADMINISTRAÇÃO} = 5,23\text{m}^2 + 0,80\text{m} \times 0,15\text{m} = 5,35 \text{ m}^2$$

$$\text{VESTIÁRIO 2} = 11,20\text{m}^2 + 0,80\text{m} \times 0,15\text{m} - (1,12\text{m} + 0,74\text{m}) \times 0,40\text{m} = 10,58 \text{ m}^2$$

$$\text{SANITÁRIO} = 5,36\text{m}^2 + 0,80\text{m} \times 0,15\text{m} - (1,30\text{m} \times 0,30\text{m} + 1,30\text{m} \times 0,45\text{m}) = 4,51 \text{ m}^2$$

*paredes (perímetro x altura revestimento – vãos)

$$\text{VESTIÁRIO 1} = (16,90\text{m} - 0,80\text{m}) \times 1,60\text{m} + (1,15\text{m} \times 4,00\text{m} \times 1,60\text{m}) + ((1,20\text{m} + 1,05\text{m} + 0,90\text{m} - 0,70\text{m}) \times 1,60\text{m}) - 1,47\text{m} \times 0,10\text{m} \times 2,00\text{m} + 0,15\text{m} \times 2,00\text{m} \times 1,60\text{m} = 37,23 \text{ m}^2$$

$$\text{VESTIÁRIO 2} = (13,60\text{m} - 0,80\text{m}) \times 1,60\text{m} + (1,150\text{m} \times 2,00\text{m} \times 1,60\text{m}) + ((1,20\text{m} + 1,05\text{m} + 0,90\text{m} - 0,70\text{m}) \times 1,60\text{m}) - 1,47\text{m} \times 0,10\text{m} \times 2,00\text{m} + 0,15\text{m} \times 1,60\text{m} = 28,03 \text{ m}^2$$

$$\text{SANITÁRIO} = (9,40\text{m} - 2,75\text{m} - 0,80\text{m}) \times 1,60\text{m} - 1,00\text{m} \times 0,10\text{m} - 1,30\text{m} \times 0,75\text{m} - 0,30\text{m} \times 0,75\text{m} = 8,06 \text{ m}^2$$

$$\text{FACHADA FRONTAL} = 2,25\text{m} \times 0,60\text{m} + 2,25\text{m} \times 0,45\text{m} + (2,14\text{m} + 0,38\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 0,20\text{m} = 2,94 \text{ m}^2$$

$$\text{FACHADA ESQUERDA} = 1,60\text{m} \times 0,60\text{m} + 1,60\text{m} \times 0,48\text{m} + (1,46\text{m} + 0,53\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 0,20\text{m} = 2,23 \text{ m}^2$$



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

Área total= 114,68 m²

2.16- Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal

* coeficiente de empolamento: 1,30= concreto, argamassas; 1,20= madeira, plástico; 1,10= metais

Telhas= 11,21m² x 0,02m x 1,20 = 0,27 m³

Porta madeira= (0,70m x 1,90m + 0,80m x 2,10m) x 0,04m x 1,20 = 0,14 m³

Batente madeira= 5,10m x 0,15m x 0,04m x 1,20 = 0,04 m³

Louças= (0,40m x 0,60m x 0,45m) x 3,00un x 1,20 = 0,39 m³

Cx d'água= 1,50m x 1,50m x 0,80m x 1,20 = 2,16 m³

Tubos= (69,50m x 0,0008m² + 30,30m x 0,008m²) x 1,20 = 0,36 m³

Concreto= 1,31m³ x 1,30 = 1,70 m³

Alvenaria= 4,03m³ x 1,30 = 5,24 m³

Rev. Cerâmico= 114,68m² x 0,02m x 1,20 = 2,75 m³

Volume total= 13,05 m³

3- COBERTURA

3.1- TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

DEPÓSITO= 3,25m x 3,45m = 11,21 m²

Área total= 11,21 m²

3.2- RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

DEPÓSITO= 3,25m

Comprimento total= 3,25 m

4- ÁGUA FRIA E ESGOTO

4.1- Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 500 litros

ADMINISTRAÇÃO= 1,00 un

Quantidade total= 1,00 un

4.2- FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020

*base para a caixa d'água

ADMINISTRAÇÃO= 1,50m x 1,50m = 2,25 m²

Área total= 2,25 m²

4.3- Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões

VESTIÁRIO 1= 2,70 m ADMINISTRAÇÃO= 3,60 m VESTIÁRIO 2= 2,70 m	FACHADA FRONTAL= 2,35 m FACHADA ESQUERDA= 3,00 m
---	---

Comprimento total= 14,35 m

4.4- Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

VESTIÁRIO 1= 3,50 m ADMINISTRAÇÃO= 7,40 m	VESTIÁRIO 2= 7,65 m FACHADA FRONTAL= 1,60 m
--	--

Comprimento total= 20,15 m

4.5- Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões

VESTIÁRIO 1= 6,70 m	VESTIÁRIO 2= 7,60 m
---------------------	---------------------

Comprimento total= 14,30 m

4.6- REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

ADMINISTRAÇÃO= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un
------------------------	----------------------

Quantidade total= 2,00 un

4.7- REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

ADMINISTRAÇÃO= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un
------------------------	----------------------

Quantidade total= 2,00 un

4.8- REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

VESTIÁRIO 1= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 2,00 un

4.9- REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

VESTIÁRIO 1= 2,00 un	VESTIÁRIO 2= 2,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 4,00 un

4.10- Válvula de descarga com registro próprio, DN= 1 1/4'

VESTIÁRIO 1= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 2,00 un

4.11- Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões

VESTIÁRIO 1= 2,80 m	VESTIÁRIO 2= 3,00 m
---------------------	---------------------

Comprimento total= 5,80 m

4.12- Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões

VESTIÁRIO 1= 2,80 m VESTIÁRIO 2= 4,70 m	FACHADA FRONTAL= 4,00 m
--	-------------------------



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

Comprimento total= 11,50 m

4.13- Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões

VESTIÁRIO 1= 0,50 m VESTIÁRIO 2= 0,70 m	FACHADA POSTERIOR= 8,40 m
--	---------------------------

Comprimento total= 9,60 m

4.14- 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_08/2022

VESTIÁRIO 1= 2,00 un	VESTIÁRIO 2= 2,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 4,00 un

4.16- RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

FACHADA FRONTAL= 1,00 un	FACHADA ESQUERDA= 1,00 un
--------------------------	---------------------------

Quantidade total= 2,00 un

4.17- CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

Quantidade total= 3,00 un

5- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5.1- Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Comprimento total= 250,00 m

5.2- Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm

*entrada para o Quadro de distribuição

ADMINISTRAÇÃO= 1,70m x 2,00un = 3,40 m

Comprimento total= 3,40 m

5.3- Caixa em PVC de 4' x 2'

VESTIÁRIO 1= 2,00 un ADMINISTRAÇÃO= 6,00 un	VESTIÁRIO 2= 2,00 un DEPÓSITO= 2,00 un
--	---

Quantidade total= 12,00 un

5.4- Interruptor com 2 teclas simples e placa

ADMINISTRAÇÃO= 2,00 un

Quantidade total= 2,00 un

5.5- Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

VESTIÁRIO 1= 1,00 un ADMINISTRAÇÃO= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un DEPÓSITO= 1,00 un
--	---

Quantidade total= 4,00 un

5.6- Canaleta em PVC de 20 x 12 mm, inclusive acessórios

ADMINISTRAÇÃO= 6,00 m

Comprimento total= 6,00 m

5.7- Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo

ADMINISTRAÇÃO= 3,00 un

Quantidade total= 3,00 un

5.8- Placa de 4' x 2'

*espelho cego para caixa alta

VESTIÁRIO 1= 1,00 un ADMINISTRAÇÃO= 3,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un DEPÓSITO= 1,00 un
--	---

Quantidade total= 6,00 un

5.9- Luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 32 W

VESTIÁRIO 1= 1,00 un ADMINISTRAÇÃO= 2,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un DEPÓSITO= 1,00 un
--	---

Quantidade total= 5,00 un

5.10- Projetor LED retangular, potência de 30 W, fluxo luminoso de 2250 a 2400 lm, temperatura cor 6.500 K, bivolt

FACHADA FRONTAL= 3,00 un FACHADA ESQUERDA= 2,00 un	FACHADA DIREITA= 2,00 un FACHADA POSTERIOR= 2,00 un
---	--

Quantidade total= 9,00 un

5.11- LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_PS

VESTIÁRIO 1= 2,00 un ADMINISTRAÇÃO= 4,00 un	VESTIÁRIO 2= 2,00 un DEPÓSITO= 2,00 un
--	---

Quantidade total= 10,00 un

5.12- DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

ADMINISTRAÇÃO= 2,00 un

Quantidade total= 2,00 un



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

5.13- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

ADMINISTRAÇÃO= 1,00 un

Quantidade total= 1,00 un

6- ESQUADRIAS E DIVISÓRIAS

6.1- Recolocação de folhas de porta ou janela

VESTIÁRIO 1= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 2,00 un

6.2- Recolocação de esquadrias metálicas

VESTIÁRIO 1= 0,88 m ²	DEPÓSITO= 3,36 m ²
----------------------------------	-------------------------------

Área total= 4,24 m²

6.3- PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADIL EM BARRA CHATA 3CM X 1/4", COM CHAPA # 18 SOLDADA, COM GUARNIÇÕES.

ADMINISTRAÇÃO= 0,85m x 2,15m = 1,83 m²

Área total= 1,83 m²

6.4- PORTA EM AÇO DE ABRIR TIPO VENEZIANA SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

VESTIÁRIO 1= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 2,00 un

6.5- JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

ADMINISTRAÇÃO= 1,00m x 0,60m = 0,60 m²

Área total= 0,60 m²

6.6- Vidro fantasia de 3/4 mm

VESTIÁRIO 1= 1,47m x 0,60m = 0,88 m²

ADMINISTRAÇÃO= 1,00m x 0,60m = 0,60 m²

Área total= 1,48 m²

6.7- DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021

VESTIÁRIO 2= 0,40m x 1,20 = 0,48 m²

Área total= 0,48 m²



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

7-ALVENARIA

7.1- ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

*bancos de alvenaria

VESTIÁRIO 1= $1,65\text{m} \times 0,40\text{m} \times 0,39\text{m} = 0,26 \text{ m}^3$

VESTIÁRIO 2= $(1,00\text{m} + 1,00\text{m}) \times 0,40\text{m} \times 0,39\text{m} = 0,31 \text{ m}^3$

Volume total= $0,57 \text{ m}^3$

7.2- Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm

VESTIÁRIO 1= $1,47\text{m} \times 0,60\text{m} = 0,88 \text{ m}^2$

ADMINISTRAÇÃO= $0,80\text{m} \times 2,10\text{m} - (0,60\text{m} \times 0,60\text{m}) = 1,32 \text{ m}^2$

Área total= $2,20 \text{ m}^2$

7.3- FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016

DEPÓSITO= $2,45\text{m} + 3,00\text{m} \times 2 \text{ lados} = 8,45 \text{ m}$

Comprimento total= $8,45 \text{ m}$

7.4- PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018

*assento dos bancos

VESTIÁRIO 1= $(2,64\text{m} + 2,04\text{m} + 1,97\text{m}) \times 0,42\text{m} \times 0,04\text{m} = 0,11 \text{ m}^3$

VESTIÁRIO 2= $(0,70\text{m} + 1,57\text{m} + 1,00\text{m} + 1,00\text{m}) \times 0,42\text{m} \times 0,04\text{m} = 0,07 \text{ m}^3$

Volume total= $0,18 \text{ m}^3$

8- REVESTIMENTOS DE PAREDES

8.1- CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

VESTIÁRIO 1= $1,50\text{m} \times 0,69\text{m} + 0,30\text{m} \times 0,69\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,47\text{m} \times 0,60\text{m} + (1,65\text{m} + 0,40\text{m}) \times 0,40\text{m} = 3,15 \text{ m}^2$

ADMINISTRAÇÃO= $1,32\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} + (3,10\text{m} \times 2,00\text{m} + 2,35\text{m}) \times 0,15\text{m} + (1,30\text{m} + 0,45\text{m}) \times 0,75\text{m} = 5,24 \text{ m}^2$

VESTIÁRIO 2= $1,20\text{m} \times 0,69\text{m} + (1,00\text{m} + 1,00\text{m} + 0,40\text{m} \times 3,00\text{m}) \times 0,40\text{m} = 2,11 \text{ m}^2$

Área total= $10,50 \text{ m}^2$

8.2- 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 10M², ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Área total= $10,50 \text{ m}^2$

8.3- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

VESTIÁRIO 1= $(16,90\text{m} - 0,80\text{m}) \times 1,60\text{m} + 1,15\text{m} \times 4,00\text{m} \times 1,60\text{m} + (1,20\text{m} + 1,05\text{m} + 0,90\text{m} - 0,70\text{m}) \times 1,60\text{m} + 0,15\text{m} \times 2,00\text{m} \times 1,60\text{m} - 1,47\text{m} \times 0,10\text{m} \times 2,00\text{m} = 37,23 \text{ m}^2$



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

VESTIÁRIO 2= $(13,60\text{m} - 0,80\text{m}) \times 1,60\text{m} + 1,15\text{m} \times 2,00\text{un} \times 1,60\text{m} + (1,20\text{m} + 1,05\text{m} + 0,90\text{m} - 0,70\text{m}) \times 1,60\text{m} + 0,15\text{m} \times 1,60\text{m} - 1,47\text{m} \times 0,10\text{m} \times 2,00\text{un} = 28,03 \text{ m}^2$

FACHADA FRONTAL= $(0,45\text{m} \times 2 + 2,25\text{m}) \times 0,74\text{m} + (0,38\text{m} \times 2,00\text{un} + 2,11\text{m} \times 2,00\text{un}) \times 0,20\text{m} + 0,40\text{m} \times 2,25\text{m} + (0,45\text{m} \times 2,00\text{un} + 2,25\text{m}) \times 0,07\text{m} = 4,45 \text{ m}^2$

FACHADA ESQUERDA= $(0,50\text{m} \times 2,00\text{un} + 1,70\text{m}) \times 0,80\text{m} + (0,43\text{m} \times 2,00\text{un} + 1,56\text{m} \times 2,00\text{un}) \times 0,20\text{m} + 0,40\text{m} \times 1,70\text{m} + (0,50\text{m} \times 2,00\text{un} + 1,70\text{m}) \times 0,07\text{m} = 3,83 \text{ m}^2$

Área total= 73,54 m²

9- REVESTIMENTOS DE PISOS

9.1- Lastro de concreto impermeabilizado

*Reparo da base onde será feito o esgoto

VESTIÁRIO 1= $4,45\text{m} \times 1,00\text{m} \times 0,06\text{m} = 0,27\text{m}^3$

VESTIÁRIO 2= $(2,80\text{m} + 2,50\text{m}) \times 0,06\text{m} = 0,32 \text{ m}^3$

DEPÓSITO= $2,45\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,06\text{m} = 0,04 \text{ m}^3$

Volume total= 0,63 m³

9.2- Argamassa de regularização e/ou proteção

*Regularização nas áreas onde houve demolição – área de bancos

VESTIÁRIO 1= $(17,80\text{m}^2 + 0,12\text{m}^2 - 2,82\text{m}^2) \times 0,02\text{m} = 0,30 \text{ m}^3$

ADMINISTRAÇÃO= $(11,00\text{m}^2 + 0,12\text{m}^2) \times 0,02\text{m} = 0,22 \text{ m}^3$

VESTIÁRIO 2= $(11,20\text{m}^2 + 0,12\text{m}^2 - 1,71\text{m}^2) \times 0,02\text{m} = 0,19 \text{ m}^3$

Volume total= 0,71 m³

9.3- Placa cerâmica esmaltada PEI-4 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIb, tráfego médio, assentado com argamassa colante industrializada

*área da soleira= $0,80\text{m} \times 0,15\text{m} = 0,12\text{m}^2$

VESTIÁRIO 1= $17,80\text{m}^2 + 0,12\text{m}^2 - 2,82\text{m}^2 = 15,10 \text{ m}^2$	VESTIÁRIO 2= $11,20\text{m}^2 + 0,12\text{m}^2 - 1,71\text{m}^2 = 9,61 \text{ m}^2$
ADMINISTRAÇÃO= $11,00\text{m}^2 + 0,12\text{m}^2 = 11,12 \text{ m}^2$	

Área total= 35,83 m²

9.4- Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-4 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIb, tráfego médio, assentado com argamassa colante industrializada

ADMINISTRAÇÃO= $2,75\text{m} \times 2 \text{ lados} + 4,00\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,80\text{m} = 12,70 \text{ m}$

Comprimento total= 12,70 m

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

Área total= 35,83 m²

9.6- Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, altura até 10 cm, juntas acima de 3 até 5 mm

Comprimento total= 12,70 m



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

10- LOUÇAS E METAIS

10.1- Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros

VESTIÁRIO 1= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 2,00 un

10.2- LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

VESTIÁRIO 1= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 2,00 un

10.3- Torneira de parede em ABS, DN 1/2' ou 3/4', 10cm

FACHADA FRONTAL= 5,00 un	FACHADA ESQUERDA= 4,00 un
--------------------------	---------------------------

Quantidade total= 9,00 un

10.4- TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4 , PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

VESTIÁRIO 1= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 2,00 un

10.5- Engate flexível de PVC DN= 1/2'

VESTIÁRIO 1= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 2,00 un

10.6- Válvula de PVC para lavatório

VESTIÁRIO 1= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 2,00 un

10.7- Sifão plástico sanfonado universal de 1'

VESTIÁRIO 1= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 2,00 un

10.8- Tampa de plástico para bacia sanitária

VESTIÁRIO 1= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 2,00 un

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

VESTIÁRIO 1= 1,00 un	VESTIÁRIO 2= 1,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 2,00 un

10.10- Chuveiro frio em PVC, diâmetro de 10 cm



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

VESTIÁRIO 1= 2,00 un	VESTIÁRIO 2= 2,00 un
----------------------	----------------------

Quantidade total= 4,00 un

11- PINTURA INTERNA

11.1- Remoção de pintura em massa com lixamento

VESTIÁRIO 1= $4,45\text{m} \times 1,62\text{m} + 4,45\text{m} \times 1,48\text{m} + 4,00\text{m} \times 1,55\text{m} \times 2 \text{ lados} - 1,47\text{m} \times 0,50\text{m} \times 2,00\text{un} - 0,80\text{m} \times 0,50\text{m}$ (paredes internas) + $1,00\text{m} \times 0,75\text{m} \times 4 \text{ lados}$ (parede box chuveiros) + $0,80\text{m} \times 0,15\text{m} \times 2,00\text{un} \times 2 \text{ lados} + 0,80\text{m} \times 0,25\text{m} \times 2,00\text{un} \times 2 \text{ lados}$ (viga box chuveiro) + $1,35\text{m} \times 0,75\text{m} \times 2 \text{ lados}$ (parede box vaso) + $0,90\text{m} \times 0,15\text{m} \times 2,00\text{un} + 0,90\text{m} \times 0,25\text{m} \times 2,00\text{un}$ (viga box vaso) - $1,47\text{m} \times 0,60\text{m}$ (vão da janela retirada) = $30,47 \text{ m}^2$

ADMINISTRAÇÃO= $2,75\text{m} \times 3,22\text{m} + 1,90\text{m} \times 3,19\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,80\text{m} \times 2,10\text{m} - 1,00\text{m} \times 0,60\text{m}$ (paredes adm) + $2,75\text{m} \times 1,48\text{m} + 1,95\text{m} \times 1,55\text{m} \times 2 \text{ lados}$ (paredes antigo sanitário) - $0,80\text{m} \times 0,50\text{m} - 1,00\text{m} \times 0,50\text{m} \times 3,00\text{un} = 26,91 \text{ m}^2$

VESTIÁRIO 2= $2,80\text{m} \times 1,62\text{m} + 2,80\text{m} \times 1,48\text{m} + 4,00\text{m} \times 1,55\text{m} \times 2 \text{ lados} - 1,47\text{m} \times 0,50\text{m} \times 2,00\text{un} - 0,80\text{m} \times 0,50\text{m}$ (paredes internas) + $1,00\text{m} \times 0,75\text{m} \times 2 \text{ lados}$ (parede box chuveiro) + $0,80\text{m} \times 0,15\text{m} \times 2,00\text{un} \times 2 \text{ lados} + 0,80\text{m} \times 0,25\text{m} \times 2,00\text{un} \times 2 \text{ lados}$ (viga box chuveiro) + $1,35\text{m} \times 0,75\text{m} \times 2 \text{ lados}$ (parede box vaso) + $0,90\text{m} \times 0,15\text{m} \times 2,00\text{un} + 0,90\text{m} \times 0,25\text{m} \times 2,00\text{un}$ (viga box vaso) = $24,74 \text{ m}^2$

DEPÓSITO= $2,15\text{m} \times 2,98\text{m} + 2,15\text{m} \times 2,71\text{m} + 3,00\text{m} \times 2,85\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,80\text{m} \times 2,10\text{m} - 0,95\text{m} \times 0,95\text{m}$ (paredes internas) = $26,75 \text{ m}^2$

Área total= $108,87 \text{ m}^2$

11.2- Limpeza complementar com hidrojateamento

*Limpeza da parte inferior das telhas para pintura. Foi considerado acréscimo de 15% para as ondas das telhas

VESTIÁRIO 1= $17,80\text{m}^2 \times 1,15 = 20,47 \text{ m}^2$ ADMINISTRAÇÃO= $11,00\text{m}^2 \times 1,15 = 12,65 \text{ m}^2$	VESTIÁRIO 2= $11,20\text{m}^2 \times 1,15 = 12,88 \text{ m}^2$
--	--

Área total= $46,00 \text{ m}^2$

11.3- FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

VESTIÁRIO 1= $1,47\text{m} \times 0,60\text{m} = 0,88 \text{ m}^2$

ADMINISTRAÇÃO= $(1,50\text{m} \times 3,00\text{un}) \times 0,15\text{m} + (2,10\text{m} \times 2,00\text{un} + 2,75\text{m} + 0,80\text{m}) \times 1,60\text{m} - 1,00\text{m} \times 0,10\text{m} \times 2,00\text{un} = 12,88 \text{ m}^2$

Área total= $13,76 \text{ m}^2$

11.4- PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Área total= $46,00 \text{ m}^2$

11.5- PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

VESTIÁRIO 1= $30,47\text{m}^2 + 0,88\text{m}^2 = 31,35 \text{ m}^2$

ADMINISTRAÇÃO= $2,75\text{m} \times 1,62\text{m} + 2,75\text{m} \times 1,48\text{m} + 4,00\text{m} \times 1,55\text{m} \times 2,00\text{un} - 0,80\text{m} \times 0,50\text{m} - 1,00\text{m} \times 0,50\text{m} \times 3,00\text{un} = 19,02 \text{ m}^2$

VESTIÁRIO 2= $24,74 \text{ m}^2$

DEPÓSITO= $26,75 \text{ m}^2$

Área total= $101,86 \text{ m}^2$



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

11.6- Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

*vãos com menos de 2m² não são descontados (critério de quantificação do CDHU)

ADMINISTRAÇÃO= 13,50m x 1,60m = 21,60 m²

Área total= 21,60 m²

11.7- Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo

*portas com batentes, a área será multiplicada por 3 (critério de quantificação do CDHU)

VESTIÁRIO 1= 0,70m x 1,90m x 3 = 3,99 m²

VESTIÁRIO 2= 0,70m x 1,90m x 3 = 3,99 m²

Área total= 7,98 m²

12- PINTURA EXTERNA

12.1- Remoção de pintura em massa com lixamento

FACHADA FRONTAL= 21,62m² + 27,52m² + (2,25m + 0,45m x 2,00un) x 0,74m – 0,80m x 1,60m x 3,00un – 1,47m x 0,10m – 1,00m x 0,10m = 47,38 m²

FACHADA ESQUERDA= 5,20m² + 4,94m² + (1,70m + 0,50m x 2,00un) x 0,74m – 1,47m x 0,10m x 2,00un = 11,84 m²

FACHADA DIREITA= 3,63m² + 3,20m – 1,47m x 0,10m = 6,68 m²

FACHADA POSTERIOR= 19,66m² + 24,16m² - 0,80m x 1,60m – 0,95m x 0,10m – 1,00m x 0,10m x 2,00un = 42,25 m²

Área total= 108,15 m²

12.2- FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

FACHADA POSTERIOR= 1,32 m² (fechamento do vão)

Área total= 1,32 m²

12.3- PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

FACHADA FRONTAL= 1,60m x 12,20m = 19,52 m²

FACHADA ESQUERDA= 0,80m x 4,30m = 3,44 m²

FACHADA DIREITA= 0,80m x 4,30m = 3,44 m²

FACHADA POSTERIOR= 0,60m x 12,20m = 7,32 m²

Área total= 33,72 m²

12.4- PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

FACHADA FRONTAL= 10,60m x 1,65m + (0,95m + 1,25m + 1,10m + 0,80m) x 0,80m x 2,00un - 0,80m x 0,50m x 3,00un - 1,470m x 0,50m – 1,00m x 0,50m = 21,62 m²

FACHADA ESQUERDA= 4,30m x 1,55m - 1,47m x 0,50m x 2,00un = 5,20 m²

FACHADA DIREITA= 4,30m x 1,55m - 2,30m x 1,00m - 1,47m x 0,50m = 3,63 m²

FACHADA POSTERIOR= 10,60m x 1,45m + 2,45m x 1,10m + 3,15m x 1,25m x 2,00un - 0,95m x 0,50m - 0,80m x 0,50m - 1,80m x 1,10m - 2,45m x 1,40m = 19,66 m²

Área total= 50,11 m²

12.5- Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

*vãos com menos de 2m² não são descontados (critério de quantificação do CDHU)

FACHADA FRONTAL= 10,60m x 1,60m + (0,95m + 1,25m + 1,10m + 0,80m) x 1,60m x 2,00un - 2,25m x 1,14m = 27,52 m²

FACHADA ESQUERDA= 4,30m x 1,60m - 1,70m x 1,14m = 4,94 m²

FACHADA DIREITA= 2,00m x 1,60m = 3,20 m²

FACHADA POSTERIOR= 10,60m x 1,60m + 2,45m x 1,60m + 3,15m x 1,60m x 2 lados - 1,80m x 1,60m - 2,45m x 1,60m = 24,16 m²

Área total= 59,82 m²

12.6- Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

*portas tipo veneziana, a área será multiplicada por 5; portas gradeadas e chapeadas, a área será multiplicada por 2,5 (critério de quantificação do CDHU)

FACHADA FRONTAL= 0,80m x 2,10m x 2,00un x 5 + 0,80 x 2,10m x 2,5 = 21,00 m²

FACHADA POSTERIOR= 0,80m x 2,10m x 5 + 0,80m x 2,07m (porta de grade considera a área apenas 1 vez) = 10,06 m²

*janelas com vidros, a área será multiplicada por 2 (critério de quantificação do CDHU)

FACHADA FRONTAL= (1,47m x 0,60m + 1,00m x 0,60m) x 2 = 2,96 m²

FACHADA ESQUERDA= (1,47m x 0,60m x 2,00un) x 2 = 3,53 m²

FACHADA DIREITA= 1,47m x 0,60m x 2 = 1,76 m²

FACHADA POSTERIOR= (1,00m x 0,60m x 2,00un + 0,95m x 0,95m) x 2 = 4,21 m²

Área total= 43,52 m²

13- CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS

13.1- LOCAÇÃO DE OBRA

13.1.1- Locação de obra de edificação

*acrécimo de 0,50m para cada lado a partir do eixo (critério de quantificação do CDHU)

WC FEMININO= (1,73m + 0,50m) x (2,05m + 1,00m) = 6,80 m²

WC MASCULINO= (1,23m + 0,50m) x (1,55m + 1,00m) = 4,41 m²

Área total= 11,21 m²

13.1.2- Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg

*Acrécimo de 1 metro para lado do WC, medido pelo lado de fora da edificação. Altura média de 0,30m

WC FEMININO= (1,80m + 1,00m) x (2,30m + 2,00m) x 0,30m= 3,61 m³

Volume total= 3,61 m³

13.2- FUNDAÇÃO

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

WC FEMININO= (1,44m x 2 lados + 2,34m x 2 lados) x 0,19m x 0,30m = 0,43 m³

WC MASCULINO= (0,94m x 2 lados + 1,84m x 2 lados) x 0,19m x 0,30m = 0,32 m³

Volume total= 0,75 m³

13.2.2- Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

WC FEMININO= 4,00un x 2,50m = 10,00 m
WC MASCULINO= 4,00un x 2,50m = 10,00 m

Comprimento total= 20,00 m

13.2.3- Lastro de pedra britada

WC FEMININO= (1,44m x 2 lados + 2,34m x 2 lados) x 0,19m x 0,03m = 0,04 m³
WC MASCULINO= (0,94m x 2 lados + 1,84m x 2 lados) x 0,19m x 0,03m = 0,03 m³

Volume total= 0,07 m³

13.2.4- Concreto usinado, fck = 25 MPa

WC FEMININO= (1,44m x 2 lados + 2,34m x 2 lados) x 0,19m x 0,30m = 0,43 m³
WC MASCULINO= (0,94m x 2 lados + 1,84m x 2 lados) x 0,19m x 0,30m = 0,32 m³

Volume total= 0,75 m³

13.2.5- Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

Volume total= 0,75 m³

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

*brocas

WC FEMININO= 4 barras x 3,00m x 4,00un x 0,40kg/m = 19,20 kg
WC MASCULINO= 4 barras x 3,00m x 4,00un x 0,40kg/m = 19,20 kg

*Viga baldrame

WC FEMININO= 4 barras x (1,44m x 2 lados + 2,34m x 2 lados) x 0,40kg/m = 12,10 kg
WC MASCULINO= 4 barras x (0,94m x 2 lados + 1,84m x 2 lados) x 0,40kg/m = 8,90 kg

Peso total= 59,40 kg

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

*brocas

WC FEMININO= 7,00un x 0,62m x 4,00un x 0,154kg/m = 2,67 kg
WC MASCULINO= 7,00un x 0,62m x 4,00un x 0,154kg/m = 2,67 kg

*Viga baldrame

WC FEMININO= 38,00un x 0,96m x 0,154kg/m = 5,62 kg
WC MASCULINO= 28,00un x 0,96m x 0,154kg/m = 4,14 kg

Peso total= 15,10 kg

13.2.8- Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa

WC FEMININO= 7,56m x 0,19m = 1,44 m²
WC MASCULINO= 5,56m x 0,19m = 1,06 m²

Área total= 2,50 m²



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

13.3- ESTRUTURA

13.3.1- MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

WC FEMININO= $3,00\text{m} \times 0,20\text{m} \times 4,00\text{un} + 3,00\text{m} \times 0,30\text{m} + 2,80\text{m} \times 0,20\text{m} \times 4,00\text{un} + 2,80\text{m} \times 0,30\text{m} = 6,38 \text{ m}^2$

WC MASCULINO= $3,00\text{m} \times 0,20\text{m} \times 4,00\text{un} + 3,00\text{m} \times 0,30\text{m} + 2,80\text{m} \times 0,20\text{m} \times 4,00\text{un} + 2,80\text{m} \times 0,30\text{m} = 6,38 \text{ m}^2$

Área total= $12,76 \text{ m}^2$

13.3.2- Concreto usinado, fck = 25 MPa

WC FEMININO= $3,00\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,25\text{m} \times 2,00\text{un} + 2,80\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,25\text{m} \times 2,00\text{un} = 0,44 \text{ m}^3$

WC MASCULINO= $3,00\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,25\text{m} \times 2,00\text{un} + 2,80\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,25\text{m} \times 2,00\text{un} = 0,44 \text{ m}^3$

Volume total= $0,88 \text{ m}^3$

13.3.3- Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

Volume total= $0,88 \text{ m}^3$

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

WC FEMININO= $(4 \text{ barras} \times 3,00\text{m} \times 2,00\text{un} + 4 \text{ barras} \times 2,80\text{m} \times 2,00\text{un}) \times 0,61\text{kg/m} = 28,30 \text{ kg}$

WC MASCULINO= $(4 \text{ barras} \times 3,00\text{m} \times 2,00\text{un} + 4 \text{ barras} \times 2,80\text{m} \times 2,00\text{un}) \times 0,61\text{kg/m} = 28,30 \text{ kg}$

Peso total= $56,60 \text{ kg}$

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

WC FEMININO= $78,00\text{un} \times 0,78\text{m} \times 0,154\text{kg/m} = 9,37 \text{ kg}$

WC MASCULINO= $78,00\text{un} \times 0,78\text{m} \times 0,154\text{kg/m} = 9,37 \text{ kg}$

Peso total= $18,74 \text{ kg}$

13.4- COBERTURA

13.4.1- Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metálico, sem pintura

WC FEMININO= $(2,00\text{un} \times 2,80\text{m} + 3,00\text{un} \times 2,10\text{m}) \times 1,82\text{kg/m} = 21,66 \text{ kg}$

WC MASCULINO= $(2,00\text{un} \times 2,30\text{m} + 3,00\text{un} \times 1,60\text{m}) \times 1,82\text{kg/m} = 17,11 \text{ kg}$

Peso total= $38,77 \text{ kg}$

13.4.2- TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

WC FEMININO= $2,90\text{m} \times 2,10\text{m} = 6,09 \text{ m}^2$

WC MASCULINO= $2,40\text{m} \times 1,60\text{m} = 3,84 \text{ m}^2$

Área total= $9,93 \text{ m}^2$

13.4.3- Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,33 m

WC FEMININO= $2,60 \text{ m}$

WC MASCULINO= $2,10 \text{ m}$

Comprimento total= $4,70 \text{ m}$



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

13.4.4- Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica

Peso total= 38,77 kg

13.5- ALVENARIA

13.5.1- Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum

WC FEMININO= (1,50m x 2 lados + 2,30m x 2 lados) x 0,15m x 0,30m = 0,34 m³

WC MASCULINO= (1,00m x 2 lados + 1,80m x 2 lados) x 0,15m x 0,30m = 0,25 m³

Volume total= 0,59 m³

13.5.2- Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm

WC FEMININO= (1,50m x 2 lados + 1,80m x 2 lados) x 2,30m + 1,50m x 0,30m + 1,80m x 0,30m - 0,80m x 2,10m - 1,00m x 0,60m = 13,89 m²

WC MASCULINO= (1,00m x 2 lados + 1,30m x 2 lados) x 2,30m + 1,00m x 0,30m + 1,30m x 0,30m - 0,80m x 2,10m - 1,00m x 0,60m = 8,99 m²

Área total= 22,88 m²

13.5.3- CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016

WC FEMININO= 1,50m x 2 lados + 1,80m x 2 lados = 6,60 m

WC MASCULINO= 1,00m x 2 lados + 1,30m x 2 lados = 4,60 m

Comprimento total= 11,20 m

13.5.4- FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016

WC FEMININO= 1,50m x 2 lados + 2,30m x 2 lados = 7,60 m

WC MASCULINO= 1,00m x 2 lados + 1,80m x 2 lados = 5,60 m

Comprimento total= 13,20 m

13.6- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

13.6.1- Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm

WC FEMININO= 1,70 m	WC MASCULINO= 1,70 m
---------------------	----------------------

Comprimento total= 3,40 m

13.6.2- Caixa em PVC de 4' x 2'

WC FEMININO= 1,00 un	WC MASCULINO= 1,00 un
----------------------	-----------------------

Quantidade total= 2,00 un

13.6.3- Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Comprimento total= 70,00 m

13.6.4- Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo

WC FEMININO= 1,00 un	WC MASCULINO= 1,00 un
----------------------	-----------------------



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

Quantidade total= 2,00 un

13.6.5- LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

WC FEMININO= 1,00 un	WC MASCULINO= 1,00 un
----------------------	-----------------------

Quantidade total= 2,00 un

13.7- ÁGUA FRIA E ESGOTO

13.7.1- Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões

WC FEMININO= 4,60 m	WC MASCULINO= 1,00 m
---------------------	----------------------

Comprimento total= 5,60 m

13.7.2- Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões

WC FEMININO= 5,50 m

Comprimento total= 5,50 m

13.7.3- REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

WC FEMININO= 1,00 un

Quantidade total= 1,00 un

13.7.4- Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões

WC FEMININO= 1,00 m	WC MASCULINO= 1,00 m
---------------------	----------------------

Comprimento total= 2,00 m

13.7.5- Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões

WC FEMININO= 1,80 m	WC MASCULINO= 0,90 m
---------------------	----------------------

Comprimento total= 2,70 m

13.7.6- Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões

WC FEMININO= 2,60 m	WC MASCULINO= 1,50 m
---------------------	----------------------

Comprimento total= 4,10 m

13.7.7- 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_08/2022

WC FEMININO= 1,00 un	WC MASCULINO= 1,00 un
----------------------	-----------------------

Quantidade total= 2,00 un



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

13.8- ESQUADRIAS

13.8.1- PORTA EM AÇO DE ABRIR TIPO VENEZIANA SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

WC FEMININO= 1,00 un	WC MASCULINO= 1,00 un
----------------------	-----------------------

Quantidade total= 2,00 un

13.8.2- JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

WC FEMININO= 1,00m x 0,60m = 0,60 m²

WC MASCULINO= 1,00m x 0,60m = 0,60 m²

Área total= 1,20 m²

13.8.3- Vidro fantasia de 3/4 mm

Área total= 1,20 m²

13.9- REVESTIMENTOS DE PAREDES

13.9.1- CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

WC FEMININO= (1,50m x 2 lados + 2,00m x 2 lados + 2,30m + 1,80m x 2 lados) x 2,40m + 1,50m x 0,30m + 1,80m x 0,30m + 2,30m x 0,30m x 1,5 lados - 0,80m x 2,10m x 2 lados - 1,00m x 0,60m x 2 lados = 28,43 m²

WC MASCULINO= (1,00m x 2 lados + 1,50m x 2 lados + 1,80m + 1,30m x 2 lados) x 2,40m + 1,00m x 0,30m + 1,30m x 0,30m + 1,80m x 0,30m x 1,5 lados - 0,80m x 2,10m x 2 lados - 1,00m x 0,60m x 2 lados = 19,50 m²

Área total= 47,93 m²

13.9.2- 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 10M², ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Área total= 47,93 m²

13.9.3- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

WC FEMININO= (7,00m - 0,80m) x 1,60m - 1,00m x 0,10m = 9,82 m²

WC MASCULINO= (5,00m - 0,80m) x 1,60m - 1,00m x 0,10m = 6,62 m²

Área total= 16,44 m²

13.10- REVESTIMENTOS DE PISOS

13.10.1- Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

WC FEMININO= (3,00m² + 0,12m²) x 0,24m x 1,20 = 0,90 m³

WC MASCULINO= (1,50m² + 0,12m²) x 0,24m x 1,20 = 0,47 m³

Volume total= 1,37 m³

13.10.2- Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

WC FEMININO= 3,00m² + 0,12m² = 3,12m²



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

WC MASCULINO= $1,50\text{m}^2 + 0,12\text{m}^2 = 1,62\text{ m}^3$

Área total= $4,74\text{ m}^2$

13.10.3- Lastro de pedra britada

WC FEMININO= $3,12\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,09\text{ m}^3$

WC MASCULINO= $1,62\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,05\text{ m}^3$

Volume total= $0,14\text{ m}^3$

13.10.4- Lastro de concreto impermeabilizado

WC FEMININO= $3,12\text{m}^2 \times 0,06\text{m} = 0,19\text{ m}^3$

WC MASCULINO= $1,62\text{m}^2 \times 0,06\text{m} = 0,10\text{ m}^3$

Volume total= $0,29\text{ m}^3$

13.10.5- Argamassa de regularização e/ou proteção

WC FEMININO= $3,12\text{m}^2 \times 0,02\text{m} = 0,06\text{ m}^3$

WC MASCULINO= $1,62\text{m}^2 \times 0,02\text{m} = 0,03\text{ m}^3$

Volume total= $0,09\text{ m}^3$

13.10.6- Placa cerâmica esmaltada PEI-4 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIb, tráfego médio, assentado com argamassa colante industrializada

WC FEMININO= $3,00\text{m}^2 + 0,12\text{m}^2 = 3,12\text{m}^2$

WC MASCULINO= $1,50\text{m}^2 + 0,12\text{m}^2 = 1,62\text{ m}^3$

Área total= $4,74\text{ m}^2$

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

WC FEMININO= $3,00\text{m}^2 + 0,12\text{m}^2 = 3,12\text{m}^2$

WC MASCULINO= $1,50\text{m}^2 + 0,12\text{m}^2 = 1,62\text{ m}^3$

Área total= $4,74\text{ m}^2$

13.10.8- EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022

FACHADA DIREITA= $[(1,83\text{m} + 2,30\text{m}) \times 0,50\text{m} + 1,80\text{m} \times 0,95\text{m} + 1,80\text{m} \times 0,27\text{m} / 2] \times 0,06\text{m} = 0,24\text{ m}^3$

FACHADA POSTERIOR= $(2,80\text{m} \times 0,50\text{m} + 1,80\text{m} \times 0,15\text{m} + 0,35\text{m} \times 0,12\text{m} / 2) \times 0,06 = 0,10\text{ m}^3$

Volume total= $0,34\text{ m}^3$

13.11- LOUÇAS E METAIS

13.11.1- VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

WC FEMININO= 1,00 un	WC MASCULINO= 1,00 un
----------------------	-----------------------

Quantidade total= 2,00 un

13.11.2- LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

WC MASCULINO= 1,00 un

Quantidade total= 1,00 un

13.11.3- Lavatório de louça para canto, sem coluna - sem pertences

WC FEMININO= 1,00 un

Quantidade total= 1,00 un

13.11.4- Torneira de mesa automática, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2' ou 3/4'

WC FEMININO= 1,00 un

Quantidade total= 1,00 un

13.11.5- TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4 , PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

WC MASCULINO= 1,00 un

Quantidade total= 1,00 un

13.11.6- Engate flexível de PVC DN= 1/2'

WC FEMININO= 1,00 un	WC MASCULINO= 1,00 un
----------------------	-----------------------

Quantidade total= 2,00 un

13.11.7- Válvula de PVC para lavatório

WC FEMININO= 1,00 un	WC MASCULINO= 1,00 un
----------------------	-----------------------

Quantidade total= 2,00 un

13.11.8- Sifão plástico sanfonado universal de 1'

WC FEMININO= 1,00 un	WC MASCULINO= 1,00 un
----------------------	-----------------------

Quantidade total= 2,00 un

13.11.9- Tampa de plástico para bacia sanitária

WC FEMININO= 1,00 un	WC MASCULINO= 1,00 un
----------------------	-----------------------

Quantidade total= 2,00 un

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

WC FEMININO= 1,00 un	WC MASCULINO= 1,00 un
----------------------	-----------------------

Quantidade total= 2,00 un

13.11.11- Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, comprimento de 800 mm, acabamento com pintura epóxi

WC FEMININO= 2,00 un



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

Quantidade total= 2,00 un

13.11.12- Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2"

WC FEMININO= 1,00un x 0,70m + 2,00un x 0,40m = 1,50m

Comprimento total= 1,50 m

13.11.13- Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4" x 400 mm

WC FEMININO= 1,00 un

Quantidade total= 1,00 un

13.12- PINTURA INTERNA

13.12.1- FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

WC FEMININO= 7,00m x 0,90m – 0,80m x 0,50m – 1,00m x 0,50m = 5,40 m²

WC MASCULINO= 5,00m x 0,90m – 0,80m x 0,50m – 1,00m x 0,50m = 3,60 m²

Área total= 9,00 m²

13.12.2- PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Área total= 9,00 m²

13.13- PINTURA EXTERNA

13.13.1- FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

WC FEMININO= 1,80m x 2,70m + 1,80m x 2,50m + 2,30m x 2,60m – 0,80m x 2,10m – 1,00m x 0,60m = 13,06 m²

WC MASCULINO= 1,30m x 2,60m x 2 lados + 1,80m x 2,50m – 0,80m x 2,10m – 1,00m x 0,60m = 8,98 m²

Área total= 22,04 m²

13.13.2- PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

WC FEMININO= 1,80m x 1,10m + 1,80m x 0,90m + 2,30m x 1,00m – 0,80m x 0,50m – 1,00m x 0,50m = 5,00 m²

WC MASCULINO= 1,30m x 1,00m x 2 lados + 1,80m x 0,90m – 0,80m x 0,50m – 1,00m x 0,50m = 3,32 m²

Área total= 8,32 m²

13.13.3- Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

WC FEMININO= (1,80m x 2 lados + 2,30m) x 1,60m= 9,44 m²

WC MASCULINO= (1,30m x 2 lados + 1,80m) x 1,60m = 7,04 m²

Área total= 16,48 m²

13.13.4- Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

*portas tipo veneziana, a área será multiplicada por 5(critério de quantificação do CDHU)



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

WC FEMININO= $0,80\text{m} \times 2,10\text{m} \times 5 = 8,40 \text{ m}^2$
WC MASCULINO= $0,80\text{m} \times 2,10\text{m} \times 5 = 8,40 \text{ m}^2$

*janelas com vidros, a área será multiplicada por 2 (critério de quantificação do CDHU)

WC FEMININO= $1,00\text{m} \times 0,60\text{m} \times 2 = 1,20 \text{ m}^2$
WC MASCULINO= $1,00\text{m} \times 0,60\text{m} \times 2 = 1,20 \text{ m}^2$

Área total= $19,20 \text{ m}^2$

13.14- FORRO

13.14.1- FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS

WC FEMININO= $3,00 \text{ m}^2$
WC MASCULINO= $1,50\text{m}^2$

Área total= $4,50 \text{ m}^2$

14- SERVIÇOS COMPLEMENTARES

14.1- Limpeza final da obra

Área de reforma= $79,30 \text{ m}^2$
Área de ampliação= $9,93 \text{ m}^2$

Área total= $89,23 \text{ m}^2$

Birigui, 22 de março de 2024.

DANIEL NOZOMU HAZASKI
Engenheiro Civil
CREA/SP: 5069273022

Eng.^a THIEMY BARBIERI JORGE
Diretora de Obras

Eng^o ALEXANDRE JOSÉ SABINO LASILA
Secretário de Obras