



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBJETO: REFORMA DE PRÉDIO PÚBLICO PARA IMPLANTAÇÃO DO CENTRO DE
ATENÇÃO PSICOSSOCIAL INFANTIL - CAPSi
LOCAL: RUA GERÔNIMO DE SOUZA SANTOS, Nº 20
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- INFRAESTRUTURA	3
4- SUPERESTRUTURA.....	4
5- COBERTURA.....	5
6- ALVENARIA	5
7- PISOS	5
8- REVESTIMENTOS DE PAREDES	6
9- REVESTIMENTOS DE PISOS.....	7
10- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA FRIA.....	7
11- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ESGOTO	7
12- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	8
13- ESQUADRIAS E DIVISÓRIAS	9
14- PINTURA	10
15- LOUÇAS E METAIS	15
16- SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	16
17- ÁREA PARA EMBARQUE E DESEMBARQUE DE AMBULÂNCIA	17
18- PASSEIO COBERTO (ACESSO DOS BLOCOS PRINCIPAIS AO BLOCO ADMINISTRATIVO)	18



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- Retirada de esquadria metálica em geral

Portas:

CIRCULAÇÃO INTERNA= $0,80\text{m} \times 2,10\text{m} = 1,68 \text{ m}^2$

REFEITÓRIO= $3,00\text{m} \times 2,50\text{m} \times 2,00\text{un} = 15,00 \text{ m}^2$

Janelas:

SALA DE AULA 03= $2,00\text{m} \times 1,20\text{m} = 2,40 \text{ m}^2$

BERÇÁRIO= $2,50\text{m} \times 1,20\text{m} = 3,00 \text{ m}^2$

TROCADOR= $2,50\text{m} \times 1,20\text{m} = 3,00 \text{ m}^2$

COPA= $2,50\text{m} \times 1,20\text{m} = 3,00 \text{ m}^2$

Área total= $28,08 \text{ m}^2$

2.2- REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

SALA DE AULA 01= $0,80\text{m} \times 2,10\text{m} = 1,68 \text{ m}^2$	WC= $0,80\text{m} \times 2,10\text{m} + 0,70\text{m} \times 1,80\text{m} \times 2,00\text{un} = 4,20 \text{ m}^2$
SALA DE AULA 02= $0,80\text{m} \times 2,10\text{m} = 1,68 \text{ m}^2$	COPA= $0,80\text{m} \times 2,10\text{m} = 1,68 \text{ m}^2$
SALA DE AULA 03= $0,90\text{m} \times 2,10\text{m} = 1,89 \text{ m}^2$	COZINHA= $0,80\text{m} \times 2,10\text{m} = 1,68 \text{ m}^2$
BERÇÁRIO= $0,80\text{m} \times 2,10\text{m} = 1,68 \text{ m}^2$	

Área total= $14,49 \text{ m}^2$

2.3- Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento

SALA DE AULA 01= $0,20\text{m} \times 2,15\text{m} \times 0,15\text{m} = 0,06 \text{ m}^3$

SALA DE AULA 02= $0,20\text{m} \times 2,15\text{m} \times 0,15\text{m} = 0,06 \text{ m}^3$

SALA DE AULA 03= $1,00\text{m} \times 2,15\text{m} \times 0,15\text{m} + 0,65\text{m} \times 1,20\text{m} \times 0,15\text{m} = 0,44 \text{ m}^3$

BERÇÁRIO= $1,00\text{m} \times 2,15\text{m} \times 0,15\text{m} = 0,32 \text{ m}^3$

TROCADOR= $1,00\text{m} \times 2,15\text{m} \times 0,15\text{m} = 0,32 \text{ m}^3$

WC= $0,30\text{m} \times 2,10\text{m} \times 0,15\text{m} + (2,10\text{m} + 1,30\text{m}) \times 2,00\text{m} \times 0,15\text{m} = 1,11 \text{ m}^3$

COPA= $0,40\text{m} \times 2,15\text{m} \times 0,15\text{m} + 1,00\text{m} \times 2,15\text{m} \times 0,15\text{m} = 0,45 \text{ m}^3$

Volume total= $2,76 \text{ m}^3$

2.4- Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

TROCADOR= $(3,10\text{m} + 0,60\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 1,50\text{m} = 6,45 \text{ m}^2$

WC= $(3,10\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,10\text{m} \times 2 \text{ lados} - 1,00\text{m}) \times 2,00\text{m} + 2,10\text{m} \times 3,10\text{m} = 25,31 \text{ m}^2$

Área total= $31,76 \text{ m}^2$

2.5- Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento

BERÇÁRIO= $2,70\text{m} \times 0,80\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,22 \text{ m}^3$

TROCADOR= $(3,10\text{m} + 1,80\text{m}) \times 0,80\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,39 \text{ m}^3$

CIRCULAÇÃO EXTERNA= $(1,25\text{m} + 2,80\text{m}) \times 0,50\text{m} \times 0,10\text{m} + ((4,31\text{m} + 13,90\text{m}) \times 1,40\text{m} + 18,85\text{m} \times 2,60\text{m}) \times 0,10\text{m} + 3,40\text{m} \times 1,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 8,09 \text{ m}^3$

REFEITÓRIO= $1,50\text{m} \times 4,55\text{m} \times 0,40\text{m} = 2,73 \text{ m}^3$

Volume total= $11,43 \text{ m}^3$



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

2.6- 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

Alvenaria= $2,76\text{m}^3 \times 1,30 = 3,59\text{ m}^3$

Revestimento= $31,76\text{ m}^2 \times 0,02\text{m} \times 1,30 = 0,83\text{ m}^3$

Concreto= $11,43\text{m}^3 \times 1,30 = 14,86\text{ m}^3$

Volume total= $19,28\text{ m}^3$

3- INFRAESTRUTURA

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

SALA ESPERA= $3,00\text{m} \times 3,00\text{un} = 9,00\text{ m}$

ABRIGO RESÍDUOS= $3,00\text{m} \times 6,00\text{un} = 18,00\text{ m}$

Rampa REFEITÓRIO= $1,00\text{m} \times 7,00\text{un} = 7,00\text{ m}$

Comprimento total= $34,00\text{ m}$

3.2- Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

SALA ESPERA= $(1,25\text{m} + 2,80\text{m}) \times 0,20\text{m} \times 0,30\text{m} = 0,24\text{ m}^3$

ABRIGO RESÍDUOS= $(3,30\text{m} \times 2\text{ lados} + 1,35\text{m} \times 2\text{ lados}) \times 0,20\text{m} \times 0,30\text{m} = 0,56\text{ m}^3$

Volume total= $0,80\text{ m}^3$

3.3- Lastro de pedra britada

SALA ESPERA= $(1,25\text{m} + 2,80\text{m}) \times 0,20\text{m} \times 0,03\text{m} = 0,02\text{ m}^3$

ABRIGO RESÍDUOS= $(3,95\text{m} \times 2\text{ lados} + 2,30\text{m} \times 2\text{ lados}) \times 0,20\text{m} \times 0,03\text{m} = 0,08\text{ m}^3$

Volume total= $0,10\text{ m}^3$

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

SALA ESPERA= $(1,25\text{m} + 2,80\text{m}) \times 0,395\text{kg/m} \times 4\text{ barras} = 6,40\text{ kg}$

ABRIGO RESÍDUOS= $(3,95\text{m} \times 2\text{ lados} + 2,30\text{m} \times 3\text{ lados}) \times 0,395\text{kg/m} \times 4\text{ barras} = 23,38\text{ kg}$

Peso total= $29,78\text{ kg}$

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

SALA ESPERA= $(1,25\text{m} + 2,80\text{m}) / 0,20\text{m/un} \times 0,98\text{m} \times 0,154\text{kg/m} = 3,06\text{ kg}$

ABRIGO RESÍDUOS= $(3,95\text{m} \times 2\text{ lados} + 2,30\text{m} \times 3\text{ lados}) / 0,20\text{m/un} \times 0,98\text{m} \times 0,154\text{kg/m} = 11,17\text{ kg}$

Peso total= $14,23\text{ kg}$

3.6- Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento

SALA ESPERA= $(1,25\text{m} + 2,80\text{m}) \times 0,20\text{m} \times 0,30\text{m} = 0,24\text{ m}^3$

ABRIGO RESÍDUOS= $(3,95\text{m} \times 2\text{ lados} + 2,30\text{m} \times 3\text{ lados}) \times 0,20\text{m} \times 0,30\text{m} = 0,89\text{ m}^3$

Volume total= $1,13\text{ m}^3$

3.7- Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

Volume total= $1,13\text{ m}^3$



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

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

SALA ESPERA= $(1,25\text{m} + 2,80\text{m}) \times 0,20\text{m} = 0,81 \text{ m}^2$

ABRIGO RESÍDUOS= $(3,95\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,30\text{m} \times 3 \text{ lados}) \times 0,20\text{m} = 2,96 \text{ m}^3$

Área total= $3,77 \text{ m}^2$

4- SUPERESTRUTURA

4.1- MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

SALA ESPERA= $0,30\text{m} \times 2 \text{ lados} \times 2,50\text{m} \times 3,00\text{un} + (1,25\text{m} + 2,80\text{m}) \times 0,30\text{m} \times 2,00\text{un} = 6,93 \text{ m}^2$

ABRIGO RESÍDUOS= $0,30\text{m} \times 2 \text{ lados} \times 2,50\text{m} \times 6,00\text{un} + (3,95\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,30\text{m} \times 3 \text{ lados}) \times 0,30\text{m} \times 2 \text{ lados} = 17,88 \text{ m}^2$

Área total= $24,81 \text{ m}^2$

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

SALA ESPERA= $4 \text{ barras} \times 3,00\text{un} \times 2,50\text{m} \times 0,617\text{kg/m} + 4 \text{ barras} \times (1,25\text{m} + 2,80\text{m}) \times 0,617\text{kg/m} = 28,51 \text{ kg}$

ABRIGO RESÍDUOS= $4 \text{ barras} \times 2,50\text{m} \times 6,00\text{un} \times 0,617\text{kg/m} + 4 \text{ barras} \times (3,95\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,30\text{m} \times 3 \text{ lados}) \times 0,617\text{kg/m} = 73,55 \text{ kg}$

Peso total= $102,06 \text{ kg}$

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

SALA ESPERA= $(3,00\text{un} \times 2,50\text{m} + (1,25\text{m} + 2,80\text{m})) / 0,15\text{m/un} \times 0,82\text{m} \times 0,154\text{kg/m} = 9,72 \text{ kg}$

ABRIGO RESÍDUOS= $(6,00\text{un} \times 2,50\text{m} + (3,95\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,30\text{m} \times 3 \text{ lados})) / 0,15\text{m/un} \times 0,82\text{m} \times 0,154\text{kg/m} = 25,09 \text{ kg}$

Peso total= $34,81 \text{ kg}$

4.4- Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento

SALA ESPERA= $0,30\text{m} \times 0,12\text{m} \times 2,50\text{m} \times 3,00\text{un} + (1,25\text{m} + 2,80\text{m}) \times 0,30\text{m} \times 0,12\text{m} = 0,42 \text{ m}^3$

ABRIGO RESÍDUOS= $0,30\text{m} \times 0,12\text{m} \times 2,50\text{m} \times 6,00\text{un} + (3,95\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,30\text{m} \times 3 \text{ lados}) \times 0,30\text{m} \times 0,12\text{m} = 1,07 \text{ m}^3$

Volume total= $1,49 \text{ m}^3$

4.5- Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

Volume total= $1,49 \text{ m}^3$

4.6- Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa

ABRIGO RESÍDUOS= $2,70\text{m} \times 4,05\text{m} = 10,94 \text{ m}^2$

Área total= $10,94 \text{ m}^2$

4.7- Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação

Área total= $10,94 \text{ m}^2$



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

5- COBERTURA

5.1- Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura

Tubo quadrado 150mm x 150mm #12= 2,80m x 5,00un x 12,28kg/m = 171,92 kg

Viga G 100mm x 50mm x 17mm #13= (6,30m + 3,65m) x 3,00un x 3,87kg/m = 115,52 kg

Peso total= 287,44 kg

5.2- Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica

Peso total= 287,44 kg

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

Área= (6,30m + 3,65m) x 2,80m = 27,86 m²

Área total= 27,86 m²

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

Calha= 6,00m + 3,65m = 9,65 m

Rufo= 6,00m + 3,65m = 9,65 m

Comprimento total= 19,30 m

5.5- Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 100 mm, inclusive conexões

Comprimento total= 3,00m x 2,00un = 6,00 un

6- ALVENARIA

6.1- Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm

ATEND. IND. 01= 0,90m x 2,10m + 0,65m x 1,20m = 2,67 m²

WC ADAPTADO 01= 0,90m x 2,10m = 1,89 m²

COZINHA= 0,80m x 2,10m = 1,68 m²

SALA DE ESPERA= (1,25m x 2,80m) x 2,50m - 1,00m x 2,15m = 6,60 m²

ABRIGO RESÍDUOS= (3,95m x 2 lados + 2,30m x 3 lados) x 2,50m - 0,80m x 2,10m x 4,00un = 30,28 m²

Área total= 43,12 m²

7- PISOS

7.1- FORNECIMENTO DE SOLO PARA ATERRO

CIRCULAÇÃO EXTERNA= (4,31m + 9,70m) x 1,40m x 0,20m + 18,85m x 2,60m x 0,10m + 3,40m x 1,30m x 0,10m = 9,27 m³

Volume total= 9,27 m³

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

CIRCULAÇÃO EXTERNA= (4,31m + 13,90m) x 1,40m + 18,85m x 2,60m + 3,40m x 1,30m = 78,92 m²

REFEITÓRIO= 1,50m x 4,55m = 6,83 m²

ABRIGO RESÍDUOS= 1,75m x 2,30m x 2,00un = 8,05 m²

Área total= 93,80 m²



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

7.3- Lastro de concreto impermeabilizado

WC ANEXO= $(1,50\text{m} + 2,70\text{m}) \times 0,80\text{m} \times 0,05\text{m} = 0,17 \text{ m}^3$

WC ADAPTADO 01= $(3,10\text{m} + 1,80\text{m}) \times 0,80\text{m} \times 0,05\text{m} = 0,20 \text{ m}^3$

REFEITÓRIO = $1,50\text{m} \times 4,55\text{m} \times 0,05\text{m} = 0,34 \text{ m}^3$

ABRIGO RESÍDUOS= $1,75\text{m} \times 2,30\text{m} \times 2,00\text{un} \times 0,05\text{m} = 0,40 \text{ m}^3$

Volume total= $1,11 \text{ m}^3$

7.4- Lastro de pedra britada

CIRCULAÇÃO EXTERNA= $78,92\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 2,37 \text{ m}^3$

ABRIGO RESÍDUOS= $2,45\text{m} \times 2,00\text{m} \times 0,03\text{m} = 0,15 \text{ m}^3$

Volume total= $2,52 \text{ m}^3$

7.5- Argamassa de regularização e/ou proteção

WC ANEXO= $(1,50\text{m} + 2,70\text{m}) \times 0,80\text{m} \times 0,02\text{m} = 0,07 \text{ m}^3$

WC ADAPTADO 01= $(3,10\text{m} + 1,80\text{m}) \times 0,80\text{m} \times 0,02\text{m} = 0,08 \text{ m}^3$

ABRIGO RESÍDUOS= $1,75\text{m} \times 2,30\text{m} \times 2,00\text{un} \times 0,02\text{m} = 0,16 \text{ m}^3$

Volume total= $0,31 \text{ m}^3$

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

CIRCULAÇÃO EXTERNA= $78,92\text{m}^2 \times 0,06\text{m} = 4,74 \text{ m}^3$

COZINHA= $1,00\text{m} \times 1,00\text{m} \times 0,10\text{m} + 1,50\text{m} \times 0,10\text{m} \times 1,00\text{m} = 0,25 \text{ m}^3$

ABRIGO RESÍDUOS = $2,45\text{m} \times 2,00\text{m} \times 0,06\text{m} = 0,29 \text{ m}^3$

Volume total= $5,28 \text{ m}^3$

8- REVESTIMENTOS DE PAREDES

8.1- Chapisco 1:4 com areia grossa

ATEND. IND. 01= $2,67\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 5,34 \text{ m}^2$

WC ADAPTADO 01= $1,89\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,78 \text{ m}^2$

WC ADAPTADO 02= $(2,10\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,20\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,81 \text{ m}^2$

ENFERMAGEM= $(2,10\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,30\text{m}) \times 0,15\text{m} = 0,83 \text{ m}^2$

COZINHA= $1,68\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 3,36 \text{ m}^2$

SALA DE ESPERA= $6,60\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 13,20 \text{ m}^2$

ABRIGO RESÍDUOS= $30,28\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 60,56 \text{ m}^2$

Área total= $87,88 \text{ m}^2$

8.2- Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação

WC ANEXO= $(2,70\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,50\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 2,90\text{m} - 1,00\text{m} \times 2,10\text{m} - 2,50\text{m} \times 1,20\text{m} = 19,26 \text{ m}^2$

Área total= $19,26 \text{ m}^2$

8.3- Emboço desempenado com espuma de poliéster

Área total= $87,88 \text{ m}^2$



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

8.4- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

WC ANEXO= $(2,70\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,50\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m}) \times 1,50\text{m} = 11,25 \text{ m}^2$

WC ADAPTADO 01= $(3,10\text{m} \times 2 \text{ lados} + 3,10\text{m} \times 2 \text{ lados} - 1,00\text{m}) \times 1,50\text{m} = 17,10 \text{ m}^2$

WC ADAPTADO 02= $(3,10\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,10\text{m} \times 2 \text{ lados} - 1,20\text{m} + 2,10\text{m} \times 2,00\text{un} - 0,90\text{m} \times 2,00\text{un}) \times 1,50\text{m} = 17,40 \text{ m}^2$

COZINHA= $0,80\text{m} \times 2,10\text{m} = 1,68 \text{ m}^2$

ABRIGO RESÍDUOS= $(1,75\text{m} \times 4 \text{ lados} + 2,30\text{m} \times 4 \text{ lados}) \times 2,50\text{m} - 0,80\text{m} \times 2,10\text{m} \times 4,00\text{un} = 33,78 \text{ m}^2$

Área total= $81,21 \text{ m}^2$

9- REVESTIMENTOS DE PISOS

9.1- Cimentado desempenado e alisado (queimado)

WC ANEXO= $(1,50\text{m} + 2,70\text{m}) \times 0,80\text{m} = 3,36 \text{ m}^2$

WC ADAPTADO 01= $(3,10\text{m} + 1,80\text{m}) \times 0,80\text{m} = 3,92 \text{ m}^2$

REFEITÓRIO= $1,50\text{m} \times 4,55\text{m} = 6,83 \text{ m}^2$

Área total= $14,11 \text{ m}^2$

9.2- Placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção Blla, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada

WC ADAPTADO 02= $3,10\text{m} \times 2,10\text{m} = 6,51 \text{ m}^2$

ABRIGO RESÍDUOS= $3,00\text{m} \times 1,35\text{m} = 4,05 \text{ m}^2$

Área total= $10,56 \text{ m}^2$

9.3- Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 5 até 10 mm

Área total= $10,56 \text{ m}^2$

10- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA FRIA

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

ATEND. IND.= $4,50\text{m} + 2,50\text{m} + 4,00\text{m} = 11,00 \text{ m}$

WC ANEXO= $3,00\text{m} + 1,00\text{m} + 2,70\text{m} = 6,70 \text{ m}$

WC ADAPTADO 01= $3,10\text{m} + 3,10\text{m} + 3,00\text{m} + 1,00\text{m} = 10,20 \text{ m}$

SALA DE ESPERA= $3,00 \text{ m}$

Comprimento total= $30,90 \text{ m}$

10.2- REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

ATEND. IND.= 1,00 un	WC ADAPTADO 01= 1,00 un
WC ANEXO= 1,00 un	SALA DE ESPERA= 1,00 un

Quantidade total= $4,00 \text{ un}$

11- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ESGOTO

11.1- CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

ATEND. IND. 01= 1,00 un ATEND. IND. 02= 1,00 un ATEND. IND. 03= 1,00 un	WC ANEXO= 1,00 un WC ADAPTADO 01= 1,00 un
---	--

Quantidade total= 5,00 un

11.2- 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_05/2025

CIRCULAÇÃO EXTERNA= 1,00 un

Quantidade total= 1,00 un

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

ATEND. IND.= 10,00 m

WC ANEXO= 2,00 m

WC ADAPTADO 01= 3,10 m

Drenagem grelha= 20,00 m

Comprimento total= 35,10 m

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

ATEND. IND.= 3,00 m

WC ANEXO= 0,60m + 1,00m = 1,60 m

WC ADAPTADO 01= 0,60m + 1,00m + 1,00m + 0,60m = 4,80 m

SALA DE ESPERA= 1,00 m

Comprimento total= 8,80 m

12- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

12.1- Caixa em PVC de 4' x 2'

Quantidade total= 16,00 un

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

Comprimento total= 200,00 m

12.3- INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Quantidade total= 7,00 un

12.4- TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Quantidade total= 10,00 un

12.5- Placa de 4' x 2'

Quantidade total= 16,00 un



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

12.6- Luminária plafon com lâmpada de LED 30W

Quantidade total= 2,00 un

13- ESQUADRIAS E DIVISÓRIAS

13.1- Porta lisa com batente em alumínio, largura 90 cm, altura de 105 a 200 cm

ATEND. IND. 01= 1,00 un	ROUPARIA= 1,00 un
ATEND. IND. 02= 1,00 un	QUARTO COLETIVO= 1,00 un
ATEND. IND. 03= 1,00 un	SALA DE ESPERA= 1,00 un

Quantidade total= 6,00 un

13.2- Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial

WC ANEXO= 1,00m x 2,15m = 2,15 m²

WC ADAPTADO 01= 0,90m x 1,80m + 1,00m x 1,80m = 3,42 m²

WC ADAPTADO 02= 1,00m x 2,15m = 2,15 m²

ENFERMAGEM= 1,40m x 2,15m = 3,01 m²

Área total= 10,73 m²

13.3- Porta de ferro de abrir tipo veneziana, linha comercial

WC ADAPTADO 01= 1,00m x 2,15m = 2,15 m²

ENFERMAGEM= 1,00m x 2,15m = 2,15 m²

SALA DE ESPERA= 1,00m x 2,15m = 2,15 m²

COZINHA= 1,00m x 2,15m = 2,15 m²

ABRIGO RESÍDUOS= 0,80m x 2,10m x 4,00un = 6,72 m²

Área total= 15,32 m²

13.4- Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 90 x 210 cm

ATEND. IND.= 1,00 un	ATIV. COLETIVAS 02= 1,00 un
ATIV. COLETIVAS 01= 1,00 un	CIRCULAÇÃO INTERNA= 1,00 un
ESPAÇO CONV.= 1,00 un	

Quantidade total= 5,00 un

13.5- Recolocação de esquadrias metálicas

ATEND. IND. 01= 2,40 m²

WC ADAPTADO 01= 1,40m x 0,84m = 0,84 m²

ATIV. COLETIVAS 02= 1,80m x 1,20m = 2,16 m²

ENFERMAGEM= 1,50m x 1,20m = 1,80 m²

REFEITÓRIO= 7,50 m²

Área total= 14,70 m²

13.6- Caixilho em ferro basculante, sob medida

SALA DE ESPERA= 1,00m x 1,00m = 1,00 m²

Área total= 1,00 m²

13.7- Vidro liso transparente de 4 mm



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

Área total= 1,00 m²

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

WC ADAPTADO 01= (3,10m + 1,80m - 0,90m - 0,80m) x 2,00m = 6,40 m²

Área total= 6,40 m²

13.9- Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 100/70mm - 1ST / 1ST

ATEND. IND. 01= (3,95m + 2,10m) x 3,10m - 1,00m x 2,15m = 16,61 m²

ATEND. IND. 02= (3,95m + 2,10m) x 3,10m - 1,00m x 2,15m = 16,61 m²

ATEND. IND. 03= 2,10m x 3,10m - 1,00m x 2,15m = 4,36 m²

ATIV. COLETIVAS 02= 6,20m x 2,90m = 17,98 m²

ROUPARIA= 1,15m x 2,90m - 0,90m x 2,15m = 1,40 m²

QUARTO COLETIVO= 1,35m x 2,90m - 1,00m x 2,15m = 1,77 m²

Área total= 58,72 m²

13.10- Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 100/70mm - 1RU / 1RU

WC ANEXO= (1,50m + 2,70m) x 2,90m - 1,00m x 2,15m = 10,03 m²

WC ADAPTADO 02= 2,10m x 2,90m - 1,00m x 2,15m = 3,94 m²

SALA DE ESPERA= (1,50m + 3,00m + 1,40m) x 2,50m - 1,10m x 2,15m = 12,39 m²

HALL BWC= 1,10m x 2,50m + 8,50m x 3,10m = 29,10 m²

Área total= 55,46 m²

14- PINTURA

14.1- Aplicação de fundo preparador de paredes, uma demão

Interna:

ATEND. IND.= (6,50m x 2 lados + 6,50m x 2 lados - 0,80m - 0,90m) x 1,60m - 2,00m x 1,20m x 4,00un = 29,28 m²

ATIV. COLETIVAS 01= (6,50m x 2 lados + 5,25m x 2 lados) x 1,60m - 0,90m x 2,10m - 2,00m x 1,20m x 2,00un = 30,91 m²

ESPAÇO CONV.= (6,20m x 2 lados + 6,50m x 2 lados) x 3,10m - 2,00m x 1,20m x 2,00un - 0,90m x 2,10m = 72,05 m²

ATIV. COLETIVAS 2= (3,15m x 2 lados + 6,20m) x 1,60m - 1,20m x 2,50m x 2,00un - 0,90m x 0,60m - 0,80m x 0,60m x 2,00un = 12,50 m²

QUARTO COLETIVO= (2,95m + 3,40m) x 1,40m - 2,50m x 1,20m = 5,89 m²

WC ANEXO= (1,50m + 2,70m) x 1,40m - 2,50m x 1,20m = 2,88 m²

WC ADAPTADO 01= (3,10m x 2 lados + 3,10m x 2 lados) x 1,40m - 1,40m x 0,60m - 0,90m x 0,60m = 15,98 m²

WC ADAPTADO 02= (3,10m x 2 lados + 2,10m x 2 lados) x 1,40m - 1,90m x 0,60m - 1,20m x 0,60m = 12,70 m²

ENFERMAGEM= (3,00m x 2 lados + 3,10m x 2 lados) x 2,90m - 1,30m x 2,10m - 0,90m x 2,10m - 1,50m x 1,20m = 28,96 m²

RECEPÇÃO= (4,00m x 2 lados + 3,10m x 2 lados) x 2,90m - 0,80m x 2,10m - 2,50m x 1,20m - 0,80m x 0,60m = 36,02 m²

CIRCULAÇÃO INTERNA= (6,55m x 2 lados + 0,95m + 1,65m) x 2,90m - 1,20m x 2,10m - 1,30m x 2,10m - 0,80m x 2,10m - 0,90m x 2,10m = 36,71 m²



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

REFEITÓRIO= $(8,45m \times 2 \text{ lados} + 9,60m) \times 1,60m - 3,00m \times 0,50m \times 3,00un - 3,00m \times 1,20m \times 3,00un - 0,80m \times 0,60m \times 3,00un = 25,66 \text{ m}^2$

COZINHA= $(4,00m \times 2 \text{ lados} + 4,10m \times 2 \text{ lados}) \times 1,60m - 2,00m \times 1,20m - 0,80m \times 0,60m \times 2,00un = 22,56 \text{ m}^2$

BWC FEM.= $(4,10m \times 2 \text{ lados} + 4,10m \times 2 \text{ lados}) \times 1,60m - 2,00m \times 0,60m - 0,80m \times 0,60m = 24,56 \text{ m}^2$

BWC MASC.= $(4,10m \times 2 \text{ lados} + 4,10m \times 2 \text{ lados}) \times 1,60m - 2,00m \times 0,60m - 0,80m \times 0,60m = 24,56 \text{ m}^2$

ALMOXARIFADO= $(4,30m \times 2 \text{ lados} + 1,95m \times 2 \text{ lados}) \times 2,90m - 0,80m \times 2,10m - 1,20m \times 1,00m = 33,37 \text{ m}^2$

DML= $(4,45m \times 2 \text{ lados} + 2,15m \times 2 \text{ lados}) \times 2,90m - 2,00m \times 2,50m - 2,00m \times 2,50m - 0,80m \times 2,10m \times 2,00un = 24,92 \text{ m}^2$

SALA ADM.= $(6,05m \times 2 \text{ lados} + 2,50m \times 2 \text{ lados}) \times 2,70m - 1,60m \times 2,10m - 1,50m \times 1,00m \times 2,00un - 0,80m \times 2,10m \times 6,05m \times 2,50m = 53,26 \text{ m}^2$

SALA REUNIÕES= $(2,80m + 3,20m \times 2 \text{ lados} + 1,65m + 1,45m + 1,50m + 1,45m + 2,90m + 3,10m) \times 2,70m - 0,80m \times 2,10m \times 3,00un - 1,50m \times 1,00m \times 2,00un + 6,05m \times 3,20m + 1,50m \times 1,45m = 70,87 \text{ m}^2$

ARQUIVO= $(2,75m \times 2 \text{ lados} + 1,30m \times 2 \text{ lados}) \times 1,20m - 0,80m \times 0,60m - 1,00m \times 0,60m + 2,75m \times 1,30m = 12,22 \text{ m}^2$

WC ADM.= $(1,30m \times 2 \text{ lados} + 1,50m \times 2 \text{ lados}) \times 1,20m - 0,80m \times 0,60m - 1,00m \times 0,60m + 1,30m \times 1,50m = 7,59 \text{ m}^2$

Externa:

FACHADA ESQ. BLOCO REFEITÓRIO= $18,40m \times 3,50m - 3,00m \times 1,20m \times 3,00un - 1,20m \times 0,60m - 1,00m \times 1,00m - 2,00m \times 2,50m = 46,88 \text{ m}^2$

FACHADA DIR. BLOCO REFEITÓRIO= $18,40m \times 1,70m - 3,00m \times 1,00m \times 3,00un - 1,00m \times 0,60m - 1,20m \times 1,00m = 20,48 \text{ m}^2$

FACHADA POST. BLOCO REFEITÓRIO= $8,75m \times 3,50m + 8,75m \times 1,00m - 2,00m \times 2,50m = 34,38 \text{ m}^2$

FACHADA FRONTAL BLOCO REFEITÓRIO= $8,75m \times 3,5m + 8,75m \times 1,00m - 2,00m \times 0,60m \times 2,00un = 36,98 \text{ m}^2$

FACHADA ESQ. BLOCO RECEPÇÃO= $7,75m \times 3,50m + 7,75m \times 1,00m - 0,90m \times 2,10m - 0,80m \times 0,60m = 32,51 \text{ m}^2$

FACHADA DIR. BLOCO RECEPÇÃO= $7,75m \times 3,50m + 7,75m \times 1,00m - 0,90m \times 2,10m = 32,99 \text{ m}^2$

FACHADA POST. BLOCO RECEPÇÃO= $12,90m \times 3,50m - 0,90m \times 2,10m \times 2,00un - 2,50m \times 1,20m \times 2,00un - 1,40m \times 0,60m - 1,80m \times 1,20m = 32,37 \text{ m}^2$

FACHADA FRONTAL BLOCO RECEPÇÃO= $12,90m \times 3,50m - 2,50m \times 1,20m \times 3,00un - 1,90m \times 0,60m = 35,01 \text{ m}^2$

FACHADA ESQ. BLOCO CONV.= $6,80m \times 3,50m + 6,80m \times 1,00m - 2,00m \times 1,20m = 28,20 \text{ m}^2$

FACHADA DIR. BLOCO CONV.= $6,80m \times 3,50m + 6,80m \times 1,00m - 2,00m \times 1,20m \times 2,00un = 25,80 \text{ m}^2$

FACHADA POST. BLOCO CONV.= $18,85m \times 3,50m - 2,50m \times 1,20m \times 4,00un = 53,98 \text{ m}^2$

FACHADA FRONTAL BLOCO CONV.= $18,85m \times 3,50m - 2,50m \times 1,20m - 0,90m \times 2,10m \times 3,00un = 57,31 \text{ m}^2$

FACHADA ESQ. BLOCO ADM.= $7,60m \times 3,50m + 7,60m \times 1,00m - 1,50m \times 1,00m \times 2,00un - 1,00m \times 0,60m = 30,60 \text{ m}^2$

FACHADA DIR. BLOCO ADM.= $7,60m \times 3,50m + 7,60m \times 1,00m - 1,50m \times 1,00m \times 2,00un - 1,00m \times 0,60m = 30,60 \text{ m}^2$

FACHADA POST. BLOCO ADM.= $6,35m \times 3,50m = 22,23 \text{ m}^2$

FACHADA FRONTAL BLOCO ADM.= $6,35m \times 3,50m - 1,60m \times 2,10m = 18,87 \text{ m}^2$

ÁREA CONV. EXT.= $7,41m \times 1,50m = 11,12 \text{ m}^2$

MURO= $(64,81m - 0,90m - 3,00m) \times 2,00m \times 2 \text{ lados} = 243,64 \text{ m}^2$

Área total= 1.377,40 m²

14.3- Massa corrida à base de resina acrílica

ATEND. IND. 01= $(2,10m + 4,90m) \times 3,10m - 0,90m \times 2,10m + 6,50m \times 3,10m - 0,90m \times 2,10m \times 3,00un + 0,65m \times 1,20m + 0,90m \times 2,10m = 36,96 \text{ m}^2$

ATEND. IND. 02= $(2,10m + 4,90m \times 2 \text{ lados}) \times 3,10m - 0,90m \times 2,10m = 35,00 \text{ m}^2$

ATEND. IND. 03= $(2,10m + 4,90m) \times 3,10m - 0,90m \times 2,10m = 19,81 \text{ m}^2$

ATIV. COLETIVAS 02= $6,20m \times 2,90m + 0,80m \times 2,10m = 19,66 \text{ m}^2$

ROUPARIA= $(1,15m + 3,40m \times 2 \text{ lados}) \times 2,90m - 0,80m \times 2,10m = 21,38 \text{ m}^2$

QUARTO COLETIVO= $(2,95m + 3,40m) \times 2,90m - 0,90m \times 2,10m \times 2,00un = 14,64 \text{ m}^2$

WC ANEXO= $(2,70m + 1,50m) \times 1,40m - 0,90m \times 0,40m = 5,52 \text{ m}^2$

WC ADAPTADO 01= $0,80m \times 0,60m = 0,48 \text{ m}^2$



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

WC ADAPTADO 02= $2,10\text{m} \times 1,40\text{m} \times 2 \text{ lados} - 0,90\text{m} \times 0,40\text{m} \times 2,00\text{un} = 5,16 \text{ m}^2$

CIRCULAÇÃO INTERNA= $(2,70\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,60\text{m}) \times 2,90\text{m} - 0,90\text{m} \times 2,10\text{m} \times 2,00\text{un} = 19,42 \text{ m}^2$

SALA DE ESPERA= $(1,25\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,80\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 3,00\text{m} - 0,90\text{m} \times 2,10\text{m} \times 2,00\text{un} - 1,00\text{m} \times 1,00\text{m} \times 2,00\text{un} + 12,89\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} + 29,10\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 101,49 \text{ m}^2$

ABRIGO RESÍDUOS= $(3,95\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,60\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 2,50\text{m} - 0,80\text{m} \times 2,10\text{m} \times 4,00\text{un} = 26,03 \text{ m}^2$

Área total= $305,55 \text{ m}^2$

14.4- APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024

Interna:

ATEND. IND. 01= $29,28\text{m}^2 + 36,96\text{m}^2 - 16,20\text{m}^2 = 50,04 \text{ m}^2$

ATEND. IND. 02= $35,00\text{m}^2 - 16,50\text{m}^2 = 18,50 \text{ m}^2$

ATEND. IND. 03= $19,81\text{m}^2 - 9,15\text{m}^2 = 10,66 \text{ m}^2$

ATIV COLETIVAS 01= $30,91\text{m}^2 = 30,91 \text{ m}^2$

ESPAÇO CONV.= $72,05\text{m}^2 - 36,75\text{m}^2 = 35,30 \text{ m}^2$

ATIV. COLETIVAS 02= $12,50\text{m}^2 + 19,66\text{m}^2 = 32,16 \text{ m}^2$

ROUPARIA= $(1,15\text{m} + 3,40\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 2,90\text{m} - 0,80\text{m} \times 2,10 = 21,38 \text{ m}^2$

QUARTO COLETIVO= $5,89\text{m}^2 + 14,64\text{m}^2 - 6,83\text{m}^2 = 13,70 \text{ m}^2$

WC ANEXO= $2,88\text{m}^2 + 5,52\text{m}^2 = 8,40 \text{ m}^2$

WC ADAPTADO 01= $15,98\text{m}^2 + 0,48\text{m}^2 = 16,46 \text{ m}^2$

WC ADAPTADO 02= $12,70\text{m}^2 + 5,16\text{m}^2 = 17,86 \text{ m}^2$

ENFERMAGEM= $28,96\text{m}^2 - 15,00\text{m}^2 = 13,96 \text{ m}^2$

RECEPÇÃO= $36,02\text{m}^2 - 20,10\text{m}^2 = 15,92 \text{ m}^2$

CIRCULAÇÃO INTERNA= $36,71\text{m}^2 + 19,42\text{m}^2 - 26,55\text{m}^2 = 29,58 \text{ m}^2$

SALA DE ESPERA= $101,49\text{m}^2 - 24,45\text{m}^2 - 28,80\text{m}^2 = 48,24 \text{ m}^2$

$(3,95\text{m} \times 2 \text{ lados} + 2,60\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 2,50\text{m} - 0,80\text{m} \times 2,10\text{m} \times 4,00\text{un} = 26,03 \text{ m}^2$

REFEITÓRIO= $(8,45\text{m} \times 2 \text{ lados} + 9,60\text{m}) \times 1,60\text{m} - 3,00\text{m} \times 0,50\text{m} \times 3,00\text{un} - 3,00\text{m} \times 1,20\text{m} \times 3,00\text{un} - 0,80\text{m} \times 0,60\text{m} \times 3,00\text{un} = 25,66 \text{ m}^2$

COZINHA= $(4,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 4,10\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 1,60\text{m} - 2,00\text{m} \times 1,20\text{m} - 0,80\text{m} \times 0,60 \times 2,00\text{un} = 22,56 \text{ m}^2$

BWC FEM.= $(4,10\text{m} \times 2 \text{ lados} + 4,10\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 1,60\text{m} - 2,00\text{m} \times 0,60\text{m} - 0,80\text{m} \times 0,60\text{m} = 24,56 \text{ m}^2$

BWC MASC.= $(4,10\text{m} \times 2 \text{ lados} + 4,10\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 1,60\text{m} - 2,00\text{m} \times 0,60\text{m} - 0,80\text{m} \times 0,60\text{m} = 24,56 \text{ m}^2$

ALMOXARIFADO= $(4,30\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,95\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 2,90\text{m} - 0,80\text{m} \times 2,10\text{m} - 1,20\text{m} \times 1,00\text{m} = 33,37 \text{ m}^2$

DML= $24,92\text{m}^2 - 11,40\text{m}^2 = 13,52 \text{ m}^2$

SALA ADM= $53,26\text{m}^2 - 22,05\text{m}^2 = 31,21 \text{ m}^2$

SALA REUNIÕES= $70,87\text{m}^2 - 28,28\text{m}^2 = 42,59 \text{ m}^2$

ARQUIVO= $(2,75\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,30\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 1,20\text{m} - 0,80\text{m} \times 0,60\text{m} - 1,00\text{m} \times 0,60\text{m} + 2,75\text{m} \times 1,30\text{m} = 12,22 \text{ m}^2$

WC ADM.= $(1,30\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,50\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 1,20\text{m} - 0,80\text{m} \times 0,60\text{m} - 1,00\text{m} \times 0,60\text{m} + 1,30\text{m} \times 1,50\text{m} = 7,59 \text{ m}^2$

Externa:

FACHADA ESQ. BLOCO REFEITÓRIO= $46,88\text{m}^2 - 24,60\text{m}^2 = 22,28 \text{ m}^2$

FACHADA DIR. BLOCO REFEITÓRIO= $18,40\text{m} \times 1,70\text{m} - 3,00\text{m} \times 1,00\text{m} \times 3,00\text{un} - 1,00\text{m} \times 0,60\text{m} - 1,20\text{m} \times 1,00\text{m} = 20,48 \text{ m}^2$

FACHADA POST. BLOCO REFEITÓRIO= $34,38\text{m}^2 - 10,13\text{m}^2 = 24,25 \text{ m}^2$

FACHADA FRONTAL BLOCO REFEITÓRIO= $36,98\text{m}^2 - 21,88\text{m}^2 = 15,10 \text{ m}^2$

FACHADA ESQ. BLOCO RECEPÇÃO= $32,51\text{m}^2 - 10,28\text{m}^2 = 22,23 \text{ m}^2$

FACHADA DIR. BLOCO RECEPÇÃO= $32,99\text{m}^2 - 10,28\text{m}^2 = 22,71 \text{ m}^2$

FACHADA POST. BLOCO RECEPÇÃO= $32,37\text{m}^2 - 16,65\text{m}^2 = 15,72 \text{ m}^2$

FACHADA FRONTAL BLOCO RECEPÇÃO= $35,01\text{m}^2 - 19,35\text{m}^2 = 15,66 \text{ m}^2$

FACHADA ESQ. BLOCO CONV.= $28,20\text{m}^2 - 10,20\text{m}^2 = 18,00 \text{ m}^2$

FACHADA DIR. BLOCO CONV.= $25,80\text{m}^2 - 10,20\text{m}^2 = 15,60 \text{ m}^2$

FACHADA POST. BLOCO CONV.= $53,98\text{m}^2 - 28,28\text{m}^2 = 25,70 \text{ m}^2$

FACHADA FRONTAL BLOCO CONV.= $57,31\text{m}^2 - 24,23\text{m}^2 = 33,08 \text{ m}^2$

FACHADA ESQ. BLOCO ADM.= $30,60\text{m}^2 - 11,40\text{m}^2 = 19,20 \text{ m}^2$



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

FACHADA DIR. BLOCO ADM.= $30,60\text{m}^2 - 11,40\text{m}^2 = 19,20\text{m}^2$
FACHADA POST. BLOCO ADM.= $22,23\text{m}^2 - 9,53\text{m}^2 = 12,70\text{m}^2$
FACHADA FRONTAL BLOCO ADM.= $18,87\text{m}^2 - 7,13\text{m}^2 = 11,74\text{m}^2$
MURO= $(64,81\text{m} - 0,90\text{m} - 3,00\text{m}) \times 2,00\text{m} \times 2\text{ lados} = 243,64\text{m}^2$

Área total= $1.184,23\text{m}^2$

14.5- PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

CIRCULAÇÃO EXTERNA= $98,59\text{m}^2$
ÁREA CONV. EXTERNA= $58,69\text{m}^2$
ABRIGO RESÍDUOS= $2,45\text{m} \times 2,00\text{m} = 4,90\text{m}^2$

Área total= $162,18\text{m}^2$

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

Interna:

ATEND. IND. 01= $(2,10\text{m} + 4,90\text{m}) \times 1,50\text{m} - 0,90\text{m} \times 1,50\text{m} + 6,50\text{m} \times 1,50\text{m} - 0,90\text{m} \times 1,50\text{m} \times 3,00\text{un} + 0,90\text{m} \times 2,15\text{m} = 16,20\text{m}^2$
ATEND. IND. 02= $(2,10\text{m} + 4,90\text{m} \times 2\text{ lados}) \times 1,50\text{m} - 0,90\text{m} \times 1,50\text{m} = 16,50\text{m}^2$
ATEND. IND. 03= $(2,10\text{m} + 4,90\text{m}) \times 1,50\text{m} - 0,90\text{m} \times 1,50\text{m} = 9,15\text{m}^2$
ESPAÇO CONV.= $(6,20\text{m} \times 2\text{ lados} + 6,50\text{m} \times 2\text{ lados}) \times 1,50\text{m} - 0,90\text{m} \times 1,50\text{m} = 36,75\text{m}^2$
ATIV. COLETIVAS 02= $0,80\text{m} \times 1,50\text{m} = 1,20\text{m}^2$
QUARTO COLETIVO= $(2,95\text{m} + 3,40\text{m}) \times 1,50\text{m} - 0,90\text{m} \times 1,50\text{m} \times 2,00\text{un} = 6,83\text{m}^2$
ENFERMAGEM= $(3,00\text{m} \times 2\text{ lados} + 3,10\text{m} \times 2\text{ lados}) \times 1,50\text{m} - 1,30\text{m} \times 1,50\text{m} - 0,90\text{m} \times 1,50\text{m} = 15,00\text{m}^2$
RECEPÇÃO= $(4,00\text{m} \times 2\text{ lados} + 3,10\text{m} \times 2\text{ lados}) \times 1,50\text{m} - 0,80\text{m} \times 1,50\text{m} = 20,10\text{m}^2$
CIRCULAÇÃO INTERNA= $(6,55\text{m} \times 2\text{ lados} + 0,95\text{m} + 1,65\text{m} + 2,70\text{m} \times 2,00\text{m} + 2,60\text{m} - 1,20\text{m} - 1,30\text{m} - 0,80\text{m} - 0,90\text{m} \times 3,00\text{un}) \times 1,50\text{m} = 26,55\text{m}^2$
SALA DE ESPERA= $(1,25\text{m} \times 2\text{ lados} + 2,80\text{m} \times 2\text{ lados}) \times 1,50\text{m} - 0,90\text{m} \times 1,50\text{m} \times 2,00\text{un} + (1,50\text{m} + 3,00\text{m} + 1,40\text{m}) \times 1,50\text{m} \times 2\text{ lados} - 0,90\text{m} \times 1,50\text{m} \times 2\text{ lados} = 24,45\text{m}^2$
HALL BWC= $1,10\text{m} \times 1,50\text{m} + 8,50\text{m} \times 1,50\text{m} = 28,80\text{m}^2$
DML= $(4,45\text{m} \times 2\text{ lados} + 2,15\text{m} \times 2\text{ lados}) \times 1,50\text{m} - 2,00\text{m} \times 1,50\text{m} - 2,00\text{m} \times 1,50\text{m} - 0,80\text{m} \times 1,50\text{m} \times 2,00\text{un} = 11,40\text{m}^2$
SALA ADM= $(6,05\text{m} \times 2\text{ lados} + 2,50\text{m} \times 2\text{ lados}) \times 1,50\text{m} - 1,60\text{m} \times 1,50\text{m} - 0,80\text{m} \times 1,50\text{m} = 22,05\text{m}^2$
SALA REUNIÕES= $(2,80\text{m} + 3,20\text{m} \times 2\text{ lados} + 1,65\text{m} + 1,45\text{m} + 1,50\text{m} + 1,45\text{m} + 2,90\text{m} + 3,10\text{m}) \times 1,50\text{m} - 0,80\text{m} \times 1,50\text{m} \times 3,00\text{un} = 28,28\text{m}^2$

Externa:

FACHADA ESQ. BLOCO REFEITÓRIO= $18,40\text{m} \times 1,50\text{m} - 2,00\text{m} \times 1,50\text{m} = 24,60\text{m}^2$
FACHADA POST. BLOCO REFEITÓRIO= $8,75\text{m} \times 1,50\text{m} - 2,00\text{m} \times 1,50\text{m} = 10,13\text{m}^2$
FACHADA FRONTAL BLOCO REFEITÓRIO= $8,75\text{m} \times 1,50\text{m} + 8,75\text{m} \times 1,00\text{m} = 21,88\text{m}^2$
FACHADA ESQ. BLOCO RECEPÇÃO= $7,75\text{m} \times 1,50\text{m} - 0,90\text{m} \times 1,50\text{m} = 10,28\text{m}^2$
FACHADA DIR. BLOCO RECEPÇÃO= $7,75\text{m} \times 1,50\text{m} - 0,90\text{m} \times 1,50\text{m} = 10,28\text{m}^2$
FACHADA POST. BLOCO RECEPÇÃO= $12,90\text{m} \times 1,50\text{m} - 0,90\text{m} \times 1,50\text{m} \times 2,00\text{un} = 16,65\text{m}^2$
FACHADA FRONTAL BLOCO RECEPÇÃO= $12,90\text{m} \times 1,50\text{m} = 19,35\text{m}^2$
FACHADA ESQ. BLOCO CONV.= $6,80\text{m} \times 1,50\text{m} = 10,20\text{m}^2$
FACHADA DIR. BLOCO CONV.= $6,80\text{m} \times 1,50\text{m} = 10,20\text{m}^2$
FACHADA POST. BLOCO CONV.= $18,85\text{m} \times 1,50\text{m} = 28,28\text{m}^2$
FACHADA FRONTAL BLOCO CONV.= $18,85\text{m} \times 1,50\text{m} - 0,90\text{m} \times 1,50\text{m} \times 3,00\text{un} = 24,23\text{m}^2$
FACHADA ESQ. BLOCO ADM.= $7,60\text{m} \times 1,50\text{m} = 11,40\text{m}^2$
FACHADA DIR. BLOCO ADM.= $7,60\text{m} \times 1,50\text{m} = 11,40\text{m}^2$
FACHADA POST. BLOCO ADM.= $6,35\text{m} \times 1,50\text{m} = 9,53\text{m}^2$
FACHADA FRONTAL BLOCO ADM.= $6,35\text{m} \times 1,50\text{m} - 1,60\text{m} \times 1,50\text{m} = 7,13\text{m}^2$
ÁREA CONV. EXT.= $7,41\text{m} \times 1,50\text{m} = 11,12\text{m}^2$



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

Área total= 499,92 m²

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

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

ATEND. IND.= 2,00m x 1,20m x 2 lados x 2,00un = 9,60 m²
ATIV. COLETIVAS 01= 2,00m x 1,20m x 2 lados x 2,00un = 9,60 m²
ESPAÇO CONV.= 2,00m x 1,20m x 2 lados x 4,00un = 19,20 m²
ATIV. COLETIVAS 02= 2,50m x 1,20m x 2 lados + 1,80m x 1,20m x 2 lados = 10,32 m²
WC ADAPTADO 01= 0,90m x 2,10m x 5 x 2 lados = 18,90 m²
ENFERMAGEM= 0,90m x 2,10m x 5 x 2 lados = 18,90 m²
WC ADAPTADO 02= 1,90m x 0,60m x 2 lados = 2,28 m²
SALA DE ESPERA= 0,90m x 2,10m x 5 x 2 lados = 18,90 m²
CIRCULAÇÃO EXTERNA= (1,40m + 4,50m) x 1,10m x 2 lados + (1,80m x 4,00un + 1,80m x 4,00un + 0,30m x 8,00un + 2,30m x 2 lados x 2,00un + 0,30m x 3,00un) x 0,03175m x 2,54 = 15,15 m²
ABRIGO RESÍDUOS= 0,80m x 2,10m x 5 x 2 lados x 4,00un = 67,20 m²
REFEITÓRIO= 2,50m x 1,20m x 2 lados x 3,00un + 3,00m x 2,50m x 2 lados x 3,00un = 63,00 m²
COZINHA= 2,00m x 1,20m x 2 lados + 0,90m x 2,10m x 5 x 2 lados = 23,70 m²
BWC FEM.= 2,00m x 1,20m x 2 lados = 2,40 m²
BWC MASC.= 2,00m x 1,20m x 2 lados = 2,40 m²
ALMOXARIFADO= 2,00m x 1,20m x 2 lados = 2,40 m²
DML= 2,00m x 2,50m x 2 lados x 2,00un = 20,00 m²
SALA ADM.= 1,60m x 2,10m x 2 lados + 1,50m x 1,00m x 2 lados x 2,00un = 12,72 m²
SALA REUNIÕES= 1,50m x 1,00m x 2 lados x 2,00un = 6,00 m²
ARQUIVO= 1,00m x 0,60m x 2 lados = 1,20 m²
WC ADM.= 1,00m x 0,60m x 2 lados = 1,20 m²
Porta entrada= 0,90m x 2,10m x 2 lados = 3,78 m²
Portão ambulância= 3,00m x 1,80m x 2 lados = 10,80 m²

Área total= 339,65 m²

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

*portas sem batentes, a área será multiplicada por 2. Portas com batentes, a área será multiplicada por 3 (critério de quantificação do CDHU)

ATEND. IND. 01= 0,90m x 2,10m x 2 x 2 lados + 0,90m x 2,10m x 3 x 2 lados= 18,90 m²
ATEND. IND. 02= 0,90m x 2,10m x 2 x 2 lados = 7,56 m²
ATEND. IND. 03= 0,90m x 2,10m x 2 x 2 lados = 7,56 m²
ATIV. COLETIVAS 01= 0,90m x 2,10m x 3 x 2 lados = 11,34 m²
ESPAÇO CONV.= 0,90m x 2,10m x 3 x 2 lados = 11,34 m²
ATIV. COLETIVAS 02= 0,90m x 2,10m x 3 x 2 lados = 11,34 m²
ROUPARIA= 0,90m x 2,10m x 2 x 2 lados = 7,56 m²
QUARTO COLETIVO= 0,90m x 2,10m x 2 x 2 lados = 7,56 m²
RECEPÇÃO= 0,80m x 2,10m x 3 x 2 lados = 10,08 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA= 0,90m x 2,10m x 3 x 2 lados = 11,34 m²
SALA ESPERA= 0,90m x 2,10m x 2 x 2 lados = 7,56 m²
COZINHA= 0,80m x 2,10m x 3 x 2 lados = 10,08 m²
BWC FEM.= 0,80m x 2,10m x 3 x 2 lados = 10,08 m²
BWC MASC.= 0,80m x 2,10m x 3 x 2 lados = 10,08 m²
ALMOXARIFADO= 0,80m x 2,10m x 3 x 2 lados = 10,08 m²
SALA ADM.= 0,80m x 2,10m x 3 x 2 lados = 10,08 m²
ARQUIVO= 0,80m x 2,10m x 3 x 2 lados = 10,08 m²
WC ADM.= 0,80m x 2,10m x 3 x 2 lados = 10,08 m²

Área total= 182,70 m²



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

15- LOUÇAS E METAIS

15.1- 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 ANEXO= 1,00 un	WC ADAPTADO 01= 1,00 un
-------------------	-------------------------

Quantidade total= 2,00 un

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

ATEND. IND. 01= 1,00 un	WC ANEXO= 1,00 un
ATEND. IND. 02= 1,00 un	WC ADAPTADO 01= 2,00 un
ATEND. IND. 03= 1,00 un	WC ADAPTADO 02= 1,00 un

Quantidade total= 7,00 un

15.3- Recolocação de aparelhos sanitários, incluindo acessórios

WC ADAPTADO 01= 1,00 un	WC ADAPTADO 02= 1,00 un
-------------------------	-------------------------

Quantidade total= 2,00 un

15.4- Sifão plástico sanfonado universal de 1'

ATEND. IND. 01= 1,00 un	WC ANEXO= 1,00 un
ATEND. IND. 02= 1,00 un	WC ADAPTADO 01= 2,00 un
ATEND. IND. 03= 1,00 un	WC ADAPTADO 02= 1,00 un

Quantidade total= 7,00 un

15.5- Engate flexível de PVC DN= 1/2'

ATEND. IND. 01= 1,00 un	WC ANEXO= 1,00 un
ATEND. IND. 02= 1,00 un	WC ADAPTADO 01= 2,00 un
ATEND. IND. 03= 1,00 un	WC ADAPTADO 02= 1,00 un

Quantidade total= 7,00 un

15.6- Válvula de PVC para lavatório

ATEND. IND. 01= 1,00 un	WC ANEXO= 1,00 un
ATEND. IND. 02= 1,00 un	WC ADAPTADO 01= 2,00 un
ATEND. IND. 03= 1,00 un	WC ADAPTADO 02= 1,00 un

Quantidade total= 7,00 un

15.7- Torneira de mesa com bica móvel e alavanca

ATEND. IND. 01= 1,00 un	WC ANEXO= 1,00 un
ATEND. IND. 02= 1,00 un	WC ADAPTADO 01= 2,00 un
ATEND. IND. 03= 1,00 un	WC ADAPTADO 02= 1,00 un

Quantidade total= 7,00 un

15.8- BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

WC ANEXO= 2,00 un WC ADAPTADO 01= 2,00 un	WC ADAPTADO 02= 2,00 un
--	-------------------------

Quantidade total= 6,00 un

15.9- BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

WC ANEXO= 1,00 un WC ADAPTADO 01= 1,00 un	WC ADAPTADO 02= 1,00 un
--	-------------------------

Quantidade total= 3,00 un

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

WC ANEXO= 1,00 un WC ADAPTADO 01= 1,00 un	WC ADAPTADO 02= 1,00 un
--	-------------------------

Quantidade total= 3,00 un

15.11- Barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", comprimento 25 a 30 cm

WC ANEXO= 2,00 un WC ADAPTADO 01= 2,00 un	WC ADAPTADO 02= 2,00 un
--	-------------------------

Quantidade total= 6,00 un

15.12- Tampa de plástico para bacia sanitária

WC ANEXO= 1,00 un	WC ADAPTADO 01= 1,00 un
-------------------	-------------------------

Quantidade total= 2,00 un

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

WC ANEXO= 1,00 un WC ADAPTADO 01= 2,00 un	WC ADAPTADO 02= 1,00 un
--	-------------------------

Quantidade total= 4,00 un

16- SERVIÇOS COMPLEMENTARES

16.1- GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS

CIRCULAÇÃO EXTERNA= 1,40m + 4,50m = 5,90 m

Comprimento total= 5,90 m

16.2- CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO. AF_04/2019_PS

CIRCULAÇÃO EXTERNA= 1,80m x 4,00un + 1,80m x 4,00un + 0,30m x 8,00un + 2,30m x 2,00un x 2 lados + 0,30m x 3,00un = 26,90 m

Comprimento total= 26,90 m



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

16.3- EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE

Quantidade total= 5,00 un

16.4- EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC

Quantidade total= 5,00 un

16.5- Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme

Quantidade total= 5,00 un

16.6- Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência

Quantidade total= 12,00 un

16.7- SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2

Quantidade total= 1,00 un

16.8- Limpeza final da obra

Área total= 481,21 m²

17- ÁREA PARA EMBARQUE E DESEMBARQUE DE AMBULÂNCIA

17.1- Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro

Volume= 75,28m² x 0,30m = 22,58 m³

Volume total= 22,58 m³

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

Área total= 75,28 m²

17.3- Lastro de pedra britada

Volume= 75,28m² x 0,03m = 2,26 m³

Volume total= 2,26 m³

17.4- Lona plástica preta - uso geral

Área total= 75,28 m²

17.5- Armadura em tela soldada de aço

Peso= 75,28m² x 2,20kg/m² = 165,62 kg

Peso total= 165,62 kg



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

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

Volume= $75,28\text{m}^2 \times 0,10\text{m} = 7,53 \text{ m}^3$

Volume total= $7,53 \text{ m}^3$

18- PASSEIO COBERTO (ACESSO DOS BLOCOS PRINCIPAIS AO BLOCO ADMINISTRATIVO)

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

Comprimento= $20,00\text{un} \times 3,00\text{m} = 60,00 \text{ m}$

Comprimento total= $60,00 \text{ m}$

18.2- Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura

Tubo quadrado 100mm x 100mm esp.3mm= $(10,00\text{un} \times 2,50\text{m} + 10,00\text{un} \times 2,30\text{m}) \times 9,17\text{kg/m} = 440,16 \text{ kg}$

Viga G 100x40x15 esp. 2,25mm= $(21,45\text{m} + 6,35\text{m} + 20,35\text{m} + 5,25\text{m}) \times 3,95\text{kg/m} = 210,93 \text{ kg}$

Peso total= $651,09 \text{ kg}$

18.3- Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica

Peso total= $651,09 \text{ kg}$

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

Área= $(20,15\text{m} + 1,50\text{m} + 5,05\text{m}) \times 1,50\text{m} = 40,05 \text{ m}^2$

Área total= $40,05 \text{ m}^2$

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

Comprimento total= $2,15 \text{ m}$

18.6- Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro

Volume= $(19,80\text{m} + 2,30\text{m} + 4,00\text{m}) \times 2,30\text{m} \times 0,30\text{m} = 18,01 \text{ m}^3$

Volume total= $18,01 \text{ m}^3$

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

Área= $(19,80\text{m} + 2,30\text{m} + 4,00\text{m}) \times 2,30\text{m} = 60,03 \text{ m}^2$

Área total= $60,03 \text{ m}^2$

18.8- Lastro de pedra britada

Volume= $60,03\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 1,80 \text{ m}^3$

Volume total= $1,80 \text{ m}^3$



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

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

Volume= $60,03\text{m}^2 \times 0,06\text{m} = 3,60 \text{ m}^3$

Volume total= $3,60 \text{ m}^3$

Birigui, 13 de janeiro de 2026.

DANIEL NOZOMU HAZASKI
Engenheiro Civil
CREA/SP: 5069273022

Eng.^a GABRIELA R. S. CARDOSO
Diretora de Obras

ROGÉRIO VENICIUS COSTA FERNANDES
Secretário de Obras