



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA BASE DA GUARDA CIVIL MUNICIPAL
ENDEREÇO: AV. DAS ROSAS, QUADRA 14, LOTE SISTEMA DE LAZER
BAIRRO: CONJUNTO HABITACIONAL IVONE ALVES PALMA
CIDADE: BIRIGUI – SP

1- SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1- PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Área= 2,00m x 1,25m

Área total= 2,50 m²

1.2- Locação de obra de edificação

Área= 7,60m x 5,60m

Área total= 42,56 m²

2- FUNDAÇÃO E ESTRUTURA

2.1- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_ 03/2016

Volume= 9,60m x 9,60m x 0,07m

Volume total= 6,45 m³

2.2- COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2017

Área= 9,60m x 9,60m

Área total= 92,16 m²

2.3- LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017

Volume= 9,60m x 9,60m x 0,05m

Volume total= 4,61 m³

2.4- EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

Volume= 9,60m x 9,60m x 0,06m

Volume total= 5,53 m³

2.5- IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS

Área= 9,60m x 9,60m

Área total= 92,16 m²

2.6- ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM

Área= 9,60m x 9,60m x 2,00un

Área total= 184,32 m²

2.7- Forma em madeira comum para estrutura

Área viga= 13,20m x 0,20m x 2 lados = 5,28 m²

Área pilar= 2,00un x 0,19m x 3,00m x 4 lados = 4,56 m²

Área total= 9,84 m²

2.8- ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Peso viga= (13,20m/0,20m) x 0,68m x 0,154kg/m = 6,91 kg

Peso pilar= (6,00m/0,20m) x 0,74m x 0,154kg/m = 3,42 kg

Peso total= 10,33 kg

2.9- ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Peso viga= 4 barras x 13,20m x 0,61kg/m = 64,42 kg

Peso pilar= 2,00un x 4 barras x 3,00m x 0,61kg/m = 14,64 kg

Peso total= 79,06 kg



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

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

Volume viga= $13,20\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,20\text{m} = 0,40 \text{ m}^3$

Volume pilar= $6,00\text{m} \times 0,19\text{m} \times 0,19\text{m} = 0,22 \text{ m}^3$

Volume total= $0,62 \text{ m}^3$

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

Volume total= $0,62 \text{ m}^3$

2.12- LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA

Área= $(3,20\text{m} \times 3,00\text{m}) + (1,5\text{m} \times 2,00\text{m}) \times 2,00\text{un} + (4,10\text{m} + 5,60\text{m}) \times 0,50\text{m} + 4,10\text{m} \times 1,00\text{m}$

Área total= $24,55 \text{ m}^2$

3- ALVENARIA E REVESTIMENTOS

3.1- ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

Área= $(3,20\text{m} \times 3,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 5,60\text{m} \times 3,00\text{m} \times 2 \text{ lados}) - (0,80\text{m} \times 2,10\text{m} \times 3,00\text{m}) - (1,50\text{m} \times 1,00\text{m} \times 2,00\text{un}) - (1,50\text{m} \times 1,35\text{m}) - (1,50\text{m} \times 1,90\text{m}) - (1,00\text{m} \times 0,60\text{m} \times 2,00\text{un})$

Área total= $38,69 \text{ m}^2$

3.2- IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018

Área= $(5,60\text{m} \times 2,00\text{un} + 3,20\text{m} \times 2,00\text{un}) \times 1,20\text{m} - (0,80\text{m} \times 1,20\text{m} \times 3,00\text{un})$

Área total= $18,24 \text{ m}^2$

3.3- ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_01/2015

Peso= $9,00\text{un} \times 3,00\text{m} \times 4,00 \text{ barras} \times 0,61\text{kg/m}$



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

Peso total= 65,88 kg

3.4- ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_01/2015

Peso= (5,60m x 2,00un + 3,20m x 2,00un) x 4 barras x 0,61kg/m

Peso total= 42,94 kg

3.5- GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_01/2015

Volume= 9,00un x 0,15m x 0,15m x 3,00m

Volume total= 0,61 m³

3.6- GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_01/2015

Volume cinta= (5,60m x 2,00un + 3,20m x 2,00un) x 0,15m x 0,16m = 0,42 m³

Volume vergas= (3,00m + 1,60m + 3,20m + 1,10m + 1,00m + 1,10m + 1,00m) x 0,15m x 0,16m = 0,29 m³

Volume total= 0,71 m³

3.7- ARMAÇÃO DE VERGA E CONTRAVERGA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_01/2015

Peso= 20,60m x 2,00 barras x 0,40kg/m

Peso total= 16,48 kg

3.8- GRAUTEAMENTO DE CINTA INTERMEDIÁRIA OU DE CONTRAVERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_01/2015

Volume= (1,60m + 1,60m + 3,20m + 1,10m + 1,10m) x 0,15m x 0,16m

Volume total= 0,21 m³

3.9- ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

Área= (3,20m + 3,00m) x 3,00m + (6,90m x 2,00un + 4,10m) x 1,00m

Área total= 33,50 m²



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

3.10- CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014

Área= $(38,69\text{m}^2 + 33,50\text{m}^2) \times 2$ lados

Área total= 144,37 m²

3.11- Emboço desempenado com espuma de poliéster

Área total= 144,37 m²

3.12- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

Área= $(2,00\text{m} \times 2 \text{ lados} + 1,50\text{m} \times 2 \text{ lados}) \times 2,60\text{m} \times 2,00\text{un} - (0,80\text{m} \times 2,10\text{m} \times 2,00\text{un}) - (1,00\text{m} \times 0,60\text{m} \times 2,00\text{un})$

Área total= 31,84 m²

4- ESQUADRIAS

4.1- PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015

Área= $0,80\text{m} \times 2,10\text{m} \times 3,00\text{un}$

Área total= 5,04 m²

4.2- JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016

Área= $1,50\text{m} \times 1,00\text{m} \times 2,00\text{un} + 1,50\text{m} \times 1,35\text{m}$

Área total= 5,03 m³

4.3- CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO

Área= $1,50\text{m} \times 1,90\text{m}$

Área total= 2,85 m²



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

4.4- JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016

Área= 1,00m x 0,60m x 2,00un

Área= 1,20 m²

4.5- VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM

Área total= 2,85 m²

5- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5.1- Padrão de Entrada

5.1.1- Caixa de medição tipo II (300 x 560 x 200) mm, padrão concessionárias

Quantidade= 1,00 un

5.1.2- Poste de concreto circular, 200 kg, H = 9,00

Quantidade= 1,00 un

5.1.3- Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios

Comprimento= 9,00 m

5.1.4- Isolador roldana em porcelana de 72 x 72 mm

Quantidade= 1,00 un

5.1.5- Suporte para isolador roldana tipo DM, padrão TELEBRÁS

Quantidade= 1,00 un

5.1.6- Terminal de pressão/compressão para cabo de 16 mm²

Quantidade= 2,00 un

5.1.7- Conector olhal cabo/haste de 3/4'

Quantidade= 1,00 un

5.1.8- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

Comprimento= 4,45m x 3 cabos

Comprimento total= 13,35 m

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

Quantidade= 1,00 un

5.1.10- CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018

Quantidade= 1,00 un

5.1.11- CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Comprimento total= 6,00 m

5.1.12- DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016

Quantidade= 1,00 un

5.2- Quadro de Distribuição

5.2.1- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Comprimento= [(4,60m + 2,20m + 3,20m + 2,20m) + (1,50m + 3,20m + 1,70m) + (0,95m + 1,00m + 1,70m) + (1,50m + 1,00m + 1,70m) + (1,70m + 0,95m + 1,70m + 0,95)] x 2 cabos

Comprimento total= 63,50 m

5.2.2- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Comprimento= [(0,75m + 1,50m + 3,20m + 1,50m) + (2,00m + 0,75m) + (2,00m + 3,20m + 0,75m)] x 3 cabos

Comprimento total= 46,95 m

5.2.3- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Comprimento= 1,00m x 3 cabos

Comprimento total= 3,00 m



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

5.2.4- DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016

Quantidade= 1,00un

5.2.5- DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016

Quantidade= 2,00 un

5.2.6- QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Quantidade= 1,00un

5.3- Pontos Elétricos

5.3.1- INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade= 1,00un

5.3.2- INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade= 2,00un

5.3.3- TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade= 3,00un

5.3.4- TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade= 6,00un

5.3.5- TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018

Quantidade= 4,00un

5.3.6- TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018

Quantidade= 2,00un



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

5.3.7- Caixa em PVC de 4' x 2'

Quantidade= 19,00un

5.3.8- CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade= 8,00un

5.3.9- SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade= 1,00un

5.3.10-LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade= 10,00un

5.3.11- RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015

Comprimento= (1,00m + 0,75m + 1,50m + 3,20m + 1,50m) + (1,50m + 1,70m) + (1,50m + 1,70m + 1,00m) + (1,70m + 0,95m + 1,70m + 0,95m)

Comprimento total= 20,65 m

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

Comprimento total= 20,65 m

5.3.13- QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015

Quantidade= 19,00 un

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

Comprimento total= 20,65 m

6- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

6.1- Água Fria

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

Comprimento= 1,00m + 2,00m + 1,00m + 0,90m + 2,00m + 1,00m



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

Comprimento total= 7,90 m

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

Comprimento= 2,00m + 3,00m + 1,00m

Comprimento total= 6,00 m

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

Comprimento= 1,50m + 2,20m + 2,10m x 2,00un

Comprimento total= 7,90 m

6.1.4- Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/2' - linha especial

Quantidade= 2,00 un

6.1.5- Válvula de descarga com registro próprio, DN= 1 1/2'

Quantidade= 2,00 un

6.1.6- Reservatório de fibra de vidro – capacidade de 500 litros

Quantidade= 1,00 un

6.2- Esgoto

6.2.1- Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões

Comprimento= (0,70m + 2,00m) x 2,00un + 0,50m

Comprimento total= 5,90 m

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

Comprimento= 1,90m + 1,00m + 2,00m + 3,00m

Comprimento total= 7,90 m

6.2.3- Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 100 x 50 mm, com grelha

Quantidade= 3,00 un



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

6.2.4- POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018

Quantidade= 1,00 un

6.2.5- COLETOR PREDIAL DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 4 M, LARA DA VALA = 0,65 M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MANUAL, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO MANUAL COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC P/ REDE COLETORA ESGOTO JEI DN 100 MM E CONEXÕES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2016

Quantidade= 1,00 un

7- METAIS E ACESSÓRIOS

7.1- LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Quantidade= 2,00 un

7.2- Torneira de mesa para lavatório compacta, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2´

Quantidade= 2,00 un

7.3- VÁLVULA EM PLÁSTICO 1” PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃVÁLVULA EM PLÁSTICO 1” PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Quantidade= 2,00 un

7.4- SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Quantidade= 2,00 un

7.5- ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2” X 30CM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Quantidade= 2,00 un

7.6- VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016

Quantidade= 2,00 un



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

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

Quantidade= 2,00 un

7.8- Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 500 mm

Quantidade= 4,00 un

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

Comprimento= 0,70m x 2,00un

Comprimento total= 1,40 m

7.10- Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 mm

Quantidade= 4,00 un

7.11- BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA PIA DE COZINHA 1,50 X 0,60 M – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Quantidade= 3,00 un

7.12- SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018

Comprimento= 0,80m x 3,00un

Comprimento total= 2,40 m

8- PISOS

8.1- Argamassa de regularização e/ou proteção

Volume= [(4,00m x 5,60m) + (3,20m x 3,00m) + (2,00m x 1,50m x 2,00un) + (2,00m x 9,60m x 2 lados + 1,00m x 5,60m x 2 lados)] x 0,02m

Volume total= 0,76 m³

8.2- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014

Área= (3,20m x 3,00m) + (2,00m x 1,50m x 2,00un)



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

Área total= 15,60 m²

9- PINTURA

9.1- Massa corrida a base de PVA

Área= (3,20m x 3,00m x 2 lados + 3,00m x 3,00m x 2 lados) - 1,88m² - 1,68m² + 3,2m x 3,00m

Área total= 37,25 m²

9.2- Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo

Área total= 37,25 m²

9.3- Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo

Área= 0,20m x 3,00m x 4 lados x 2,00un + 1,00m x 4,10m + 0,50m x 5,60m + 0,50m x 4,10m + 35,80m² + (3,60m x 3,00m x 2 lados) + (5,60m x 3,00m x 2 lados) - 7,88m² - 1,68m² x 3,00un - 0,60m² x 2,00un

Área total= 90,64 m²

9.4- Acrílico para quadras e pisos cimentados

Área total= 49,60 m²

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

Área= (2,95m x 2,00un + 2,10m x 4,00un) x 2 x pi x 0,0125m

Área total= 1,12m²

10- COBERTURA

10.1- FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA EM AÇO, VÃOS MAIORES QUE 6,0 M E MENORES QUE 12,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Peso banzo= (13,90m + 13,88m) x 4,13kg/m = 114,73 kg

Peso escoras= (12,14m + 14,70m) x 1,55kg/m = 41,60 kg

Peso pendurais= (7,56m + 10,36m) x 1,55kg/m = 27,78 kg

Peso total= 184,11kg x 2,00un = 368,22 kg



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

10.2- TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Área= $6,90\text{m} \times 4,50\text{m} + 3,70\text{m} \times 6,90\text{m}$

Área total= $56,58 \text{ m}^2$

10.3- RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Comprimento= $7,10\text{m} \times 2,00\text{un} + 3,70\text{m}$

Comprimento total= $17,90 \text{ m}$

10.4- CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Comprimento total= $8,60 \text{ m}$

10.5- TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014

Comprimento= $(2,00\text{m} + 1,00\text{m}) \times 2,00\text{un}$

Comprimento total= $6,00 \text{ m}$

10.6- TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014

Comprimento= $(7,60\text{m} + 1,50\text{m}) + 2,00\text{m} + 5,60\text{m}$

Comprimento total= $22,70 \text{ m}$

10.7- FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P

Área= $2,00\text{m} \times 1,50\text{m} \times 2,00\text{un}$

Área total = $6,00 \text{ m}^2$

11- SERVIÇOS COMPLEMENTARES

11.1- Limpeza final da obra

Área total= $42,56 \text{ m}^2$



Secretaria de Obras

Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

11.2- CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3

Volume total= 6,00 m³

Birigui, 19 de fevereiro de 2020.

DANIEL NOZOMU HAZASKI

Engenheiro Civil
CREA:5069273022

Engº ALEXANDRE J. S. LASILA

Secretário Adjunto de Obras

Engº SAULO GIAMPIETRO

Secretário de Obras