MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: EXECUÇÃO DA REFORMA DO BARRACÃO DA RECICLAGEM, MUNICÍPIO DE COROMANDEL/MG

SUMÁRIO

1 REPARO....3
2 FUNDAÇÃO....3
3 ESTRUTURA....3
4 ALVENARIA VEDAÇÃO....3
5 COBERTURA....3
6 ESQUADRIAS....4
7 PINTURA....4
8 HIDRO / SANITÁRIO....4
9 CONTRAPISO / CERAMICA....5
10 METAIS....5

1 REPARO

1.1 REMOÇÃO DE TELHA METALICA OU PVC, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO

Área = 105,00m² / 525,00m² = 20,00%

1.2 REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA METALICA, INCLUSIVE AFASTAMENTO

Área = 1,50m x 3,00m = 4,50m²

2 FUNDAÇÃO

2.1 PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA MANUAL D=300MM

3,00m x 18 unidades = 54,00m

2.2 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 (6,3MM A 12,5MM)

3,00m x 4 x 18 brocas = 216,00m > 216,00m / 12,00m = 18 barras > 18 barras x 4,74kg = 85,32kg

2.3 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

Volume = π x 0,15m² x 3,00m x 18 brocas = 3,82m³ x 1,1 = 4,20m³

3 ESTRUTURA

3.1 FORMA E DESFORMA DE TABUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO

Área = ((0,30m x 3,00m x 2) x 18) + ((6,55m + 13,95m + 6,50m + 3,00m + 3,00m + 3,00m + 2,875m + 2,65m + 1,85m) x 0,30m x 2) = 283,20m²

3.2 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 (6.3MM A 12,5MM)

Área = ((3,00m x 4) x 18) + ((6,55m + 13,95m + 6,50m + 3,00m + 3,00m + 3,00m + 2,875m + 2,65m + 1,85m) x 4) = 389,5m x 1,1 = 428,45m / 12m = 36 barras x 4,74kg = 170,64kg

3.3 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

Volume = (0,12m x 0,30m x 3,00m x 18) + ((6,55m + 13,95m + 6,50m + 3,00m + 3,00m + 3,00m + 2,875m + 2,65m + 1,85m) x 0,30m x 0,12m) = 3,505m³ x 1,1 = 3,85m²

4 ALVENARIA VEDAÇÃO

4.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

Área = ((5,08m x 4,00m) x 8) + ((5,08m x 4,00m) – (0,80m x 2,10m)) + ((0,50m x 4,00m) x 2) + (5,65m x 4,00m) = 207,80m²

4.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERAMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

Área = (6,55m x 3,00m) + ((10,85m x 3,00m) – (0,80m x 2,10m x 2)) + ((3,00m x 3,00m x 4) – (0,80m x 2,10m x 2) – (1,00m x 0,60m x 2)) + ((6,50m x 3,00m) – (0,80m x 2,10m)) + ((3,525 x 3,00m) – (0,80m x 3,00m)) + (2,65m x 3,00m) + ((1,70m x 3,00m) – (0,80m x 2,10m)) = 117,65m²

4.3 COBERTURA EM TELHA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSORIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Área = (28,00m x 3,00m x 2) + (12,00m x 3,00m) = 204,00m²

4.4 FORRO EM PVC BRANCO DE L=10CM

Área = (10,85m x 6,55m) = 71,10m²

5 COBERTURA

5.1 COBERTURA EM TELHA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSORIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

105,00m / 525,00m = 20,00%

5.2 ENGRADAMENTO PARA TELHADO DE FIBROCIMENTO ONDULADA

Área = 3,50m x 7,50m = 26,25m²

5.3 COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6MM

Área = 3,50m x 7,50m = 26,25m²

6 ESQUADRIAS

6.1 PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM, COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO

5 Unidades

6.2 PORTÃO EM PERFIL E CHAPA METALICA COLOCADO COM CADEADO

Área = (5,65m x 4,00m) + (5,08M x 4,00m) = 42,92m²

6.3 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELAS BASCULANTE DE FERRO

Área = (1,00m x 0,60m) x 2 = 1,20m²

6.4 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA DE CORRER DUAS (2) FOLHAS, EM CHAPA GALVANIZADA LAMBRIL, MODELO ONDULADA, INCLUSIVE PERFIS PARA MARCO E PINTURA ANTICORROSIVA COM UMA (1) DEMÃO, EXCLUSIVE FECHADURA E ROLDANAS

Área = (3,20m x 2,10m) = 6,72m²

6.5 PORTA COMPLETA, ESTRUTURA E MARCO EM CHAPA DOBRADA – 80 X 210 CM

2 Unidades

7 PINTURA

7.1 LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA

Área = (2,60m x 14,80m) + ((19,00m x 4,40m x 4) – (3,20m x 2,10m x 2) – (2,90m x 3,00 x 2)) + ((7,05m x 4,40m x 4) – (1,50m x 3,00m x 2) – (1,00m x 3,00m x 2)) = 451,12m²

7.2 LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFICIE METALICA PARA REMOÇÃO DE TINTA

Área = (0,35m x 7,00m x 4 x 12) + ((0,75m x 12,00m x 2 x 7) + (0,35m x 12,00 x 2 x 7)) = 302,40m²

7.3 PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LATEX/ACRILICA) EM PAREDE INCLUSIVE UMA DEMÃO DE SELADOR ACRILICO

Área = (2,60m x 14,80m) + ((19,00m x 4,40m x 4) – (3,20m x 2,10m x 2) – (2,90m x 3,00 x 2)) + ((7,05m x 4,40m x 4) – (1,50m x 3,00m x 2) – (1,00m x 3,00m x 2)) + (6,55m x 3,00m x 2) + ((13,95m x 3,00m x 2) – (0,80m x 2,10m x 3 x 2)) + ((6,50m x 3,00m x 2) – (0,80m x 2,10m x 2)) + ((3,00m x 3,00m x 4 x 2) – (1,00m x 0,60m x 2 x 2) – (0,80m x 2,10m x 2 x 2)) + ((3,525m x 3,00m x 2) – (0,80m x 3,00m x 2)) + (2,65m x 3,00m x 2) + ((1,85m x 3,00m x 2) – (0,80m x 2,10m x 2) = 702,55m²

7.4 PINTURA LATEX (PVA) EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRILICO E MASSA ACRILICA/CORRIDA (PVA)

Área = (2,60m x 14,80m) + ((19,00m x 4,40m x 4) – (3,20m x 2,10m x 2) – (2,90m x 3,00 x 2)) + ((7,05m x 4,40m x 4) – (1,50m x 3,00m x 2) – (1,00m x 3,00m x 2)) + (6,55m x 3,00m x 2) + ((13,95m x 3,00m x 2) – (0,80m x 2,10m x 3 x 2)) + ((6,50m x 3,00m x 2) – (0,80m x 2,10m x 2)) + ((3,00m x 3,00m x 4 x 2) – (1,00m x 0,60m x 2 x 2) – (0,80m x 2,10m x 2 x 2)) + ((3,525m x 3,00m x 2) – (0,80m x 3,00m x 2)) + (2,65m x 3,00m x 2) + ((1,85m x 3,00m x 2) – (0,80m x 2,10m x 2) = 702,55m²

7.5 PINTURA COM VERNIZ SINTETICO MARITIMO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, ACABAMENTO TIPO FOSCO

Área = (0,80m x 2,10m x 5 x 2) = 16,80m²

7.6 PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURA METALICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

Área = (0,35m x 7,00m x 4 x 12) + ((0,75m x 12,00m x 2 x 7) + (0,35m x 12,00 x 2 x 7)) = 302,40m²

8 HIDRO / SANITÁRIO

8.1 CAIXA D'ÁGUA DE POLETILENO, CAPACIDADE DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSORIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA / SAÍDA DE ÁGUA

01 Unidade

8.2 PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RIGIDO PBV-SERIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA/PISO, COM ALTURA (SAÍDA) DE 50CM DO PISO, COM DISTANCIA DE ATE 5 METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA

05 Unidades

8.3 PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RIGIDO PBV-SERIE NORMAL, DN 50MM (2"), EMBUTIDO EM PISO, COM DISTANCIA DE ATE 5 METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA

01 Unidade

8.4 PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RIGIDO PBV-SERIE NORMAL, DN 100MM (4"), EMBUTIDO EM PISO, COM DISTANCIA DE ATE 5 METROS DA RAMAL DE ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA

03 Unidades

8.5 PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTANCIA DE ATE 5 METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA

09 Unidades

9 CONTRAPISO / CERAMICA

9.1 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP.3MM

Área = ((5,20m x 3,525m) + (1,675m x 2,65m) + (2,85m x 3,525m) + (2,85m x 2,475m) + (3,085m x 1,00m) + (2,85m x 2,425m) + (6,70m x 2,875m) + (4,00m x 2,875m) + (1,70m x 2,50m)) = 84,87m²

9.2 PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 10MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RUSTICO, ESP. 5CM, SARRAFAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO

Área = (7,50m x 6,55m) + (28,00m x 12,00m) = 385,12m²

9.3 REVESTIMENTO COM CERAMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025CM², PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Área = ((5,20m x 3,525m) + (1,675m x 2,65m) + (2,85m x 3,525m) + (3,085m x 1,00m) + (6,70m x 2,875m) + (4,00m x 2,875m)) x 1,10 + ((2,85m x 2,475m) + (2,85m x 1,50m x 2) + (2,475m x 1,50m x 2) – (0,80m x 1,50m)) + ((2,85m x 2,425m) + (2,85m x 1,50m x 2) + (2,425m x 1,50m x 2) – (0,80m x 1,50m)) + ((1,70m x 2,50m) + (1,70m x 1,50m x 2) + (2,50m x 1,50m x 2) – (0,80m x 1,50m)) = 132,34m²

10 METAIS

10.1 CUBA EM AÇO INOXIDAVEL DE EMBUTIR, AISI 304 APLICAÇÃO PARA PIA (465X330X115MM), NÚMERO 01, ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

01 Unidade

10.2 TORNEIRA METALICA PARA LAVATÓRIO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA INCLUSIVE ENGATE FLEXIVEL METALICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

03 Unidades

10.3 TORNEIRA METALICA PARA PIA, BICA MOVEL, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXIVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

01 Unidade

10.4 VALVULA DE DESCARGA COM REGISTRO INTERNO, ACIONAMENTO DUPLO, DN 1.1/2" (50MM), INCLUSIVE ACABAMENTO DA VALVULA

03 Unidades

10.5 BRAÇO PARA CHUVEIRO, COMPRIMENTO 40CM, DIAMETRO NOMINAL DE ½" (20MM), INCLUSIVE ACABAMENTO

02 Unidades

10.6 CHUVEIRO – ELETRICO CROMADO ½"

02 Unidades

Coromandel/MG, 10 de dezembro de 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE COROMANDEL
Fernando Breno Valadares Vieira
Prefeito Municipal

Igor Rodrigues Peres
Engenheiro Civil
CREA-MG 251.982/D