MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: Reforma Ginásio de XV de Fevereiro - Quinzão
Local: Avenida XV de Novembro, s/n
Proprietário: Prefeitura do Município de Cornélio Procópio

1 DEMOLIÇÕES/RETIRADAS

1.1 DEMOLIÇÃO MANUAL ARGAMASSA

Área total = área reparos + área faixa parede fundos

Área total = 10,00 + (1,30 X 29,00)

Área total = 47,70 m²

1.2 DEMOLIÇÃO MECANIZADA ALVENARIA

Volume total = volume abertura porta + volume arquibancada externa

Volume total = (2,15 X 1,10 X 0,30) + (0,86 X 29,00)

Volume total = 25,65 m³

1.3 AUXILIAR SERRALHEIRO

Tempo total = 3,00 (retirada grades janelas) + 3,00 (recolocação grades janelas)

Tempo total = 6,00 horas

2 ALVENARIA

2.1 ALVENARIA 1/2 VEZ (ESPELHO)

Área total = área caixa escada

Área total = 2,49 m²

2.2 ALVENARIA 1 VEZ (CHATO)

Área total = área degraus arquibancada + área fechamento janela fundos

Área total = (0,30 X 1,00 X 6,00) + 1,12

Área total = 2,92 m²

3 ATERRO

3.1 ATERRO MANUAL

Volume total = volume caixa escada fundos

Volume total = (1,05 X 2,85 X 1,20) + (1,05 X 1,05)

Volume total = 3,59 + 1,10

Volume total = 4,69 m³

4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.1 ELETRODUTO

Comprimento total = 2 X 5,00

Comprimento total = 10,00 m

4.2 CONDULETE

Quantidade total = 2,00 ud

4.3 TOMADA

Quantidade total módulos = 2,00 ud

4.4 CABO FLEXÍVEL BRANCO

Comprimento total = 50,00 m

4.5 CABO FLEXÍVEL VERMELHO

Comprimento total = 50,00 m

4.6 CABO FLEXÍVEL AZUL

Comprimento total = 50,00 m

4.7 DISJUNTOR

Quantidade total = 1,00 ud

5 REVESTIMENTO

5.1 CHAPISCO

Volume total = espessura da camada X [(2 X área janela fundos J11 + área janela fundos J12 + área degraus arquibancada + área faixa externa parede fundos + área reparos + área caixa escada fundos)]

Volume total = 0,005 X [2 X 1,12 + (1,00 x 1,00) + 6 X (2 X 0,30 X 0,20 + 0,20 X 1,00 + 0,30 X 1,00) + (1,30 X 29,00) + 10,00 + (2,93 + 5,52 + 3,60)]

Volume total = 0,005 X [2,24 + 1,00 + (6 X 0,62) + 37,70 + 10,00 + 12,05]

Volume total = 0,005 X 66,81

Volume total = 0,33 m³

5.2 EMBOÇO

Área total = área chapisco

Área total = 66,81 m²

6 CORRIMÃO/GUARDA-CORPO

6.1 GUARDA-CORPO SIMPLES

Área total = área guarda-corpo rampa entrada lado esquerdo + área guarda-corpo rampa entrada lado direito + área guarda-corpo mureta + área guarda-corpo escada fundos

Área total = 3,56 + 3,56 + [0,80 X (36,65 + 35,65)] + (1,10 X 5,00)

Área total = 7,12 + 57,84 + 5,50

Área total = 70,46 m²

6.2 CORRIMÃO TIPO "U" INVERTIDO

Quantidade total = quantidade por degrau X quantidade degraus

Quantidade total = 2 X 6,00

Quantidade total = 12,00 ud

6.3 CORRIMÃO SIMPLES

Comprimento total = comprimento escada fundos

Comprimento total = 5,00

6.4 CORRIMÃO DUPLO CENTRAL

Comprimento total = comprimento rampa entrada LE + comprimento rampa entrada LD + comprimento rampa saída emergência LE + comprimento rampa saída emergência LD

Comprimento total = 6,75 + 6,75 + 3,00 + 3,00

Comprimento total = 19,50 m

7 ESQUADRIAS

7.1 FECHADURA

Quantidade total – 1,00 ud

7.2 QUADRO TELA PROTEÇÃO

Área total = quantidade X altura X comprimento

Área total = 21 X G1 = 21 X (0,50X3,45)

Área total = 36,23 m²

7.3 PORTA AÇO

Área total = altura X largura

Área total = 2,10 X 1,00

Área total = 2,10 m²

8 CALÇAMENTO/ESCADA CONCRETO

8.1 REGULARIZAÇÃO/COMPACTAÇÃO SUPERFÍCIE

Área total = largura X comprimento

Área total = 1,50 X 29,00

Área total = 43,50 m²

8.2 CALÇAMENTO CONCRETO

Volume total = largura X comprimento X espessura

Volume total = 1,50 X 29,00 X 0,05

Volume total = 2,18 m³

8.3 PISO CIMENTADO ALISADO

Área total = largura X comprimento

Área total = 1,50 X 29,00

Área total = 43,50 m²

8.4 ESCADA CONCRETO

Volume total = área seção transversal X largura = 0,45 X 1,20

Volume total = 0,54 m³

9 IMPERMEABILIZAÇÃO

Área total = área faixa parede fundos = 29,00 X 1,30

Área total = 37,70 m²

10 RESERVATÓRIO METÁLICO

Quantidade total = 1,00 ud

11 PINTURA

11.1 LIXAMENTO

Área total = 2 X (área guarda-corpo simples + área corrimão "U" invertido + área corrimão simples + área corrimão duplo + área quadro tela proteção lateral + área porta aço + área grades janelas) + área janelas

Área total = 2 X [70,50 + (12 X 1,10 X 0,30) + (0,90 X 5,00) + (0,90 X 19,50) + (11 X 0,50 X 3,45) + 2,10 + (16,38 + 9,36 + 2,60 + 5,40 + 0,97)] + (16,38 + 9,36 + 2,60 + 5,40 + 0,97)

Área total = 2 X (70,05 + 3,96 + 4,50 + 17,55 + 18,98 + 2,10 + 34,71) + 34,71

Área total = 2 X (151,85) + 34,71

Área total = 338,41 m²

11.2 TINTA ALQUÍDICA (ZARCÃO)

Área total = 338,41 m²

11.3 TINTA ESMALTE SINTÉTICO

Área total = 338,41 m²

11.4 TINTA EPOXI

Área total = área degraus acesso arquibancadas + área escada acesso porta fundos

Área total = [6 X (2 X 0,30 X 0,20 + 0,20 X 1,00 + 0,30 X 1,00)] + 2,93 + 5,52 + 3,60

Área total = 6 X (0,12 + 0,20 + 0,30) + 12,05

Área total = 3,72 + 12,05

Área total = 15,77 m²

11.5 LIMPEZA SUPERFÍCIE

Área total = área face externa parede fundos + área janelas

Área total = [A1 + A2 + A3 + A4 + (A5X3)* + A6 + A7] + (J1 + J2 + J3 + J4 + J5 + J6 + J7 + J8 + J9 + J10)

Área total = (47,04 + 98,17 + 46,28 + 18,60 + 39,63 + 21,12 + 2,90) + (8,19 + 4,68 + 4,68 + 8,19 + 1,30 + 1,30 + 1,80 + 1,80 + 1,80 + 1,80)

Área total = 273,74 + 35,54

Área total = 309,28 m²

* 3 FACES PILAR

11.6 FUNDO SELADOR

Área total = área face externa parede fundos

Área total = 273,74 m²

11.7 TEXTURA ACRÍLICA

Área total = área face externa parede fundos

Área total = 273,74 m²

11.8 TINTA ACRÍLICA

Área total = área face interna parede palco = A6 + A7

Área total = 21,12 + 2,90

Área total = 24,02 m²

Cornélio Procópio, 18 de maio de 2.026.

DIRCEU FUNARI JUNIOR:36252913987

Assinado de forma digital por DIRCEU FUNARI JUNIOR:36252913987
Dados: 2026.06.02 07:52:56 -03'00'

Dirceu Funari Júnior
Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho
CREA 20.054/D-PR
Secretário de Planejamento