



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA

PRAÇA CORONEL JOAO OLIMPIO, 91 CENTRO – CEP. 12530-000 - CUNHA/SP – TEL./FAX: (12) 3111-5000 – e-mail: planejamento@cunha.sp.gov.br

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBJETO: Construção de campo Society - UBS

LOCAL: Rua Sá Mariinha das Três Pontes - CUNHA – SP

1 - PLACA DE OBRA

CDHU 185 02.08.020 Placa de identificação para obra.

$$(4,5 \times 1,5) = 6,00 \text{M}^2$$

(Comprimento x largura)

2 - MURO DE CONTANÇÃO

CDHU 185 12.01.021 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa.

$$(17 \times 2) = 34,00 \text{m}^2$$

(n.º de brocas x profundidade)

CDHU 185 10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_yk = 500 \text{ Mpa}$.

$$((2 \times ((4 \times 32,68) \times$$

$$0,617) = 161,31 \text{ kg}$$

((n.º de viga de amarração – baldrame x (n.º de varas de aço x comprimento) x peso da barra de 10mm/m.

CDHU 185 14.01.060 Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm - classe A.

$$(32,68 \times 1,5) = 49,02 \text{m}^2$$

(Comprimento x altura)

CDHU 185 07.02.020 Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m

$$(0,25 \times 0,35 \times 32,62) = 2,85 \text{m}^3$$

(largura x altura x comprimento)

CDHU 185 07.11.020 Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador.

$$(0,25 \times 0,35 \times 32,62) \times 30\% = 0,86 \text{m}^3$$

(Largura x altura x comprimento) x fator de reposição

CDHU 185 09.01.020 Forma em madeira comum para fundação

$$((0,25 \times 32,68) \times 2) + (((0,3 \times 32,62) \times 2)) = 35,91 \text{ m}^2$$

(Largura x altura x comprimento) x n.º de lados x (largura x comprimento) x n.º de lados)

CDHU 185 11.01.160 Concreto usinado, $f_{ck} = 30 \text{ Mpa}$

$$((0,25 \times 0,2) \times 32,68) + ((0,3 \times 0,2) \times 32,68) = 3,59 \text{M}^3$$

(Altura x largura) x comprimento + (Altura x largura) x comprimento



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA

PRAÇA CORONEL JOAO OLIMPIO, 91 CENTRO – CEP. 12530-000 - CUNHA/SP – TEL./FAX: (12) 3111-5000 – e-mail: planejamento@cunha.sp.gov.br

3 – CAMPO

CDHU 185 54.01.010 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

Metro quadrado = 388,62m²

CDHU 185 07.02.020 Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m

(81,4*0,4*0,2) = 6,51m³

(Metro linear x profundidade x largura)

CDHU 185 12.01.021 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa.

(16*1,5) = 24m²

(nº de brocas x profundidade)

CDHU 185 09.01.020 Forma em madeira comum para fundação.

(81,4*0,4) * 2 = 65,12m²

(metro linear x altura) x n.º de lados

CDHU 185 11.18.040 Lastro de pedra britada.

(81,4*0,2*0,05) = 0,81m³

(metro linear x largura x altura)

CDHU 185 11.01.160 Concreto usinado, fck = 30 MPa

(81,4*0,35*0,2) = 5,70m³

(metro linear x altura x largura)

CDHU 185 10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa.

((81,4*4)*0,4) = 130,24kg

(metro linear x n.º de barras de aço) x peso da barra 8mm/m

CDHU 185 34.02.100 Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros).

Metro quadrado = 372,50m²

CDHU 185 34.05.260 Gradil em aço galvanizado eletrofundido, malha 65 x 132 mm e pintura eletrostática.

((12,5+4,8) *1,1) = 19,03m²

(comprimento + comprimento) x altura

CDHU 185 35.01.150 Trave oficial completa com rede para futebol de salão.

Conjunto = 2 conjuntos.

CDHU 185 24.02.100 Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo.

(1,1*2,1) *2 = 4,62 m²

(Largura x altura) x n.º de portões

CDHU 185 34.05.080 Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos e arame farpado, até 4,00 m de altura.



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA

PRAÇA CORONEL JOAO OLIMPIO, 91 CENTRO – CEP. 12530-000 - CUNHA/SP – TEL./FAX: (12) 3111-5000 – e-mail: planejamento@cunha.sp.gov.br

farpado, até 4,00 m de altura.

$$((2*(2,2*25,4)) + ((2*(4,0*15,3)))) = 234,16 \text{ m}^2$$

$$((n.^{\circ} \text{ de lados} \times (\text{altura} \times \text{comprimento})) + ((n.^{\circ} \text{ de lados} \times (\text{altura} \times \text{comprimento})))$$

4 – TIRANTES

CDHU 185 07.02.020 Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m.

$$((9*(2*0,3*0,3))) = 1,62 \text{ m}^3$$

$$((n.^{\circ} \text{ de tirantes} \times (\text{comprimento} \times \text{largura} \times \text{largura})))$$

CDHU 185 10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa.

$$((4*2) * 9*0,395) = 28,44 \text{ kg}$$

$$(n.^{\circ} \text{ de barras} \times \text{comprimento}) \times n.^{\circ} \text{ de tirantes} \times \text{peso da barra de aço de 8mm/m}$$

CDHU 185 09.01.020 Forma em madeira comum para fundação.

$$((2*(2*0,2*0,2)) * 9) = 1,44 \text{ m}^2$$

$$((n.^{\circ} \text{ de lados} \times (\text{comprimento} \times \text{largura} \times \text{altura})) \times n.^{\circ} \text{ de tirantes})$$

CDHU 185 12.01.021 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa.

$$(9*1,5) = 13,50 \text{ m}$$

$$(n.^{\circ} \text{ de brocas} \times \text{profundidade})$$

CDHU 185 35.04.120 Banco em concreto pré-moldado, comprimento 150 cm.

$$\text{Unidade} = 6 \text{ unidades}$$

5 – FECHAMENTO

CDHU 185 34.05.360 Gradil tela eletrosoldado, malha de 5 x 15cm, galvanizado.

$$(8,06+6,07) * 2,1 = 29,67 \text{ m}^2$$

$$(\text{comprimento} + \text{comprimento}) \times \text{altura}$$

CDHU 185 24.02.100 Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo.

$$(1,1*2,1) = 2,31 \text{ m}^2$$

$$(\text{largura} \times \text{altura})$$

CDHU 185 24.02.280 Porta/portão de correr em tela ondulada de aço galvanizado, sob medida.

$$(4,0*2,1) = 8,40 \text{ m}^2$$

$$(\text{comprimento} \times \text{altura})$$

6 – CALÇAMENTO

CDHU 185 54.01.010 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal.



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA

PRAÇA CORONEL JOAO OLIMPIO, 91 CENTRO – CEP. 12530-000 - CUNHA/SP – TEL./FAX: (12) 3111-5000 – e-mail: planejamento@cunha.sp.gov.br

Metro quadrado = 91,37m²

CDHU 185 54.04.350 Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia

Metro quadrado = 91,37m²

CDHU 185 54.06.040 Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa

(16,67 + 13,75) = 30,43m

(metro linear + metro linear

Cunha, 13 de maio de 2022.

Adriano Lopes Pereira
Engenheiro Civil
CREA: 5069107040