

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA PRÉDIO DA MERENDA

LOCAL: R. ANTONIO LUCIANO DE OLIVEIRA – CUNHA - SP

01 PLACA DE OBRA

CDHU 186 02.08.020 Placa de identificação para obra

$(3*2) = 6m^2$

(Comprimento x Largura)

02 DEMOLIÇÕES

CDHU 186 03.01.060 Demolição manual de lajes pré-moldadas, incluindo revestimento

$(16,65*1,45) = 26,14M^2$

(Comprimento x largura)

CDHU 186 03.02.020 Demolição manual de alvenaria de fundação/embasamento

$((3,15*3,1*0,25)+(6,18*3,1*0,25)+(7,33*3,1*0,25)+(1,05*3,1*0,25)+(2,75*3,1*0,25)+(4,4*3,1*0,25)+(8,45*3,1*0,25)+(8,75*3,1*0,25)+(16,65*3,1*0,25)+(3*3,1*0,25)+(2*2,1)+(33,5*1,78*0,25)+(2*(10,43*0,25))) = 72,15M^2$

((Comprimento x altura x espessura) + (Comprimento x altura x espessura) + (Largura x altura) + (Comprimento x altura x espessura)+(n.º de paredes x área x espessura).

03 TELHADO

03.1 Cinta de amarração

SINAPI 96533 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

$(2*(133*0,2))/2 = 26,60M^2$

(n.º de lados x (metro linear x largura) / n.º de utilizações

CDHU 186 10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa

$$((4*133)*0,617) = 328,24\text{Kg}$$

(n.º de barras de aço de 10mm x comprimento total) x peso por metro da barra de aço de 10mm

CDHU 186 11.01.160 Concreto usinado, fck = 30 Mpa

$$(133*0,2*0,2) = 5,32\text{m}^3$$

(Comprimento x altura x largura)

03.2 Cobertura-remoção

CHDU 186 04.30.020 Remoção de calha ou rufo

$$(3*33,5) = 100,50\text{m}$$

(n.º de calhas x comprimento)

CDHU 186 04.02.050 Retirada de estrutura em madeira tesoura - telhas de barro

$$(5,19*10)+(1,56*10) = 67,50\text{ M}^2$$

(Metro quadrado x n.º de tesouras) + (Metro quadrado x n.º de tesouras)

CHDU 186 04.03.020 Retirada de telhamento em barro

$$(2*(7,34*35,5)) = 521,14\text{M}^2$$

(N.º de águas x (Largura x comprimento))

CDHU 186 03.08.040 Demolição manual de forro qualquer, inclusive sistema de fixação/tarugamento

$$(2*(7,34*35,5)) - 126,99 = 394,15\text{m}^2$$

(n.º de águas x (Largura x comprimento)) – área sem forro

03.3 Cobertura

SINAPI 100363 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 9 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Unidade = 10 unidades

SINAPI 100359 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 5 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Unidade = 10 unidades

SINAPI 94226 SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA REVESTIDA POR PELÍCULA DE ALUMÍNIO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

$$((9,83*35,5)+(5,47*35,5)) = 543,15M^2$$

$$((Largura \times Comprimento) + (Largura \times comprimento))$$

SINAPI 92539 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

$$((9,83*35,5)+(5,47*35,5)) = 543,15M^2$$

$$((Largura \times Comprimento) + (Largura \times comprimento))$$

CDHU 186 22.03.070 Forro em lâmina de PVC

$$((9,83*35,5)+(5,47*35,5)) = 543,15M^2$$

$$((Largura \times Comprimento) + (Largura \times comprimento))$$

COMPOSIÇÃO SERVIÇOS TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

$$((9,83*35,5)+(5,47*35,5)) = 543,15M^2$$

$$((Largura \times Comprimento) + (Largura \times comprimento))$$

4 ALVENARIA/FECHAMENTO

CDHU 186 04.09.020 Retirada de esquadria metálica em geral.

$$((3*(2,5*1))+(2*2,1)) = 11,70 M^2$$

$$((N.^{\circ} \text{ de esquadrias} \times (Largura \times Altura)) + (Largura \times altura))$$

CDHU 186 14.04.210 Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm.

$$(2,99+(0,8*2,1)+((3*(2,5*1))+(2*2,1))+(2*3,73)+((1*33,5)-12)) = 45,33M^2$$

$$(\text{Área} + (\text{largura} \times \text{altura}) + ((n.^{\circ} \text{ de vão} \times (\text{largura} \times \text{altura})) + (\text{largura} \times \text{altura}) + ((\text{Altura} \times \text{comprimento}) - \text{vão de esquadrias})).$$

CDHU 186 17.02.020 Chapisco.

$$(2*(2,99+(0,8*2,1)+((3*(2,5*1))+(2*2,1))+(2*3,73)+((1*33,5)-12))) = 90,66M^2$$

$$(n.^{\circ} \text{ de lados} \times (\text{Área} + (\text{largura} \times \text{altura}) + ((n.^{\circ} \text{ de vão} \times (\text{largura} \times \text{altura})) + (\text{largura} \times \text{altura}) + ((\text{Altura} \times \text{comprimento}) - \text{vão de esquadrias})).$$

CDHU 186 17.02.220 Reboco

$(2*(2,99+(0,8*2,1))+((3*(2,5*1)))+(2*2,1))+2*3,73+((1*33,5)-12))) = 90,66M^2$
(n.º de lados x (Área + (largura x altura) + ((n.º de vão x (largura x altura)) + (largura x altura) + ((Altura x comprimento) – vão de esquadrias)).

SINAPI 93393 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

$((10,45*3,1)+(3,12*3,1)+(8,09*5,47)+(2*3,73))-6 = 87,78M^2$
(Metro linear x altura) + (Metro linear x altura) + (Metro linear x altura) + (Metro linear x altura) – vãos de esquadrias

CDHU 186 25.01.030 Caixilho em alumínio basculante com vidro, linha comercial.

$((6*(3*1))) = 18,00M^2$
(n.º de esquadrias x (comprimento x altura))

5 Pilares

CDHU 186 12.01.021 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa.

$(4*1,5) = 6,00m$
(n.º de brocas x profundidade)

CDHU 186 09.01.020 Forma em madeira comum para fundação.

$(4*(4*(3,1*0,2))) = 9,92M^2$
(N.º de pilares x (n.º de lados x (Altura do pilar x largura)))

CDHU 186 11.01.160 Concreto usinado, fck = 30 Mpa.

$(4*(3,1*0,2*0,2)) = 0,496M^3$
(n.º de pilar x (altura x lado x lado))

CDHU 186 10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa.

$((3*3,1)*4)*0,395 = 14,694 Kg$
(n.º de barras de 8mm x altura) x n.º de barras por pilar) x peso da barra de aço de 8mm por metro

6 PISO

CDHU 186 06.12.020 Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg.

$(1,45 \times 16,6 \times 0,25) = 6,02M^3$

(Largura x comprimento x espessura)

CDHU 186 10.02.020 Armadura em tela soldada de aço

$(325,5 \times 0,245) = 79,75Kg$

(Metro linear de barra de aço de 6mm x peso por de metro da barra de 6mm)

CDHU 186 11.01.100 Concreto usinado, fck = 20 Mpa.

$(24,03 \times 0,05) = 1,20M^3$

(metro quadrado x espessura)

SINAPI 87251 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014.

Área = 73,12M²

Cunha, 25 de agosto de 2022.

Adriano Lopes Pereira
Engenheiro Civil
CREA: 5069107040
ART: 28027230221361587