



MEMORIAL DE CALCULO

CAIXA DE LIGAÇÃO

ITEM 2.1

$$\text{TAMPA } 1,90\text{M} \times 1,00\text{M} \times 0,15\text{M} = 0,285\text{M}^3$$

$$\text{FUNDO } 1,90\text{M} \times 1,00\text{M} \times 0,20\text{M} = 0,38\text{M}^3$$

LATERAIS

$$1,90\text{M} \times 0,80\text{M} \times 0,20\text{M} \times 2 = 0,608\text{M}^2$$

$$0,60\text{M} \times 0,80\text{M} \times 0,20\text{M} \times 2 = 0,192\text{M}^3$$

TUBOS Ø 30

$$A = \pi \cdot r^2$$

$$A = 3,14 \times 0,225^2$$

$$A = 0,159\text{M}^2$$

$$V = 0,159\text{M}^2 \times 0,20\text{M} \times 2$$

$$V = 0,064\text{M}^3$$

TUBO Ø 60

$$A = \pi \cdot r^2$$

$$A = 3,14 \times 0,375^2$$

$$A = 0,442\text{M}^2$$

$$V = 0,442\text{M}^2 \times 0,20\text{M} \times 2$$

$$V = 0,1768\text{M}^3$$

$$\text{Volume Total} = 0,285\text{m}^3 + 0,38\text{m}^3 + 0,608\text{m}^3 + 0,192\text{m}^3 - 0,064\text{m}^3 - 0,1768$$

$$\text{Volume Total} = 1,2242\text{m}^3$$

ITEM 2.2

$$N1 = 11 \times 0,95\text{M} = 10,45\text{M}$$

$$N2 = 8 \times 1,85\text{M} = 14,80\text{M}$$

$$N1+N2 \times \text{PESO (KG/M)} = 10,45\text{M} + 14,80\text{M} \times 0,395\text{KG/M} = 9,97\text{KG}$$



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO BATISTA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

ITEM 2.4

LADO EXTERNO DA CAIXA

ALTURA DA CAIXA DE LIGAÇÃO/ LARGURA DA TABUA

$1,15/0,10 = 11,5$ TABUAS = 12 TABUAS

LADO 01

COMPRIMENTO X QUANTIDADE X 2

$1,90M \times 12 \times 2 = 45,6M$

LADO 02

COMPRIMENTO X QUANTIDADE X 2

$1,00M \times 12 \times 2 = 24M$

LADO INTERNO DA CAIXA

ALTURA DA CAIXA DE LIGAÇÃO/ LARGURA DA TABUA

$0,80M/0,10M = 8$ TABUAS

LADO 01

COMPRIMENTO X QUANTIDADE X 2

$1,50M \times 8 \times 2 = 24M$

LADO 02

COMPRIMENTO X QUANTIDADE X 2

$0,60M \times 8 \times 2 = 9,6M$

COMPRIMENTO TOTAL = $45,6M + 24M + 24M + 9,6M$

COMPRIMENTO TOTAL = 103,20M

BOCA DE LOBO

ITEM 2.2

COMPRIMENTO X ALTURA

$3,40M \times 1,60M = 5,44M^2$

DESCONTO DA SAIDA

COMPRIMENTO X ALTURA



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO BATISTA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

$$0,80\text{M} \times 1,00\text{M} = 0,80\text{M}^2$$

$$\text{TOTAL} = 4,64\text{M}^2$$

METRAGEM QUADRADA TIJOLO MACIÇO

COMPRIMENTO X ESPESSURA

$$0,20\text{M} \times 0,05\text{M} = 0,010\text{M}^2$$

QUANTIDADE

M² CAIXA / M² TIJOLO

$$Q = 4,64\text{M}^2 / 0,010\text{M}^2$$

Q=464 TIJOLOS

JAIMER FRANCISCO WERNER

Engenheiro Civil
Crea-SC: 126.635-8