



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO PADRÃO ELÉTRICO E.M. NELSON CARDOSO
DE MELO

• **TAPUME E ISOLAMENTO DE ÁREA:**

Isolamento do passeio:
(Largura + Largura + Comprimento)

Trecho:
(1,5 + 1,5 + 3,0) = 6 m

TOTAL = 6m

• **DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO:**

Aterramento:
(Quantidade de aterramento x comprimento de aterramento) x largura da vala
(2 x 3) x 0,30 = 1,80 m²

Caixa de passagem:
(Largura x Comprimento) x Quantidades de caixas
(1,10 x 1,20) x 3 = 3,96 m²

Eletroduto caixa de passagem:
(Comprimento x largura)
(1,00 x 0,30) + (7,00 x 0,30) + (7,00 x 0,30) + (7,00 x 0,30) = 6,60 m²

TOTAL: 12,36 m²

• **DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO E BLOCO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO:**

Rasgo na mureta do 1º Padrão de energia existente:
(Largura x altura x espessura)
(2,00 x 1,00 x 0,20) = 0,40 m³

Total: 0,40 m³

• **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H < = 1,50 M:**

Aterramento:
(Quantidade de aterramento x comprimento de aterramento) x largura de vala x profundidade de vala.
(2 x 3) x 0,20 x 0,20) = 0,24 m³



MUNICÍPIO DE MURIAÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Eletroduto caixa de passagem:

(Comprimento x largura x profundidade de vala)

$$(1,00 \times 0,20 \times 0,35) + (7,00 \times 0,20 \times 0,35) + (7,00 \times 0,20 \times 0,35) + (7,00 \times 0,20 \times 0,35) = 2,20 \text{ m}^2$$

Total: 1,54 m³

- **REATERRO MANUAL DE VALAS:**

Aterramento:

(Quantidade de aterramento x comprimento de aterramento) x largura de vala x profundidade de vala.

$$(2 \times 3) \times 0,20 \times 0,20 = 0,24 \text{ m}^3$$

Eletrodutos caixa de passagem:

(Comprimento x largura) x (Profundidade de vala – Envolvimento de concreto em eletroduto galvanizado)

$$((1,00 \times 0,20) + (7,00 \times 0,20) + (7,00 \times 0,20) + (7,00 \times 0,20)) \times (0,35 - 0,15) = 0,88 \text{ m}^3$$

Total: 1,12 m³

- **TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA CARRINHO DE MÃO DMT <= 50 M**

Solo escavado = 1,74 m³

((Volume de solo escavado + 30% de empolamento) – volume de reaterro)

$$((2,20 + 30\%) - 1,12) = 1,74 \text{ m}^3$$

Total: 1,74 m³

- **TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA:**

Piso em ladrilho hidráulico = 1,236 m³

Aterramento:

(Quantidade de aterramento x comprimento de aterramento) x largura da vala x espessura do material

$$(2 \times 3) \times 0,30 \times 0,10 = 0,18 \text{ m}^3$$

Caixa de passagem:

(Largura x Comprimento) x Quantidades de caixas x espessura do material

$$(1,10 \times 1,20) \times 3 \times 0,10 = 0,396 \text{ m}^3$$

Eletroduto caixa de passagem:

(Comprimento x largura x espessura do material)

$$(1,00 \times 0,30 \times 0,10) + (7,00 \times 0,30 \times 0,10) + (7,00 \times 0,30 \times 0,10) + (7,00 \times 0,30 \times 0,10) = 0,66 \text{ m}^3$$



MUNICÍPIO DE MURIAÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Rasgo na mureta do 1º Padrão de energia existente = 0,40 m³

(Largura x altura x espessura)

$$(2,00 \times 1,00 \times 0,20) = 0,40 \text{ m}^3$$

Solo escavado = 1,74 m³

((Volume de solo escavado + 30% de empolamento) – volume de reaterro)

$$((2,20 + 30\%) - 1,12) = 1,74 \text{ m}^3$$

Total: 3,376 m³

- **ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBOS DE PVC OU GALVANIZADO ENTERRADO - CONCRETO TIPO A FCK = 13,5 MPA:**

Eletroduto caixa de passagem:

1º Trecho

(Comprimento x largura x profundidade de vala)

$$(1,00 \times 0,20 \times 0,15) + (7,00 \times 0,20 \times 0,15) + (7,00 \times 0,20 \times 0,15) + (7,00 \times 0,20 \times 0,15) = 0,66 \text{ m}^3$$

Total: 0,66 m³

- **REVESTIMENTO COM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM PISO (20X20CM) COM JUNTA SECA, NA COR NATURAL, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA:**

Aterramento:

(Quantidade de aterramento x comprimento de aterramento) x largura da vala

$$(2 \times 3) \times 0,30 = 1,80 \text{ m}^2$$

Caixa de passagem:

(Largura x Comprimento) x Quantidades de caixas

$$(1,10 \times 1,20) \times 3 = 3,96 \text{ m}^2$$

Eletroduto caixa de passagem:

(Comprimento x largura) + (Comprimento x largura)

$$(1,00 \times 0,30) + (7,00 \times 0,30) + (7,00 \times 0,30) + (7,00 \times 0,30) = 6,60 \text{ m}^2$$

TOTAL: 12,36 m²

- **VIGA DE 0,21 A 0,35M DE LARGURA EM CONCRETO 20MPA, APARENTE, ARMAÇÃO, FORMA PLASTIFICADA, ESCORAMENTO E DESFORMA**

Viga baldrame para Mureta:

$$(1,50 \times 0,30 \times 0,20) = 0,10 \text{ m}^3$$

Total: 0,10 m³



MUNICÍPIO DE MURIAÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

- **ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO:**

Mureta:

(Altura x Largura) x Duas vezes o tijolo

$$(2,0 \times 1,0) \times 2 = 4 \text{ m}^2$$

Total: 4,0 m²

- **CHAPISCO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM DESEMPENADEIRA METÁLICA, PREPARO MECÂNICO:**

Mureta:

(Altura x largura) + (Espessura x Altura) + (Espessura x Altura) + (Espessura x largura) + (Altura x largura)

$$(2,00 \times 1,00) + (0,30 \times 2,00) + (0,30 \times 2,00) + (0,30 \times 1,00) = 3,50 \text{ m}^2$$

Total: 3,50 m²

- **REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO:**

Mureta:

(Altura x largura) + (Espessura x Altura) + (Espessura x Altura) + (Espessura x largura) + (Altura x largura)

$$(2,00 \times 1,00) + (0,30 \times 2,00) + (0,30 \times 2,00) + (0,30 \times 1,00) = 3,50 \text{ m}^2$$

Total: 3,50 m²

- **LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA**

Mureta:

(Altura x largura) + (Espessura x Altura) + (Espessura x Altura) + (Espessura x largura) + (Altura x largura)

$$(2,00 \times 1,00) + (0,30 \times 2,00) + (0,30 \times 2,00) + (0,30 \times 1,00) = 3,50 \text{ m}^2$$

Total: 3,50 m²

- **APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS**

Mureta:

(Altura x largura) + (Espessura x Altura) + (Espessura x Altura) + (Espessura x largura) + (Altura x largura)

$$(2,00 \times 1,00) + (0,30 \times 2,00) + (0,30 \times 2,00) + (0,30 \times 1,00) = 3,50 \text{ m}^2$$

Total: 3,50 m²



MUNICÍPIO DE MURIAÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

- **PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO/ALVENARIA, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA):**

Mureta:

(Altura x largura) + (Espessura x Altura) + (Espessura x Altura) + (Espessura x largura) + (Altura x largura)

$$(2,50 \times 1,50) + (0,30 \times 2,00) + (0,30 \times 2,00) + (0,30 \times 1,00) = 3,50 \text{ m}^2$$

Total: 3,50 m²

- **CHAPIMMETÁLICO, COMPINGADEIRA, CHAPAGALVANIZADANº24, DESENVOLVIMENTO = 35 CM:**

Pingadeira:

(Largura da mureta + Pingadeira nas bordas)

$$(1,00 + (0,05 + 0,05)) = 1,10 \text{ cm}$$

Total: 1,10 m

- **ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20 MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO**

Quantitativo relacionado ao padrão de entrada, conforme planilha de quantitativos de materiais elétricos = 3 m

Trecho entre o padrão de entrada novo, padrão de entrada existente e o QGBT (comprimento)

$$(7,00 + 7,00 + 1,50 + 7,00 + 1,50) = 24,00 \text{ m}$$

TOTAL = 27,00 m

- **CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 25 MM², 90°C, 0,6/1KV**

Quantitativo relacionado ao padrão de entrada, conforme planilha de quantitativos de materiais elétricos = 30,00 m

Trecho entre o padrão de entrada novo, padrão de entrada existente e o QGBT (comprimento) x 4 vezes

$$(7,00 + 7,00 + 1,50 + 7,00 + 1,50) \times 4 = 96,00 \text{ m}$$

TOTAL = 126,00 m

- **LIMPEZA OBRA:**

Limpeza da área envolvida:



MUNICÍPIO DE MURIAÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

(Largura x comprimento)

Trecho:

(1,5 x 3,0) = 4,50 m

TOTAL = 4,50 m

OBSERVAÇÃO: os demais quantitativos não descritos neste memorial foram levantados “in loco” pelo profissional responsável e especificações constam em projeto.

José Ricardo Paul Pedrosa
Eng. Civil & Segurança do Trabalho
CREA MG-201025/D
Assessor de Supervisão de Infraestrutura Escolar