



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO PADRÃO ELÉTRICO E.M. PROF^a MARIA
QUITÉRIA PEREZ SCHELB

• **TAPUME E ISOLAMENTO DE ÁREA:**

Isolamento do passeio:
(Largura + Largura + Comprimento)

1º Trecho:
(1,5 + 1,5 + 3,0) = 6 m

TOTAL = 6m

• **DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES:**

Aterramento:
(Quantidade de aterramento x comprimento de aterramento) x largura da vala x espessura
(2 x 3) x 0,30 x 0,08 = 0,144 m²

Caixa de passagem:
(Largura x Comprimento x espessura) x Quantidades de caixas
(1,10 x 1,20 x 0,08) x 1 = 0,1056 m²

Eletroduto caixa de passagem:
(Comprimento x largura x espessura)
(1,50 x 0,30 x 0,08) + (1,50 x 0,30 x 0,08) = 0,072 m²

TOTAL: 0,3216 m²

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

Caixa de passagem:
(Largura x Comprimento) x Quantidades de caixas
(1,10 x 1,20) x 1 = 1,32 m²

Eletroduto caixa de passagem:
(Comprimento x largura)
(5,00 x 0,30) = 1,50 m²

TOTAL: 2,82 m²

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

Aterramento:



MUNICÍPIO DE MURIAÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

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

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

Eletroduto caixa de passagem:

(Comprimento x largura x profundidade de vala)

$$(5,00 \times 0,20 \times 0,35) = 0,35 \text{ m}^3$$

Total: 0,59 m³

- **REATERRO MANUAL DE VALAS:**

Aterramento:

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

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

Eletroduto caixa de passagem:

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

$$((5 \times 0,20) \times (0,35 - 0,15)) = 0,20 \text{ m}^3$$

Total: 0,44 m³

- **TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA CARRINHO DE MÃO DMT**

Solo escavado = 0,327 m³

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

$$((0,59 + 30\%) - 0,44) = 0,327 \text{ m}^3$$

Total: 0,327 m³

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

Concreto simples = 0,3216 m³

Aterramento:

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

$$(2 \times 3) \times 0,30 \times 0,08 = 0,144 \text{ m}^3$$

Caixa de passagem:

(Largura x Comprimento x espessura) x Quantidades de caixas

$$(1,10 \times 1,20 \times 0,08) \times 1 = 0,1056 \text{ m}^3$$

Eletroduto caixa de passagem:

(Comprimento x largura x espessura)

$$(1,50 \times 0,30 \times 0,08) + (1,50 \times 0,30 \times 0,08) = 0,072 \text{ m}^3$$



MUNICÍPIO DE MURIAÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Piso cerâmico = 0,0564 m³

Caixa de passagem:

(Largura x Comprimento x espessura) x Quantidades de caixas
(1,10 x 1,20 x 0,02) x 1 = 0,0264 m³

Eletroduto caixa de passagem:

(Comprimento x largura x espessura)
(5,00 x 0,30 x 0,02) = 0,03 m³

Solo escavado = 0,327 m³

((Volume de solo escavado + 30% de empolamento) – volume de reaterro)
((0,59 + 30%) – 0,44) = 0,327 m³

Total: 0,705 m³

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

Eletroduto caixa de passagem:

(Comprimento x largura x profundidade de vala)
(8,00 x 0,20 x 0,15) = 0,24 m³

Total: 0,24 m³

- **REVESTIMENTO COM PASTILHAS DE PORCELANA, ASSENTADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO**

Mureta:

(Altura x largura) + (Espessura x Altura) + (Espessura x Altura) + (Espessura x largura) + (Altura x largura)
(2,00 x 1,00) + (0,30 x 2,00) + (0,30 x 2,00) + (0,30 x 1,00) = 3,50 m²

Total: 5,50 m²

- **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 x 1,0) x 2 = 4 m²

Total: 4,0 m²

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



MUNICÍPIO DE MURIAÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

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: 5,50 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)

$$(2,00 \times 1,00) + (0,30 \times 2,00) + (0,30 \times 2,00) + (0,30 \times 1,00) + (2,00 \times 1,00) = 5,50 \text{ m}^2$$

Total: 5,50 m²

- **CHAPIM METÁLICO, COM PINGADEIRA, CHAPA GALVANIZADA Nº24, DESENVOLVIMENTO = 35 CM:**

Pingadeira:

(Largura da mureta + Pingadeira nas bordas)

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

Total: 1,10 m

- **CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 70 MM², 90°C, 0,6/1KV**

Trecho entre o padrão de entrada e o QGBT

(comprimento) x 3 vezes

$$(8,00 + 13,00 + 8,00 + 15,00 + 4,00) \times 3 = 144,00 \text{ m}$$

TOTAL = 52,50 m

- **ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 100 X 50 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO**

Trecho entre o padrão de entrada e o QGBT

(comprimento)

$$(13,00 + 8,00 + 15,00 + 4,00) = 40,00 \text{ m}$$

TOTAL = 40,00 m

- **ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO MÉDIO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 80 (3")**



MUNICÍPIO DE MURIAÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Quantitativo relacionado ao padrão de entrada, conforme planilha de quantitativos de materiais elétricos = 24 m

TOTAL = 32,00 m

- **LIMPEZA OBRA:**

Limpeza da área envolvida:

(Largura x comprimento)

1º 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 & Eng. Segurança do Trabalho
CREA MG-201025/D
Assessor de Supervisão de Infraestrutura Escolar