



MUNICÍPIO DE MURIAÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO PADRÃO ELÉTRICO E.M. GILBERTO TANUS BRAZ

- **TAPUME E ISOLAMENTO DE ÁREA:**

Isolamento do passeio:
(Largura + Largura + Comprimento)
(5 + 5 + 20) = 30 m

TOTAL = 30 m

- **DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES**

Eletroduto:
(Comprimento x largura)
((5,00 + 5,00) x 0,30) = 3 m²

TOTAL: 3,00 m²

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

Rasgo na mureta do Padrão de energia novo:
(Comprimento 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 3,00) x 0,20 x 0,20) = 0,24 m³

Eletroduto caixa de passagem:
(Comprimento x largura x profundidade de vala)
((5,00 + 5,00 + 27,00) x 0,20 x 0,35) = 2,59 m³

Total: 2,83 m³

- **REATERRO MANUAL DE VALAS:**

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

$$(((5,00 + 5,00 + 27,00) \times 0,20) \times (0,35 - 0,15)) = 1,48 \text{ m}^3$$

Total: 1,72 m³

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

Solo escavado

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

$$((2,83 + 30\%) - 1,72) = 1,959$$

Total: 1,959 m³

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

Alvenaria: 0,40 m³

Rasgo na mureta do Padrão de energia existente:

(Comprimento x altura x espessura)

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

DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES: 0,24 m³

Eletroduto entre caixas de passagem:

(Comprimento x largura x espessura)

$$((5,00 + 5,00) \times 0,30 \times 0,08) = 0,24 \text{ m}^3$$

Solo escavado: 3,412 m³

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

$$((2,83 + 30\%) - 1,72) = 1,959 \text{ m}^3$$

Total: 2,599 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 espessura)

$$((5,00 + 5,00 + 27,00) \times 0,20 \times 0,15) = 1,11 \text{ m}^3$$

Total: 1,11 m³

- **PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 13,5MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 8CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO**



MUNICÍPIO DE MURIAÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Eletroduto:

(Comprimento x largura)

$$((5,00 + 5,00) \times 0,30) = 3 \text{ m}^2$$

TOTAL: 3,00 m²

- **VIGA DE 0,21A0,35M DE LARGURA EM CONCRETO 20MPA, APARENTE, ARMAÇÃO, FORMAPLASTIFICADA, ESCORAMENTO E DESFORMA**

Viga baldrame para Mureta:

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

Total: 0,10 m³

- **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)

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

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

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



MUNICÍPIO DE MURIAÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Mureta:

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

Total: 5,50 m²

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

Pingadeira:

$(\text{Largura da mureta} + \text{Pingadeira nas bordas})$
 $(1,00 + (0,05 + 0,05)) = 1,10 \text{ cm}$

Total: 1,10 m

- **CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 185 MM², 90°C, 0,6/1KV**

Quantitativo relacionado ao padrão de entrada, conforme planilha de quantitativos de materiais elétricos = 45 m

Total: 45 m

- **CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 95 MM², 90°C, 0,6/1KV**

Quantitativo relacionado ao padrão de entrada, conforme planilha de quantitativos de materiais elétricos = 15 m

Trecho entre a caixa de passagem do padrão de entrada até o QGBT interno corredor 2º Pav lado direito.

$(\text{Comprimento}) \times 3 \text{ vezes}$
 $(5,00 + 3,00 + 15,00 + 2,00) \times 3 = 75,00 \text{ m}$

Trecho entre o QGBT interno corredor 2º Pav lado direito até o QGBT 3º Pav.

$(\text{Comprimento}) \times 3 \text{ vezes}$
 $(5,00) \times 3 = 15 \text{ m}$

Total: 15,00 + 75,00 + 15,00 = 105,00 m

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



MUNICÍPIO DE MURIAÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Trecho entre a caixa de passagem do padrão de entrada até o QGBT externo do lado esquerdo da escola.

(Comprimento) x 3 vezes

$$(27,00 + 5,00 + 3,00 + 15,00) \times 3 = 150 \text{ m}$$

Total = 150 m

- **ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO**

Trecho entre a caixa de passagem até os QGBTs.

(Comprimento)

$$(5,00 + 5,00 + 27,00) = 37,00 \text{ m}$$

Total = 37,00 m

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

Trecho entre a caixa de passagem até o QGBT externo do lado esquerdo da escola.

(Comprimento) = 15,00 m

Total = 15,00 m

- **LIMPEZA OBRA:**

Limpeza da área envolvida:

(Largura x comprimento)

$$(1,50 \times 20,00) = 30,00 \text{ m}^2$$

Total: 30,00 m²

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