MEMÓRIA DE CÁLCULO ELÉTRICO

INSTALAÇÃO ELÉTRICA E POSTES

Obra: Praça Luiz Dal Prá

Município: Barracão/RS

7. ELÉTRICO PRAÇA

7.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1.1 Abertura das valas = 55 + 10,50 + 80 + 10 = 155,50 m

155,50 × 0,30 × 0,80 = **37,32 m³**

7.1.2 Assentamento dos eletrodutos

Eletroduto corrugado reforçado Ø50 mm (1 1/2") con 5% de acréscimo: 155,50 × 1,05 = **163,28 m**

7.1.3 Camada de proteção e sinalização

Areia no fundo (10 cm): 155,50 × 0,30 × 0,10 = 4,665 m³

Areia de proteção superior (10 cm): 4,665 m³,

Total = 9,33 m³

Fita de sinalização subterrânea para rede elétrica, em polietileno = 170m

7.1.4 Fiação e alimentação dos circuitos

3 condutores de cobre de 6 mm² = 155,50 × 3 = 466,50 m de cabo

Considerando 5% para entradas nos postes, conexões e pequenas perdas: 466,5 × 1,05 = 489,83 m

490 m de cabo de 6 mm²

7.1.5 Caixas de inspeção e passagem

Tipo	Quantidade	Localização	Modelo
Caixa de passagem	11 un.	1 junto a cada poste	PVC Ø250 mm
Caixa de inspeção	6 un.	Alimentação, derivações e mudanças de direção	Em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m.

7.1.6 Aterramento dos postes 11 conjuntos = 11 hastes + 11 conectores.

7.2 FUNDAÇÕES E BASES DOS POSTES

Postes 3m = 7 unidades x 0,60 (largura) x 0,60 (comprimento) x 0,60 (profundidade) = **1,512 m³**

Postes 5m = 4 unidades x 0,70 (largura) x 0,70 (comprimento) x 0,70 (profundidade) = **1,372 m³**

7.2.1 Escavação manual de sapata em terra compactada:

(7 × 0,80 × 0,80 × 0,70) + (4 × 0,90 × 0,90 × 0,80) = 3,136 m³ + 2,592 m³ = **5,728 m³**

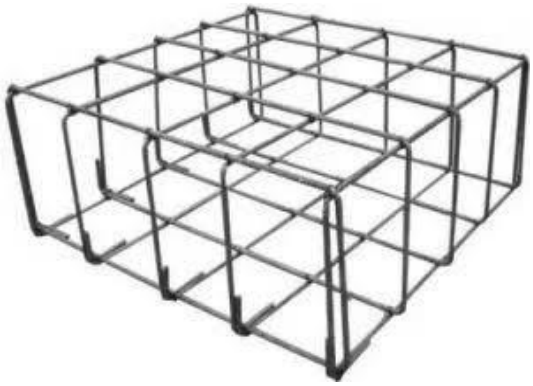
7.2.2 Forma de madeira comum para fundação:

Postes 3m = 0,60 × 4 × 0,60 = 1,44 m² x 7 poste**s** = **10,08 m²**

Postes 5m = 0,70 × 4 × 0,70 = 1,96 m² x 4 postes = **7,84 m²**

Forma área total = 17,92 m²

7.2.3 Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, e fundações profundas, utilizando aço CA-50 de 8mm



Postes 3m = 0,60 – 0,10 (cobrimento) = 0,50 m x 4 (lados) x 8(estribos)= 16 + 0,08 (ganchos) =16,08 m

Ø8 mm: 0,395 kg/m x 16,08 = 6,35 kg/gaiola x 7 und = **44,46 kg**

Postes 5m = 0,70 – 0,10 (cobrimento) = 0,6 m x 4 (lados) x 8 (estribos) = 19,2 + 0,08 (ganchos) m

Ø8 mm: 0,395 kg/m x 19,28 = 7,62 kg/gaiola x 4 und = **30,46 kg**

Total = 74,92 kg de aço CA-50 Ø8 mm

7.2.4 Lastro de concreto magro: 5 cm de espessura.

(7×0,60×0,60×0,05) + (4×0,70×0,70×0,05) = 0,126 + 0,098m **= 0,224 m³**

7.2.5 Concretagem de sapatas, lançamento, adensamento e acabamento, concreto Fck 30 MPa, lançamento com jerica = 1,512 + 1,372 = **2,88 m³**

7.3 POSTES METÁLICOS

7.3.1 **Poste metálico de 3,00 m:** Conforme implantação dos novos pontos de iluminação, serão instalados 07 postes, cada um composto por conjunto de 02 luminárias LED, com potência total prevista de 100 W por poste.

Para a fixação, serão considerados 04 chumbadores por poste: 7 × 4 = 28 chumbadores

7.3.2 **Poste metálico de 5,00 m:** Serão instalados 04 postes, cada um composto por conjunto de 02 luminárias LED, com potência total prevista de 200 W por poste.

Para a fixação: 4 × 4 = 16 chumbadores

Total: serão instalados 11 postes metálicos, sendo 07 de 3,00 m e 04 de 5,00 m, com potência total instalada de 1.500 W e 44 chumbadores

7.4 REATERRO – REATERRO E FECHAMENTO DAS VALAS

7.4.1 Valas = volume total escavado: 155,50 × 0,30 × 0,80 = 37,32 m³

Descontando a areia: 155,50 × 0,30 × 0,10 = 4,665 × 2=9,33 m³

37,32 − 9,33 = 27,99 m³

7.4.2 Postes de 3,00 m = 3,136 (escavação) - 1,512 (concreto) – 0,126 (lastro) **= 1,498 m³**

7.4.3 Postes de 5,00 m = 2,592 (escavação) – 1,372 (concreto) – 0,098 (lastro) **= 1,122 m³**

Total do reaterro = 27,99 + 1,498 + 1,122 = **30,61 m³**

Barracão/RS, agosto de 2026.

Eng. Mario Luiz de Souza
Engenheira Eletricista - *CREA RS 226752*