

MEMORIAL DE CALCULO ELÉTRICO

TIPOLOGIA DO IMÓVEL: Conjunto Residencial Multifamiliar

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Colatina - ES

CNPJ: 27.165.729/0001-74

ENDEREÇO: Município de Colatina/ES

OBRA: Conjunto Residencial Multifamiliar – Programa “Nossa Casa”

DIMENSIONAMENTO:

Foi considerado um projeto tipo para cada torre. Seguem abaixo a memória de cálculo para dimensionamento dos quadros tipo.

Quadro : QD01

CIRCUITO: 1 (Circuito 1)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 170.53V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 170.53V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 1.34 A Corrente corrigida= 1.68 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 0.5mm² Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 4.28m

Bitola = 0.5 mm²



Queda de Tensão no circuito = 0.11 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm²

PROTEÇÃO = 10A

CIRCUITO: 2 (Circuito 2)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2100.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2100.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 16.54 A Corrente corrigida= 20.67 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 5.28m



Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.98 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A

CIRCUITO: 3 (Circuito 3)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2000.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2000.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 15.75 A Corrente corrigida= 19.69 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 11.16m



Bitola = 1.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 1.97 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A

CIRCUITO: 4 (Circuito 4)

Fase(s)= 2 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 5000.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 5000.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 22.73 A Corrente corrigida= 28.41 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 4mm² Cap.Corrente da bitola = 32.00A



Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 7.46m

Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.46 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Chuveiro

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 6 mm²

PROTEÇÃO = 2P25A

Quadro : QD02

CIRCUITO: 1 (Circuito 1)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 170.53V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 170.53V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 1.34 A Corrente corrigida= 1.68 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 0.5mm² Cap.Corrente da bitola = 9.00A



Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 4.28m

Bitola = 0.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.11 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm²

PROTEÇÃO = 10A

CIRCUITO: 2 (Circuito 2)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2100.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2100.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 16.54 A Corrente corrigida= 20.67 A



Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap. Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 5.11m

Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.95 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A

CIRCUITO: 3 (Circuito 3)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2000.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2000.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 15.75 A Corrente corrigida= 19.69 A



Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 11.16m

Bitola = 1.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 1.97 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A

CIRCUITO: 4 (Circuito 4)

Fase(s)= 2 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 5000.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 5000.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:



Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 22.73 A Corrente corrigida= 28.41 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 4mm² Cap.Corrente da bitola = 32.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 7.46m

Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.46 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Chuveiro

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 6 mm²

PROTEÇÃO = 2x25A

Quadro : QD03

CIRCUITO: 1 (Circuito 1)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V



Carga Total= 170.53V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 170.53V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 1.34 A Corrente corrigida= 1.68 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 0.5mm² Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 5.19m

Bitola = 0.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.13 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm²

PROTEÇÃO = 10A

CIRCUITO: 2 (Circuito 2)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V



Carga Total= 2100.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2100.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 16.54 A Corrente corrigida= 20.67 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 5.79m

Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 1.07 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A



CIRCUITO: 3 (Circuito 3)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2200.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2200.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 17.32 A Corrente corrigida= 21.65 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 13.23m

Bitola = 2.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 2.57 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A



CIRCUITO: 4 (Circuito 4)

Fase(s)= 2 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 5000.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 5000.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 22.73 A Corrente corrigida= 28.41 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 4mm² Cap.Corrente da bitola = 32.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 5.41m

Bitola = 0.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.33 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Chuveiro

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 6 mm²



PROTEÇÃO = 2x25A

Quadro : QD04

CIRCUITO: 1 (Circuito 1)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 170.53V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 170.53V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 1.34 A Corrente corrigida= 1.68 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 0.5mm² Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 5.19m

Bitola = 0.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.13 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm²



BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm²

PROTEÇÃO = 10A

CIRCUITO: 2 (Circuito 2)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2100.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2100.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 16.54 A Corrente corrigida= 20.67 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 5.79m

Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 1.07 %

Critério: Bitola Mínima



Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A

CIRCUITO: 3 (Circuito 3)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2200.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2200.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 17.32 A Corrente corrigida= 21.65 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 13.23m

Bitola = 2.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 2.57 %

Critério: Bitola Mínima





Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A

CIRCUITO: 4 (Circuito 4)

Fase(s)= 2 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 5000.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 5000.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 22.73 A Corrente corrigida= 28.41 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 4mm² Cap.Corrente da bitola = 32.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 5.41m

Bitola = 0.5 mm²



Queda de Tensão no circuito = 0.33 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Chuveiro

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 6 mm²

PROTEÇÃO = 2x25A

Quadro : QD05

CIRCUITO: 1 (Circuito 1)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 170.53V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 170.53V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 1.34 A Corrente corrigida= 1.68 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 0.5mm² Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 4.28m

Bitola = 0.5 mm²



Queda de Tensão no circuito = 0.11 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm²

PROTEÇÃO = 10A

CIRCUITO: 2 (Circuito 2)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2100.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2100.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 16.54 A Corrente corrigida= 20.67 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A



Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 5.28m

Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.98 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A

CIRCUITO: 3 (Circuito 3)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2000.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2000.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 15.75 A Corrente corrigida= 19.69 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A



Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 11.16m

Bitola = 1.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 1.97 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A

CIRCUITO: 4 (Circuito 4)

Fase(s)= 2 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 5000.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 5000.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 22.73 A Corrente corrigida= 28.41 A

Critério: Capacidade de Corrente



Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 4mm² Cap.Corrente da bitola = 32.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 7.46m

Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.46 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Chuveiro

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 6 mm²

PROTEÇÃO = 2x25A

Quadro : QD06

CIRCUITO: 1 (Circuito 1)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 170.53V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 170.53V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 1.34 A Corrente corrigida= 1.68 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)



Bitola = 0.5mm² Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 4.28m

Bitola = 0.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.11 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm²

PROTEÇÃO = 10A

CIRCUITO: 2 (Circuito 2)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2100.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2100.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 16.54 A Corrente corrigida= 20.67 A



Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 5.11m

Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.95 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A

CIRCUITO: 3 (Circuito 3)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2000.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2000.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 15.75 A Corrente corrigida= 19.69 A



Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 11.16m

Bitola = 1.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 1.97 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A

CIRCUITO: 4 (Circuito 4)

Fase(s)= 2 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 5000.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 5000.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004



Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 22.73 A Corrente corrigida= 28.41 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 4mm² Cap.Corrente da bitola = 32.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 7.46m

Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.46 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Chuveiro

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 6 mm²

PROTEÇÃO = 2x25A

Quadro : QD07

CIRCUITO: 1 (Circuito 1)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 170.53V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 170.53V.A



Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 1.34 A Corrente corrigida= 1.68 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 0.5mm² Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 4.28m

Bitola = 0.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.11 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm²

PROTEÇÃO = 10A

CIRCUITO: 2 (Circuito 2)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2100.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2100.00V.A



Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 16.54 A Corrente corrigida= 20.67 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 5.28m

Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.98 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A





CIRCUITO: 3 (Circuito 3)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2000.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2000.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 15.75 A Corrente corrigida= 19.69 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 11.16m

Bitola = 1.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 1.97 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento
Hash SHA256 do PDF original #d1020c8d75345470d88c788bfc30df08a55a659a653e7daece6f979350a68908
<https://valida.ae/d6ad602d02149df835d632963974c9e3c37f99c2841319250>



CIRCUITO: 4 (Circuito 4)

Fase(s)= 2 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 5000.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 5000.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 22.73 A Corrente corrigida= 28.41 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 4mm² Cap.Corrente da bitola = 32.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 7.46m

Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.46 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Chuveiro

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 6 mm²



PROTEÇÃO = 2P25A

Quadro : QD08

CIRCUITO: 1 (Circuito 1)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 170.53V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 170.53V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 1.34 A Corrente corrigida= 1.68 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 0.5mm² Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 4.28m

Bitola = 0.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.11 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm²

PROTEÇÃO = 10A



CIRCUITO: 2 (Circuito 2)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2100.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2100.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 16.54 A Corrente corrigida= 20.67 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 5.11m

Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.95 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²





BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A

CIRCUITO: 3 (Circuito 3)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2000.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2000.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Corrente de Projeto= 15.75 A Corrente corrigida= 19.69 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 2.5mm² Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 11.16m

Bitola = 1.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 1.97 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²



BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 20A

CIRCUITO: 4 (Circuito 4)

Fase(s)= 2 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 5000.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 5000.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [1]

Corrente de Projeto= 22.73 A Corrente corrigida= 28.41 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 4mm² Cap.Corrente da bitola = 32.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 7.46m

Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.46 %

Critério: Bitola Mínima



Utilização do circuito: Chuveiro

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 6 mm²

PROTEÇÃO = 2P25A

Quadro : QD09

CIRCUITO: 1 (Circuito 1)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 151.58V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 151.58V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuito: [3]

Corrente de Projeto= 1.19 A Corrente corrigida= 1.49 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 0.5mm² Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 7.34m

Bitola = 0.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.10 %



Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm²

PROTEÇÃO = 10A

CIRCUITO: 2 (Circuito 2)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 1105.26V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1105.26V.A

Num.Circuitos Agrupados= 3 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 8.70 A Corrente corrigida= 12.43 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 1mm² Cap.Corrente da bitola = 14.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 21.32m

Bitola = 1.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 1.30 %



Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 4 mm²

PROTEÇÃO = 16A

CIRCUITO: 3 (Circuito 3)

Fase(s)= 1 ddp= 127V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 200.00V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 200.00V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuitos: [1] [3]

Corrente de Projeto= 1.57 A Corrente corrigida= 1.97 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 0.5mm² Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão





Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 3.68m

Bitola = 0.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.04 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 4 mm²

PROTEÇÃO = 20A

CIRCUITO: 4 (Circuito 4)

Fase(s)= 3 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2758.13V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2758.13V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuitos: [1] [3]

Corrente de Projeto= 7.26 A Corrente corrigida= 9.07 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)



Bitola = 0.75mm² Cap.Corrente da bitola = 10.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 13.48m

Bitola = 0.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.34 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Motores

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 4 mm²

PROTEÇÃO = 3P20A

CIRCUITO: 5 (Circuito 5)

Fase(s)= 3 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2758.13V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2758.13V.A

Num.Circuitos Agrupados= 2 Fator de correção= 0.80

Aplicado item 6.2.5.5.2 da NBR-5410/2004

Circuitos agrupados a este com corrente menor que 30% da CC da bitola:

Circuitos: [1] [3]

Corrente de Projeto= 7.26 A Corrente corrigida= 9.07 A



Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 0.75mm² Cap.Corrente da bitola = 10.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 19.48m

Bitola = 0.5 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.50 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Motores

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 4 mm²

PROTEÇÃO = 3P20A

CIRCUITO: 8 (Circuito 8)

Fase(s)= 3 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2758.13V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2758.13V.A

Num.Circuitos Agrupados= 3 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 7.26 A Corrente corrigida= 10.37 A



Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 1mm² Cap.Corrente da bitola = 12.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 35.86m

Bitola = 1 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.91 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Motores

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 4 mm²

PROTEÇÃO = 3P20A

CIRCUITO: 9 (Circuito 9)

Fase(s)= 3 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 127V

Carga Total= 2758.13V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2758.13V.A

Num.Circuitos Agrupados= 3 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 7.26 A Corrente corrigida= 10.37 A



Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)

Bitola = 1mm² Cap.Corrente da bitola = 12.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 4.00% Comprimento da fiação= 20.62m

Bitola = 0.75 mm²

Queda de Tensão no circuito = 0.52 %

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Motores

Bitola = 2.5 mm²

BITOLA UTILIZADA = 4 mm²

PROTEÇÃO = 3P20A

Vitória, 16 de fevereiro de 2022.

Assinado eletronicamente



Guilherme Zogaib Biral

Eng. Eletricista - CREA-ES 013822/d

SERPENGE – Serviços e Projetos de Engenharia LTDA






Página de assinaturas

Assinado eletronicamente

Guilherme Biral
096.976.147-33
Signatário

HISTÓRICO

- | | | |
|-------------------------|---|---|
| 28 abr 2022
17:21:17 |  | Guilherme Zogaib Biral criou este documento. (E-mail: g.zogaib@gmail.com, CPF: 096.976.147-33) |
| 28 abr 2022
17:21:20 |  | Guilherme Zogaib Biral (E-mail: g.zogaib@gmail.com, CPF: 096.976.147-33) visualizou este documento por meio do IP 186.214.83.209 localizado em São Mateus - Espírito Santo - Brazil. |
| 28 abr 2022
17:21:28 |  | Guilherme Zogaib Biral (E-mail: g.zogaib@gmail.com, CPF: 096.976.147-33) assinou este documento por meio do IP 186.214.83.209 localizado em São Mateus - Espírito Santo - Brazil. |

