



## **MEMORIA DE CALCULO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EDIFÍCIO GARAGEM TCE.**

### **1.0 NORMAS TÉCNICAS.**

O projeto das instalações elétricas será realizado de acordo com a seguinte regulamentação:

- Normas da ABNT á saber:
- NBR – 5410 Instalações elétricas de baixa tensão
- NBR – 13570 Instalações elétricas em locais de grande afluência de público
- NBR – 14039 Instalações elétricas de alta tensão
- NBR – 5419 Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas
- NBR – 5413 Iluminação de interiores
- NBR – 10898 Sistema de iluminação de emergência
- NR – 10 Segurança em projetos e serviços em eletricidade
- Normas e Padrões Técnicos da concessionária local

### **2.0 CALCULOS ELÉTRICOS.**

#### **2.1 QUADRO ELÉTRICO QE-01**

##### **2.1.1 CIRCUITO: 1 (Iluminação)**

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 2240.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2240.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70  
Corrente de Projeto= 10.18 A Corrente corrigida= 14.54 A

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 17.50 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 33.61 m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16 A

### 2.1.2 CIRCUITO: 2 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 2488.89 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2488.89 V.A  
Num. Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70  
Corrente de Projeto= 11.31 A Corrente corrigida= 16.15 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Cap. Corrente da bitola = 17.50 A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 31.23 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16 A

### 2.1.3 CIRCUITO: 3 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 2737.78 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2737.78 V.A  
Num. Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70  
Corrente de Projeto= 12.44 A Corrente corrigida= 17.77 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Cap. Corrente da bitola = 17.50 A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 30.85 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16 A

#### 2.1.4 CIRCUITO: 4 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 1327.78 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1327.78 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70  
Corrente de Projeto= 6.03 A Corrente corrigida= 8.61 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 25.57 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16 A

#### 2.1.5 CIRCUITO: 5 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 391.11 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 391.11 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70  
Corrente de Projeto= 1.78 A Corrente corrigida= 2.54 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 12.19 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km



Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16 A

#### 2.1.6 CIRCUITO: 6 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 2062.22 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2062.22 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70  
Corrente de Projeto= 9.37 A Corrente corrigida= 13.38 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.0 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 14.00 A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 77.34 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16 A

#### 2.1.7 CIRCUITO: 7 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 2062.22 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2062.22 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70  
Corrente de Projeto= 9.37 A Corrente corrigida= 13.38 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.0 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 14.00 A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 78.34 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.90



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>      Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16 A

#### 2.1.8 CIRCUITO: 8 (Iluminação)

Fase(s)= 1    ddp= 220 V    Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 1208.89 V.A    Demanda= 100%    Carga utilizada= 1208.89 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 11    Fator de correção= 0.70  
Corrente de Projeto= 5.49 A      Corrente corrigida= 7.84 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup>      Cap.Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão= 2.00%    Comprimento da fiação= 43.00 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>      Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16 A

#### 2.1.9 CIRCUITO: 9 (Iluminação)

Fase(s)= 1    ddp= 220 V    Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 213.33 V.A    Demanda= 100%    Carga utilizada= 213.33 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 11    Fator de correção= 0.70  
Corrente de Projeto= 0.97 A      Corrente corrigida= 1.38 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup>      Cap.Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão= 2.00%    Comprimento da fiação= 29.24 m



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>      Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16 A

#### 2.1.10 CIRCUITO: 10 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V      Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 924.44 V.A      Demanda= 100%      Carga utilizada= 924.44 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 11      Fator de correção= 0.70  
Corrente de Projeto= 4.20 A      Corrente corrigida= 7.00 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup>      Cap.Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 39.19m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>      Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16 A

#### 2.1.11 CIRCUITO: 11 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V      Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 1848.89 V.A      Demanda= 100%      Carga utilizada= 1848.89 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 11      Fator de correção= 0.70  
Corrente de Projeto= 8.40 A      Corrente corrigida= 12.00 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.0 mm<sup>2</sup>      Cap.Corrente da bitola = 14.00 A



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 67.58 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>      Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16 A

#### 2.1.12 CIRCUITO: 12 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V      Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 1848.89 V.A Demanda= 100%      Carga utilizada= 1848.89 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70  
Corrente de Projeto= 8.40 A      Corrente corrigida= 12.00 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.0 mm<sup>2</sup>      Cap.Corrente da bitola = 14.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 67.58 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>      Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16 A

#### 2.1.13 CIRCUITO: 13 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V      Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 1848.89 V.A Demanda= 100%      Carga utilizada= 1848.89 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70  
Corrente de Projeto= 8.40 A      Corrente corrigida= 12.00 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.0 mm<sup>2</sup>      Cap.Corrente da bitola = 14.00 A



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup> Cap. Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 65.02 m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16 A

#### 2.1.14 CIRCUITO: 14 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V

Carga Total= 995.56 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 995.56 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 4.53 A Corrente corrigida= 6.47 A

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup> Cap. Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 45.60 m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16 A

#### 2.1.15 CIRCUITO: 15 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V

Carga Total= 995.56 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 995.56 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 4.53 A Corrente corrigida= 6.47 A



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup> Cap. Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 44.64 m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16 A

#### 2.1.16 CIRCUITO: 16 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V

Carga Total= 568.89 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 568.89 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 2.58 A Corrente corrigida= 3.68 A

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5mm<sup>2</sup> Cap. Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 26.43m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

#### 2.1.17 CIRCUITO: 17 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V

Carga Total= 782.22 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 782.22 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 3.55 A Corrente corrigida= 5.07 A



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 40.68m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

#### 2.1.18 CIRCUITO: 18 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V

Carga Total= 284.44 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 284.44 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 1.29 A Corrente corrigida= 1.84 A

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 26.15m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

#### 2.1.19 CIRCUITO: 19 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V

Carga Total= 995.56 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 995.56 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 4.53 A Corrente corrigida= 6.47 A



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 78.81m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

#### 2.1.20 CIRCUITO: 20 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V

Carga Total= 995.56 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 995.56 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 4.53 A Corrente corrigida= 6.47 A

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 74.50m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

#### 2.1.21 CIRCUITO: 21 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V

Carga Total= 142.22 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 142.22 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 0.65 A Corrente corrigida= 0.93 A



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 76.27m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

#### 2.1.22 CIRCUITO: 22 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V

Carga Total= 707.78 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 707.78 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 3.22 A Corrente corrigida= 4.60 A

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 25.00m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

#### 2.1.23 CIRCUITO: 23 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V

Carga Total= 1777.78 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1777.78 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 8.08 A Corrente corrigida= 11.54 A



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 1.0mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 14.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 70.90m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

**2.1.24 CIRCUITO: 24 (Iluminação)**

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V

Carga Total= 1777.78 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1777.78 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 8.08 A Corrente corrigida= 11.54 A

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 1.0mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 14.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 70.90m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

**2.1.25 CIRCUITO: 25 (Iluminação)**

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V

Carga Total= 366.37 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 366.37 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 1.67 A Corrente corrigida= 2.38 A



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 70.00m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

#### 2.1.26 CIRCUITO: 26 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V

Carga Total= 416.67 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 416.67 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 11 Fator de correção= 0.70

Corrente de Projeto= 1.86 A Corrente corrigida= 2.65 A

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 70.00m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A



## 2.2 QUADRO ELÉTRICO QE-02

### 2.2.1 CIRCUITO: 1 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V  
Carga Total= 1564.44 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1564.44 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 8 Fator de correção= 0.75  
Corrente de Projeto= 7.11 A Corrente corrigida= 9.48 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.75mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 11.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 28.10m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

### 2.2.2 CIRCUITO: 2 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V  
Carga Total= 1493.33 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1493.33 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 8 Fator de correção= 0.75  
Corrente de Projeto= 6.79 A Corrente corrigida= 9.05 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.0mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 14.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 28.10m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>



BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16A

### 2.2.3 CIRCUITO: 3 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V  
Carga Total= 1706.67 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1706.67 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 8 Fator de correção= 0.75  
Corrente de Projeto= 7.76 A Corrente corrigida= 10.34 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.75mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 11.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 32.90m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16A

### 2.2.4 CIRCUITO: 4 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V  
Carga Total= 1706.67 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1706.67 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 8 Fator de correção= 0.75  
Corrente de Projeto= 7.76 A Corrente corrigida= 10.34 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.75mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 11.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 32.90m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16A

#### 2.2.5 CIRCUITO: 5 (Tomadas)

Fase(s) = 1 ddp = 220V Tensão fase-neutro = 220V  
Carga Total = 3000.00V.A Demanda = 100% Carga utilizada = 3000.00V.A  
Num.Circuitos Agrupados = 8 Fator de correção = 0.75  
Corrente de Projeto = 13.64 A Corrente corrigida = 18.18 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 2.5mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão = 2.00% Comprimento da fiação = 29.00m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP = 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A. km.

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Força  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 20 A

#### 2.2.6 CIRCUITO: 6 (Tomadas)

Fase(s) = 1 ddp = 220V Tensão fase-neutro = 220V  
Carga Total = 3000.00V.A Demanda = 100% Carga utilizada = 3000.00V.A  
Num.Circuitos Agrupados = 8 Fator de correção = 0.75  
Corrente de Projeto = 13.64 A Corrente corrigida = 18.18 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 2.5mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão = 2.00% Comprimento da fiação = 29.00m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP = 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A. km.



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Força  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 20 A

### 2.2.7 CIRCUITO: 7 (Tomadas)

Fase(s) = 1 ddp = 220V Tensão fase-neutro = 220V  
Carga Total = 3250.00 V.A Demanda = 100% Carga utilizada = 3250.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados = 8 Fator de correção = 0.75  
Corrente de Projeto = 14.77 A Corrente corrigida = 19.69 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 2.5mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 24.00A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão = 2.00% Comprimento da fiação = 29.00m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP = 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A. km.

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Força  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 20 A

### 2.2.8 CIRCUITO: 8 (Tomadas)

Fase(s) = 1 ddp = 220V Tensão fase-neutro = 220V  
Carga Total = 2250.00V.A Demanda = 100% Carga utilizada = 2250.00V.A  
Num.Circuitos Agrupados = 8 Fator de correção = 0.75  
Corrente de Projeto = 10.23 A Corrente corrigida = 13.64 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.0mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 14.00A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão = 2.00% Comprimento da fiação = 29.00m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP = 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A. km.



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Força  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 20 A

### 2.3 QUADRO ELÉTRICO QE-03

#### 2.3.1 CIRCUITO: 1 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V  
Carga Total= 1333.33 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1333.33 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 6 Fator de correção= 0.8  
Corrente de Projeto= 8.08 A Corrente corrigida= 7.57 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 43.80m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16A

#### 2.3.2 CIRCUITO: 2 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V  
Carga Total= 1333.33 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1333.33 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 6 Fator de correção= 0.8  
Corrente de Projeto= 8.08 A Corrente corrigida= 7.57 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 43.80m



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>      Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16A

### 2.3.3 CIRCUITO: 3 (Iluminação)

Fase(s)= 1    ddp= 220V    Tensão fase-neutro= 220V  
Carga Total= 888.89 V.A    Demanda= 100%    Carga utilizada= 888.89 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 6    Fator de correção= 0.8  
Corrente de Projeto= 4.04 A      Corrente corrigida= 5.05 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5mm<sup>2</sup>      Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão  
Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 55.20m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>      Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima  
Utilização do circuito: Iluminação  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 16A

### 2.3.4 CIRCUITO: 4 (Iluminação)

Fase(s)= 1    ddp= 220V    Tensão fase-neutro= 220V  
Carga Total= 444.44 V.A    Demanda= 100%    Carga utilizada= 444.44 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 6    Fator de correção= 0.8  
Corrente de Projeto= 2.02 A      Corrente corrigida= 2.52 A

Critério: Capacidade de Corrente  
Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5mm<sup>2</sup>      Cap.Corrente da bitola = 9.00A



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 55.20m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>      Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

### 2.3.5 CIRCUITO: 5 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V      Tensão fase-neutro= 220V

Carga Total= 888.89 V.A      Demanda= 100%      Carga utilizada= 888.89 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 6      Fator de correção= 0.8

Corrente de Projeto= 4.04 A      Corrente corrigida= 5.05 A

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5mm<sup>2</sup>      Cap.Corrente da bitola = 9.00A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 96.22m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>      Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

### 2.3.6 CIRCUITO: 6 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V      Tensão fase-neutro= 220V

Carga Total= 444.44 V.A      Demanda= 100%      Carga utilizada= 444.44 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 6      Fator de correção= 0.8

Corrente de Projeto= 2.02 A      Corrente corrigida= 2.52 A

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5mm<sup>2</sup>      Cap.Corrente da bitola = 9.00A



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 96.22m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

### 2.3.7 CIRCUITO: 7 (Força)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V

Carga Total= 920.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 920.00 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 6 Fator de correção= 0.8

Corrente de Projeto= 4.18 A Corrente corrigida= 5.27 A

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 10.00 m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80

Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14,30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 20 A

### 2.3.8 CIRCUITO: 8 (Iluminação)

Fase(s)= 1 ddp= 220V Tensão fase-neutro= 220V

Carga Total= 50.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 50.00 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 6 Fator de correção= 0.8

Corrente de Projeto= 0.23 A Corrente corrigida= 0.29 A

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00A



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 96.22m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP=0.90

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>      Queda de tensão da bitola = 27.60 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Iluminação

Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 1.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 16A

## 2.4 QUADRO ELÉTRICO QE-04

### 2.4.1 CIRCUITO: 1 (Tomadas)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V      Tensão fase-neutro= 220 V

Carga Total= 1125.00 V.A Demanda= 100%      Carga utilizada= 1125.00 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 9 Fator de correção= 0.75

Corrente de Projeto= 5.12 A      Corrente corrigida= 6.82 A

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup>      Cap.Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 35.90 m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80

Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>      Queda de tensão da bitola = 14,30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Tomadas

Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 20 A



#### 2.4.2 CIRCUITO: 2 (Tomadas)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 1500.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1500.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 9 Fator de correção= 0.75  
Corrente de Projeto= 6.82 A Corrente corrigida= 9.09 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.75 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 11.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 35.90 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14,30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Tomadas  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 20 A

#### 2.4.3 CIRCUITO: 3 (Tomadas)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 1500.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1500.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 9 Fator de correção= 0.75  
Corrente de Projeto= 6.82 A Corrente corrigida= 9.09 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.75 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 11.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 30.90 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Tomadas  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 20 A



#### 2.4.4 CIRCUITO: 4 (Tomadas)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 2250.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2250.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 9 Fator de correção= 0.75  
Corrente de Projeto= 10.22 A Corrente corrigida= 13.63 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.0 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 14.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 38.27 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Tomadas  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 20 A

#### 2.4.5 CIRCUITO: 5 (Tomadas)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 2250.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2250.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 9 Fator de correção= 0.75  
Corrente de Projeto= 10.22 A Corrente corrigida= 13.63 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.0 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 14.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 38.27 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Tomadas  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 20 A



#### 2.4.6 CIRCUITO: 6 (Tomadas)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 1125.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1125.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 9 Fator de correção= 0.75  
Corrente de Projeto= 5.12 A Corrente corrigida= 6.82 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 33.20 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Tomadas  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 20 A

#### 2.4.7 CIRCUITO: 7 (Tomadas)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 2250.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2250.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 9 Fator de correção= 0.75  
Corrente de Projeto= 10.22 A Corrente corrigida= 13.63 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.0 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 14.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 33.20 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Tomadas  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 20 A



**2.4.8 CIRCUITO: 8 (Tomadas)**

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 1500.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1500.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 9 Fator de correção= 0.75  
Corrente de Projeto= 6.82 A Corrente corrigida= 9.09 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.75 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 11.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 10.33 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Tomadas  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 20 A

**2.4.9 CIRCUITO: 9 (Tomadas)**

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 1125.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1125.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 9 Fator de correção= 0.75  
Corrente de Projeto= 5.12 A Corrente corrigida= 6.82 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 48.20 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Tomadas  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 20 A



## 2.5 QUADRO ELÉTRICO QE-05

### 2.5.1 CIRCUITO: 1 (Tomadas)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 2500.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2500.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 7 Fator de correção= 0.8  
Corrente de Projeto= 11.36 A Corrente corrigida= 14.20 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 17.50 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 35.90 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Tomadas  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 20 A

### 2.5.2 CIRCUITO: 2 (Tomadas)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 3000.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 3000.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 7 Fator de correção= 0.8  
Corrente de Projeto= 13.64 A Corrente corrigida= 17.04 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.5 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 17.50 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 38.27 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Tomadas  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 20 A



**2.5.3 CIRCUITO: 3 (Tomadas)**

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 2250.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 2250.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 7 Fator de correção= 0.8  
Corrente de Projeto= 10.23 A Corrente corrigida= 12.78 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 1.0 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 14.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 33.20 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Tomadas  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 20 A

**2.5.4 CIRCUITO: 4 (Tomadas)**

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 1000.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1000.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 7 Fator de correção= 0.8  
Corrente de Projeto= 4.54 A Corrente corrigida= 5.68 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 10.33 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Tomadas  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>  
PROTEÇÃO = 20 A



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

**2.5.5 CIRCUITO: 5 (Tomadas)**

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 1125.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1125.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 8 Fator de correção= 0.8  
Corrente de Projeto= 5.11 A Corrente corrigida= 6.39 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 77.70 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Tomadas  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 20 A

**2.5.6 CIRCUITO: 6 (Força)**

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 1125.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1125.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 7 Fator de correção= 0.8  
Corrente de Projeto= 5.11 A Corrente corrigida= 6.39 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 20.85 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 20 A



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

**2.5.7 CIRCUITO: 7 (Força)**

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 920.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 920.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 7 Fator de correção= 0.8  
Corrente de Projeto= 4.18 A Corrente corrigida= 5.23 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 77.70 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 20 A

**2.5.8 CIRCUITO: 8 (Força)**

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V  
Carga Total= 920.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 920.00 V.A  
Num.Circuitos Agrupados= 7 Fator de correção= 0.8  
Corrente de Projeto= 4.18 A Corrente corrigida= 5.23 A

Critério: Capacidade de Corrente

Fiação/Maneira de instalar: Fios/Cabos isolados com PVC (B1)  
Bitola = 0.5 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 9.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 77.70 m  
Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força  
Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 20 A



---

**SOLUÇÕES PROJETOS E CONSULTORIA DE INSTALAÇÕES LTDA – ME.**

---

2.5.9 CIRCUITO: 9 (Tomadas)

Fase(s)= 1 ddp= 220 V Tensão fase-neutro= 220 V

Carga Total= 1625.00 V.A Demanda= 100% Carga utilizada= 1625.00 V.A

Num.Circuitos Agrupados= 7 Fator de correção= 0.8

Corrente de Projeto= 7.38 A Corrente corrigida= 9.22 A

Critério: Capacidade de Corrente

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

Bitola = 0.75 mm<sup>2</sup> Cap.Corrente da bitola = 11.00 A

Critério: Queda de tensão

Limite de queda de tensão= 2.00% Comprimento da fiação= 77.70 m

Tipo de instalação/fiação: Eletroduto/Calha não magnético FP= 0.80

Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup> Queda de tensão da bitola = 14.30 V/A.km

Critério: Bitola Mínima

Utilização do circuito: Força

Bitola = 2.5 mm<sup>2</sup>

BITOLA UTILIZADA = 2.5 mm<sup>2</sup>

PROTEÇÃO = 20 A