

**QUADRO DE CARGAS PARA CÁLCULO PRELIMINAR DA CARGA INSTALADA E DA DEMANDA <sup>1</sup>**

OBS: Preencher somente campos em branco

INSERIR NOVA LINHA

| Item                                         | Descrição                | Qtd | Potência (kW) | Carga Instalada (kW) | FP  | Carga Instalada (kVA) | FD  | Demanda (kW)  | Demanda (kVA) |
|----------------------------------------------|--------------------------|-----|---------------|----------------------|-----|-----------------------|-----|---------------|---------------|
| 1                                            | Aparelho de Som          | 2   | 0,1           | 0,2                  | 1   | 0,20                  | 1   | 0,20          | 0,20          |
| 2                                            | Ar Condicionado          | 65  | 1,5           | 97,5                 | 0,8 | 121,88                | 0,8 | 78,00         | 97,50         |
| 3                                            | Aspirador de Pó          | 0   | 0,6           | 0                    | 0,8 | 0,00                  | 1   | 0,00          | 0,00          |
| 4                                            | Bomba D'água             | 2   | 0,3           | 0,6                  | 0,8 | 0,75                  | 1   | 0,60          | 0,75          |
| 5                                            | Cafeteira Elétrica       | 4   | 0,6           | 2,4                  | 0,8 | 3,00                  | 1   | 2,40          | 3,00          |
| 6                                            | Chuveiro Elétrico        | 22  | 4             | 88                   | 1   | 88,00                 | 0,8 | 70,40         | 70,40         |
| 7                                            | Enceradeira              | 0   | 0,3           | 0                    | 1   | 0,00                  | 1   | 0,00          | 0,00          |
| 8                                            | Espremedor de Frutas     | 1   | 0,1           | 0,1                  | 0,8 | 0,13                  | 1   | 0,10          | 0,13          |
| 9                                            | Exaustor                 | 2   | 0,24          | 0,48                 | 0,8 | 0,60                  | 1   | 0,48          | 0,60          |
| 10                                           | Estufa de Bar            | 2   | 0,3           | 0,6                  | 0,8 | 0,75                  | 1   | 0,60          | 0,75          |
| 11                                           | Ferro Elétrico           | 15  | 1             | 15                   | 1   | 15,00                 | 1   | 15,00         | 15,00         |
| 12                                           | Forno Elétrico           | 2   | 1,5           | 3                    | 1   | 3,00                  | 1   | 3,00          | 3,00          |
| 13                                           | Forno Microondas         | 11  | 1,3           | 14,3                 | 0,8 | 17,88                 | 1   | 14,30         | 17,88         |
| 14                                           | Freezer Horizontal       | 4   | 0,5           | 2                    | 0,8 | 2,50                  | 1   | 2,00          | 2,50          |
| 15                                           | Freezer Vertical         | 4   | 0,4           | 1,6                  | 0,8 | 2,00                  | 1   | 1,60          | 2,00          |
| 16                                           | Geladeira Duplex         | 0   | 0,3           | 0                    | 0,8 | 0,00                  | 1   | 0,00          | 0,00          |
| 17                                           | Geladeira Simples        | 4   | 0,2           | 0,8                  | 0,8 | 1,00                  | 1   | 0,80          | 1,00          |
| 18                                           | Impressora Jato de Tinta | 1   | 0,05          | 0,05                 | 0,8 | 0,06                  | 1   | 0,05          | 0,06          |
| 19                                           | Impressora Laser         | 5   | 0,4           | 2                    | 0,8 | 2,50                  | 1   | 2,00          | 2,50          |
| 20                                           | TV em cores 14*          | 0   | 0,08          | 0                    | 0,8 | 0,00                  | 1   | 0,00          | 0,00          |
| 21                                           | TV em cores 20"          | 3   | 0,2           | 0,6                  | 0,8 | 0,75                  | 1   | 0,60          | 0,75          |
| 22                                           | TV em cores 29"          | 0   | 0,32          | 0                    | 0,8 | 0,00                  | 1   | 0,00          | 0,00          |
| 23                                           | TV em preto e branco     | 0   | 0,1           | 0                    | 0,8 | 0,00                  | 1   | 0,00          | 0,00          |
| 24                                           | Lâmpada 20 w             | 52  | 0,02          | 1,04                 | 1   | 1,04                  | 1   | 1,04          | 1,04          |
| 25                                           | Lâmpada 40 w             | 70  | 0,04          | 2,8                  | 1   | 2,80                  | 1   | 2,80          | 2,80          |
| 26                                           | Lâmpada 60 w             | 85  | 0,06          | 5,1                  | 1   | 5,10                  | 1   | 5,10          | 5,10          |
| 27                                           | Lâmpada 100 w            | 80  | 0,1           | 8                    | 1   | 8,00                  | 1   | 8,00          | 8,00          |
| 28                                           | Lâmpada 150 w            | 12  | 0,15          | 1,8                  | 1   | 1,80                  | 1   | 1,80          | 1,80          |
| 29                                           | Liquidificador           | 2   | 0,2           | 0,4                  | 0,8 | 0,50                  | 1   | 0,40          | 0,50          |
| 30                                           | Microcomputador          | 78  | 0,3           | 23,4                 | 0,8 | 29,25                 | 1   | 23,40         | 29,25         |
| 31                                           | Máquina de Lavar Roupas  | 0   | 0,5           | 0                    | 0,8 | 0,00                  | 1   | 0,00          | 0,00          |
| 32                                           | Máquina de Costura       | 0   | 0,1           | 0                    | 0,8 | 0,00                  | 1   | 0,00          | 0,00          |
| 33                                           | Rádio                    | 0   | 0,06          | 0                    | 0,8 | 0,00                  | 1   | 0,00          | 0,00          |
| 34                                           | Secador de Caboto        | 3   | 0,9           | 2,7                  | 0,8 | 3,38                  | 1   | 2,70          | 3,38          |
| 35                                           | Secador de Roupas        | 0   | 2,5           | 0                    | 0,8 | 0,00                  | 1   | 0,00          | 0,00          |
| 36                                           | Tanquinho                | 0   | 0,3           | 0                    | 0,8 | 0,00                  | 1   | 0,00          | 0,00          |
| 37                                           | Torradeira               | 0   | 0,8           | 0                    | 0,8 | 0,00                  | 1   | 0,00          | 0,00          |
| 38                                           | Video Cassete            | 0   | 0,1           | 0                    | 0,8 | 0,00                  | 1   | 0,00          | 0,00          |
| 39                                           | Ventilador               | 12  | 0,08          | 0,96                 | 0,8 | 1,20                  | 1   | 0,96          | 1,20          |
| 40                                           |                          |     |               |                      |     |                       |     |               |               |
| 41                                           |                          |     |               |                      |     |                       |     |               |               |
| 42                                           |                          |     |               |                      |     |                       |     |               |               |
| 43                                           |                          |     |               |                      |     |                       |     |               |               |
| 44                                           |                          |     |               |                      |     |                       |     |               |               |
| 45                                           |                          |     |               |                      |     |                       |     |               |               |
| 46                                           |                          |     |               |                      |     |                       |     |               |               |
| 47                                           |                          |     |               |                      |     |                       |     |               |               |
| 48                                           |                          |     |               |                      |     |                       |     |               |               |
| 49                                           |                          |     |               |                      |     |                       |     |               |               |
| 50                                           |                          |     |               |                      |     |                       |     |               |               |
| <b>TOTAL</b>                                 |                          |     |               | <b>275,43</b>        |     | <b>313,0525</b>       |     | <b>238,33</b> | <b>271,08</b> |
| <b>FATOR DE POTÊNCIA DE REFERÊNCIA</b>       |                          |     |               | <b>0,92</b>          |     |                       |     |               |               |
| <b>FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO DA INSTALAÇÃO</b> |                          |     |               | <b>0,88</b>          |     |                       |     |               |               |

<sup>1</sup> Os cálculos definitivos devem seguir conforme projeto elétrico realizado por profissional devidamente habilitado.

**I - DADOS DO CLIENTE**

|                     |                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nome Cliente</b> | COMANDO DA ACADEMIA DE POLICIA MILITAR                                                   |
| <b>Endereço</b>     | RUA 252 Nº21 BAIRRO SETOR LESTE UNIVERSITÁRIO - GOIANIA -GO                              |
| <b>Contatos</b>     | JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRÍGUES - CREA: 6544/D - RO - EMAIL: JOAORAFEL_BARBOSA@HOTMAIL.COM |

Especifique as tensões primárias e secundárias

|                          |         |    |
|--------------------------|---------|----|
| <b>Tensão Primária</b>   | 13,8    | kV |
| <b>Tensão Secundário</b> | 380/220 | V  |

|                        |            |           |
|------------------------|------------|-----------|
| <b>Carga Instalada</b> | 313,05 kVA | 275,43 kW |
| <b>Demanda</b>         | 271,08 kVA | 238,33 kW |

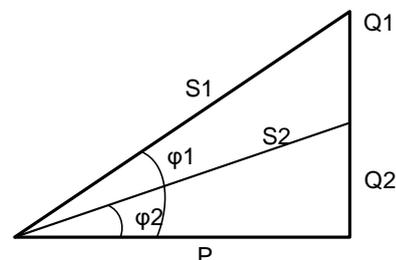
Preencha o Quadro de Cargas com seus respectivos valores na aba "QUADRO DE CARGAS"

**II - CORREÇÃO DE EXCEDENTE REATIVO - CÁLCULO DE CAPACITOR**

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Fator de Potência Médio      | 0,88 |
| Fator de Potência Referência | 0,92 |

Potência reativa do (s) Banco (s) de Capacitor (es) para correção do fator de potência

|       |      |
|-------|------|
| 31,46 | kVAr |
|-------|------|


**III - CÁLCULO DO TRANSFORMADOR**

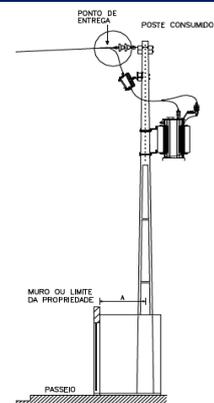
|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Transformador Recomendado | 300 kVA |
|---------------------------|---------|

 POSTE (m)  
11

 ESFORÇO (daN)  
1000

Potência Mínima do Banco de Capacitores (kVAr) quando o transformador está operando a vazio ou com carga muito baixa: 8 kVAr

NOTA: Deve ser projetado e dimensionado bancos de capacitores fixos instalados na baixa tensão para compensação do fator de potência quando o transformador está operando a vazio ou carga muito baixa.


**IV - CÁLCULO DO ELO FUSÍVEL**

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| Elo fusível recomendado para Transformador      | 15K |
| Elo fusível recomendado para Ponto de derivação | 25K |

NOTA: Não será utilizada chave fusível em transformador particular, salvo nas situações em que o ponto de derivação fique a uma distância superior a 30 m do ponto de entrega. A chave fusível é obrigatória em subestações localizadas em áreas classificadas como rurais.


**V - DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS SECUNDÁRIO**

|                         |     |   |
|-------------------------|-----|---|
| Corrente Secundária (A) | 456 | A |
| Disjuntor               | 500 | A |



Cabos de cobre com isolação termofixa (XLPE) 0,6/1kV (mm²)

2x3#95(1#95)



PARÂMETROS DE ENTRADA

Tabela 25 - NT.002

Tabela 4 - NT.002

Tabela 2 - NT.002

A - NT.002

Eletroduto de Aço Galvanizado com Diâmetro nominal mm (pol)

100 (4")

Condutores

Condutor de Aterramento

Cobre (mm<sup>2</sup>)

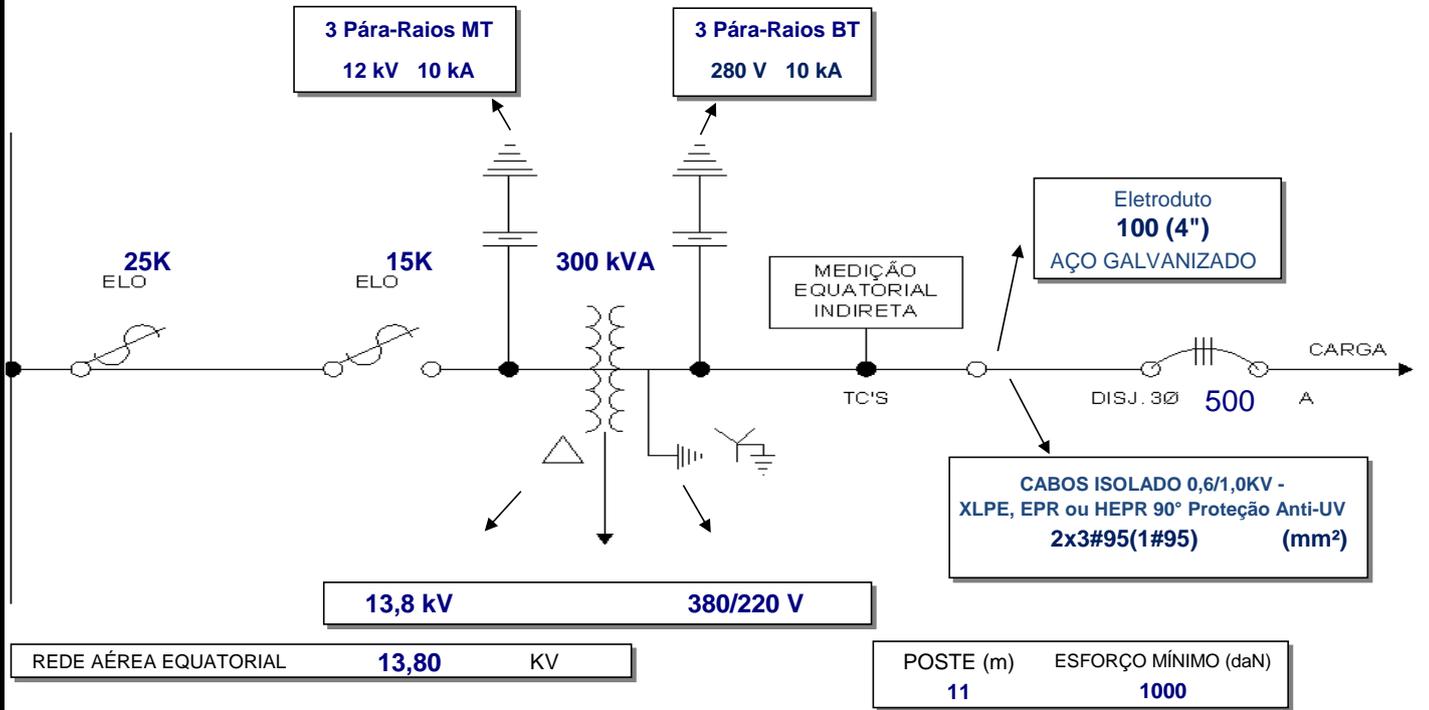
Aço Cobreado (AWG)

50

1/0



VI - DIAGRAMA UNIFILAR DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO



1 Os cálculos definitivos devem seguir conforme projeto elétrico realizado por profissional devidamente habilitado.

NORMAS UTILIZADAS NA ELABORAÇÃO DESTA PLANILHA DE CÁLCULO NT.002.EQTL.Normas e Padrões / NBR5410 / NBR14039