

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TIPO DE CARGA	UNIDADE (WATTS)	SUBTOTAL (WATTS)
Iluminação	197	220V	100W	19700W
TUG	340	220V	100W	34000W
TUG	15	220V	600W	9000W
Ar-Condicionado 9000 BTUs	21	220V	950W	19950W
Ar-Condicionado 18000 BTUs	14	220V	1800W	25200W
Ar-Condicionado 24000 BTUs	2	220V	2200W	4400W
Elevador 10CV	1	380V (Trifásico)	8890W	8890W

TOTAL: 121,14 kW

Cálculo da Demanda Geral

- Demanda de Iluminação e Tomadas:

A carga total instalada de iluminação e tomadas é de 62700W.

Pela Tabela 10 do GED-2856, para edifícios de escritórios, FD=1 (primeiros 20kW) e FD=0,7 (excedente). Será considerado FP=1. Portanto:

$$Demanda\ Il.+Tomadas = \frac{P * FD}{FP}$$

$$Demanda\ Il.+Tomadas = \frac{(20kW * 1) + ((62,7kW - 20kW) * 0,7)}{1}$$

$$Demanda\ Il.+Tomadas = 49,89\ kVA$$

- Demanda de Ar-Condicionado:

No total são 37 Aparelhos de Ar-Condicionado

A potência em kVA de cada Ar-Condicionado está descrita abaixo:

21 Aparelhos de 9000 BTUs = 960 VA cada

14 Aparelhos de 18000 BTUs = 1780 VA cada

2 Aparelhos de 24000 BTUs = 2360VA cada

A soma em KVA referente aos 37 aparelhos resulta em 49,8 kVA.

Pela Tabela 12 do GED-2856, para 37 Aparelhos de Ar-Condicionado Comercial, FD=0,8.

$$Demanda\ Ar - Condicionado = 49,8\ kVA * 0,8$$

$$\textbf{Demanda Ar - Condicionado = 39,84 kVA}$$

- Demanda do Elevador:

Como há apenas um elevador no Edifício, FD=1.

Pela tabela 16 do GED-2856, um elevador de 10 CV absorve da rede 11,54 kVA. Portanto:

$$Demanda\ Elevador = 11,54\ kVA * 1(FD)$$

$$\textbf{Demanda Elevador = 11,54 kVA}$$

- Demanda total do edificio:

$$Demanda\ Total = (Il. + Tomadas) + (AR) + (Elevador)$$

$$Demanda\ Total = 49,89\ kVA + 39,84\ kVA + 11,54\ kVA$$

$$\textbf{Demanda Total = 101,27 kVA}$$