

## **ANEJO 5 CALCULOS INSTALACION ELECTRICA REFORMADA**

## **INDICE**

1.-EVALUACION DE POTENCIA DEMANDADA.

2.-CALCULOS INSTALACION DE B.T.

2.1.-CONSIDERACIONES GENERALES, MÉTODO DE CÁLCULO.

2.2.-CÁLCULO DE LINEA ALIMENTACION ENFRIADORA

## **1. EVALUACION DE POTENCIA DEMANDADA.**

En la memoria del proyecto se indica la previsión de las potencia demandada.

## **2 CALCULOS INSTALACION DE B.T.**

### **2.1 CONSIDERACIONES GENERALES, MÉTODO DE CÁLCULO.**

El cálculo de la sección de los conductores, se ha realizado considerando la caída de tensión permitida de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico y la intensidad de corriente admisible en los conductores en las condiciones en que están instalados.

Para realizar el cálculo de las secciones de alimentación a cuadros y receptores se considerará la potencia instalada con el fin de poder garantizar el servicio en condiciones de simultaneidad unitaria.

El suministro de energía se realiza a 400/230 V. en sistema trifásico con neutro.

En sistemas monofásicos, la tensión a considerar en cálculos será de 230 V. Para sistemas trifásicos serán de 400 V.

La potencia en receptores será la Nominal y con las consideraciones sobre arranque del Reglamento Electrotécnico.

Para lámparas fluorescentes se considerará la potencia de lámpara, multiplicada por el factor 1,8 según ITC BT 009.

Las caídas de Tensión totales consideradas son:

- 4,5 % para alumbrado.
- 6,5 % para fuerza.

Los porcentajes previstos a cada tramo de circuito son:

- Línea Trafo-CGBT..... 0,50 %
- Líneas CGBT enfriadora..... 1,50 %

Las expresiones a utilizar en los cálculos, serán según los casos:

- Monofásica  $S = 2.L.W. / C.E.V.$  ;  
y sus variantes según incógnita.
- Trifásica  $S = L.W. / C.E.V.$  ;  
y sus variantes según incógnita.

Donde las letras representan:

S = Sección de Línea, obtenida por caída de tensión.

L = Longitud de la línea.

W = Potencia transmitida en watios, con f.p. = 0,885

C = Conductividad del cobre.

E = Caída de Tensión permitida en voltios.

V = Tensión del sistema en voltios.

## **2.2.- CALCULO DE LINEA ALIMENTACION ENFRIADORA**

### **CALCULO DE LINEA CGBT-G / CG-AN**

$$P = 108KW$$

$$L = 90 \text{ m.}$$

$$I = 176 \text{ A.}$$

$$CDT = 6V.$$

$$S = 108000 \times 90 / 56 \times 400 \times 6 = 72,32 \text{ mm}^2.$$

La línea se instalará con conductor de cobre de 120 mm<sup>2</sup>, que admite por intensidad y por caída de tensión la potencia a transportar.