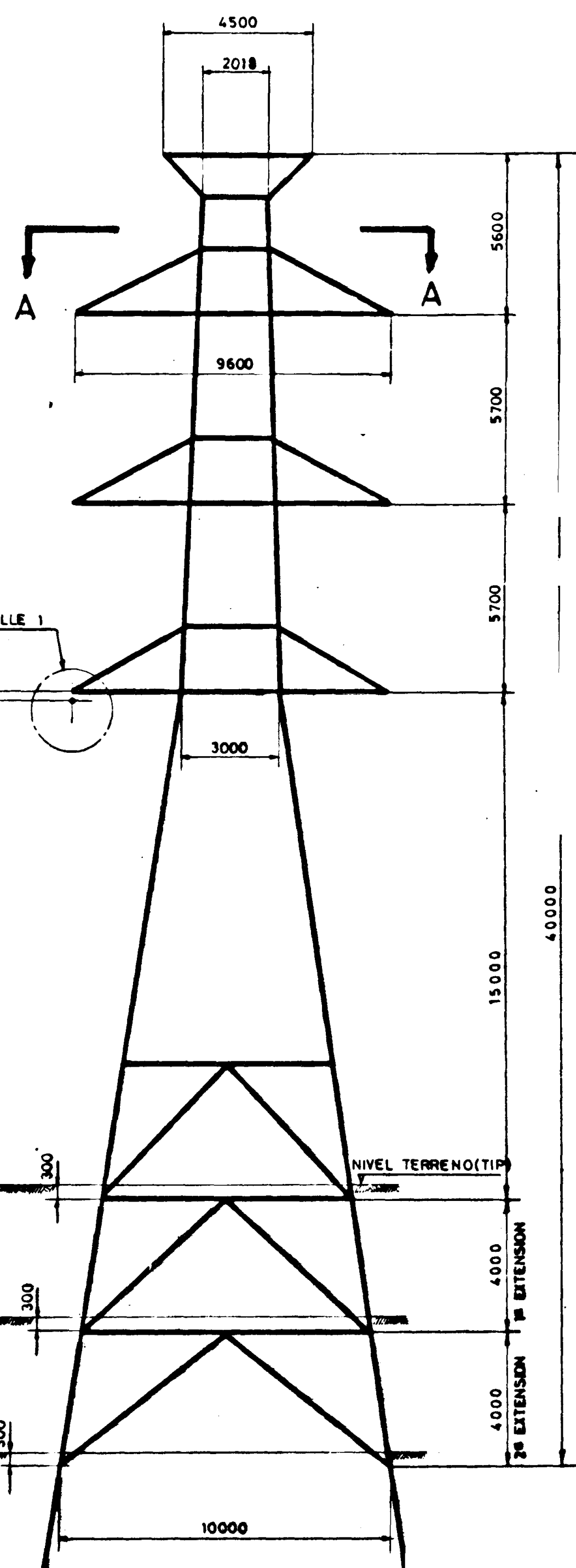
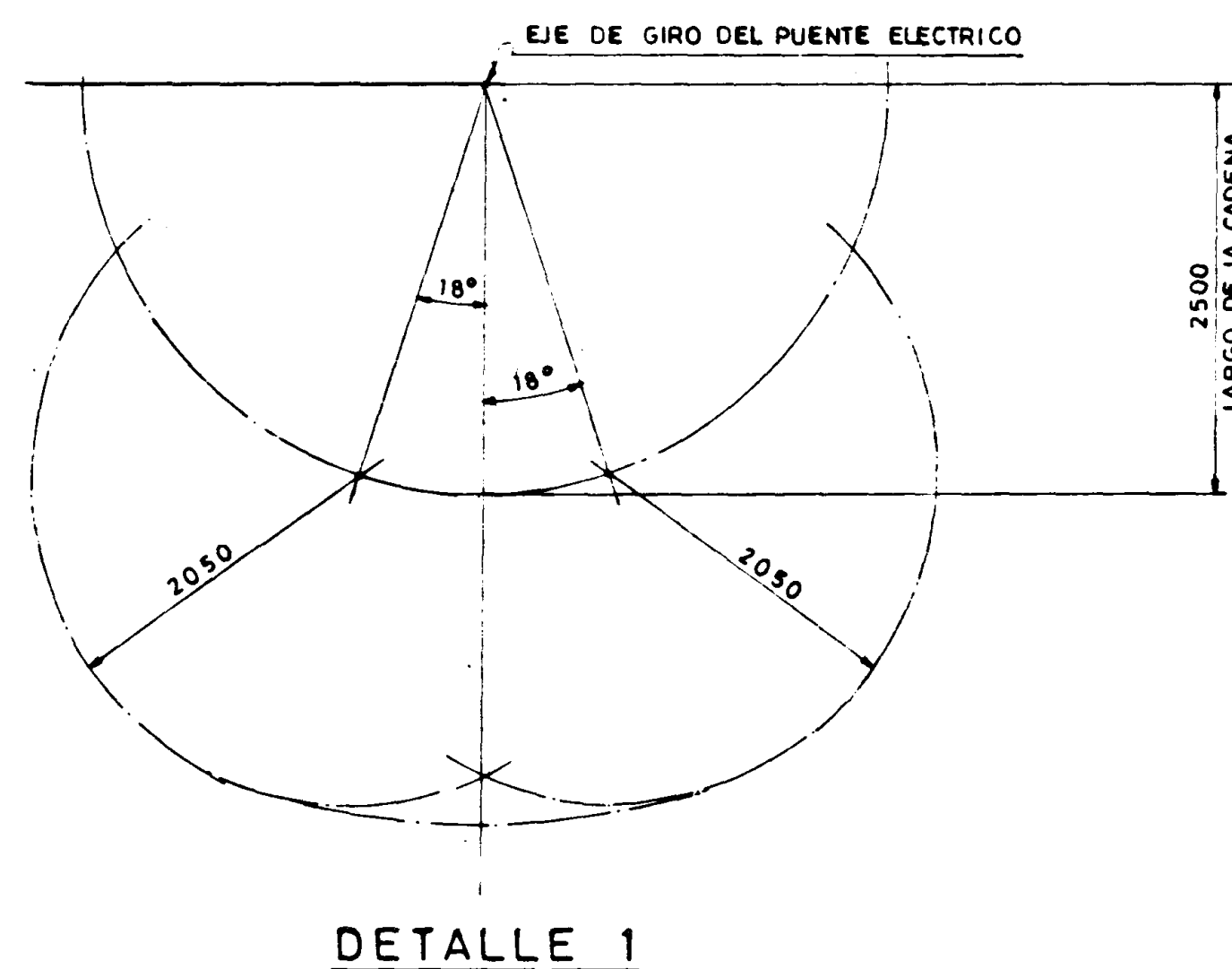


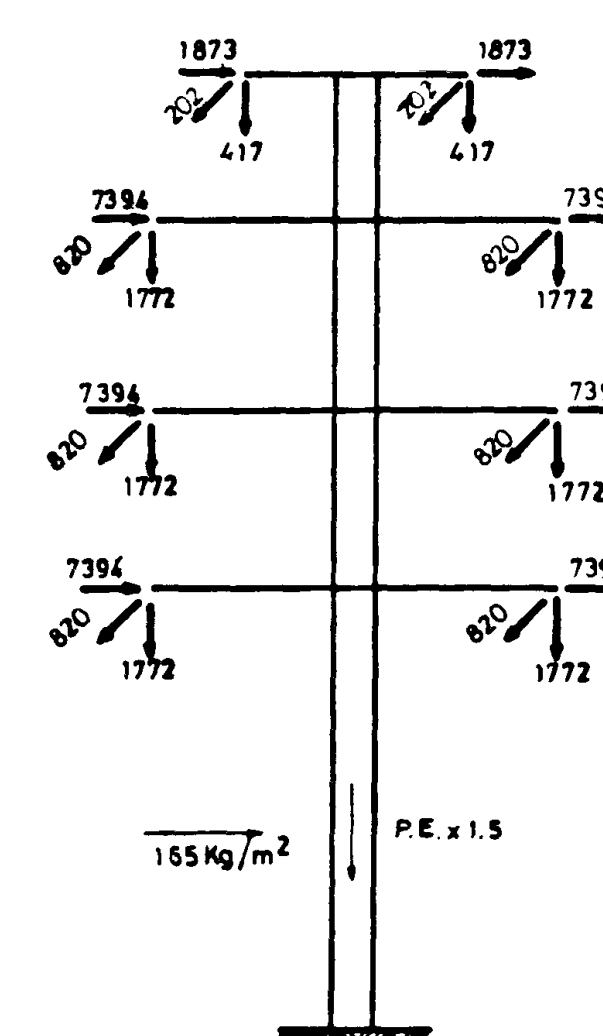
SECCION A-A



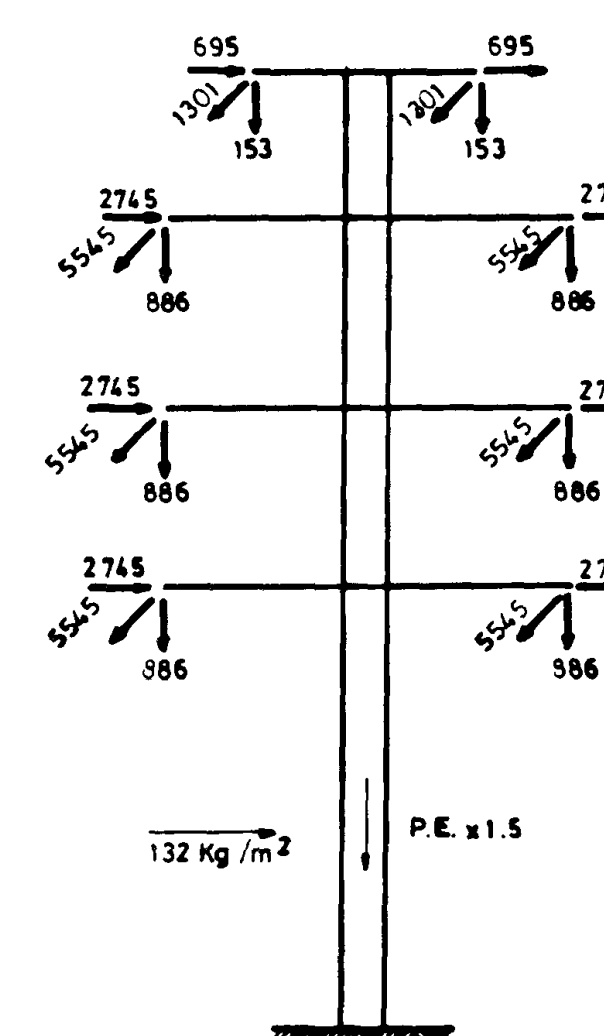
DISTANCIAS ELECTRICAS A PARTES METALICAS



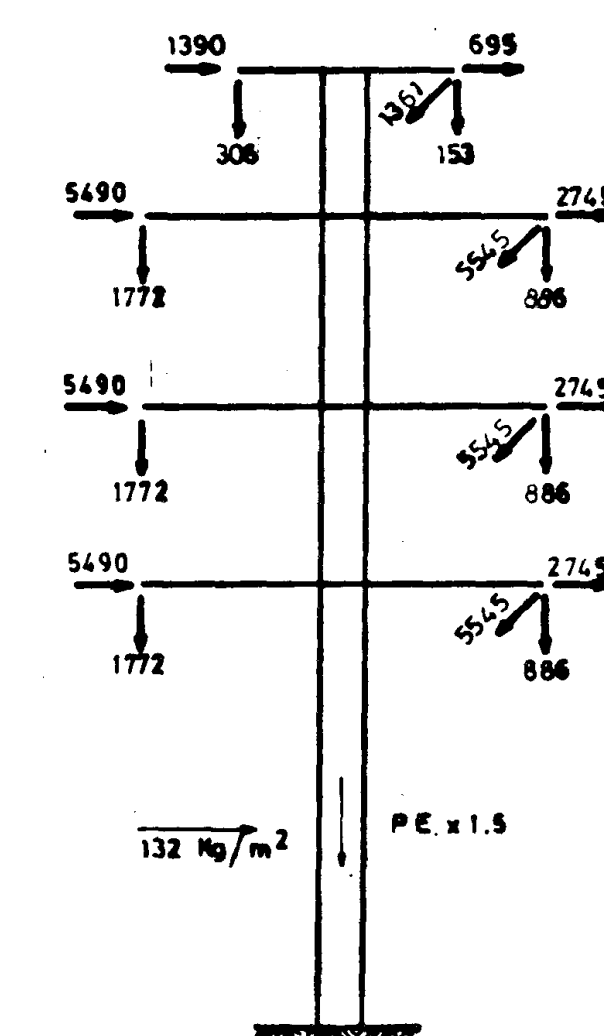
COMBINACION 1



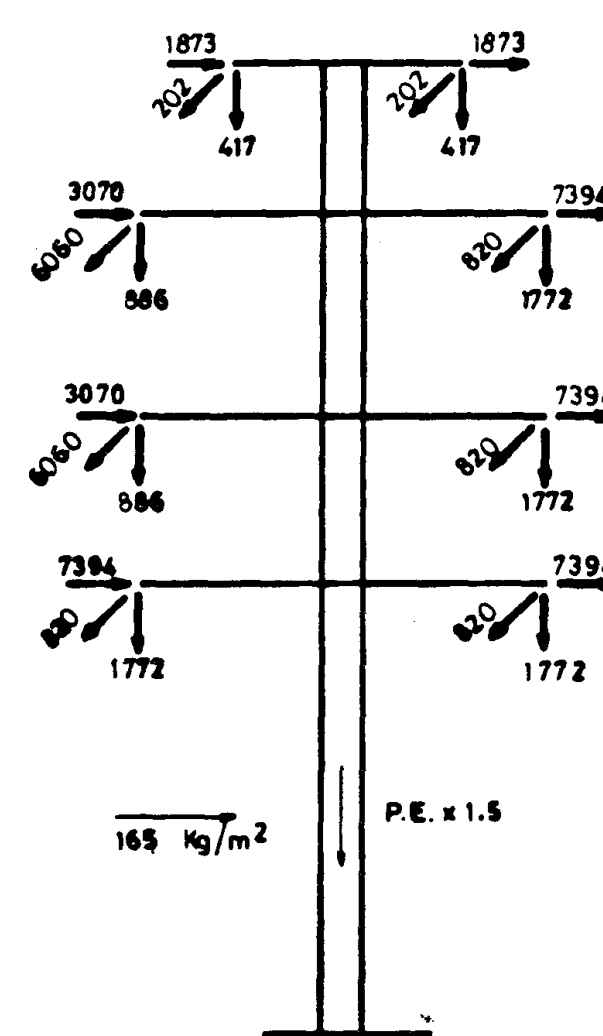
COMBINACION 2



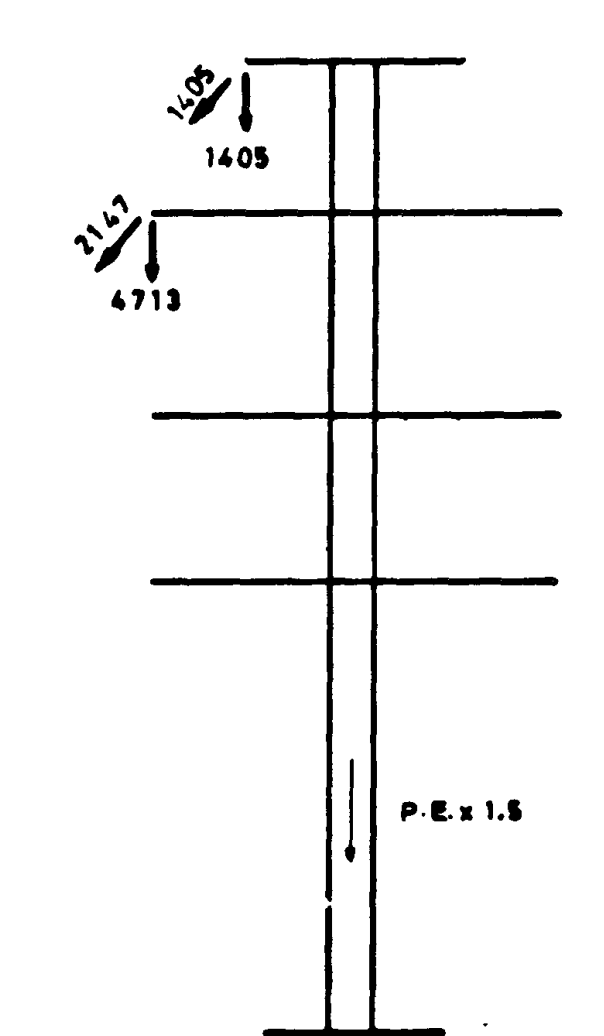
COMBINACION 3



COMBINACION 4



COMBINACION 5



- COMBINACION 1: VIENTO MAXIMO NORMAL A LA DIRECCION DE LA LINEA PARA TEMPERATURA -5°C, ANGULO DE 45° DE LA LINEA. VIENTO 50 Kg/m² SOBRE CONDUCTOR Y 100 Kg/m² SOBRE LA TORRE. DESEQUILIBRIO LONGITUDINAL PERMANENTE 0,10 T.
- COMBINACION 2: CARGA DE MONTAJE, VIENTO NORMAL A LA DIRECCION DE LA LINEA DE 40 Kg/m² SOBRE EL CONDUCTOR Y 80 Kg/m² SOBRE LA TORRE. TEMPERATURA 0°, TENDIDO DE DOS CIRCUITOS A UN LADO DE LA TORRE.
- COMBINACION 3: CARGA DE MONTAJE, VIENTO NORMAL A LA DIRECCION DE LA LINEA DE 40 Kg/m² SOBRE EL CONDUCTOR Y 80 Kg/m² SOBRE LA TORRE. TEMPERATURA 0°, TENDIDO DE UN CIRCUITO COMPLETO. EL OTRO A UN LADO DE LA TORRE.
- COMBINACION 4: DESEQUILIBRIO LONGITUDINAL EN DOS CONDUCTORES CUALQUIERA. VIENTO MAXIMO NORMAL A LA DIRECCION DE LA LINEA PARA TEMPERATURA -5°C. DESEQUILIBRIO LONGITUDINAL PERMANENTE 0,10 T.
- COMBINACION 5: SOBRECARGA DE MONTAJE EN CADA CRUCETA

NOTAS DE DISEÑO

ESBELTECES MAXIMAS

- a) ELEMENTOS PRINCIPALES 150
b) ELEMENTOS SECUNDARIOS 200

PANDEO LOCAL (AISC EIGHTH ED APENDIX C)

$$\begin{aligned} (b/t)_1 &= 637 / \sqrt{F_y} \\ (b/t)_2 &= 1300 / \sqrt{F_y} \\ \text{Si } b/t \leq (b/t)_1 & Q_s = 1 \\ (b/t)_1 < b/t \leq (b/t)_2 & Q_s = 1,34 - 0,34 \frac{b/t}{(b/t)_1} \\ (b/t)_2 < b/t & Q_s = 0,6452 / \left(\frac{b/t}{(b/t)_2} \right)^2 \end{aligned}$$

TENSION ULTIMA DE COMPRESION

$$\begin{aligned} C_c &= \pi \sqrt{E/F_y} \\ \text{Si } KL/R \leq C_c & F_{uc} = (1 - 1/2 \left(\frac{KL/R}{C_c} \right)^2) \times Q_s \times F_y \\ \text{Si } KL/R > C_c & F_{uc} = \frac{\pi^2 E}{(KL/R)^2} \times Q_s \end{aligned}$$

F_{uc} = TENSION UNITARIA CRITICA A COMPRESION EN Kg/cm²
 F_y = TENSION DE FLUENCIA DEL ACERO EN Kg/cm²
 KL/R = ESBELTEZ MAXIMA EFECTIVA (MANUAL N° 52 ASCE)
 b/t = RELACION ANCHO ESPESOR DEL ANGULO

UNIONES APERNADAS

F_{uc} = TENSIONES ULTIMA DE DISEÑO = 5/3 F_c
 F_c = TENSIONES ADMISIBLES SEGUN AISC

NOTAS

1. LAS SOLICITACIONES INDICADAS EN GRAFICOS CORRESPONDE A CARGAS (Kg) DE DISEÑO DE LAS TORRES E INCLUYE LOS FACTORES DE SOBRECARGA QUE SE INDICAN. EL VIENTO SOBRE LA TORRE DEBE CONSIDERARSE EN DOS VECES EL AREA DE LA CARA EXPUESTA
- a) PESO PROPIO 1,50
b) VIENTO 1,65
c) ANGULACIONES Y DESEQUILIBRIO PERMANENTES 1,50 RESPECTO DE LA TENSION INICIAL
d) CORTE CONDUCTOR Y DESEQUILIBRIO LONGITUDINAL EVENTUAL 1,20
e) CARGA DE MONTAJE 1,20
2. CONDUCTOR AASC 1250 MCM (SON 6)
- | | |
|---|---------|
| TENSION NORMAL FINAL DE TRABAJO A 15° C | 3200 Kg |
| TENSION MAXIMA INICIAL A -5°C CON VIENTO MAXIMO | 5466 Kg |
| TENSION INICIAL A 0° CON VIENTO 40 Kg/m² | 5002 Kg |
| TENSION FINAL A 75° SIN VIENTO (S.I.C.) | 2450 Kg |
3. CABLE DE GUARDIA ACERO GALVANIZADO 3/8" (7 x 3,2) (SON 2)
- | | |
|---|---------|
| TENSION NORMAL DE TRABAJO A 15° C | 940 Kg |
| TENSION MAXIMA A -5°C CON VIENTO MAXIMO | 1346 Kg |
| TENSION A 0° CON VIENTO 40 Kg/m² | 1228 Kg |
4. TODAS LAS BARRAS HORIZONTALES Y CON ANGULOS MENORES DE 45° CONSIDERAN UN PESO DE 100 Kg CALCULADO AL CENTRO COMO CARGA DE MONTAJE.
5. SE INSTALARAN PELDAÑOS EN UNA CANTONERA DESDE UNA ALTURA DE 3m HACIA ARRIBA.
6. SE INSTALARA UNA PROTECCION ANTISUBIDA A UNA ALTURA APROXIMADA DE 4m DESDE EL SUELO.
7. DIMENSIONES EN mm ENTRE GRAMILES.

REFERENCIAS

CMD-14603 LAMINA 2-DISPOSICION GENERAL DE MONTAJE

LINEA 220 KV ALTO JAHUEL - LOS ALMENDROS
TORRE TIPO TV TRACCION VALLE 0°-45°
PLANO DE DISEÑO Y
SOLICITACIONES DE LA TORRE

COMPANIA CHILENA METROPOLITANA
DE DISTRIBUCION ELECTRICA S. A.

ESCALA NO.	APROBADO	FECHA	FEB.-1985
PROYECTISTA	DISEÑADOR	REVISOR	CMD-14603
INGENIERO JEFE	LAMINA 1 DE 10		