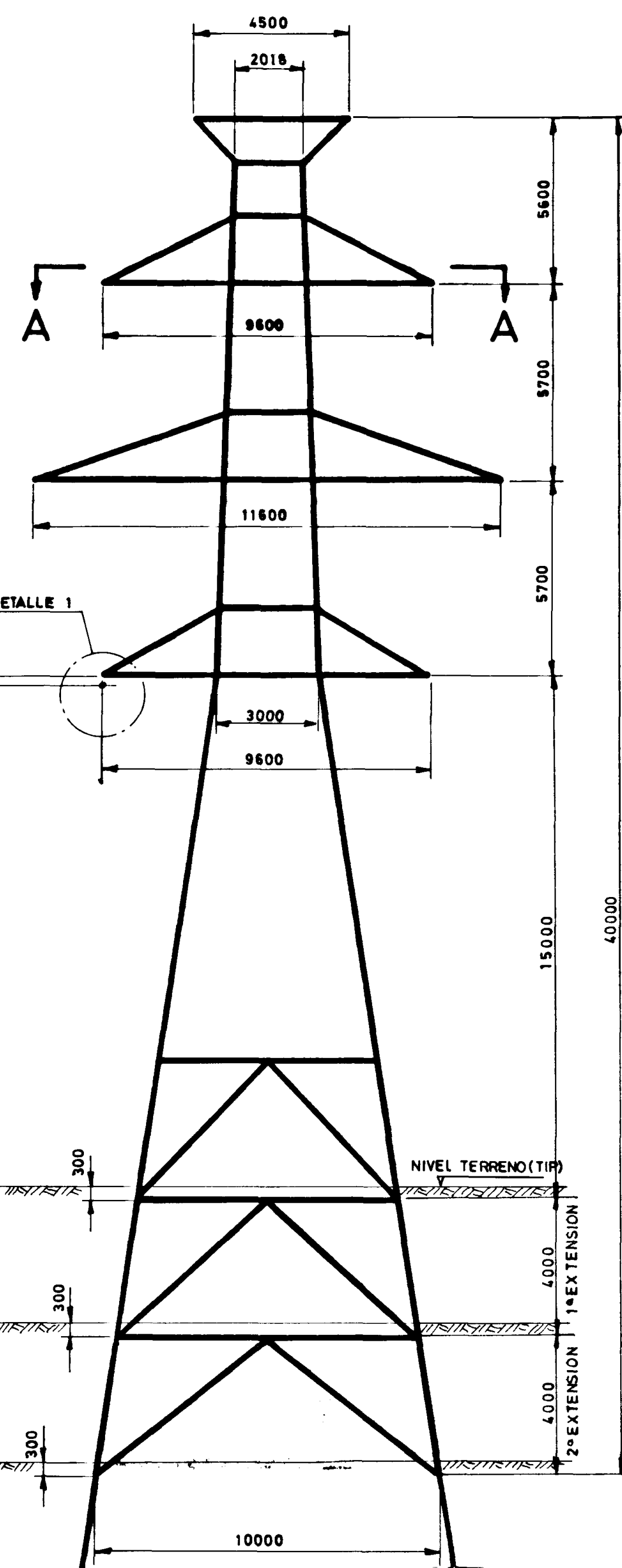
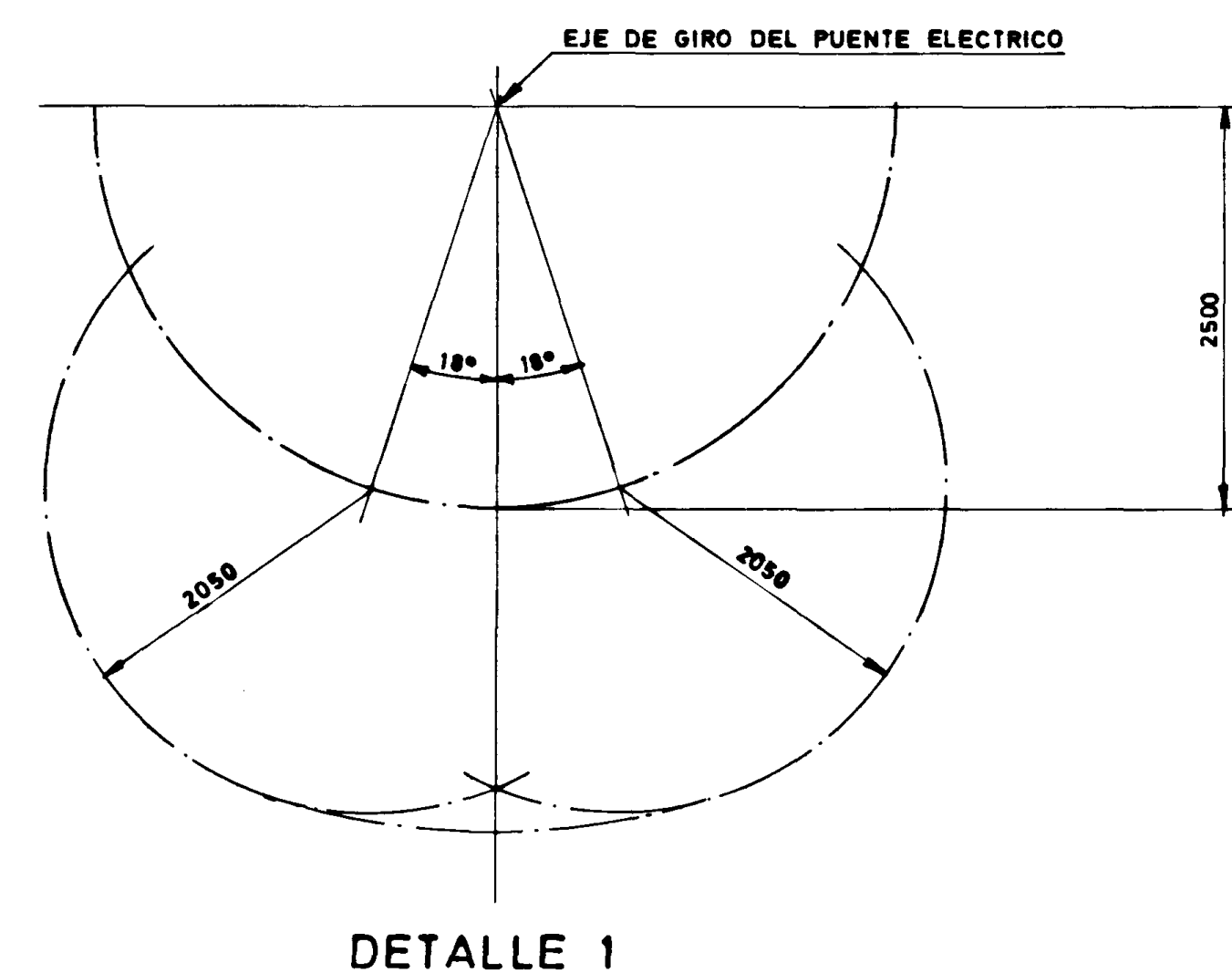


SECCION A-A

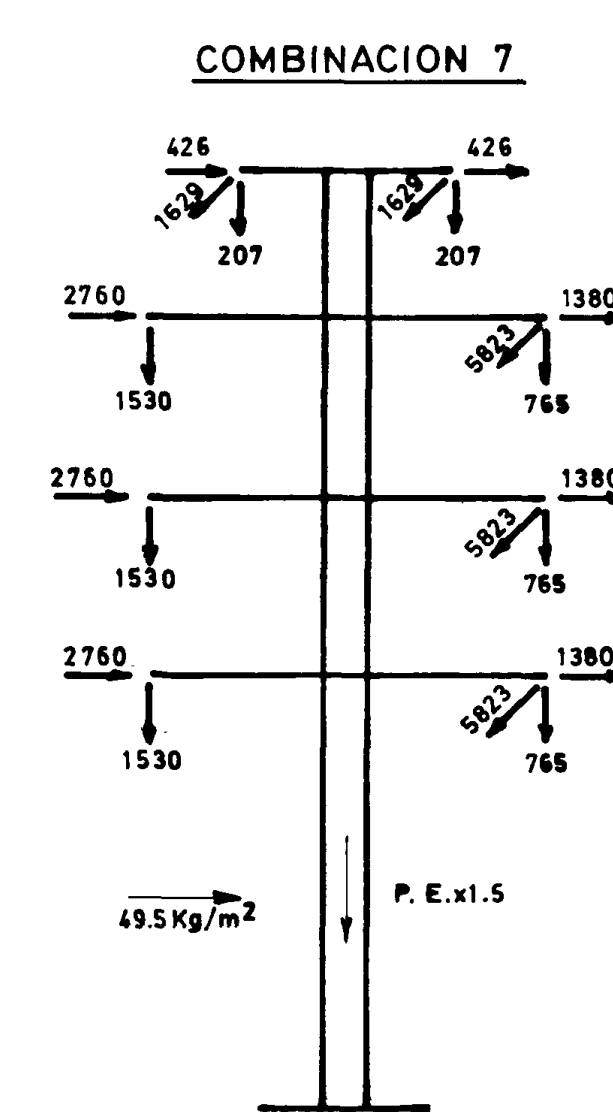
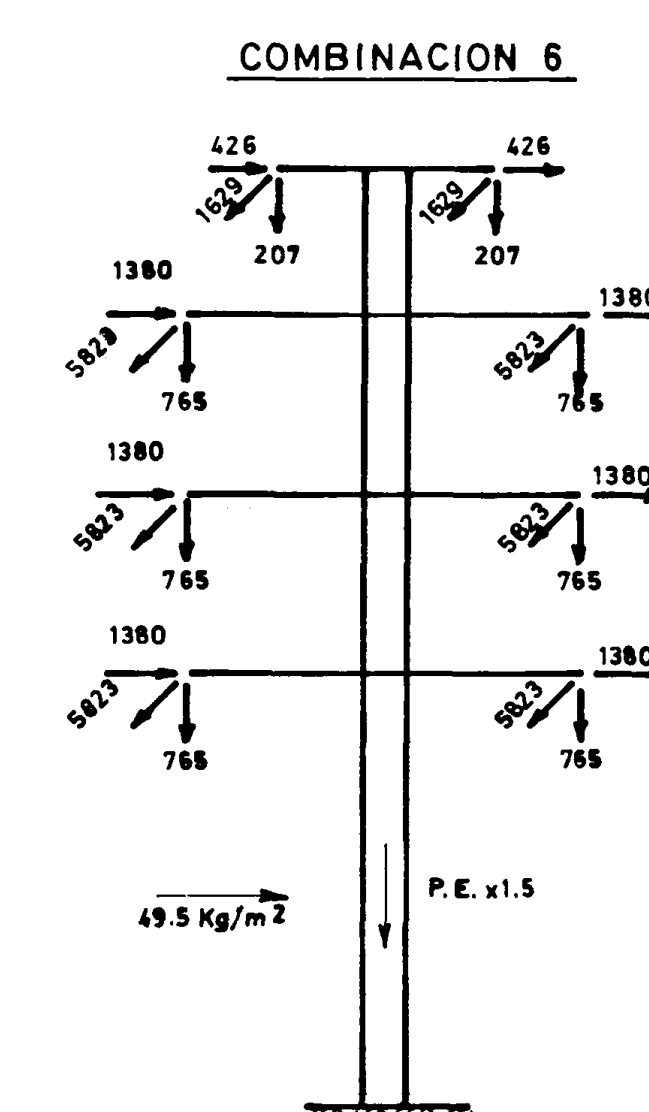
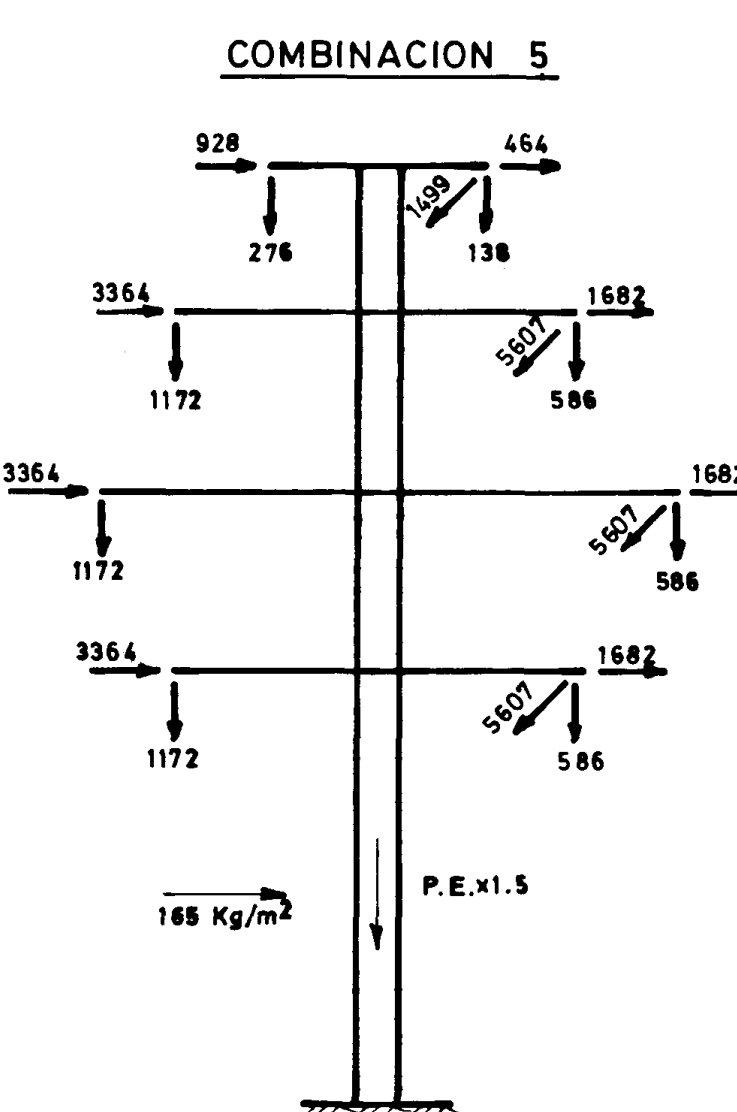
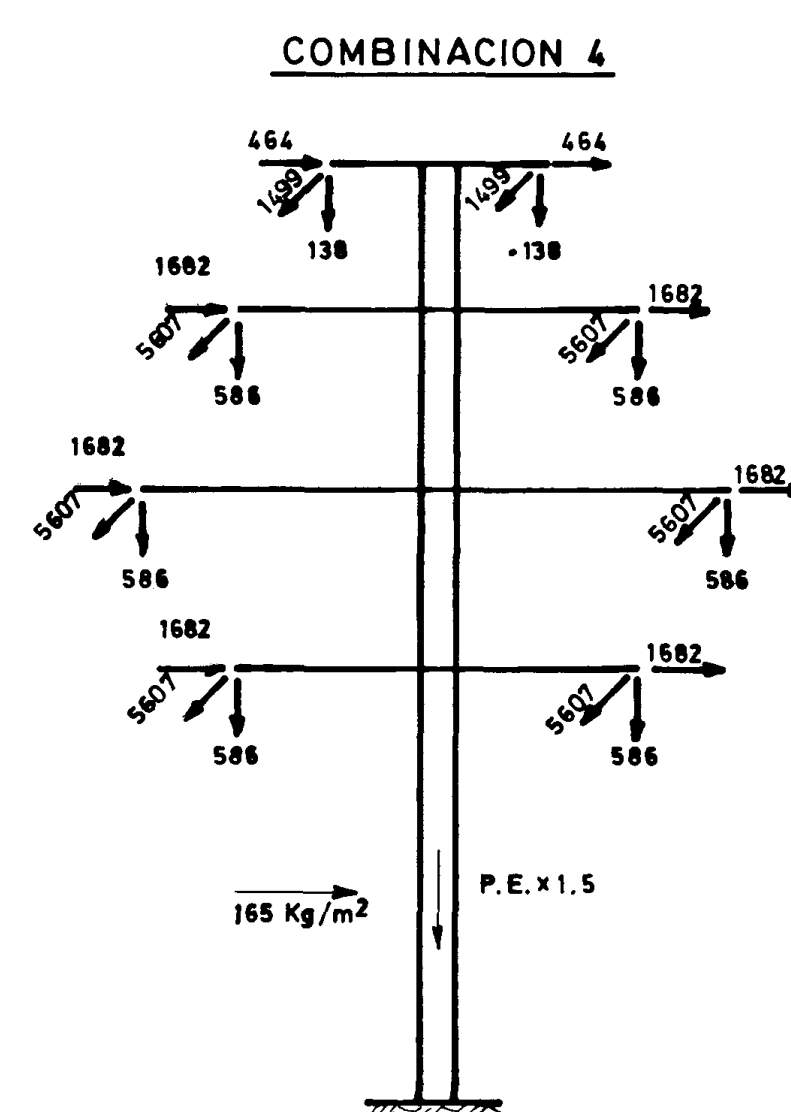


ELEVACION

DISTANCIAS ELECTRICAS A PARTES METALICAS



DETALLE 1



- COMBINACION 1: SOBRECARGA HIELO (MANGUITO 1 cm) VIENTO 1/3 NORMAL A LA DIRECCION DE LA LINEA, TEMPERATURA -10° C, ANGULO 22.5° EN LA LINEA. DESEQUILIBRIO PERMANENTE 0,10 Tl. VIENTO 20 kg/m² SOBRE EL CONDUCTOR Y 40 kg/m² SOBRE LA TORRE.
- COMBINACION 2: VIENTO MAXIMO NORMAL A LA DIRECCION DE LA LINEA PARA TEMPERATURA -10° C VIENTO 60 kg/m² SOBRE CONDUCTOR Y 120 kg/m² SOBRE LA TORRE. DESEQUILIBRIO LONGITUDINAL PERMANENTE 0,10 Tl.
- COMBINACION 3: SOBRECARGA LONGITUDINAL POR DESEQUILIBRIO DE HIELO (MANGUITO 1 cm) VIENTO 1/4 NORMAL A LA LINEA, TEMPERATURA -10° C.
- COMBINACION 4: CARGA DE MONTAJE, VIENTO NORMAL A LA DIRECCION DE LA LINEA DE 50 kg/m² SOBRE EL CONDUCTOR Y 100 kg/m² SOBRE LA TORRE, TEMPERATURA 0° C, TENDIDO DE DOS CIRCUITOS A UN LADO DE LA TORRE.
- COMBINACION 5: CARGA DE MONTAJE, VIENTO NORMAL A LA DIRECCION DE LA LINEA DE 50 kg/m² SOBRE EL CONDUCTOR Y 100 kg/m² SOBRE LA TORRE, TEMPERATURA 0° C, TENDIDO DE UN CIRCUITO COMPLETO Y EL OTRO A UN LADO DE LA TORRE.
- COMBINACION 6: CARGA DE MONTAJE, SOBRECARGA 1/2 HIELO (MANGUITO 0,5 cm) VIENTO 1/4 NORMAL A LA LINEA, TEMPERATURA -10° C, TENDIDO DE DOS CIRCUITOS A UN LADO DE LA TORRE.
- COMBINACION 7: CARGA DE MONTAJE, SOBRECARGA 1/2 HIELO (MANGUITO 0,5 cm) VIENTO 1/4 NORMAL A LA LINEA, TEMPERATURA -10° C, TENDIDO DE UN CIRCUITO COMPLETO, EL OTRO A UN LADO DE LA TORRE.
- COMBINACION 8: DESEQUILIBRIO LONGITUDINAL EN DOS CONDUCTORES CUALQUIERA, SOBRECARGA HIELO (MANGUITO 1 cm), VIENTO 1/3 NORMAL A LA DIRECCION DE LA LINEA, TEMPERATURA -10° C, DESEQUILIBRIO LONGITUDINAL PERMANENTE 0,10 Tl.
- COMBINACION 9: SOBRECARGA VERTICAL DE MONTAJE EN CADA CRUCETA APLICABLE DESDE UNO AL TOTAL DE LOS CONDUCTORES Y CABLES DE TIERRA.

NOTAS DE DISEÑO

- ESBELTECES MAXIMAS
- a) ELEMENTOS PRINCIPALES 150
- b) ELEMENTOS SECUNDARIOS 200

PANDEO LOCAL (A.I.S.C. EIGHT ED. APENDIX C)

$$(b/t)_1 = 637 / \sqrt{F_y}$$

$$(b/t)_2 = 1300 / \sqrt{F_y}$$

$$\text{SI } b/t \leq (b/t)_1 \quad Q_s = 1$$

$$(b/t)_1 < b/t < (b/t)_2 \quad Q_s = 1,34 - 0,34 \frac{b/t}{(b/t)_1}$$

$$(b/t) > (b/t)_2 \quad Q_s = 0,6452 / \left(\frac{b/t}{(b/t)_2} \right)^2$$

TENSION ULTIMA DE COMPRESION

$$C_c = \pi \sqrt{2E/F_y}$$

$$\text{SI } KL/R \leq C_c \quad F_{uc} = \left(1 - \frac{1}{2} \left(\frac{KL/R}{C_c} \right)^2 \right) \times Q_s \times F_y$$

$$\text{SI } KL/R > C_c \quad F_{uc} = \frac{\pi^2 E}{(KL/R)^2} \times Q_s$$

F_{uc} = TENSION UNITARIA CRITICA A COMPRESION EN Kg/cm²F_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 ULTIMAS DE DISEÑO: 5/3 F_cF_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- TENSIONES EN CONDUCTORES Y/O CABLE DE GUARDIA

	CONDUCTOR AASC 1250 MCM (50N 6)	CABLE DE GUARDIA (50N 2) ACERO GALVANIZADO 43/8" (7 x 3,2)
TENSION NORMAL FINAL DE TRABAJO A 15° C	3000 Kg	883 Kg
TENSION MAXIMA INICIAL A -10° C CON HIELO (1cm) Y VIENTO 20 Kg/m ²	6048 Kg	1988 Kg
TENSION INICIAL A -10° C CON HIELO (1cm) Y VIENTO DE 15 Kg/m ²	5940 Kg	1900 Kg
TENSION INICIAL A -10° C CON VIENTO DE 60 Kg/m ²	5332 Kg	1416 Kg
TENSION INICIAL A -10° C CON 1/2 HIELO (0,5 cm) Y VIENTO DE 15 Kg/m ²	4948 Kg	1384 Kg
TENSION INICIAL A -10° C CON VIENTO DE 15 Kg/m ²	4084 Kg	926 Kg
TENSION INICIAL A 0° CON VIENTO DE 50 Kg/m ²	4764 Kg	1274 Kg
TENSION FINAL A 75° SIN VIENTO (S.I.C.)	2450 Kg	

- 3- TODAS LAS BARRAS HORIZONTALES Y CON ANGULOS MENORES DE 45° CONSIDERAN UN PESO DE 100 Kg CALCULADO AL CENTRO COMO CARGA DE MONTAJE.

- 4- SE INSTALARAN PELDAÑOS EN UNA CANTONERA DESDE UNA ALTURA DE 3m. HACIA ARRIBA

- 5- SE INSTALARA UNA PROTECCION ANTI SUBIDA A UNA ALTURA APROXIMADA DE 4m DESDE EL SUELO

- 6- DIMENSIONES EN mm ENTRE GRAMILES

REFERENCIAS

CMD-14604 LAMINA 2-DISPOSICION GENERAL DE MONTAJE

LINEA 220 KV ALTO JAHUEL - LOS ALMENDROS
TORRE TIPO TC TRACCION CORDILLERA 0°-22,5°
PLANO DE DISEÑO Y
SOLICITACIONES DE LA TORRE
COMPANIA CHILENA METROPOLITANA
DE DISTRIBUCION ELECTRICA S.A.

ESCALA NO APROBADO FECHA 1986-08-07

PROY. ICL-RE

DIB. RCH

REV. INGENIERO JEFE

CMD-14604

LAMINA 1 DE 10

N°	FECHA	MODIFICACIONES	PROY	DIB	REV	APROBADO
1						