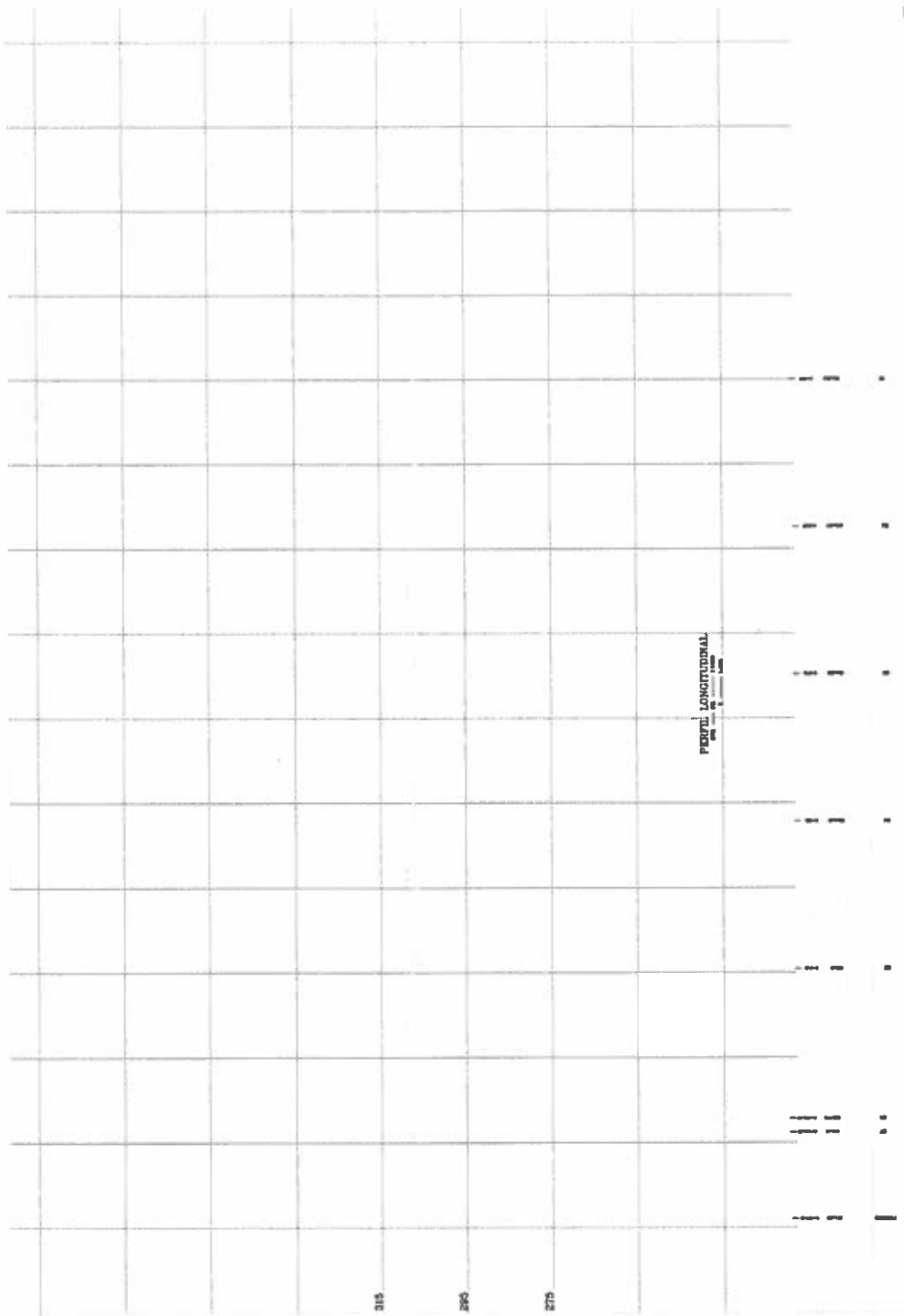
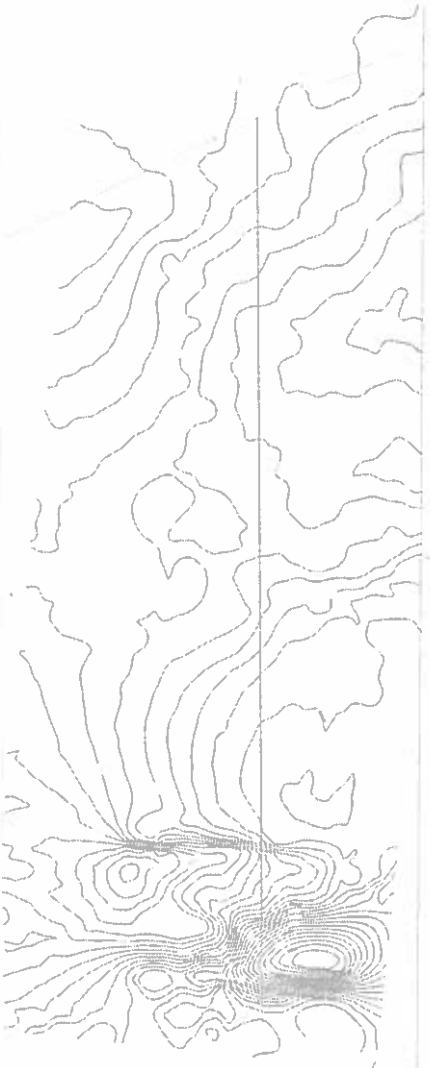




PERFIL LONGITUDINAL

1. Perfil longitudinal
 2. Perfil transversal
 3. Perfil de elevación
 4. Perfil de declive
 5. Perfil de temperatura
 6. Perfil de humedad
 7. Perfil de viento
 8. Perfil de presión
 9. Perfil de densidad
 10. Perfil de visibilidad

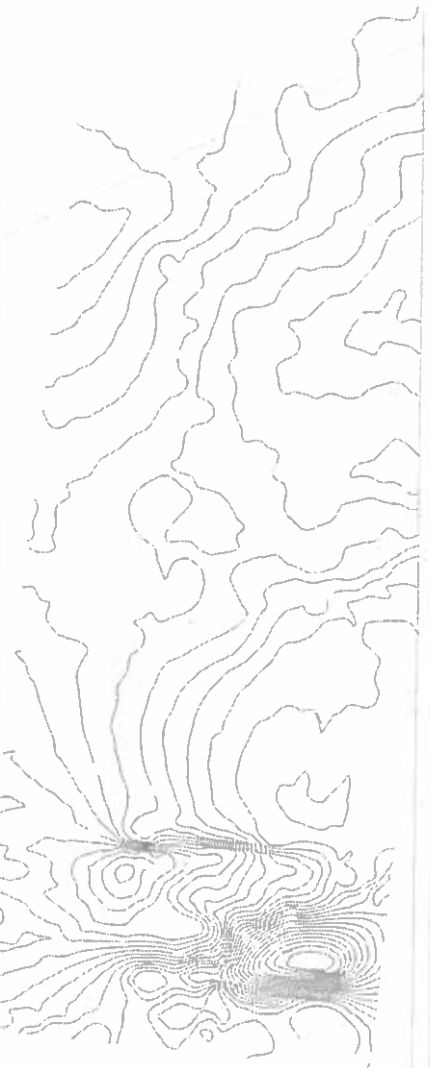
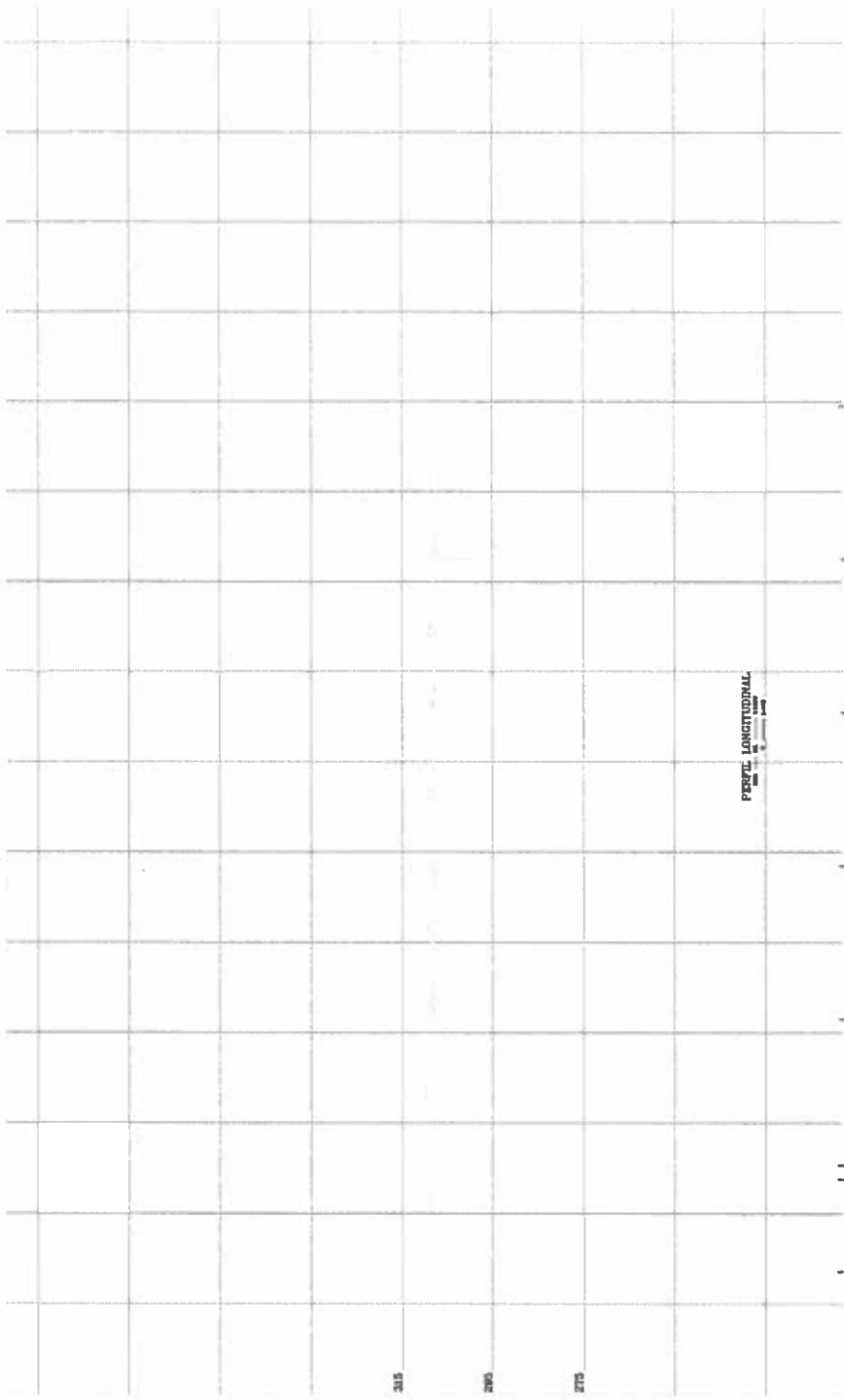
1. Perfil longitudinal
 2. Perfil transversal
 3. Perfil de elevación
 4. Perfil de declive
 5. Perfil de temperatura
 6. Perfil de humedad
 7. Perfil de viento
 8. Perfil de presión
 9. Perfil de densidad
 10. Perfil de visibilidad



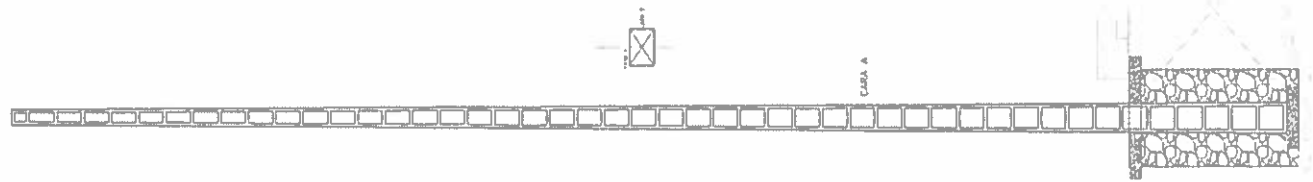
1. Perfil longitudinal
 2. Perfil transversal
 3. Perfil de elevación
 4. Perfil de declive
 5. Perfil de temperatura
 6. Perfil de humedad
 7. Perfil de viento
 8. Perfil de presión
 9. Perfil de densidad
 10. Perfil de visibilidad

1. Perfil longitudinal
 2. Perfil transversal
 3. Perfil de elevación
 4. Perfil de declive
 5. Perfil de temperatura
 6. Perfil de humedad
 7. Perfil de viento
 8. Perfil de presión
 9. Perfil de densidad
 10. Perfil de visibilidad

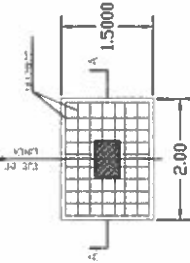
1
 2
 3



12 4
 P



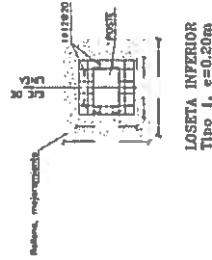
Con la cara larga orientada transversalmente al eje de la línea



LOSETA SUPERIOR
CASA A
ESCALA 1:1



ELEMENTOS TRANSVERSAL DE PÓRTICO	
PÓRTICO 2º y 3º	
Superficie (m ²)	6.94
Volumen (m ³)	0.73
Radio (m)	5.30
Longitud (m)	9.11



LOSETA INFERIOR
Tipo I, e=0.20m

- Especificaciones Técnicas:

- Profundidad de excavación, $h=2.50m$, $2.70m$
- Loseta superior, $x*y*e = 1.50*2.00*0.20 m$
- Se usará hormigón de $f'c=210 kg/cm^2$. A los 28 días.
- Acero de refuerzo de $f_y=4200 kg/cm^2$ corrugado, grado 60 según normas A.S.T.M. A - 615
- El recubrimiento en las losetas será de 7 cm.
- El relleno se construirá con material de Prestamo, colocado en capas de 30cm de espesor, compactadas hasta el 95% de proctor T180, bajo la loseta superior y en la parte lateral de los postes de acuerdo a los planos

Q PILAS

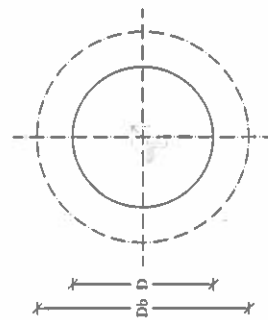
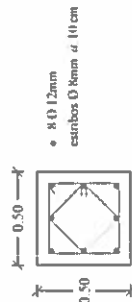


Diagrama de una columna circular que muestra la armadura longitudinal y la armadura transversal. La armadura longitudinal consiste en barras rectas que forman un círculo. La armadura transversal es una espiral que rodea la columna. Se indican las dimensiones D (diámetro exterior) y Dn (diámetro interior).

4



CORTE 1 - 1



CORTE 3 - 3
SECCIÓN COLUMNA

RESUMEN CIMENTACIONES TIPO PILA			
Tipo de torre:	AR2	TRU-90	
Momento torre	210,100	82,314	
Distancia entre patas	4.00	2.50	
Número pilas	4	4	
Dímetro (D)	1.20	1.10	
Dímetro base (Db)	1.60	1.30	
Alto h	3.40	2.80	
Ampliar base	0.20	0.10	
Alto columna (x)	0.30	0.30	
Sección columna	0.50	0.40	
As Longitudinal	18 O 12	15 O 12	
As Transversal	0 8	0 8	
As Longitudinal	8 O 12	8 O 12	
As Transversal	0 8	0 8	
Excavación (m3)	15.40	11.08	
Hormigón (m3)	16.72	11.28	
Hierro kuf	402.88	288.20	

La resistencia del hormigón a los 28 días será $f = 210 \text{ kg/cm}^2$

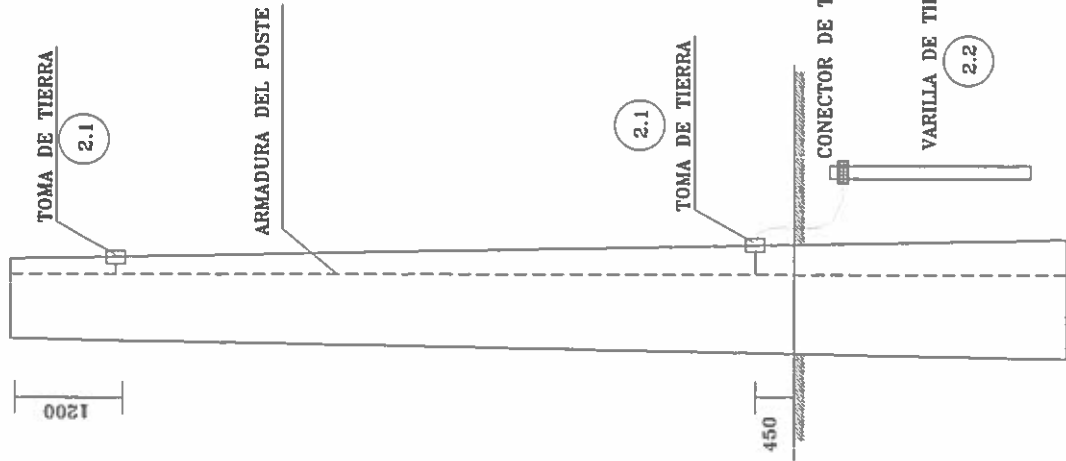
- 1 La resistencia del hormigón a los 28 días será $f_{cd} = 20 \text{ kg/cm}^2$
- 2 El acero de refuerzo será grado 60 ($f_k = 280 \text{ kg/cm}^2$)
- 3 El recubrimiento en la cimentación será de 10 cm en pilas y monobloques
- 4 El recubrimiento en las columnas será de 5 cm
- 5 El espaciamiento del zuncho o espiral en la pila y estribos en monobloque será en los $\frac{1}{4}$ inferior de 20 cm y en el superior será de 10 cm.
6. El espaciamiento de estribos en columnas será de 10 cm
- 7 Las dimensiones de anclaje, traslapes, ganchos, etc. no especificados estarán de acuerdo al Código ACI 318-08
- 8 El replanteo se hará de acuerdo a las dimensiones reales de la torre.
- 9 El constructor deberá comprobar la resistencia del suelo para aplicar el tipo de cimentación aquí propuesto
- 10 En las excavaciones se tendrá cuidado con la seguridad de los obreros, entubando o apuntalando las paredes de las excavaciones, este tipo de cimentación no tiene encastrado en la excavación, solo en la parte exterior

LINEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 kV
TRANSELECTRIC - DERIVACIÓN

CIMENTACION DE TORRES

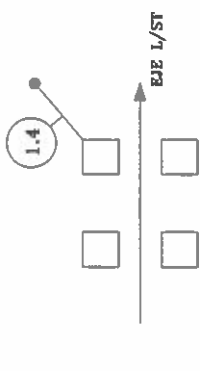
VII. CONCLUSIONS

FECHA: SEPTIEMBRE/2014 SIN ESCALA

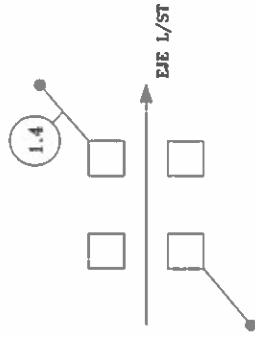


PUESTA A TIERRA DE POSTES

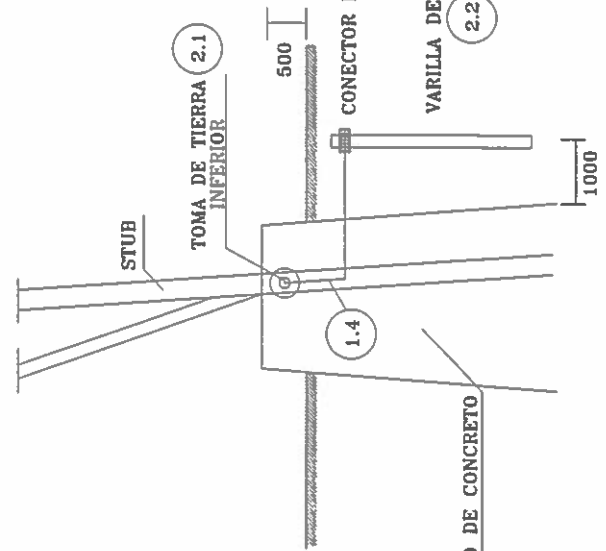
DIMENSIONES EN MM.



UNA VARILLA DE PUESTA A TIERRA



DOS VARILLAS DE PUESTA A TIERRA



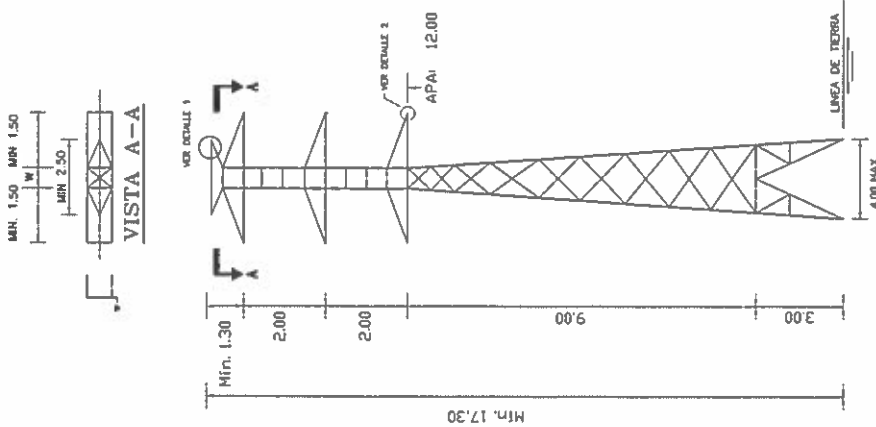
PUESTA A TIERRA DE TORRES METALICAS

ITEM	DESCRIPCION
1.4	CABLE ALUMOWELD 7 No. 9 AWG
2.1	CONECTOR PARA FUJACION DE CABLE A PERFIL PLANO
2.2	VARILLA DE PUESTA A TIERRA CON CONECTOR VARILLA CONDUCTOR

PUESTAS A TIERRA
TORRES METALICAS Y POSTES DE HORMIGON
HOJA DE

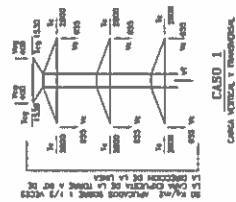
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

REF. P-07



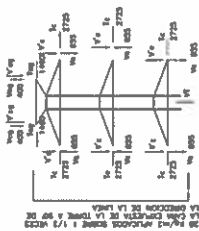
NOTAS:

- LOS CALCULOS DEBEN SER HECHOS PARA LA DIMENSION "B" SERA DADA POR EL CONSTRUCTOR DE LA TORRE.
- LA ESTRUCTURA SERA ACERVO PARA FUNDACION EN CONCRETO.
- TODAS LAS CARGAS SON EN KG. TODAS LAS DIMENSIONES EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRO CADA.



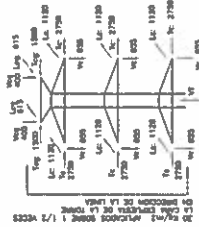
CASO 1

VER DETALLE 1
VER DETALLE 2



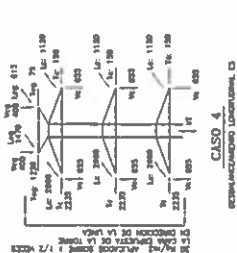
CASO 2

VER DETALLE 1
VER DETALLE 2



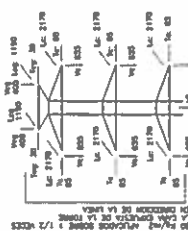
CASO 3

VER DETALLE 1
VER DETALLE 2



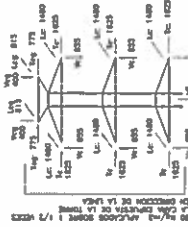
CASO 4

VER DETALLE 1
VER DETALLE 2



CASO 5

VER DETALLE 1
VER DETALLE 2



CASO 6

VER DETALLE 1
VER DETALLE 2

NOTAS SOBRE LAS CARGAS:

- LAS TORRES DEBEN DISEÑARSE CONSIDERANDO LAS CARGAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES EN DIRECCION PERPENDICULAR A LA LINEA CENTRAL DE LA CRUCETA.
- LAS CARGAS TRANSVERSALES DEBEN SER LAS CARGAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES EN DIRECCION PERPENDICULAR A LA LINEA CENTRAL DE LA CRUCETA.
- TODAS LAS CARGAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES DEBEN SER LAS CARGAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES EN DIRECCION PERPENDICULAR A LA LINEA CENTRAL DE LA CRUCETA.
- TODAS LAS CARGAS FINALES DE DISEÑO E INCLUIDAS EN LOS FACTORES DE SEGURIDAD (O.L.F.).
- EL PESO MUESTRAL DE LA TORRE + 100 kg.
- EL PESO MUESTRAL DE LA TORRE + 100 kg.
- EL PESO MUESTRAL DE LA TORRE + 100 kg.

NOTAS GENERALES:

- TODAS LAS CARGAS SON EN KG. TODAS LAS DIMENSIONES EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRO CADA.

TORRE DE RETENCION TERMINAL "AR2"

- CONDUCTOR ACOR 500 MCM
- ANGULO DE LINEA 0° A 90°
- MAXIMA TENSION CONDUCTOR 1350 KG
- MAXIMA TENSION ARBOL 1177 kg
- VANO MAXIMO 700 m
- HILO DE CUERDA 3/8 DE ACERO
- HILO DE CUERDA 3/8 DE ACERO 7111 kg
- TENSION MAXIMA 3/8 DE ACERO 850 kg

NOTAS GENERALES (REVISION/REPOSICION)		PROYECTO	LINEA DE SUBTRANSMISION 69 KV TRANSELECTRIC-DERIVACION	
DISEÑO		PROYECTO	ESTRUCTURA METALICA DE RETENCION TERMINAL	
REVISADO		PROYECTO	TIPO "AR2" ANGULO 0° A 90°	
APROBADO		PROYECTO	ARBOL DE CARGA FINALES DE DISEÑO	
AUTORIZADO		PROYECTO	Nro. T-00-E-03.1	
AUTORIZADO		PROYECTO	1 DE 1	

