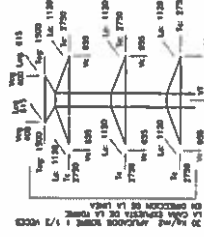
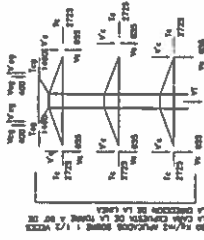


NOTAS:

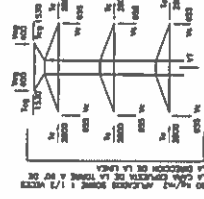
- LOS ANTESCALANTES DEBERAN SER DISEÑADOS PARA LA INSTALACION EN LA PARTE BAJA DE LA ESTRUCTURA
- LAS DIMENSIONES "W" SERA DADA POR EL CONSTRUCTOR DE LA TORRE
- LA ESTRUCTURA SERA ADECUADA PARA FIBRACION EN CONCRETO
- LA ESTRUCTURA SERA SUBSTRUADA CON ANCLAVES, PLACAS DE SEÑALIZACION Y PELLERÓ



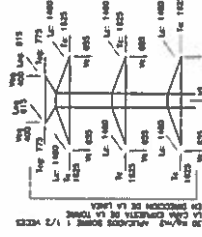
CASO 3
DISEÑO ALTERNATIVO LONGITUDINAL



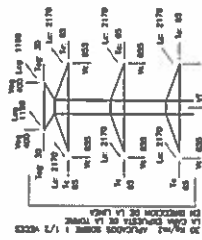
CASO 2
DISEÑO ALTERNATIVO LONGITUDINAL



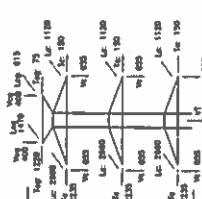
CASO 1
DISEÑO ALTERNATIVO LONGITUDINAL



CASO 6
DISEÑO ALTERNATIVO LONGITUDINAL



CASO 5
DISEÑO ALTERNATIVO LONGITUDINAL



CASO 4
DISEÑO ALTERNATIVO LONGITUDINAL

NOTAS SOBRE LAS CARGAS:

- LAS TORRES SERAN DISEÑADAS, CONSIDERANDO TODOS LOS CASOS DE CARGA AHI INDICADOS
- LAS CARGAS TRANSVERSALES DEBERAN SER APLICADAS EN DIRECCION PERPENDICULAR AL EJE CENTRAL DE LA CRUCETA
- LAS CARGAS TRANSVERSALES DEBERAN SER APLICADAS EN DIRECCION PARALELA AL EJE CENTRAL DE LA CRUCETA
- LAS CARGAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES SERAN APLICADAS COMO SE PRESENTAN O EN DIRECCION OPUESTA
- TODAS LAS CARGAS FINALES DE DISEÑO E INCLUTEN EL PESO DE LOS ANCLAVES Y PELLERÓ (O.L.F.)
- Vc = PESO MATERIAL DE LA TORRE + 100 kg + (O.L.F.) siendo O.L.F. = 1.4

TORRE DE RETENCION TERMINAL "AR2"

- CONDUCTOR ACER 3/4" x 1/4"
- MAXIMA TENSION CONDUCTOR 1550 KG
- TENSION DE CARGA DA 1177 kg
- VINDO DE DISEÑO 975 m
- VINDO MAXIMO 700 m
- TENSION DE CARGA DA 3/8 DE ACERO 711 kg
- TENSION MAXIMA 3/8 DE ACERO 850 kg

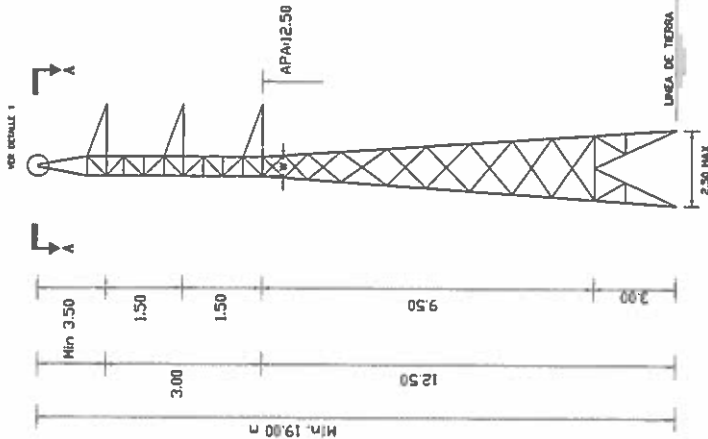
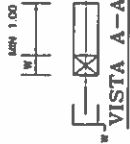
NOTAS GENERALES:

- TODAS LAS CARGAS SON EN KG, TODAS LAS DIMENSIONES EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA COSA

NOTAS GENERALES (REVISAR/APOYAR/OTI)		TIPO	FECHA
NOTAS OTI	100% REBRO CASTILLO		15/03/2011
	REBRO OTI	40% REBRO CASTILLO	15/03/2011
	REBRO OTI (RELUF)		15/03/2011
	REBRO OTI (RELUF)		15/03/2011
		ESCALA	A4
		TITULO	Nro. T-80-E-03.1
		PAGINA	1 DE 1

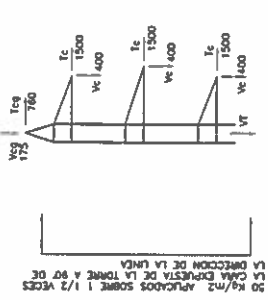


LINEA DE SUBTRANSMISION 69 KV TRANSELECTRIC - DERIVACION
ESTRUCTURA METALICA DE RETENCION TERMINAL
TIPO "AR2" ANGULO 0° A 90°
ARBOLES DE CARGA FINALES DE DISEÑO



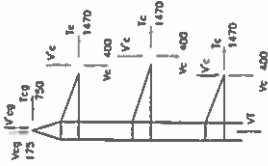
NOTAS:

- LOS ANTESCALANTES DEBERAN SER DISEÑADOS PARA LA INSTALACION EN LA PARTE BAJA DE LA ESTRUCTURA
- LAS DIMENSIONES "W" SERAN DADA POR EL CONSTRUCTOR DE LA TORRE
- LA ESTRUCTURA SERA ACCIONADA PARA FUNDACION EN CONCRETO
- LA ESTRUCTURA SERA SUBSTRUTURADA CON ANCLAJES, PLACAS DE SEÑALIZACION Y PELORRO



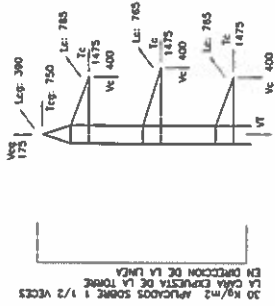
CASO 1
CARGA VERTICAL Y TRANSVERSAL

20 Kg/m² APLICADOS SOBRE 1/2 VECES LA CARGA EXPOSITA DE LA TORRE A 90° DE LA DIRECCION DE LA LINEA



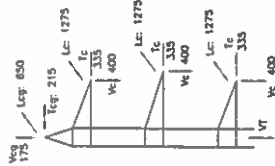
CASO 2
SOLICITACION VERTICAL Vcg Y Vc EN LA CARGA EXPOSITA DE LA TORRE A 90° O SOBRE EL CABLE DE CARGA
Vcg = 50 Vc = 100

20 Kg/m² APLICADOS SOBRE 1/2 VECES LA CARGA EXPOSITA DE LA TORRE A 90° DE LA DIRECCION DE LA LINEA



CASO 3
DESPLAZAMIENTO LONGITUDINAL

30 Kg/m² APLICADOS SOBRE 1/2 VECES LA CARGA EXPOSITA DE LA TORRE EN DIRECCION DE LA LINEA



CASO 4
RETENCION TERMINAL

TORRE DE RETENCION TERMINAL "TRU-90"
CONDUCTOR ACER 3/8" x 4' MOY
MAQUINA TENSION CONDUCTOR 1275 KG
TENSION DE CABA DIA 750 Kg
VINDO DE DISEÑO 125 m
MAYO DE 2002
MAYO DE 2002
TENSION DE CABA DIA 3/8 DE ACERO 441 Kg
TENSION MAYOMA 3/8 DE ACERO 650 Kg

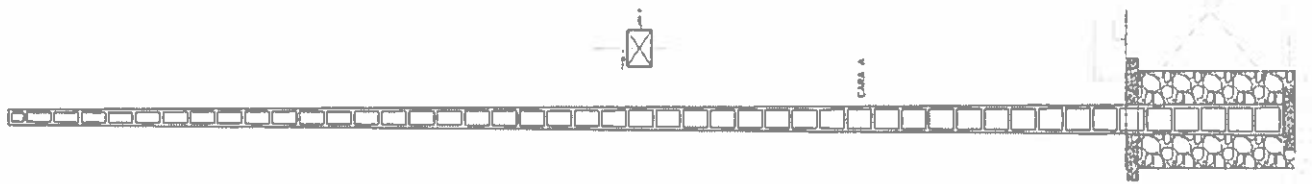
NOTAS SOBRE LAS CARGAS:

- LAS TORRES SERAN DISEÑADAS, CONSIDERANDO TODOS LOS CASOS DE CARGA AHI INDICADOS
- LAS CARGAS LONGITUDINALES DEBERAN SER APLICADAS EN LA DIRECCION CENTRAL DE LA CRUCETA
- LAS CARGAS TRANSVERSALES DEBERAN SER APLICADAS EN DIRECCION PARALELA AL EJE CENTRAL DE LA CRUCETA
- VERTICALES SERAN APLICADAS COMO SE PRESENTAN O EN DIRECCION OPUESTA
- TODAS LAS CARGAS DE TRABAJO Y NO INCLUIEN LOS PESOS PROPRIOS (O.L.P.)
- Vt (RECEO ALBERTO DE LA TORRE + 100 Kg) = (0.117) x viento O.L.P. = 1.4

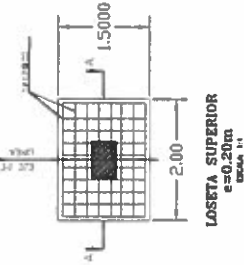
NOTAS GENERALES:

- TODAS LAS CARGAS SON EN MC, TODAS LAS DIMENSIONES EN METROS A MENOS QUE SE MENCIONE OTRA COSA

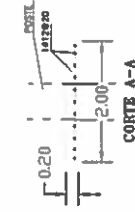
CINEL	
LINEA DE SUBTRANSMISION 69 KV QUINHIDE 2	
ESTRUCTURA METALICA DE RETENCION TERMINAL URBANA TIPO "TRU-90" ANGULO 35° A 90° ARBOLES DE CARGA DE TRABAJO	
ELABORADO POR: A4	REVISADO POR: A4
Nro. 0-02-E-04.4	
1 DE 1	



Con la cara larga orientada
transversalmente al eje de la
línea



LOSETA INFERIOR
Tipo I. e=0.20m



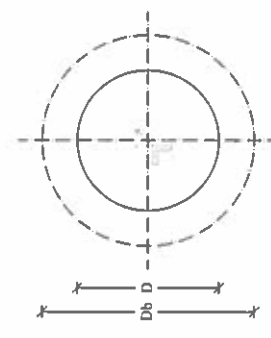
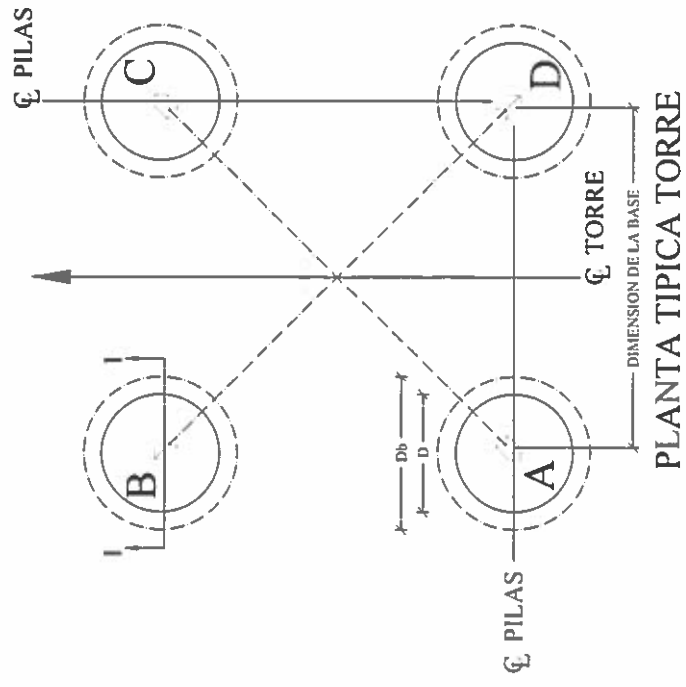
2-11#20000
LON 1.20m = 18.17kg
1.50-8 #20000
1.30m²=12.24kg 800=10.87kg

RELEVANTES DE PASTEL POSTES	
POSTE 2010m	
Excavación (m ³)	4.98
Hormigón (m ³)	0.73
Acero (kg)	1.36
Forma (kg)	6.00

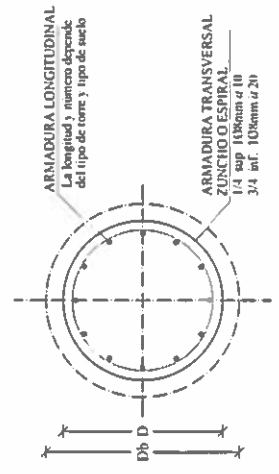
- Especificaciones Técnicas:

- 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/cm². A los 28 días.
- Acero de refuerzo de fy=4200 kg/cm² 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

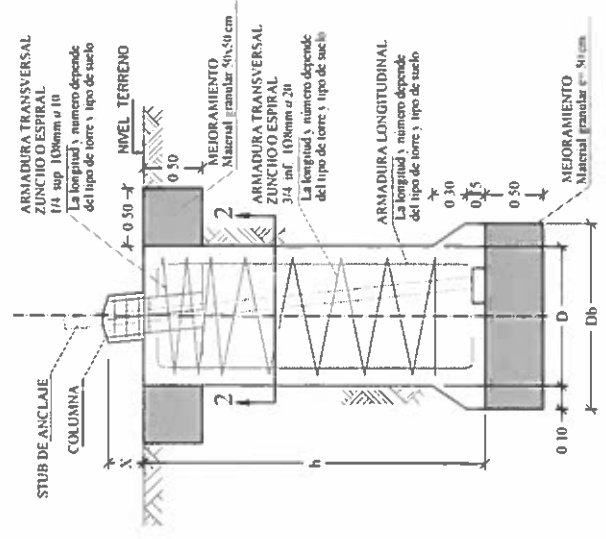
CIMENTACIÓN TIPO PILA



PLANTA PILA



CORTE 2-2
SECCIÓN PILA



CORTE 1-1

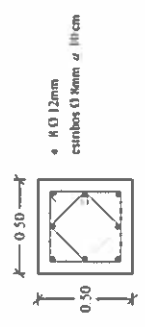
PILAS TIPO II $3.00 \text{ t/m}^2 < q_a < 5.00 \text{ t/m}^2$
(mejoramiento de suelo en la base y cabeza de la pila)

ESPECIFICACIONES TECNICAS

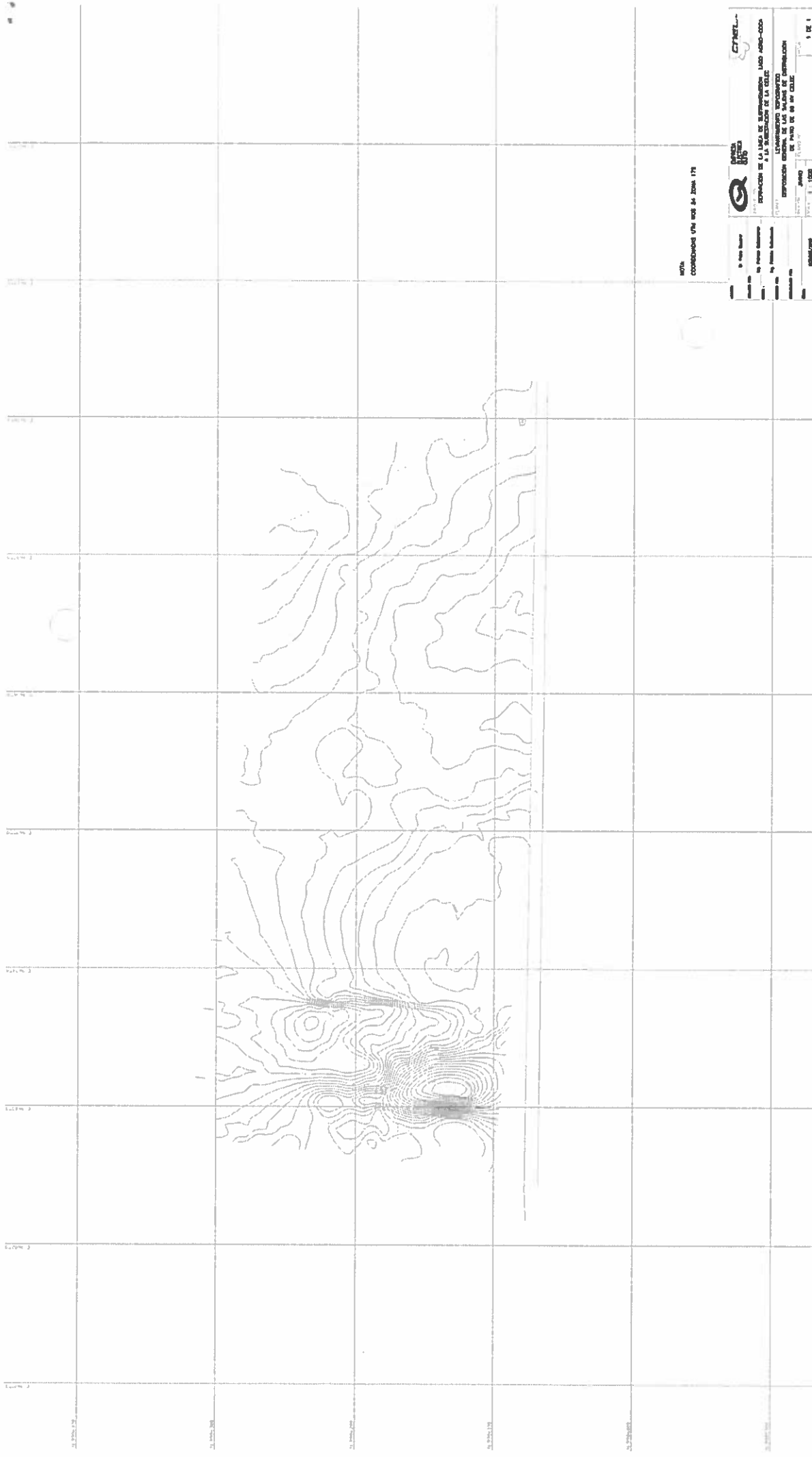
- 1 La resistencia del hormigón a los 28 días será $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$
- 2 El acero de refuerzo será grado $ed \text{ (} f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2 \text{)}$
- 3 El recubrimiento en la cimentación será de 10 cm en pilas y monobloques
- 4 El recubrimiento en las columnas será de 5 cm
- 5 El espaciamiento del zunchos 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-R18
- 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, cribando o apalmando las paredes de las excavaciones, este tipo de cimentación no tiene encajado en la excavación, solo en la parte exterior

CORTE 3-3

SECCIÓN COLUMNA

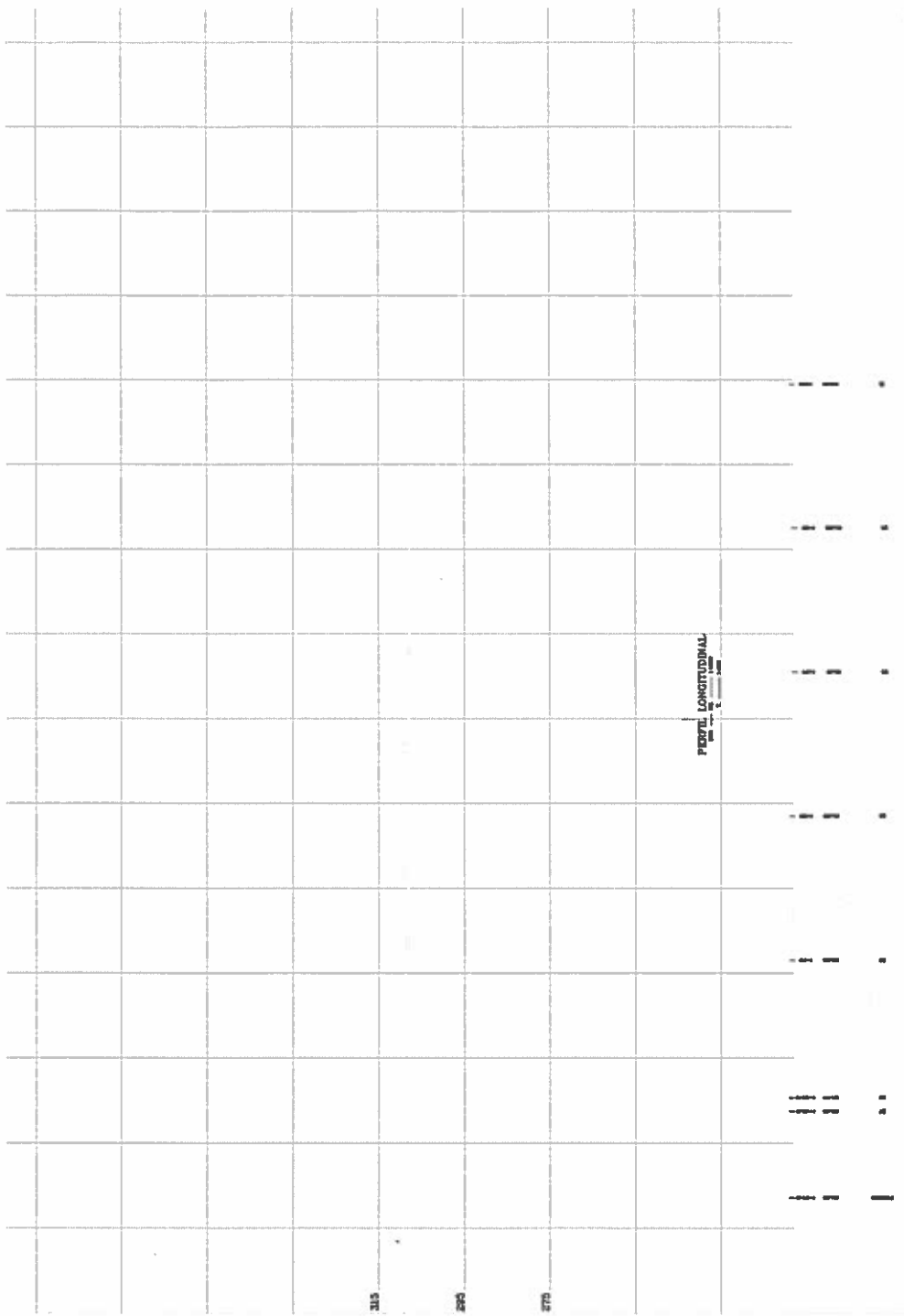


RESUMEN CIMENTACIONES TIPO PILA	
Tipo de torre:	AR2 TRU-90
Momento torre:	210,100 82,314
Distancia entre patas:	4.00 2.50
Numero pilas:	4 4
Diámetro (D):	1.20 1.10
Diámetro base (Db):	1.60 1.30
Alto h:	3.40 2.80
Ampliar base:	0.20 0.10
Alto columna (x):	0.30 0.30
Seccion columna:	0.50 0.40
As Longitudinal:	18 O 12 15 O 12
As Transversal:	O 8 O 8
As Longitudinal:	8 O 12 8 O 12
As Transversal:	O 8 O 8
Excavación (m ³):	15.40 11.08
Hormigón (m ³):	16.72 11.28
Hierro kgf:	402.88 288.20



NOTA:
COORDENADAS UTM NOR 84 2004 178

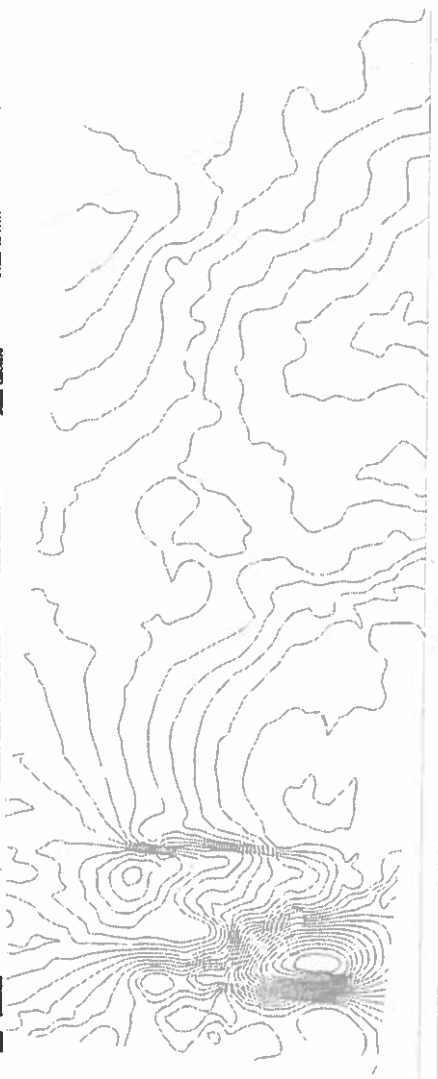
GRUPO		CFRONTAL	
DEPARTAMENTO		DEPARTAMENTO	
MUNICIPIO		MUNICIPIO	
PROYECTO		PROYECTO	
FECHA		FECHA	
ESCALA		ESCALA	
HOJA		HOJA	
TOTAL		TOTAL	

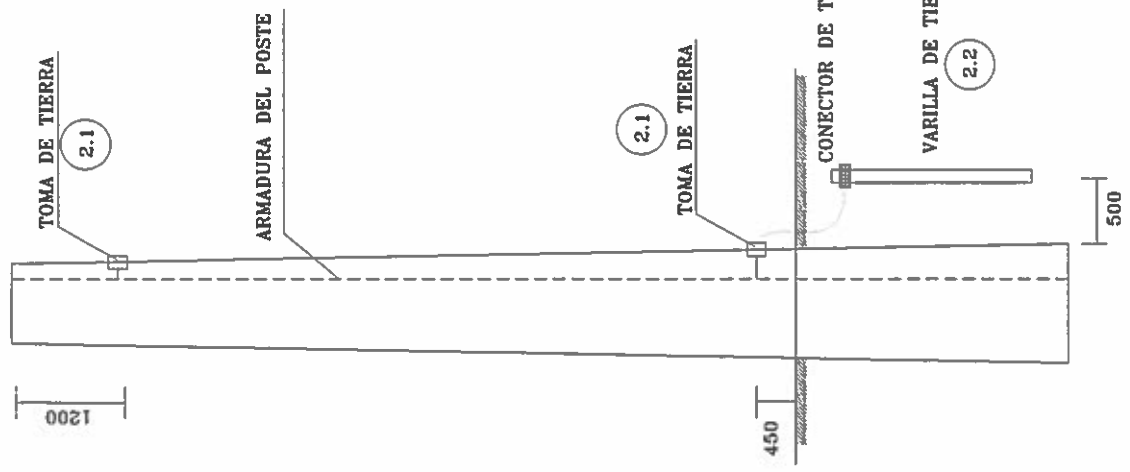


PERFIL LONGITUDINAL

Escala vertical: 1:100
 Escala horizontal: 1:1000
 Perfil longitudinal
 del camino
 desde el punto
 0+00 hasta el
 punto 2+00

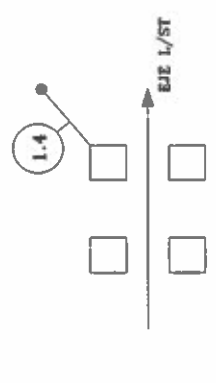
Puntos de la línea de terreno: 0+00, 0+20, 0+40, 0+60, 0+80, 1+00, 1+20, 1+40, 1+60, 1+80, 2+00
 Puntos de la línea de proyecto: 0+00, 0+20, 0+40, 0+60, 0+80, 1+00, 1+20, 1+40, 1+60, 1+80, 2+00



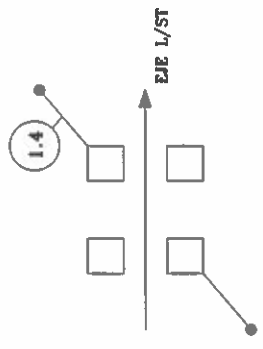


PUESTA A TIERRA DE POSTES

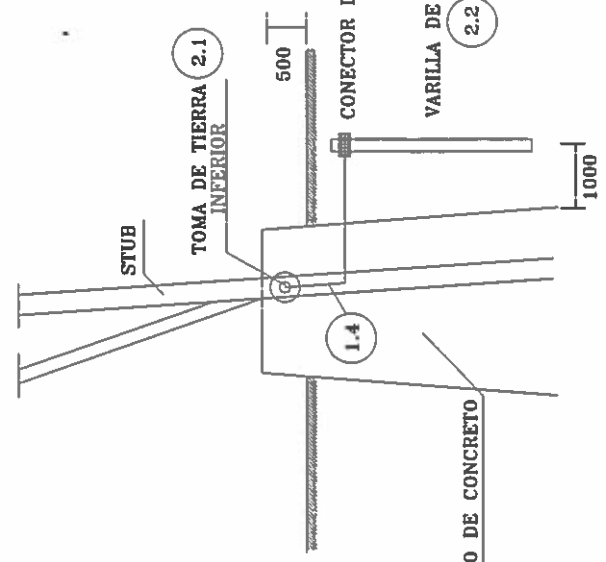
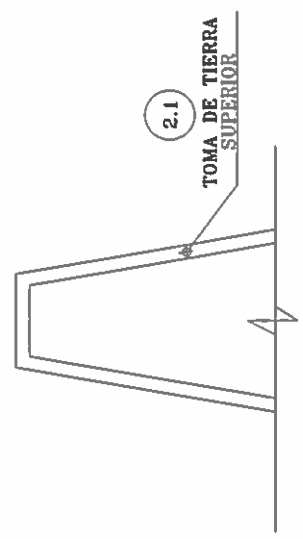
DIMENSIONES EN MM.



UNA VARILLA DE PUESTA A TIERRA



DOS VARILLAS DE PUESTA A TIERRA



PUESTA A TIERRA DE TORRES METALICAS

ITEM	DESCRIPCION
1.4	CABLE ALUMINUMWELD 7 No. 9 AWG
2.1	CONECTOR PARA FIJACION DE CABLE A PERFL PLANO
2.2	VARILLA DE PUESTA A TIERRA CON CONECTOR VARILLA CONDUCTOR

PUESTAS A TIERRA
TORRES METALICAS Y POSTES DE HORMIGON ESC.

HOJA DE	RECOMENDADO:
	DIBUJADO:
	REVISADO:
	FECHA:

Rev. N°	Fecha	Naturaleza de la Revision	Por	Verif.	Aprob.	Fecha

REF. P-07