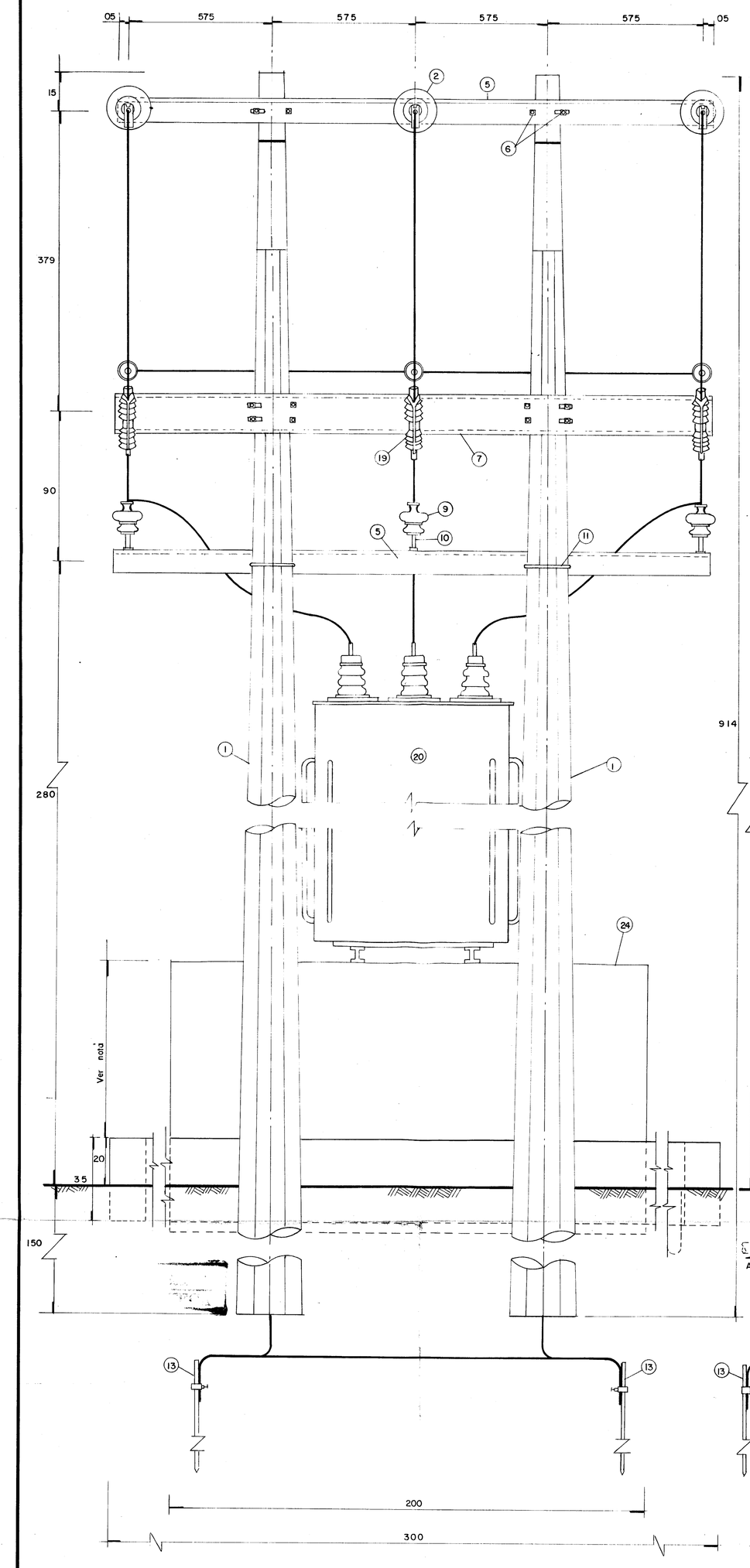
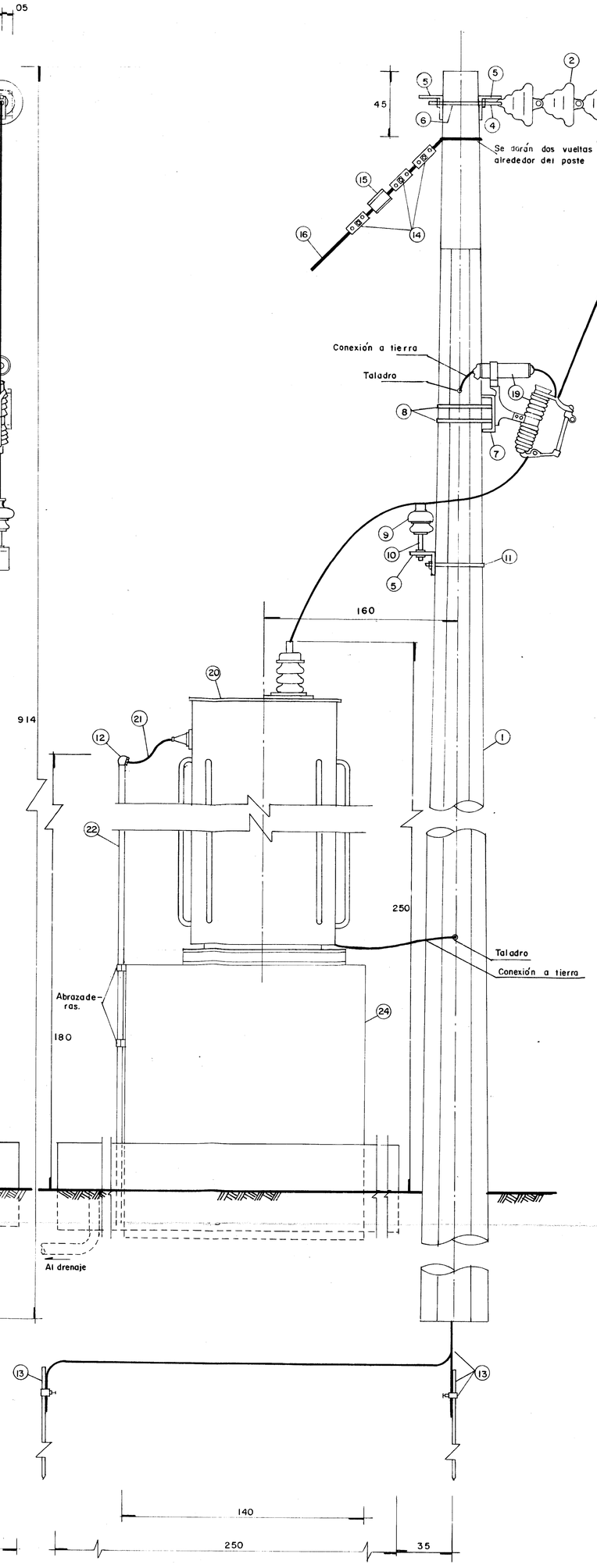
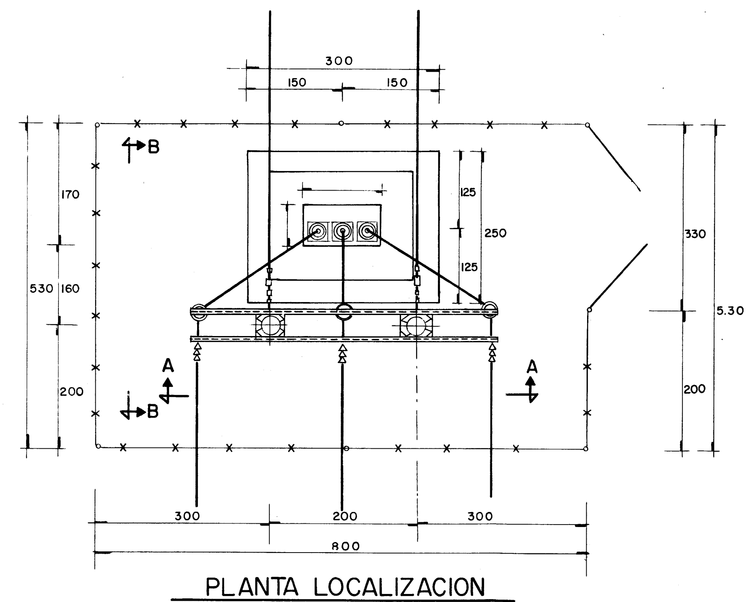


VISTA A—A

ACOT. CM. ESC. 1:10

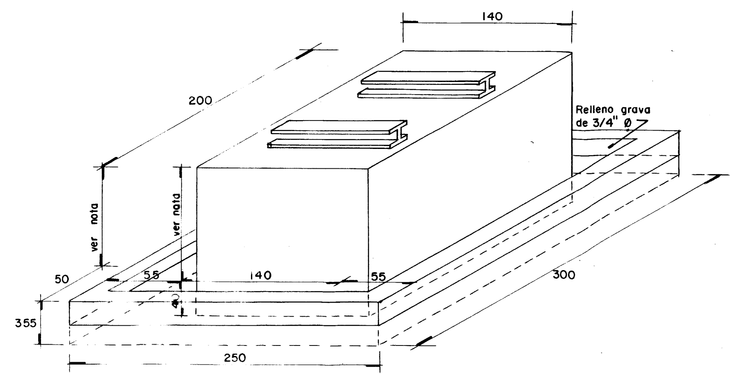


VISTA B—B



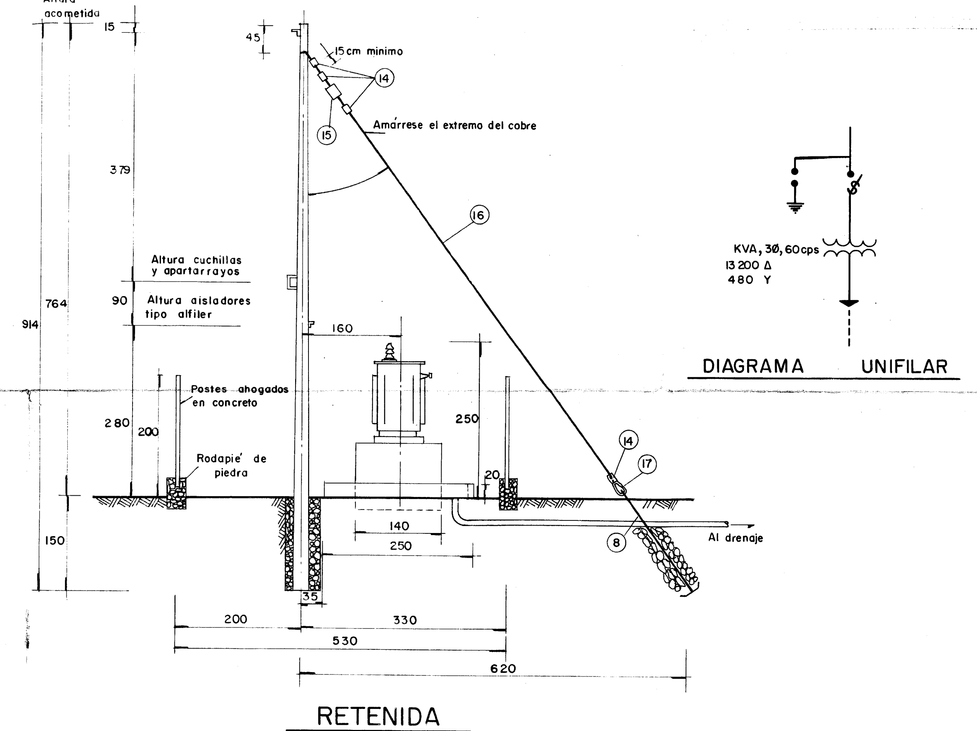
PLANTA LOCALIZACION

ACOT. CM ESC. 1:50



DETALLE BASE PARA TRANSFORMADOR

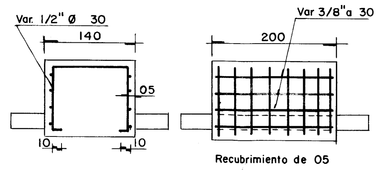
ACOT. CM ESC. 1:25



RETENIDA

ACOT. CM. ESC. 1:50

DIAGRAMA UNIFILAR



DETALLE DE ARMADO

LISTA DE MATERIALES

1	Poste de concreto de 9.14 m. (30") de longitud	2	pzas.
2	Aislador de suspensión, de porcelana, vidriado, café semejante al H.T. No. 64 de C.F.E.	9	pzas.
3	Grapa de tensión de acero forjado, galvanizado semejante al H.T. No. 70 de C.F.E.	3	pzas.
4	Perno de ojo de fierro galvanizado de 12.7 x 135 mm. completo con tuerca y arandela de presión, semejante al H.T. No. 69 de C.F.E.	3	pzas.
5	Cruceta angulo de fierro estructural galvanizado de 76.2 x 76.2 x 6.35 x 2400 mm de longitud semejante al H.T. No. 54 de C.F.E.	3	pzas
6	Perno de doble rosca de fierro galvanizado de 305 mm de longitud x 12.7 mm de Ø con tuerca y arandela de presión semejante al H.T. No. 68 de C.F.E.	4	pzas.
7	Cruceta canal de fierro estructural galvanizado de 152 x 5.1 x 2400 mm. de longitud	1	pzas.
8	Abrazadera de fierro galvanizado paro un diámetro de poste de 152 mm. completa con dos tuercas y dos arandelas de presión semejante al H.T. No. 40 de C.F.E.	4	pzas.
9	Aislador tipo de alfiler de porcelana, vidriado café, semejante al H.T. No. 62a. de C.F.E.	3	pzas.
10	Alfiler de fierro galvanizado con dedal de plomo, incluyendo una tuerca y una arandela de presión galvanizadas, semejante al H.T. No. 66a de C.F.E.	3	pzas.
11	Abrazadera de fierro galvanizado para un diámetro de poste de 178 mm completa con dos tuercas y dos arandelas de presión semejante al H.T. No. 41 de C. F. E.	2	pzas.
12	Mufa terminal tipo concha para tubo conduit de 102 mm Ø para ocho hilos	2	pzas.
13	Sistema de conexion a tierra compuesto de 4 Varillas COPPERWELD de 16 mm de Ø y 3050 mm de long H.T. No 32 C.F.E. 4 Conectores para varillas de tierra COPPERWELD 40 Metros de cable de cobre desnudo calibre 1/0 AWG	1	jgo.
14	Grapa paralela para retenida semejante al LINE MATERIAL No. 9491, H.T. No 12 C.F.E.	8	pzas.
15	Aislador de bola semejante al H.T. No. 38 de C.F.E.	2	pzas.
16	Cable de fierro galvanizado para retenida de 7.9 mm. Ø semejante al H.T. No 24 de C.F.E.	20	mts.
17	Guarda cabo de acero galvanizado semejante al H.T. No 23 de C.F.E.	2	pzas
18	Perno ancla para retenida, ciago, tuerca y arandela plana de fierro galv. semejante al H.T. No 25 de CFE	1	jgo.
19	Combinación de pararrayo y cuchilla fusible para 1500 volts, apartarrayo semejante al H 415 a 15 de Siemens Mexicana S. A., y la cuchilla fusible similar a la del cat. P16215 de IUSA	3	jgos.
20	Transformador de distribución trifásico de 500 KVA, con una tensión en el lado de alta de 13200 volts. Conexión delta y 440-254 volts conexión estrella en el lado de baja, 60 c.p.s., con cuatro derivaciones a plena capacidad en el lado de alta de 2.5% cada una, dos arriba y dos abajo de la tension nominal Servicio intemperie, para instalarse en piezas metálicas sobre base de concreto, autoenfriado en aceite, para trabajar a una temperatura de 55°C a 1900 m.s.n.m.	1	pza.
21	Cable de cobre No. 4/0 AWG. aislamiento Vinanel 900 para 600 volts	30	mts.
22	Conduit metálico galvanizado pared gruesa de 102 mm Ø completo con coples	5	mts.
23	Material miscelaneo como cinta de aislar, tuercas y monitores	1	lote
24	Base para transformador, de concreto reforzado f'c = 120 kg/cm², según dibujo.	1	pzas.

NOTAS:

- Todo el material y equipo electrico necesario para la subestación que se enumeran, deberán ajustarse a las Normas de Distribución de la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.).
- Cada cadena de aisladores (2) deberá llevar 3 unidades
- La subestacion quedara lo más próximo posible al centro de control.
- La conexión entre la subestación y el tablero de control se efectuará con dos circuitos trifásicos de conductor No. 4/0 AWG. conectados en paralelo, alojados en tubos conduit de 102 mm de Ø. En uno de los conduits se alojará un conductor adicional No. 4/0 AWG, aislamiento para 600 volts, para conectar al sistema de tierra de la subestacion con la barra de tierra del centro de control.
- La resistencia tierra del sistema no deberá ser mayor de 20 ohms. En caso de ser superior a éste valor deberá disminuirse por medio de tratamiento adecuado aumentando el número de varillas en paralelo.
- Todas las varillas de tierra deberan conectarse entre sí.
- El poste será taladrado a la altura indicada en el plano para llevar por su interior el alambre de tierra hasta la varilla COPPERWELD.
- El vdor aproximado Para el ángulo de inclinacioq es $30° \leq \alpha \leq 45°$ en la retenida.
- El transformador ira apoyado sobre viguetas I de 102 mm y su tanque se conectará al sistema de tierra.
- Acotaciones en metros.
- El tubo conduit enterrado debera ir ahogado de concreto.
- La tubería de descarga al drenaje de la base del transformador deberá ser de asbesto cemento de 62 mm Ø.
- La malla ciclón de la cerca deberá ir conectada solidamente al sistema de tierras.
- La base que soporta al transformador deberá ser adecuada a sus dimenciones, de tal manera que la distancia del extremo de las boquillas de alta tensión al nivel del piso sea de 2.50 m.

REVISIONES				PLANOS DE REFERENCIA	
FECHA	No.	APROBO	REVISION	PLANO	TITULO

DIBUJO: PROYECTO:

REVISO: APROBO:

SUBSECRETARIA DE ECOLOGIA
DIRECCION GENERAL DE PREVENCION Y CONTROL DE LA CONTAMINACION DEL AGUA.
SEDUE
SUBDIRECCION DE INGENIERIA

Biol. Alicia Barcena Ibarra SUBSECRETARIO DE ECOLOGIA	Ing. José Luis Calderón B DIRECTOR GENERAL
Ing. Francisco Bahamon de T. DIRECTOR DE AREA	Ing. Eduardo Lezama Gonzalez. SUBDIRECTOR DE AREA

REHABILITACION DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MUNICIPALES
DURANGO, DGO.

SUBESTACION ELECTRICA

DIBUJO ELABORADO EN	FECHA DE ELABORACION:	PROYECTO No.	ESCALA
IMASA	NOV-84		1:10

No. DE PLANO: 6

REVISION No.: 0