

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)

REPUBLICA DEL ECUADOR
THE REPUBLIC OF ECUADOR

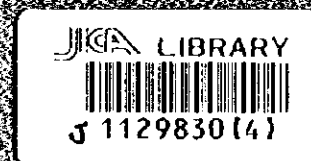
ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO SOBRE LOS ESQUEMAS DE TRASVASE DE AGUA
A LAS CUENCAS DE LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

THE DETAILED DESIGN STUDY ON THE WATER TRANSBASIN SCHEMES
FOR CHONE - PORTOVIEJO RIVER BASINS

INFORME FINAL
FINAL REPORT

DATOS DE REFERENCIA NO.3
DATA BOOK NO.3

LINEA DE TRANSMISION
TRANSMISSION LINE



MARZO 1996
MARCH 1996

NIPPON KOEI CO., LTD.

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)

REPUBLICA DEL ECUADOR
THE REPUBLIC OF ECUADOR

ESTUDIO DE DISEÑO DETALLADO SOBRE LOS ESQUEMAS DE TRASVASE DE AGUA
A LAS CUENCAS DE LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

THE DETAILED DESIGN STUDY ON THE WATER TRANSBASIN SCHEMES
FOR CHONE - PORTOVIEJO RIVER BASINS

INFORME FINAL
FINAL REPORT

DATOS DE REFERENCIA NO.3
DATA BOOK NO.3

LINEA DE TRANSMISION
TRANSMISSION LINE

MARZO 1995
MARCH 1995

NIPPON KOEI CO., LTD.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5708 SOUTH CAMPUS DRIVE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

DR. J. H. WARD
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
UNIVERSITY OF CHICAGO
5708 SOUTH CAMPUS DRIVE
CHICAGO, ILLINOIS 60637



1129830(4)

UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

CHICAGO, ILLINOIS 60637

REFERENCIAS

- (1) Escala de Planos: Perfil : Horizontal 1/2000 y
Vertical 1/500
Planta : 1/2000

- (2) Conductor: ACSR "Oriole"

Características Técnicas del conductor "Oriole":

Cableado		:	30/2.69 mm + 7/2.69 mm
Sección nominal		:	170 mm ²
Sección calculada	Aluminio	:	170.5 mm ²
	Acero	:	39.8 mm ²
	Total	:	210.3 mm ²
Diametro exterior		:	18.83 mm
Tensión de rotura(UTS)		:	7,590 kg
Resistencia CC a 20.°C		:	0.1579 ohm/km
Capacidad de corriente aproximada		:	490 Amps

- (3) Flecha del conductor

La flecha del conductor se calcula para las siguientes condiciones:

- (a) Condiciones más desfavorables : viento máximo y 18° C temperatura en el conductor.
- (b) Presión máxima de viento en el conductor: 39 Kg/m²
- (c) Máxima temperatura del aire : 39.9 °C
- (d) Máxima temperatura del conductor : 60 °C
- (e) Min.temperatura del aire : 13.0 °C
- (f) Min temperatura del conductor : 5.0 °C
- (g) Temperatura media del conductor : 25.0 °C
- (h) Factor de seguridad para UTS
tensión máxima de trabajo : más que 2.5
esperado para condiciones EDS : más que 4.0
- (i) Módulo de Young para aluminio : 6,300 kg/mm²
Módulo de Young para acero : 21,000 kg/mm²
- (j) Coeficiente de expansión lineal
de aluminio : 23 x 10⁻⁶/°C
de acero : 1.5 x 10⁻⁶/°C

La curva de flechas calculadas, se presenta en el gráfico adjunto.

- (4) Tipos de Torres

Los siguientes tipos de torres deberán ser diseñados para la línea proyectada:

- (a) Tipo-SS : Para ser utilizada en posiciones en alineación o con un ángulo de hasta 2° con cadenas de suspensión.
- (b) Tipo-LA : Para ser utilizada en posiciones con ángulos livianos de hasta 15°, con cadenas de retención.
- (c) Tipo-MA : Para ser utilizadas en posiciones con ángulos medianos de hasta 30°, con cadenas de retención.
- (d) Tipo-HA : Para ser utilizados en posiciones con ángulos pesados de hasta 45°, con cadensa de retención.
- (e) Tipo-TA : Para ser utilizados en posiciones terminales o ángulos de hasta 60°, con cadenas de retención.

La disposición general de las torres, se muestra en el gráfico adjunto con las alturas del conductor sobre el suelo, para varias extensiones de cuerpos.

- (5) El gráfico adjunto "ángulo-vano" muestra la relación entre la longitud del vano viento y el ángulo horizontal admisible, para cada tipo de torre, bajo los parámetros de diseño antes definidos.

- (6) Separación de los Conductores

La separación mínima del conductor sobre el suelo y otros obstáculos será como sigue:

- (a) sobre el terreno en general : 6.8m
- (b) sobre vías principales : 9.0m
- (c) sobre vías secundarias : 7.8 m
- (d) sobre otras líneas eléctricas : 4.0m
- (e) sobre líneas telefónicas : 4.0m
- (f) sobre vías férreas : 9.0m

No se aceptará que debajo de los conductores exista ningún tipo de edificación, sea ésta residencial o no.

REFERENCE

- (1) Scale of Drawing: Profile : Horizontal 1/2000 and
: Vertical 1/500
Plan : 1/2000

- (2) Conductor: ACSR "Oriole"

Technical Particulars of "Oriole" are as follows:

Conductor strand	:	30/2.69 mm + 7/2.69 mm
Nominal section	:	170 mm ²
Calculated section	Aluminium	: 170.5 mm ²
	Steel	: 39.8 mm ²
	Total	: 210.3 mm ²
Outside diameter	:	18.83 mm
Weight of conductor	:	0.737 kg/m
Ultimate tensile strength (UTS)	:	7,590 kg
DC resistance at 20 deg.C	:	0.1579 ohm/km
Approx. current carrying capacity	:	490 ampere

- (3) Sag of Conductor

Sag of the conductor is computed under the following conditions:

(a) Most severe design condition	:	max. wind under 18 °C of conductor Temp.
(b) Max. wind pressure on conductor	:	39 Kg/sq.m
(c) Max. air temperature	:	39.9 °C
(d) Max. conductor temperature	:	60 °C
(e) Min. air temperature	:	13.0 °C
(f) Min conductor temperature	:	5.0 °C
(g) Average conductor temperature	:	25.0 °C
(h) Factor of safety	:	
max. working tension to UTS	:	more than 2.5
everyday stress to UTS	:	more than 4.0
(i) Young's modulus of aluminium	:	6,300 kg/sq.mm
Young's modulus of steel	:	21,000 kg/sq.mm
(j) Linear expansion coefficient	:	
of aluminium	:	23 x 10 ⁻⁶ °C
of steel	:	1.5 x 10 ⁻⁶ °C

The sag curve thus computed is illustrated in the attached figure.

- (4) Type of Towers

Following types will be designed for the Project:

- (a) Type-SS : for use at tangential position or angle point up to 2 degrees, provided with suspension type insulator sets.
- (b) Type-LA : for use at light angle position up to 15degrees with tension type insulator sets.
- (c) Type-MA : for use at medium t angle position up to 30 degrees with tension type insulator sets.
- (d) Type-HA : for use at heavy angle position up to 45 degrees with tension type insulator sets.
- (e) Type-TA : for use at line terminal position or angle point up to 60 degrees with tension type insulator sets.

General layout of towers is shown in the attached figure with heights of conductor above ground on various tower extensions.

- (5) Angle-Span Chart

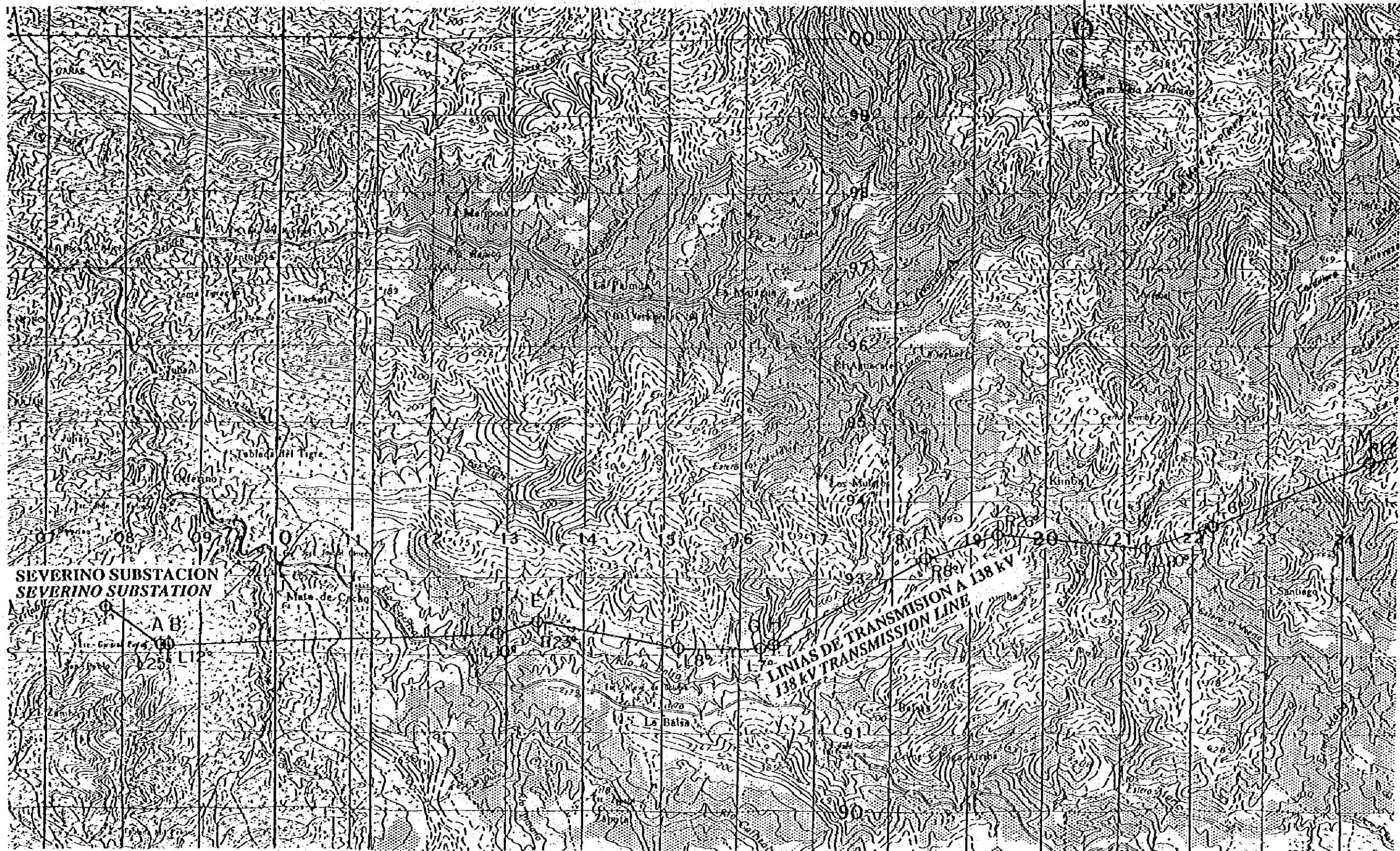
Attached angle-span chart shows relation between loading wind span length and allowable horizontal angle of each type of tower under the abovestated design conditions.

- (6) Conductor Clearance

Minimum clearance of the conductor above ground or other crossing objectives are as follows:

(a) above general terrain	:	6.8 m
(b) above main roads	:	9.0 m
(c) secondary roads	:	7.8 m
(d) above other power line	:	4.0 m
(e) above telephone line	:	4.0 m
(f) above railway	:	9.0 m

Neither house nor hut whichever it is residential or no residential is allowed under the conductors.

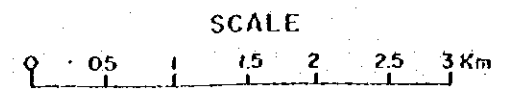


45°99'00"

45°98'00"

50°6'10"

50°6'20"

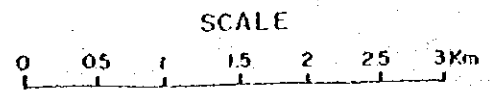
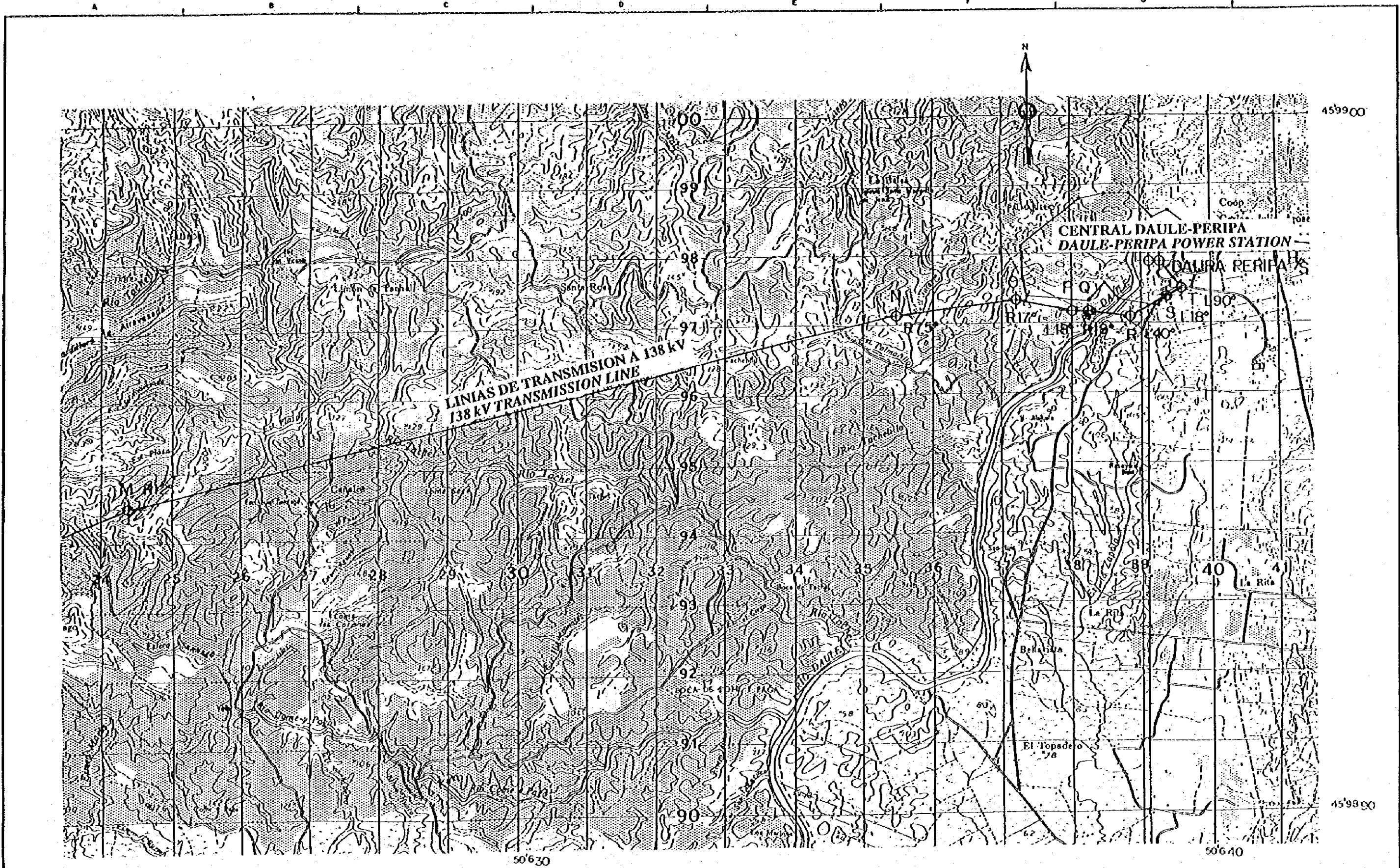


REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI
Estudio de Diseño Detallado de los Tránsmites de Agua para las Cuencas de Los Rios Clara - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transmission Schemes for Clara - Portoviejo River Basins
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO ESTADISTICO BOXEEO SEVERINO SEVERINO PLANVIA STATION
TRAZADO DE LA LINEA DE TRANSMISION DALE-PERIFA-SEVERINO SUBSTACION (1/2)
ROUTE MAP OF TRANSMISSION LINE DALE-PERIFA-SEVERINO SUBSTATION (1/2)

LEVANTO:	APROBADO:
DIBUJO:	FECHA:
DISENO:	DIBUJO N°
REVISO:	ENTREGO:
FECHA:	3-1-023



REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRML
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Tramos de Agua para las Cuencas de Los Rios Chona-Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transmission Schemes for Chona-Portoviejo River Basins

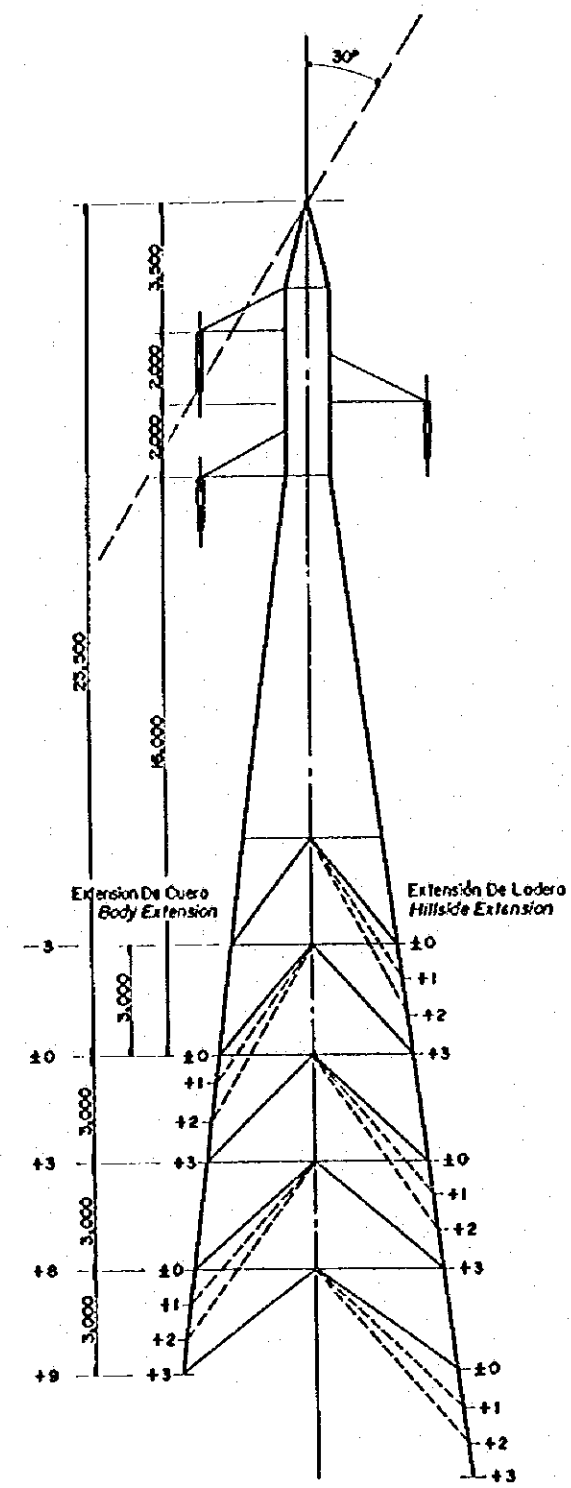
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO ESTACIONE BRANCO SEVERINO SEVERINO SUBSTATION
TRAZADO DE LA LINEA DE TRANSMISION DAULE-PERIPA-SEVERINO SUBSTACION (2/2)
ROUTE MAP OF TRANSMISSION LINE DAULE-PERIPA-SEVERINO SUBSTATION (2/2)

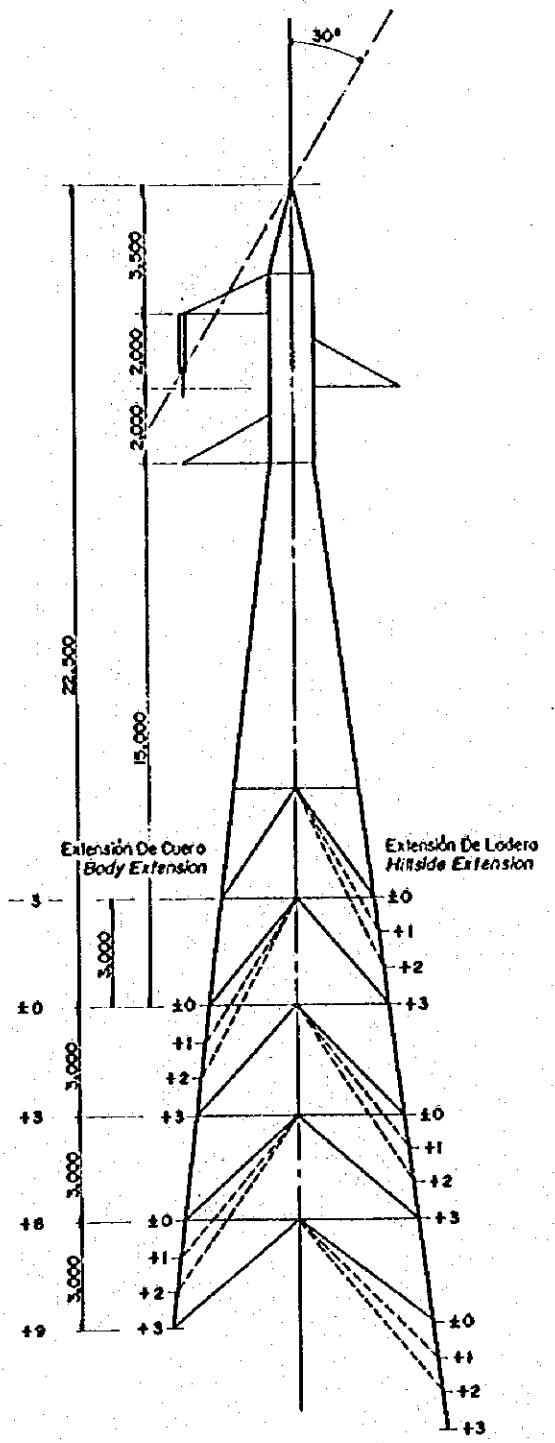
LEVANTO:	APROBADO:
DIBUJO:	FECHA:
DISEÑO:	DIBUJO Nº
REVISO:	3-1-024
ENTREGO:	FECHA:

DISPOSICION GENERAL DE TORRES
GENERAL LAYOUT OF TOWERS

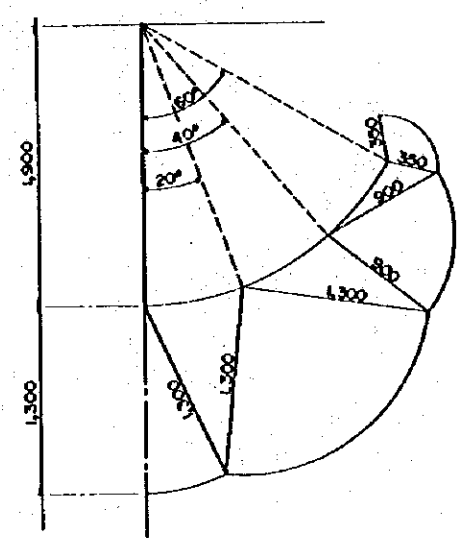
DIAGRAMA DE DISTANCIAS MINIMAS DEL CONDUCTOR
CONDUCTOR CLEARANCE DIAGRAM



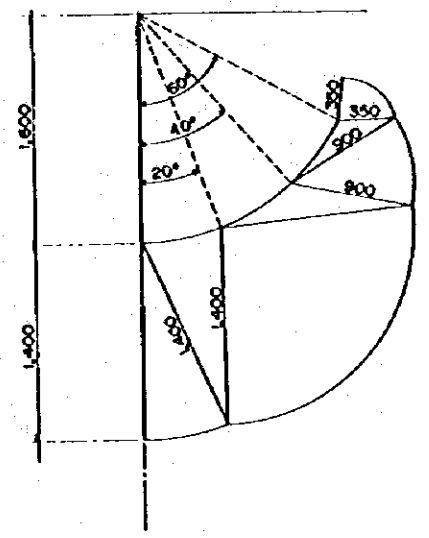
TORRE TIPO SUSPENSION
SUSPENSION TYPE TOWER
(TIPO SS)
(TYPE SS)



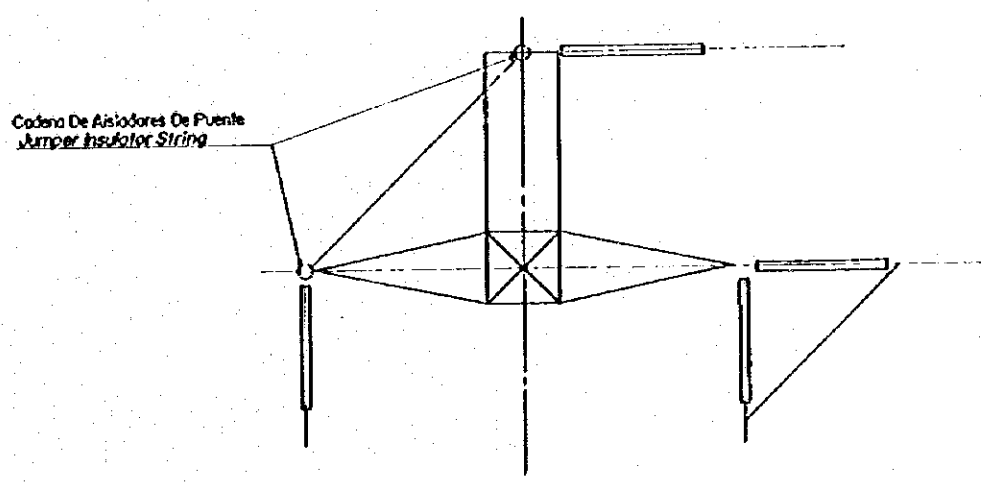
TORRE TIPO RETENCION
TENSION TYPE TOWER
(TIPOS LA, MA, HA, BTA)
(TYPES LA, MA, HA, BTA)



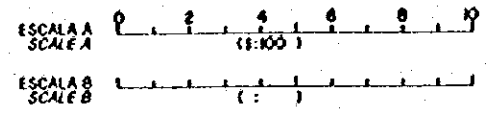
(TIPO SUSPENSION)
(SUSPENSION TYPE)



(TIPO RETENCION)
(TENSION TYPE)



CRUCETA AUXILIAR PARA DESVIACIONES CON ANGULOS FUERTES
AUXILIARY CROSS-ARM FOR HEAVY ANGLE DEVIATIONS



REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM
CENTRO DE
REHABILITACION
DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Travesaños de
Aguas para las Ovejas de Los Rios Chona - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Traverses
Schemes for Chona - Portoviejo River Basins
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO ESTACION DE BOMBEO SEVERO/SEVERO PUMP STATION
LINEAS DE TRANSMISION A 138 KV.
DISPOSICION GENERAL DE TORRES
Y DIAGRAMA DE DISTANCIAS MINIMAS
138KV TRANSMISSION LINE
GENERAL LAYOUT OF TOWERS
& CLEARANCE DIAGRAM

LEVANTO:	APROBADO:
DIBUJO:	FECHA:
REVISO:	DIBUJO Nº
ENTREGO:	FECHA:
	3-1-025

VOLTAJE 138 KV
 VOLTAGE 138 KV
 No. DE CIRCUITO 1
 NOS OF CIRCUIT 1

CONDUCTOR OROKLE (170mm²)
 CONDUCTOR OROKLE (170mm²)
 CABLE DE TIERRA 55mm²
 GROUND WIRE 55mm²

CABLE DE TORRES Y MATERIALES PARA LA LINEA DE TRANSMISION A 138 KV (DAULE PERIPA-SEVERINO)

TOWER & MATERIAL SCHEDULE FOR 138KV TRANSMISSION LINE (DAULE PERIPA-SEVERINO)

HOJA No. 3
 SHEET No. 3

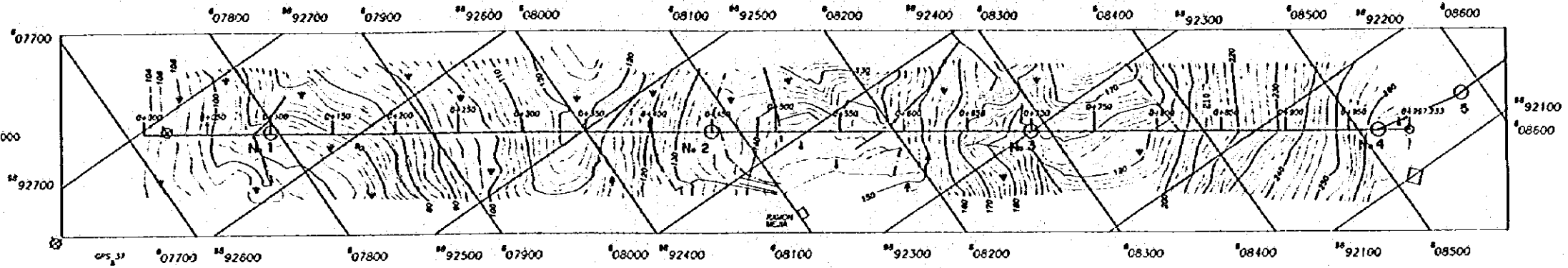
PAG No.	COST No.	SOPORTE No.	VANO (m)	VANO VIENTO (m)	VANO PESO (m)	ANGULO HORIZONTAL		COTA DE REFERENCIA (m)	LEVEL DIFFERENCE (m)	SOPORTE SUPPORT				TIPO TYPE	PILOTES O ESPECIAL PILE/SPECIAL FEATURE	CADENAS DE AISLADORES INSULATOR SET						CABLE DE TIERRA GROUND WIRE		TIERRA GROUNDING		UNION JOINT		NOTAS REMARKS	SOPORTE No.							
						DIR. DECC. DIRECT	GRADOS DEGREE			REFER. MARK	VANO EQUIVALENTE (m)	EQUIVALENT SPAN (m)	EXTENSION DE PATAS (m)			LEG EXT (m)	SUSPENSION SET			RETENCION TENSION SET			JUEGO SUSPENSION SET	JUEGO RETENCION TENSION SET	CONDUCTOR CONDUCTOR	CABLE DE TIERRA GROUND WIRE	VARILLA GROUND ROD			CONTRAPESO COUNTERPOISE	RESISTENCIA (OHM) RESISTANCE (OHM)	CONDUCTOR CONDUCTOR	CABLE DE TIERRA GROUND WIRE	MEDIO VANO MIDSPAN	PUENTE JUMPER	PLACA DE PELIGRO DANGER PLATE
																	NORMAL STANDARD	ESPECIAL SPECIAL	ACCESORIOS ACCESSORY	NORMAL STANDARD	INVERTIDA INVERTED	ESPECIAL SPECIAL														
		61	335	330	+420			70	SS	6																						61				
		62	335	388	+340			20	SS	3																						62				
		63	441	411.5	+321		L 3 N	24	SS	3																						63				
		64	382	347	+362			207	SS	3																						64				
		65	312	371.5	+477			158	SS	3																						65				
		66	431	402.5	+396			30	SS	9																						66				
		67	374	408.5	+494			34	SS	9																						67				
		68	443	538	+508			117	LA	3			6																		68					
		69	633	405	+348			91	SS	3																						69				
		70	177	272	+237			53	SS	20																						70				
		71	368	379	+373			15	SS	10																						71				
		72	390	397.5	+485			78	SS	6																						72				
		73	405	397.5	+265			75	SS	3																						73				
		74	390	423.5	+510			106	SS	6																						74				
		75	457	435	+517			10	SS	9																						75				
		76	413	367.5	+468			185	SS	10																						76				
		77	322	350	-40			180	LA	10			6																			77				
		78	378	389	+650			265	SS	10																						78				
		79	400	487	+456		R17.5 O	81	LA	3																						79				
		80	574	476	+507			84	LA	9																						80				
		81	378	360	+233			120	SS	10																						81				
		82	342	404	+440			140	SS	9																						82				
		83	458	300	+598		R127 P	06	MA	10																						83				
		84	350	300	+30			201	SS	9																						84				
		85	250	250	+360			67	SS	3																						85				
		86	250	250	+610			42	SS	10																						86				
		87	250	331.5	-115		L'85 Q	314	LA	9			3		3																87					
		88	413	351.5	+278		L'45 R	140	HA	3			3		3																88					
		89	290	436	+628		L'29 S	129	MA	9			6																			89				
		90	582	-	-			24	TA	3																						90				
			32,896																																	

REVISION No.	REVISION No.	REVISION No.	REVISION No.	REVISION No.



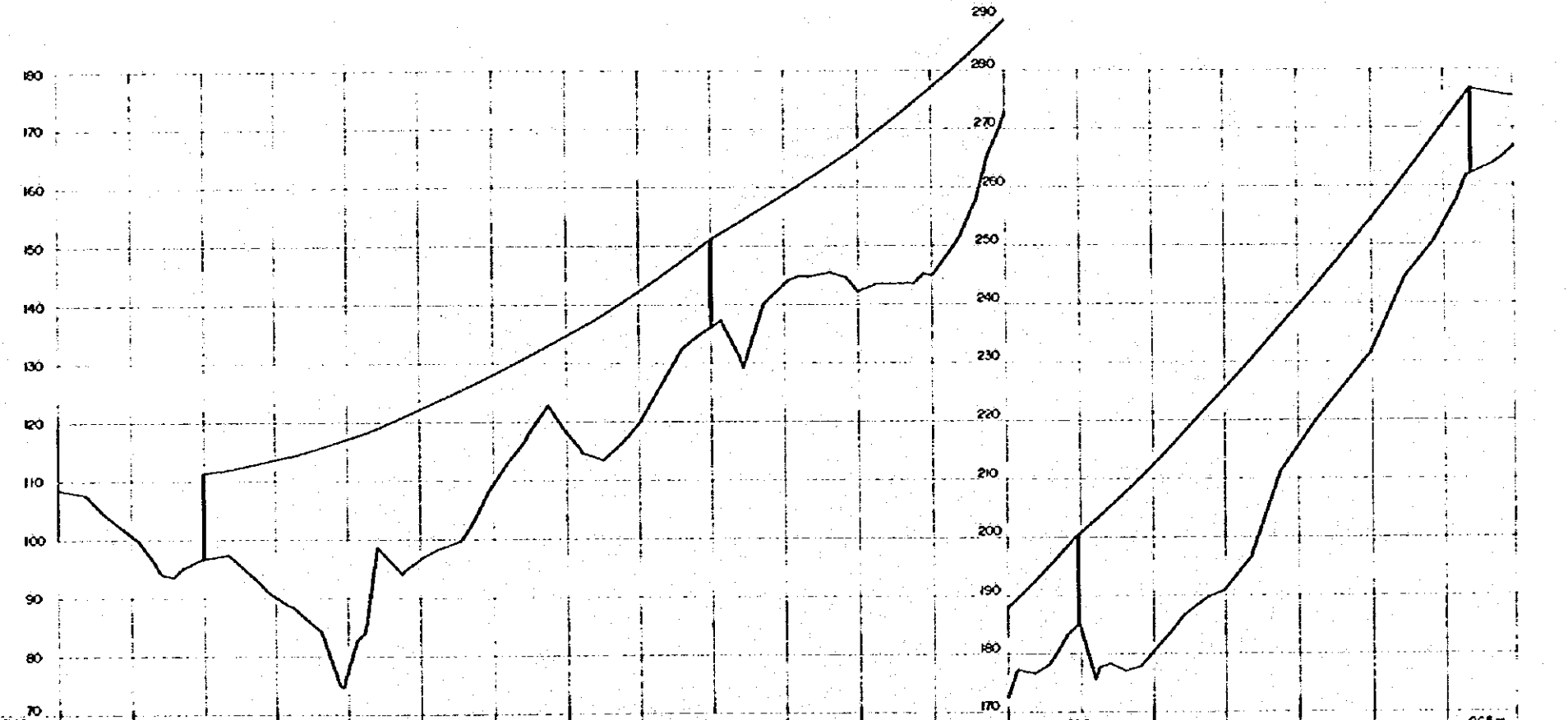
PLANTA PLAN

ESCALA: 1 : 2000



PERFIL PROFILE

VER. 1 : 500
HOR. 1 : 2000



DATOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	ESTACIONES Y PUNTOS	NO. DE PUNTOS NUMBER OF POINTS	COTAS DEL EJE ROUTE HEIGHT	STATIONS AND POINTS																		
				0821	10725	10065	9673	9014	7773	9654	10946	11809	11973	13645	14341	14222	14497	17286	18400	18070	19106	21558
TOPOSURVEY DATA	LOCALIZACION DE ESTRUCTURAS	ABSCISAS DE LA ESTRUCTURA, LONGITUD DEL VANO	STRUCTURE DISTANCE, SPAN LENGTH																			
DESIGN DATA	STRUCTURES LOCATION	TPO - ESTRUCTURA	STRUCTURE TYPE																			
LINDEROS Y PROPIETARIOS	BOUNDARY AND OWNERS	TOWER No.	TOWER No.																			

LEYENDA / LEGEND

PERFIL LATERAL	PROFILE
PUNTO DE CONTROL GPS	CONTROL POINT GPS
PUNTO DE POLIGONAL	POLYGONAL POINT
RETO	MARK
BOMBON MARI	BOMBON MARI
BORNE HOLE	BORNE HOLE
ESCUOLA, CASA, IGLESIA	SCHOOL, HOUSE, CHURCH
CEMENTERIO	CEMENTERY
CARRETERA NO PAVIMENTADA	ROAD
CAMINO	FOOT PATH
PARED, CERCA	WALL, FENCE
TORRE DE TRANSMISION	POWER TRANSMISSION TOWER
POSTE ELECTRICO	ELECTRIC POLE
PUENTE, CANTAPALLA	BRIDGE, CANTAPALLA
REVESTIMIENTO	REVESTIMIENTO
POSICION DE TORRE	TOWER POSITION
TIERRA EN CULTIVO	CULTIVATION FARM
PASTO	PASTURE
MATORRAL	BUSH
CAYA/BAMBU	BAMBOO
CUATROS PERMANENTES	PIRAT, CONFEE, BANANO, CACAO
ARBOLES	TREE
RIO PERMANENTE	PERMANENT RIVER
RIO INTERMITENTE	INTERMITENT RIVER
DESPLAZAMIENTO	LAND SLIDE
PARACION	CLIFF
CURVA DE NIVEL INDICE	INDEX CONTOUR
CURVA DE NIVEL INTERMEDIO	INTERMEDIATE CONTOUR
CURVA DE NIVEL SUPLEMENTARIA	SUPPLEMENTARY CONTOUR

ESCALA A
SCALE A
1 : 2000

ESCALA B
SCALE B
1 : 500

REV. No.	REVISADO	APROBADO	FECHA

C. R. M.
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de las Tránsvases de Agua para las Cuencas de los Ríos Chone-Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transbasin Schemes for Chone-Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO:
PLANTA Y PERFIL DE LA LINEA DE TRANSMISION
DRAWING OF PLANE AND PROFILE FOR TRANSMISSION LINE

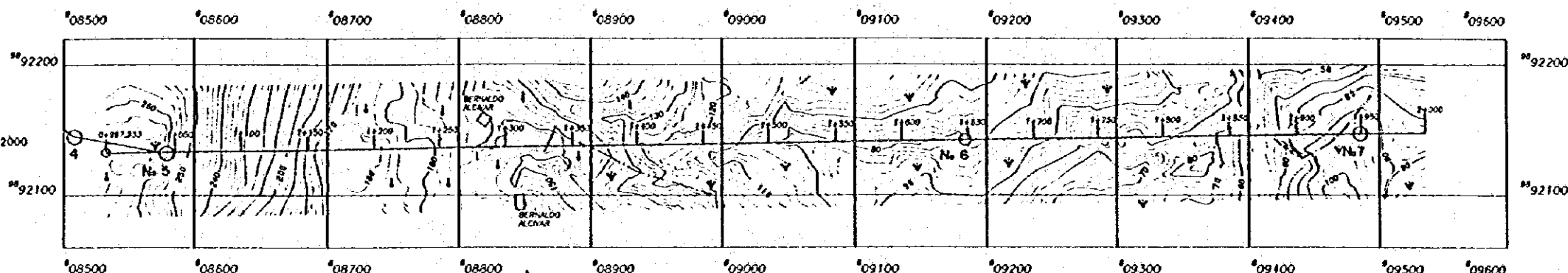
LEVANTO: G. F. M.	APROBADO:
DIBUJO: G. F. M.	FECHA:
DISEÑO:	DIBUJO No.
REVISO:	001/33
ENTREGO:	FECHA: JULIO/94

△ GPS M



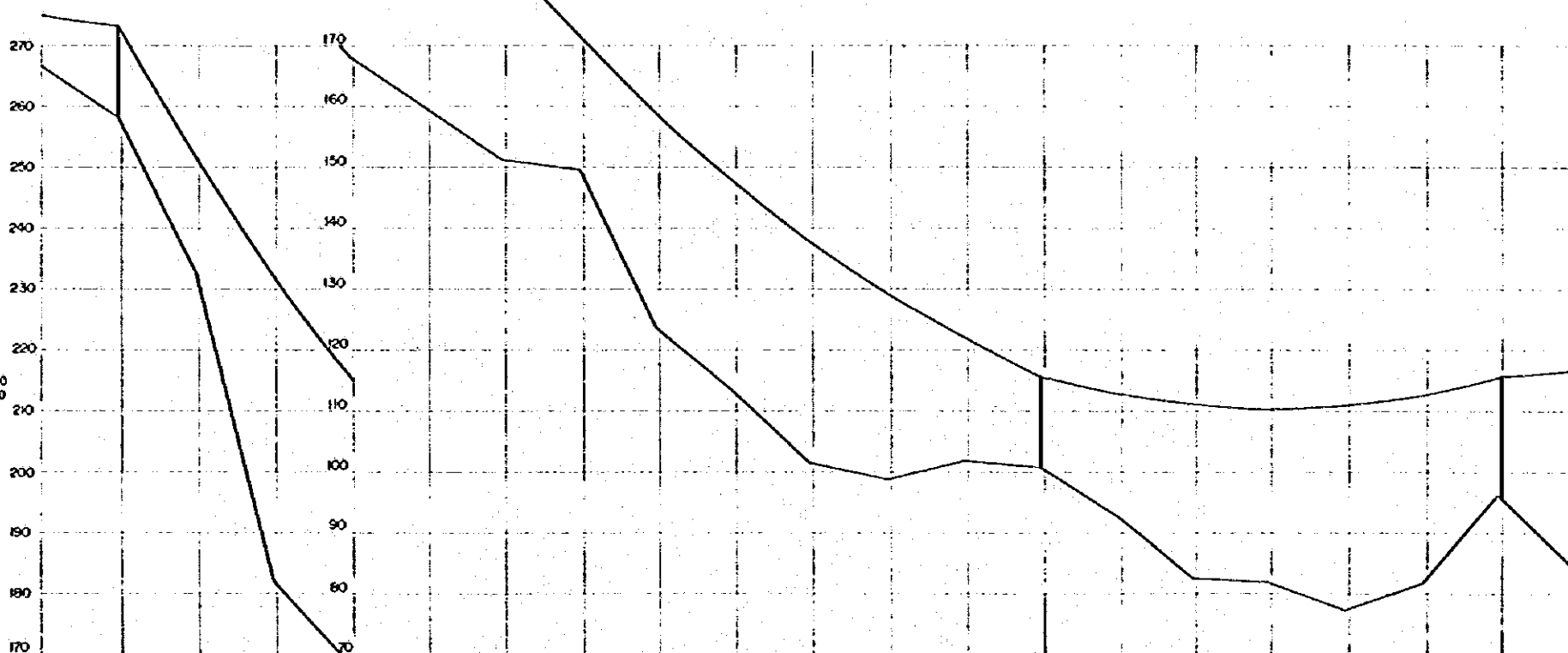
PLANTA PLAN

ESCALA: 1 : 2000



PERFIL PROFILE

VER. 1 : 500
HOR. 1 : 2000



ESTACIONES Y PUNTOS	04997235	11060	11100	11150	11200	11250	11300	11350	11400	11450	11500	11550	11600	11650	11700	11750	11800	11850	11900	11950	24000
ESTACIONES Y PUNTOS	266.67	256.87	230.12	184.27	167.80	159.31	151.19	148.20	123.17	112.69	104.42	98.98	101.81	100.32	92.14	82.51	81.64	77.51	82.54	95.58	85.08
ESTACIONES Y PUNTOS	04997235	11060	11100	11150	11200	11250	11300	11350	11400	11450	11500	11550	11600	11650	11700	11750	11800	11850	11900	11950	24000
ESTACIONES Y PUNTOS	72 m	340.9 m			609 m									456 m			303 m			2505 m	68 m
ESTACIONES Y PUNTOS		LA10												LA10						SS16	
ESTACIONES Y PUNTOS														6							7

LEYENDA / LEGEND

PERFIL EXTERNA	---
PERFIL INTERNA	---
PLANTAS DE CONTROL GPS	△
PLANTAS DE PUNTO POLIGONAL	○
PIEDRA	□
BENCHO MARK	⊕
PERFORACION BOTE HOLE	⊖
ESCUELA, CASA, IGLESIA	⊞
SCHOOL, HOUSE, CHURCH	⊞
CEMENTERIO	⊞
CEMENTERY	⊞
CARRETERA NO PAVIMENTADA	---
ROAD	---
CAMINO	---
FOOT PATH	---
PANZA, CERCA	---
WALL, FENCE	---
TORRE DE TRANSMISION	---
POWER TRANSMISSION	---
POSTE ELECTRICO	---
ELECTRIC POLE	---
PUNTE RECAVAPALLA	---
BRIDGE, CULVERT	---
ACOSTAMIENTO	---
REINFORCEMENT	---
POSICION DE TORRE	---
TOWER POSITION	---
DEPURA EN CULTIVO	---
CULTIVATION FARM	---
PASTO	---
PASTURE	---
MADERAL	---
BUSH	---
CASA SHAMBU	---
SHAMBU	---
CAJONES PERMANENTES	---
FRUIT, COFFEE, BANANO, CACAO	---
ARBOLES	---
TREE	---
RIO PERMANENTE	---
PERMANENT RIVER	---
RIO INTERMITENTE	---
INTERMITENT RIVER	---
DESPLAZAMIENTO	---
LAND SLIDE	---
FAYALON	---
CLAY	---
CURVA DE NIVEL ROCE	---
ROCK CONTOUR	---
CURVA DE NIVEL SUPERFICIA	---
SURFACE CONTOUR	---
CURVA NIVEL SUPLEMENTARIA	---
SUPPLEMENTARY CONTOUR	---

ESCALA A
SCALE A
1 : 2000

ESCALA B
SCALE B
1 : 500

REV. No.	REVISADO	APROBADO	FECHA

C. R. M.
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Tramos de Agua para las Cuenecas de los Rios Chona-Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transbasin Schemes for Chona-Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO:
PLANTA Y PERFIL DE LA LINEA DE TRANSMISION
DRAWING OF PLANE AND PROFILE FOR TRANSMISSION LINE

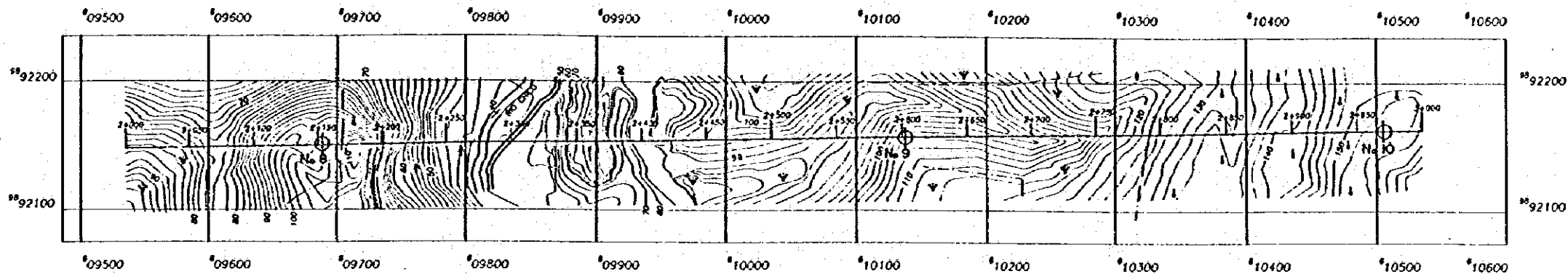
LEVANTO: G. F. M.
DIBUJO: G. F. M.
DISEÑO:
REVISO:
ENTREGO:
FECHA: JULIO/94

APROBADO:
FECHA:
DIBUJO No.
002/33



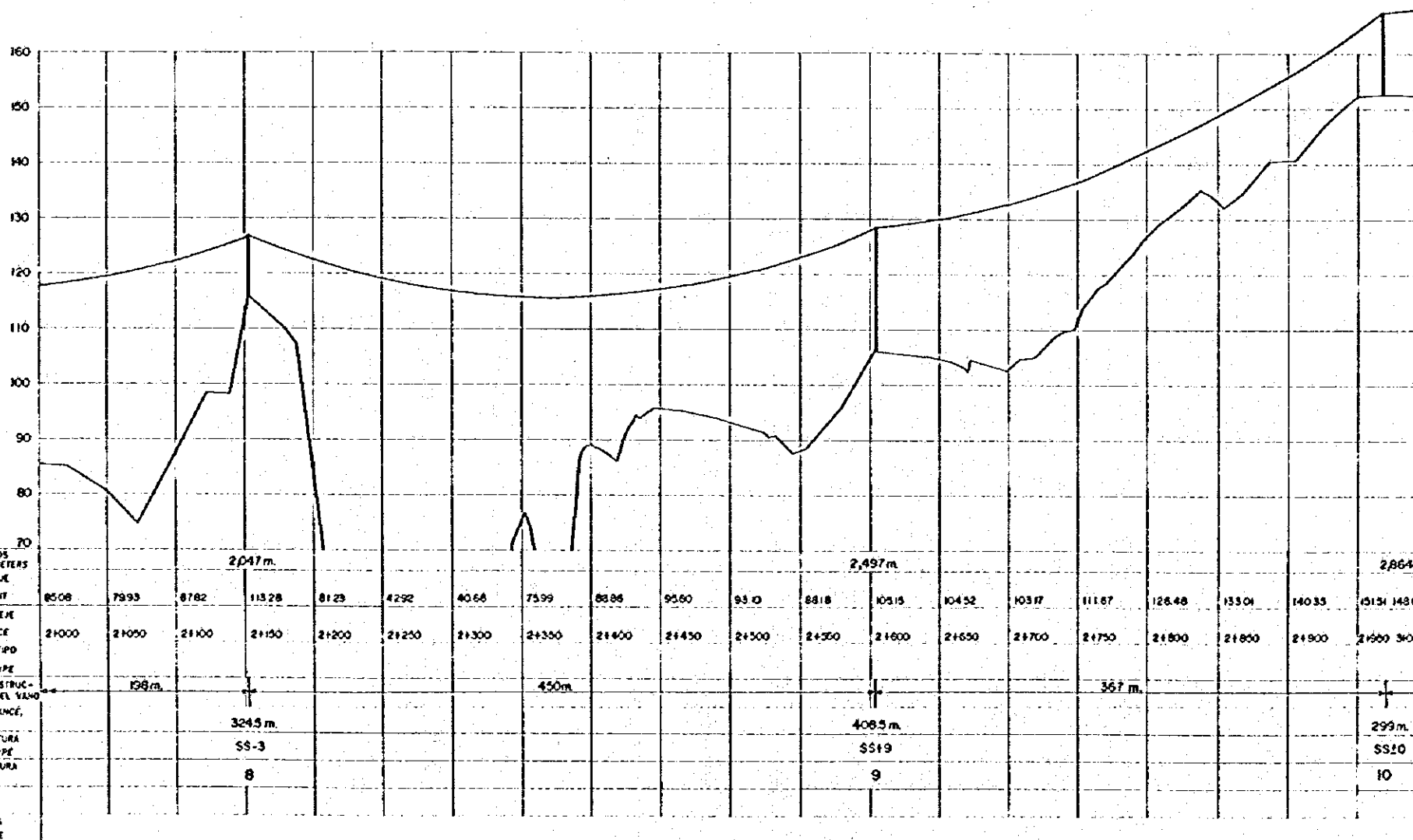
PLANTA PLAN

ESCALA: 1 : 2000



PERFIL PROFILE

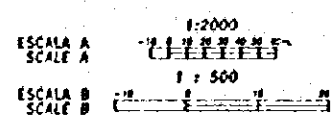
VER. 1 : 500
HOR. 1 : 2000



DATOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	ESTACIONES Y PUNTOS	NO. KILOMETROS / NUMBER OF KILOMETERS	COBAS DEL EJE / ROUTE HEIGHT
TOPOSURVEY DATA	STATIONS AND POINTS	8508	7993
		8782	11328
DATOS DEL DISEÑO	LOCALIZACION DE ESTRUCTURAS	108m	450m
		3245m	4085m
DESIGN DATA	STRUCTURES LOCATION	SS-3	SS19
		8	9
LINDEROS Y PROPIETARIOS	BOUNDARY AND OWNERS	367m	299m
		10	

LEYENDA / LEGEND

PERFIL LATERAL / LATERAL PROFILE	---
PUNTOS DE CONTROL GPS / CONTROL POINT GPS	△
PUNTOS DE POLIGONAL / POLYGONAL POINT	○
MITO / BENCH MARK	⊠
PERFORACION / BORE HOLE	⊕
ESCUELA / CASA / IGLESIA / SCHOOL / HOUSE / CHURCH	⊞ / ⊞ / ⊞
CEMENTERIO / CEMETERY	⊞
CARRETERA NO PAVIMENTADA / ROAD	---
CAMINO / FOOT PATH	---
PARED / CERCA / WALL / FENCE	---
TORRE DE TRANSMISION / POWER TRANSMISSION	⊞
POSTE ELECTRICO / ELECTRIC POLE	⊞
PLANTE / ALICATORILLA / BRIDGE / COVER	⊞
REVESTIMIENTO / REVISION	⊞
POSICION DE TORRE / TOWER POSITION	⊞
TERRA EN CULTIVO / CULTIVATION FARM	⊞
PASTO / PASTURE	⊞
MATORRAL / BUSH	⊞
CASA / BAMBU / BAMBUS	⊞
CULTIVOS PERMANENTES / FRUIT, COFFEE, BANANO, Cacao	⊞
ARBOLES / TREE	⊞
RIO PERMANENTE / PERENIAL RIVER	⊞
RIO INTERMITENTE / INTERMITENT RIVER	⊞
DESVALIEMENTOS / LAND SLIDE	⊞
FARALLON / CLIFF	⊞
CURVA DE NIVEL INDICE / INDEX CONTOUR	⊞
CURVA DE NIVEL INTERMEDIO / INTERMEDIATE CONTOUR	⊞
CURVA NIVEL SUPLEMENTARIA / SUPPLEMENTARY CONTOUR	⊞



REV. No.	REVISADO	APROBADO	FECHA

C. R. M.
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI
REPUBLICA DEL ECUADOR

Estudio de Diseño Detallado de los Traszases de Agua para los Cuencas de los Rios Chona-Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transbasin Schemes for Chona-Portoviejo River Basins

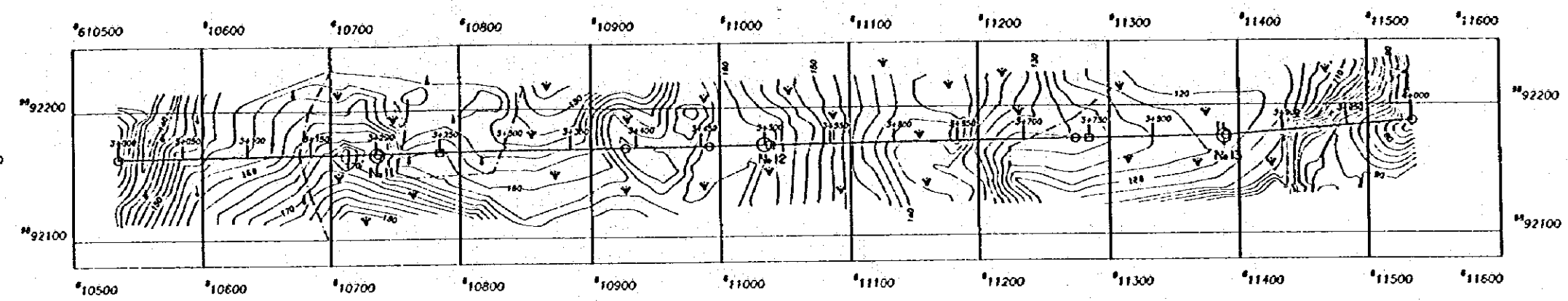
TITULO:
PLANTA Y PERFIL DE LA LINEA DE TRANSMISION
DRAWING OF PLANE AND PROFILE FOR TRANSMISSION LINE

LEVANTO: G. F. M.
DIBUJO: G. F. M.
DISEÑO:
REVISO:
ENTREGO:
FECHA: JULIO/94

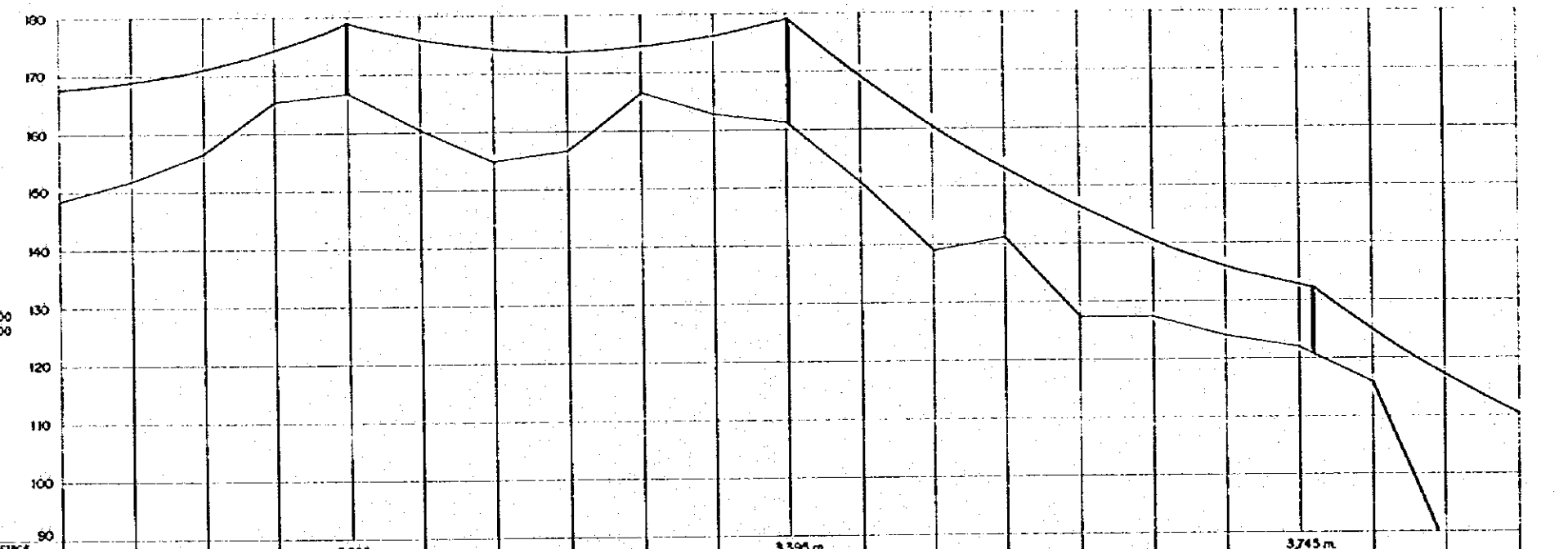
APROBADO:
FECHA:
DIBUJO No.
003/33



PLANTA PLAN
ESCALA: 1 : 2000



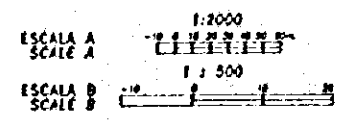
PERFIL PROFILE
VER. 1 : 500
HOR. 1 : 2000



DATOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	ESTACIONES Y PUNTOS	Metros																					
		148.68	152.03	156.64	160.92	165.72	160.34	154.97	156.64	166.62	162.68	161.24	150.72	138.94	141.18	127.29	127.22	123.94	121.79	115.90	87.06	89.32	
TOPOSURVEY DATA	STATIONS AND POINTS	ABSCISAS DEL EJE	3+000	3+050	3+100	3+150	3+200	3+250	3+300	3+350	3+400	3+450	3+500	3+550	3+600	3+650	3+700	3+750	3+800	3+850	3+900	3+950	4+000
		REFERENCIAS TIPO FUNDACION																					
DATOS DEL DISEÑO	LOCALIZACION DE ESTRUCTURAS	ABSCISAS DE LA ESTRUCTURA		231 m				300 m						350 m						104 m			
		TIPO - ESTRUCTURA																			LA-3		
DESIGN DATA	STRUCTURES LOCATION	TIPO - ESTRUCTURA																					
		NO DE ESTRUCTURA																			11		
LINDEROS Y PROPIETARIOS	BOUNDARY AND OWNERS	ABSCISAS																					
		PROPIETARIOS																					

LEYENDA / LEGEND

PERFIL LATERAL	---
ANILSCO PROFILE	---
PUNTOS DE CONTROL GPS	△
CONTROL POINT GPS	△
PUNTOS DE POLIGONAL	○
POLYGONAL POINT	○
PILO	□
BENCH MARK	□
PERFORACION	⊕
BORNE HOLE	⊕
ESCUELA, CASA, IGLESIA	□ □ □
SCHOOL, HOUSE, CHURCH	□ □ □
CEMENTERIO	⊕
CEMETERY	⊕
CARRETERA NO PAVIMENTADA	---
ROAD	---
CAMINO	---
FOOT PATH	---
PAPER, CENCA	---
RAIL FENCE	---
TORRE DE TRANSMISION	⊕
POWER TRANSMISSION	⊕
POSTE ELECTRICO	⊕
ELECTRIC POLE	⊕
PUNTE ALICANTILLA	⊕
BRIDGE, CULVERT	⊕
REVESTIMIENTO	---
REVEINEMENT	---
POSICION DE TORRE	⊕
POWER POSITION	⊕
FINCA EN CUATRO	⊕
CULTIVATION FARM	⊕
PASTO	⊕
PASTURE	⊕
MAQUIRA	⊕
BUSH	⊕
CASA (BARRO)	⊕
BRICK	⊕
CAUDES PERMANENTES	⊕
PERMANENT RIVER	⊕
ARBOLES	⊕
TREE	⊕
RIO PERMANENTE	⊕
PERMANENT RIVER	⊕
RIO INTERMITENTE	⊕
INTERMITENT RIVER	⊕
DESVALCAMPITOS	⊕
LAND SLOPE	⊕
FASALION	⊕
CLIFF	⊕
CURVA DE NIVEL POCE	⊕
UNDER CONTOUR	⊕
CURVA DE NIVEL SUPERCESSO	⊕
INTERMEDIATE CONTOUR	⊕
CURVA NIVEL SUPLEMENTARIA	⊕
SUPPLEMENTARY CONTOUR	⊕



REV. No.	REVISADO	APROBADO	FECHA

C. R. M.
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Tramos de Agua para los Cuencas de los Rios Chone-Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Trambasin Schemes for Chone-Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

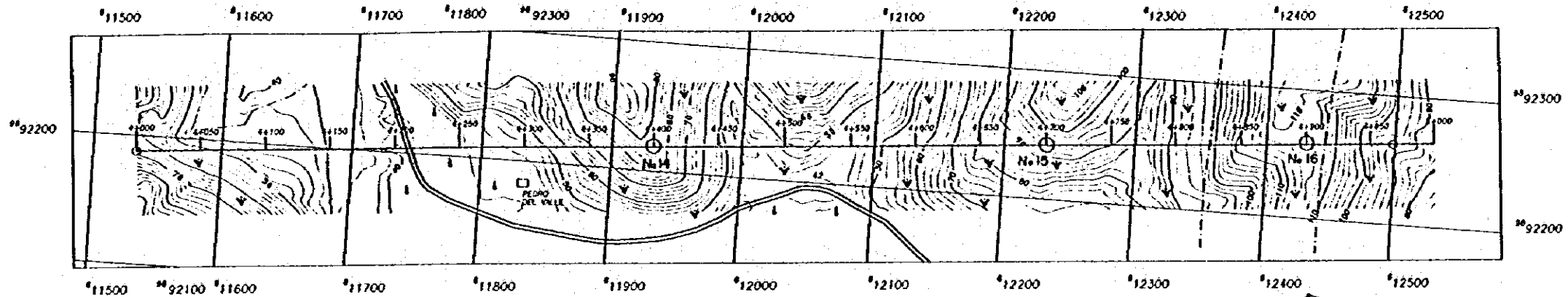
TITULO:
PLANTA Y PERFIL DE LA LINEA DE TRANSMISION
DRAWING OF PLANE AND PROFILE FOR TRANSMISSION LINE

LEVANTO: G. F. M.
DIBUJO: G. F. M.
DISEÑO:
REVISO:
ENTREGO:
FECHA: JULIO/94

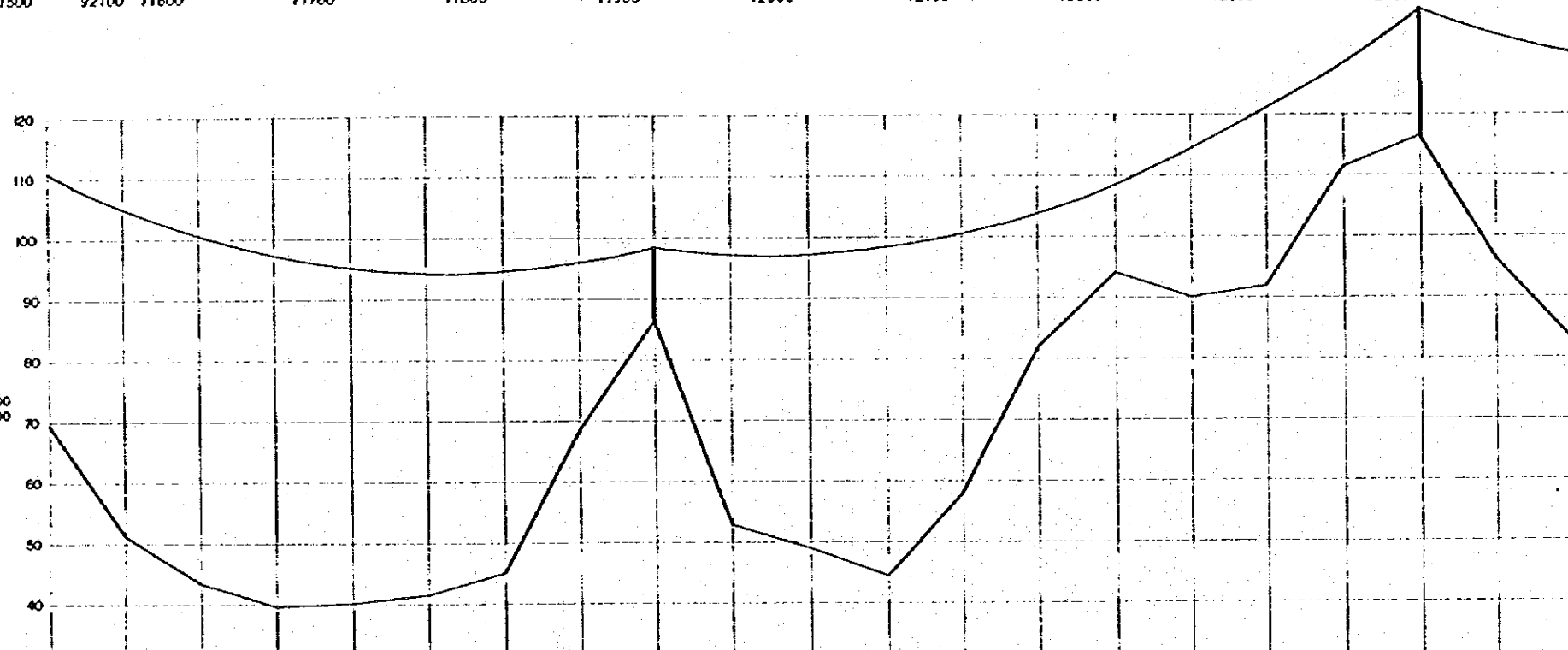
APROBADO:
FECHA:
DIBUJO No.
004/33



PLANTA PLAN
ESCALA: 1 : 2000



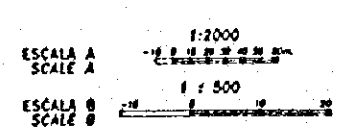
PERFIL PROFILE
VER. 1 : 500
HOR. 1 : 2000



DATOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	ESTACIONES Y PUNTOS	No KILOMETROS / NUMBER OF KILOMETERS																				
		41000	41050	41100	41150	41200	41250	41300	41350	41400	41450	41500	41550	41600	41650	41700	41750	41800	41850	41900	41950	51000
TOPOSURVEY DATA	COBAS DEL EJE / ROUTE HEIGHT	6932	5126	4335	3959	4014	4146	4520	6850	8633	5283	4897	4441	3795	8172	9460	9050	9184	11138	11641	9829	8390
	ABSCISAS DEL EJE / ROUTE DISTANCE	41000	41050	41100	41150	41200	41250	41300	41350	41400	41450	41500	41550	41600	41650	41700	41750	41800	41850	41900	41950	51000
DATOS DEL DISEÑO	LOCALIZACION DE ESTRUCTURAS / LOCALIZATION OF STRUCTURES	ABSCISAS DE LA ESTRUCTURA, LONGITUD DEL VANO / STRUCTURE DISTANCE, SPAN LENGTH																				
	ESTRUCTURAS / STRUCTURES	650m, 425m, 300m, 250m, 200m, 432m SS-3, LAJO, SS16																				
LINDEROS Y PROPIETARIOS	PROPIETARIOS / OWNERS	ABSCISAS / DISTANCE																				
	PROPIETARIOS / OWNERS	PROPIETARIOS / OWNERS NAME																				

LEYENDA / LEGEND

PERFIL LATERAL / LATERAL PROFILE	---
PUNTOS DE CONTROL OPS / CONTROL POINT OPS	△
PUNTOS DE POLIGONAL / POLYGONAL POINT	○
PERFORACION BOTE HOLE	⊕
ESTRELLA CASA, IGLESIA / SCHOOL HOUSE, CHURCH	☆
CEMENTERO / CEMETERY	☠
CARRERA NO PAVIMENTADA / ROAD	---
CAMINO / FOOT PATH	---
PARED, CERCA / WALL, FENCE	---
TORRE DE TRANSMISION / POWER TRANSMISSION	⊕
POSTE ELECTRICO / ELECTRIC POLE	⊕
PUNTE ALGAVARILLA / BRIDGE, CULVERT	⊕
REVESTIMIENTO / REVEINMENT	---
POSICION DE TORRE / TOWER POSITION	⊕
TIERRA EN CURVA / CURVATURE EARTH	⊕
PASTO / PASTURE	▽
NATURAL BUSH	⊕
CASA, BARRIO / HOUSE, VILLAGE	⊕
CULTIVOS PERMANENTES / FRUIT, COFFEE, BANANA, CACAO	⊕
ARBOLIS / TREES	⊕
RIO PERMANENTE / PERMANENT RIVER	---
RIO INTERMITENTE / INTERMITENT RIVER	---
DESIZAJEMENTOS / LAND SLOPE	---
EROSION / CLIFF	---
CURVA DE NIVEL / POICE / POICE CONTOUR	---
CURVA DE NIVEL INTERMEDIO / INTERMEDIMATE CONTOUR	---
CURVA NIVEL SUPLEMENTARIA / SUPPLEMENTARY CONTOUR	---

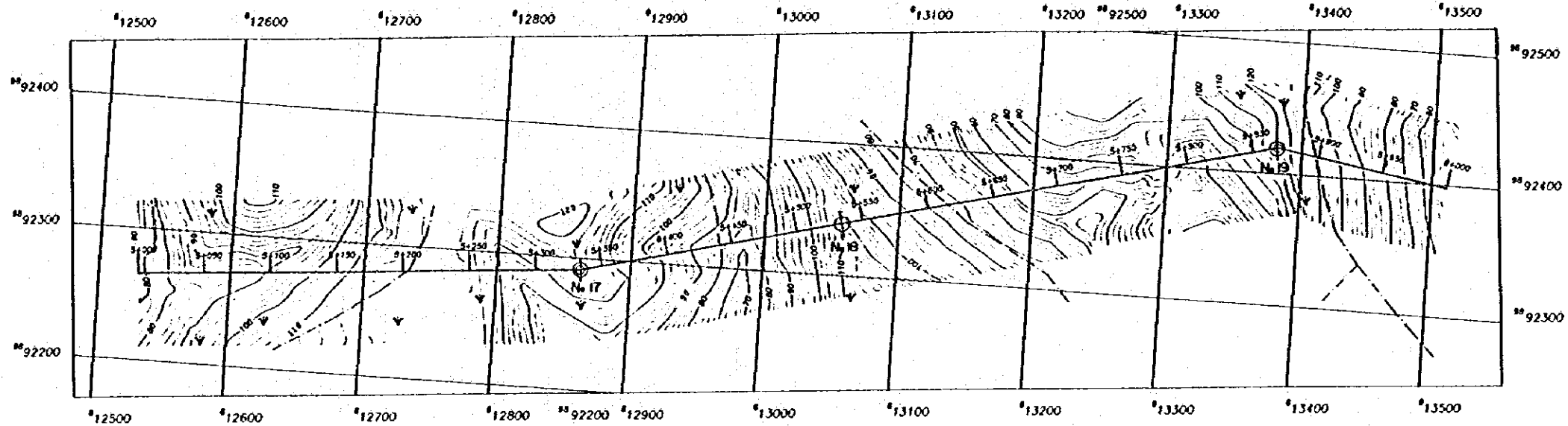


REV. No.	REVISADO	APROBADO	FECHA

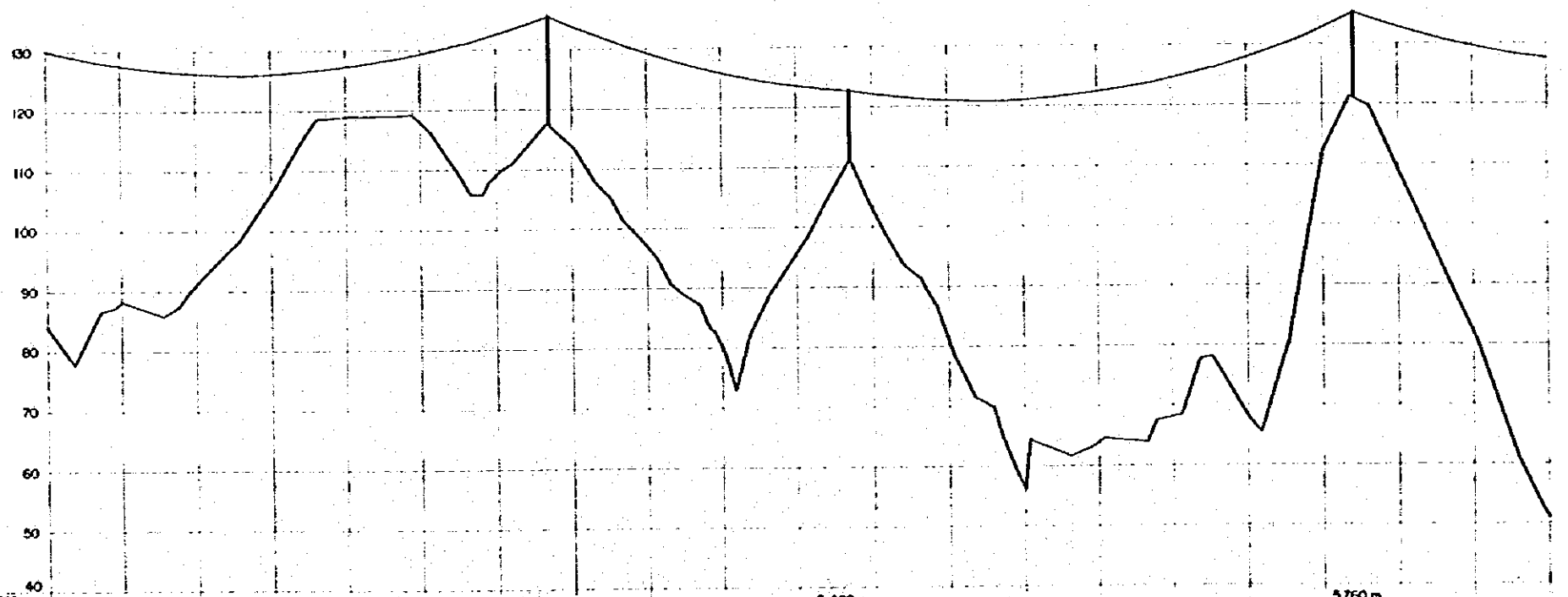
C. R. M. CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI	Estudio de Diseño Detallado de los Traspases de Agua para los Cuencas de los Rios Chona-Portoviejo The Detailed Design Study on the Water Transbasin Schemes for Chona-Portoviejo River Basins	TITULO: PLANTA Y PERFIL DE LA LINEA DE TRANSMISION DRAWING OF PLANE AND PROFILE FOR TRANSMISSION LINE	LEVANTADO: G. F. M.	APROBADO:
			DISEÑO: G. F. M.	FECHA:
			REVISADO:	DIBUJO No.
			ENTREGO:	005/33
			FECHA: JULIO/94	



PLANTA PLAN
ESCALA: 1 : 2000



PERFIL PROFILE
VER. 1 : 500
HOR. 1 : 2000



DATOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	ESTACIONES Y PUNTOS	No. KILOMETROS / NUMBER OF KILOMETERS	COTAS DEL EJE / ROUTE HEIGHT																				
			8300	8812	9100	10608	11808	11709	10699	11384	9533	8006	9656	10291	8103	9631	6385	6812	6813	10200	10902	8191	5104
TOPOSURVEY DATA	STATIONS AND POINTS	ABSCISAS DEL EJE / ROUTE DISTANCE	51000	51050	51100	51150	51200	51250	51300	51350	51400	51450	51500	51550	51600	51650	51700	51750	51800	51850	51900	51950	61000
			DATOS DEL DISEÑO / DESIGN DATA	LOCALIZACION DE ESTRUCTURAS / STRUCTURES LOCATION	ABSCISAS DE LA ESTRUCTURA / STRUCTURE DISTANCE	432 m																	
LINDEROS Y PROPIETARIOS / BOUNDARY AND OWNERS		REFERENCIA TIPO / FOUNDATION TYPE	ESTRUCTURAS / STRUCTURES																				
			LA-16	LA-3	MA10																		

LEYENDA / LEGEND

PERFIL LATERAL / PROFILE	---
PUNTOS DE CONTROL GPS / CONTROL POINT GPS	△
PUNTOS DE POLIGONAL / POLYGONAL POINT	○
MITO / BENCH MARK	⊕
PERFORACION / BORE HOLE	⊗
ESCUELA, CASA, IGLESIA / SCHOOL, HOUSE, CHURCH	□ □ □
CENTENARIO / CEMETERY	[E-1]
CARRETERA NO PAVIMENTADA / ROAD	---
CANAL / DRAIN	---
PAPER, GORRA / WALL, FENCE	--- ---
TORRE DE TRANSMISION / POWER TRANSMISSION	---+---
POSTE ELECTRICO / ELECTRIC POLE	---○---
PUENTE, ALICANTALLA / BRIDGE, CULVERT	---+ ---
REVESTIMIENTO / REVEINEMENT	--- ---
POSICION DE TORRE / POWER POSITION	---⊕---
TERRON EN CULTIVO / CULTIVATION FARM	---v---
PASTO / PASTURE	---v---
MATORRAL / BUSH	---s---
CARA/CANAL / BAMBOO	---s---
ARBOLES PERMANENTES / PERENNIAL RIVER	---o---
ARBOLES TEMPORALES / INTERMITENT RIVER	---o---
DESZUMAMIENTOS / LAND SLIDE	---s---
EROSION / GULCH	---m---
CURVA DE NIVEL ROCE / ROUGH CONTOUR	---
CURVA DE NIVEL IMPRESO / IMPRINTED CONTOUR	---
CURVA NIVEL SUPLEMENTARIA / SUPPLEMENTARY CONTOUR	---

ESCALA A / SCALE A: 1:2000
ESCALA B / SCALE B: 1:500

REV. No.	REVISADO	APROBADO	FECHA

C. R. M.
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Traspases de Agua para los Cuencas de los Rios Chona-Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transbasin Schemes for Chona-Portoviejo River Basins
REPUBLICA DEL ECUADOR

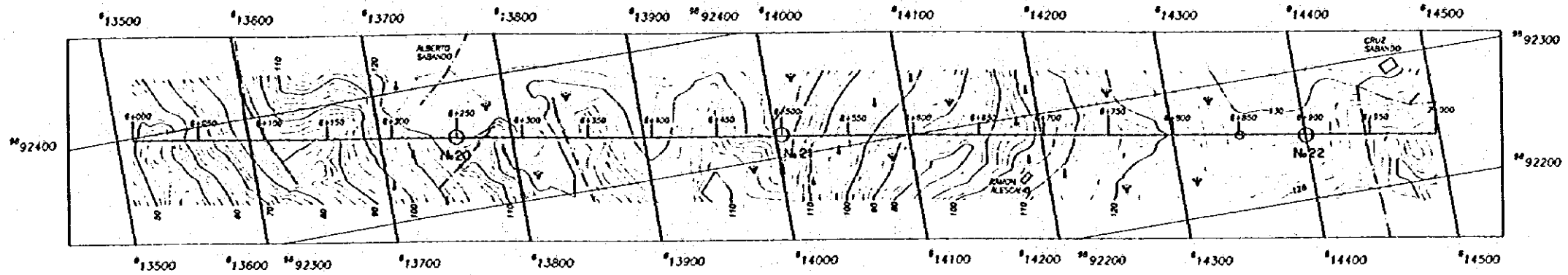
TITULO:
PLANTA Y PERFIL DE LA LINEA DE TRANSMISION
DRAWING OF PLANE AND PROFILE FOR TRANSMISSION LINE

LEVANTO: G. F. M.
DIBUJO: G. F. M.
REVISO:
ENTREGO:
FECHA: JULIO/94
APROBADO:
FECHA:
DIBUJO No.
006/33



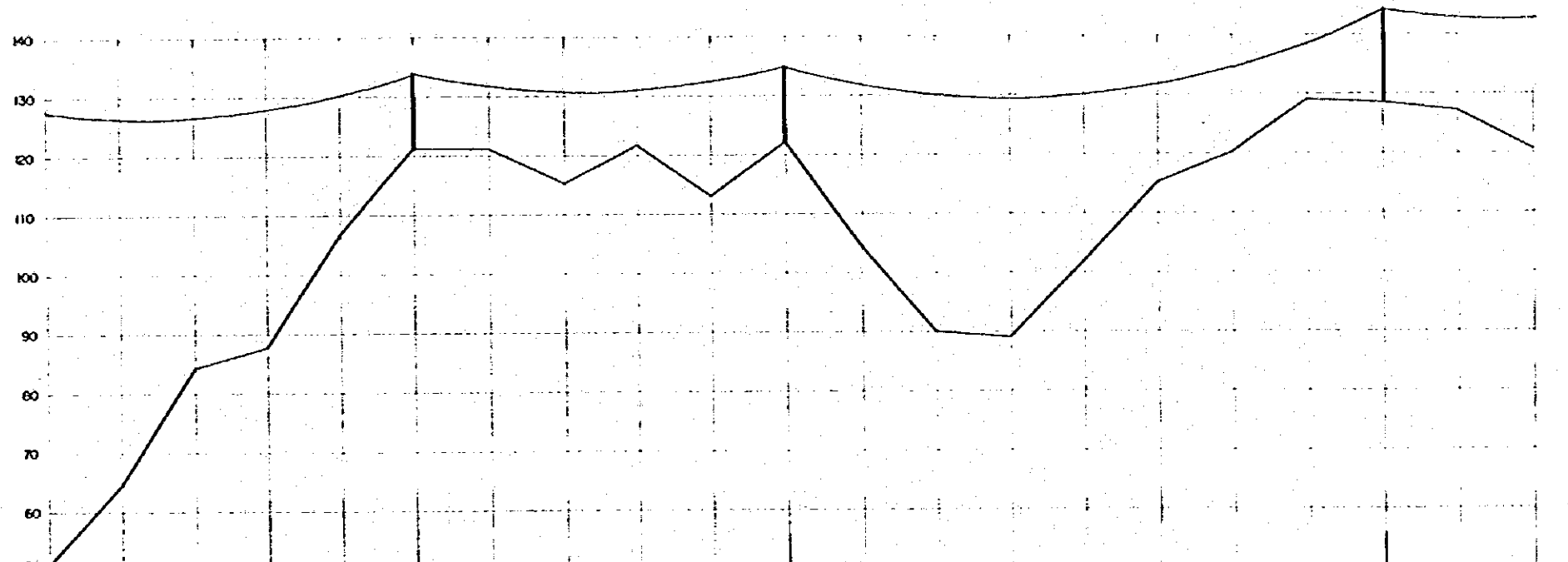
PLANTA PLAN

ESCALA: 1 : 2000



PERFIL PROFILE

VER. 1 : 500
HOR. 1 : 2000



DATOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO		ESTACIONES Y PUNTOS	No KILOMETROS / NUMBER OF KILOMETERS		COTAS DEL E.M. / ROUTE HEIGHT		ABSCISAS DEL E.M. / ROUTE DISTANCE		REFERENCIAS TIPO FUNDACION / FOUNDATION TYPE		DATOS DEL DISEÑO / DESIGN DATA		LOCALIZACION DE ESTRUCTURAS / STRUCTURES LOCATION		LINDEROS Y PROPIETARIOS / BOUNDARY AND OWNERS	
		6+50	6+50	6+100	6+100	6+100	6+100	6+100	6+100	6+100	6+100	6+100	6+100	6+100	6+100	6+100
		6+100	6+100	6+200	6+200	6+200	6+200	6+200	6+200	6+200	6+200	6+200	6+200	6+200	6+200	6+200
		6+200	6+200	6+300	6+300	6+300	6+300	6+300	6+300	6+300	6+300	6+300	6+300	6+300	6+300	6+300
		6+300	6+300	6+400	6+400	6+400	6+400	6+400	6+400	6+400	6+400	6+400	6+400	6+400	6+400	6+400
		6+400	6+400	6+500	6+500	6+500	6+500	6+500	6+500	6+500	6+500	6+500	6+500	6+500	6+500	6+500
		6+500	6+500	6+600	6+600	6+600	6+600	6+600	6+600	6+600	6+600	6+600	6+600	6+600	6+600	6+600
		6+600	6+600	6+700	6+700	6+700	6+700	6+700	6+700	6+700	6+700	6+700	6+700	6+700	6+700	6+700
		6+700	6+700	6+800	6+800	6+800	6+800	6+800	6+800	6+800	6+800	6+800	6+800	6+800	6+800	6+800
		6+800	6+800	6+900	6+900	6+900	6+900	6+900	6+900	6+900	6+900	6+900	6+900	6+900	6+900	6+900
		6+900	6+900	7+000	7+000	7+000	7+000	7+000	7+000	7+000	7+000	7+000	7+000	7+000	7+000	7+000

LEYENDA / LEGEND	
PERFIL LATERO / MELDISE PROFILE	———
PUNTOS DE CONTROL GPS / CONTROL POINT GPS	△
PUNTOS DE POLIGONAL / POLYGONAL POINT	○
MITO / BENCH MARK	□
PERFORACION BOMBA FACIL / ESTACION CASA, IGLESIA, ESCUELA, HOUSE, CHURCH, SCHOOL, HOUSE, CHURCH	⊕
CEMENTERIO / CEMETERY	☠
CARRITERIA NO PAVIMENTADA / ROAD	———
CANCHO / FOOT PATH	———
PARED, GEPCA / WALL, FENCE	———
TORRE DE TRANSMISION / POWER TRANSMISSION	———
POSTE ELECTRICO / ELECTRIC POLE	———
PUENTE A GAVIOLA / BRIDGE, CULVERT	———
REVESTIMIENTO / REVESTMENT	———
POSICION DE TORRE / TOWER POSITION	———
TERRA EN CULTIVO / CULTIVATION FARM	———
PASTO / PASTURE	———
MATORRAL / BUSH	———
CASA, BAMBU / HOUSE	———
CULTIVOS PERMANENTES / FRUIT, COFFEE, BANANO, CACAO	———
ARBOLES / TREE	———
RIO PERMANENTE / PERENNIAL RIVER	———
RIO INTERMITENTE / INTERMITENT RIVER	———
DESDEBANCOS / LAKE, SOLE	———
FARALLON / CLIFF	———
CURVA DE NIVEL PRINCE / PRINCE CONTOUR	———
CURVA DE NIVEL INTERMEDIO / INTERMEDIANE CONTOUR	———
CURVA NIVEL SUPLEMENTARIA / SUPPLEMENTARY CONTOUR	———

ESCALA A / SCALE A: 1:2000
 ESCALA B / SCALE B: 1:500

REV. No.	REVISADO	APROBADO	FECHA

C. R. M.
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Tránses de Agua para los Cuencas de los Rios Chóna-Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water transbasin Schemes for Chóna-Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

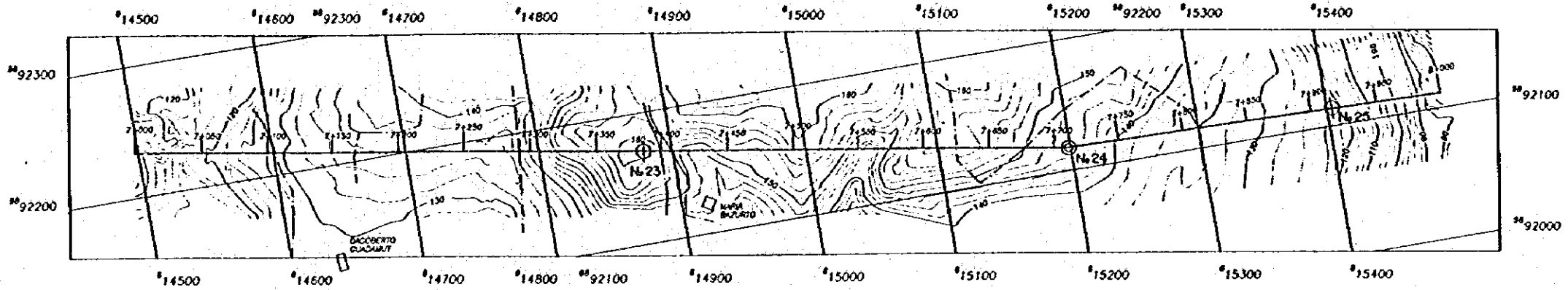
TITULO: PLANTA Y PERFIL DE LA LINEA DE TRANSMISION / DRAWING OF PLANE AND PROFILE FOR TRANSMISSION LINE

LEVANTO: G. F. M.
DIBUJO: G. F. M.
REVISO:
ENTREGO:
FECHA: JULIO/94

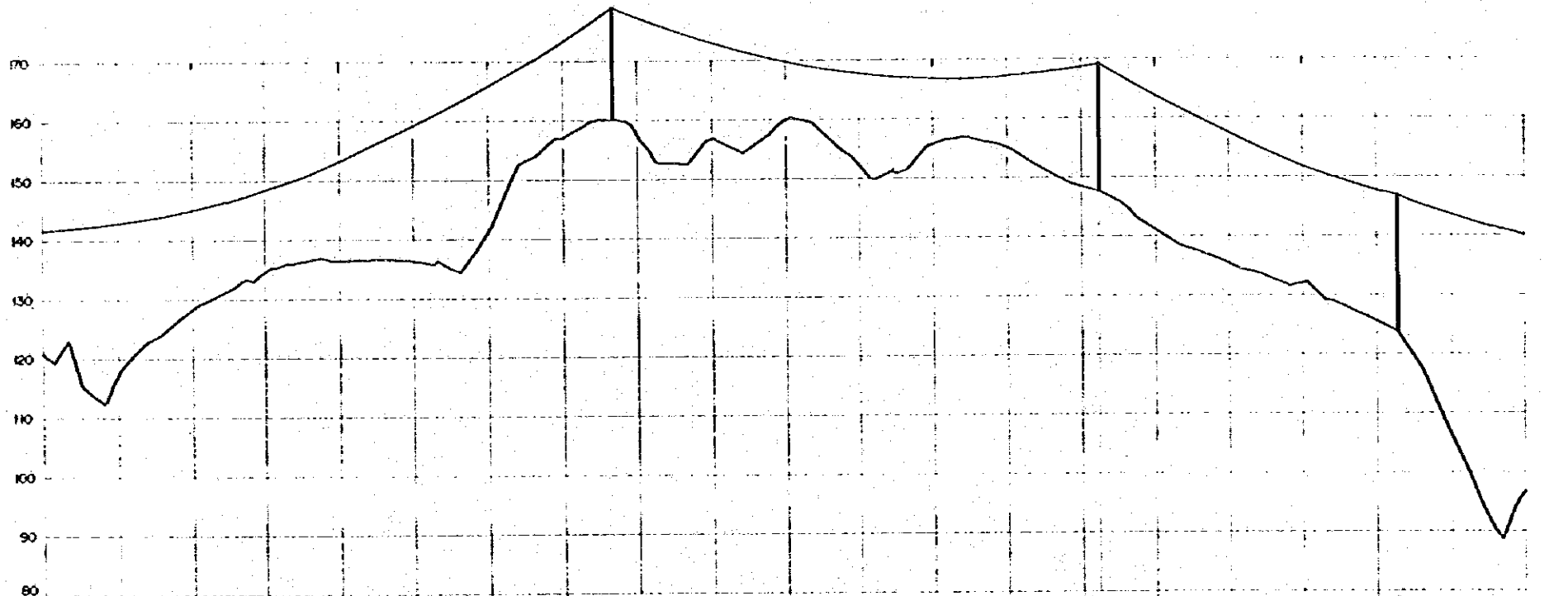
APROBADO:
FECHA:
DIBUJO No.
007/33



PLANTA PLAN
ESCALA: 1 : 2000



PERFIL PROFILE
VER. 1 : 500
HOR. 1 : 2000



DATOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	ESTACIONES Y PUNTOS	No. KILOMETROS / NUMBER OF KILOMETERS		EOTAS DEL EJE / ROUTE HEIGHT																	
		120.66	117.15	128.22	154.45	136.35	138.21	141.18	156.9	157.34	158.59	159.80	152.17	156.60	1497.44836	1475.3	1410.6	136.30	131.94	125.49	108.35
DATOS DEL DISEÑO	LOCALIZACION DE ESTRUCTURAS	ABSCISAS DEL EJE / ROUTE DISTANCE		REFERENCIAS TIPO FUNDACION / FOUNDATION TYPE																	
		7+000	7+050	7+100	7+150	7+200	7+250	7+300	7+350	7+400	7+500	7+550	7+600	7+650	7+700	7+710.19	7+750	7+800	7+850	7+900	7+950
LINDEROS Y PROPIETARIOS	PROPIETARIOS	ABSCISAS DE LA ESTRUCTURA / STRUCTURE DISTANCE		REFERENCIAS TIPO FUNDACION / FOUNDATION TYPE																	
		482m		405.5m		329m		266m		203m		306m									
ESTRUCTURAS		TIPO - ESTRUCTURA / STRUCTURE TYPE		No. DE ESTRUCTURA / TOWER No.																	
ESTRUCTURAS		SS13		23																	
ESTRUCTURAS		LA16		24																	
ESTRUCTURAS		SS19		25																	

LEYENDA / LEGEND	
PERFIL LATERAL / PROFILE	-----
PUNTOS DE CONTROL GPS / CONTROL POINT GPS	▲
PUNTOS DE POLIGONO / POLYGONAL POINT	⊙
HTS	⊠
BENCIN WASH	⊠
PERFORACION / BORE HOLE	⊕
ESCUELA, CASA, IGLESIA / SCHOOL, HOUSE, CHURCH	□ □ □
CEMENTERIO / CEMETERY	⌈—⌋
CARRUTERA NO PAVIMENTADA / ROAD	———
CANAL / FOOT PATH	———
PARED, CERCA / WALL, FENCE	— — —
TORRE DE TRANSMISION / POWER TRANSMISSION	⊕
POSTE ELECTRICO / ELECTRIC POLE	⊕
PUENTE, ALcantarilla / BRIDGE, CULVERT	— — —
REDESMIENTO / REDEMPTION	⌈—⌋
POSICION DE TORRE / TOWER POSITION	⊕
TERRA EN CULTIVO / CULTIVATION FARM	⌈—⌋
PASTO / PASTURE	⌈—⌋
MATORRAL / BUSH	⌈—⌋
CANAL / BARRIO / BARROO	⌈—⌋
CULTIVOS PERMANENTES / PERM. PLANTING (CASA, BANANO, CACAO)	⌈—⌋
ARBOLES / TREE	⌈—⌋
RIO PERMANENTE / PERMANENT RIVER	⌈—⌋
RIO INTERMITENTE / INTERMITENT RIVER	⌈—⌋
DESPLAZAMIENTOS / LAND SLIDE	⌈—⌋
FABRILON / CLIFF	⌈—⌋
CURVA DE NIVEL INDECE / INDEX CONTOUR	⌈—⌋
CURVA DE NIVEL INTERMEDIO / INTERMEDIATE CONTOUR	⌈—⌋
CURVA NIVEL SUPLEMENTARIA / SUPPLEMENTARY CONTOUR	⌈—⌋

ESCALA A SCALE A 1:2000
ESCALA B SCALE B 1:500

REV. No.	REVISADO	APROBADO	FECHA

C. R. M.
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Tramos de Agua para las Cuencas de los Rios Chona-Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transbasin Schemes for Chona-Portoviejo River Basins
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO:
PLANTA Y PERFIL DE LA LINEA DE TRANSMISION
DRAWING OF PLANE AND PROFILE FOR TRANSMISSION LINE

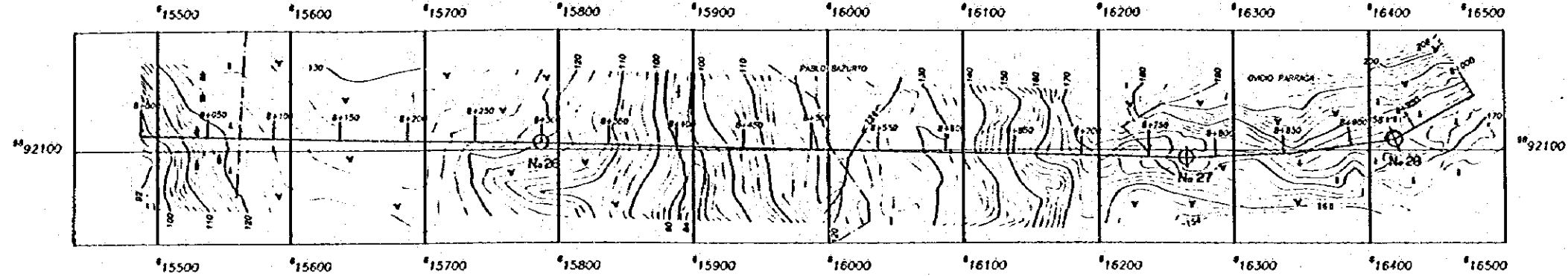
LEVANTO: G. F. M.
DIBUJO: G. F. M.
REVISO:
ENTREGO:
FECHA: JULIO/94

APROBADO:
FECHA:
DIBUJO No.
008/33



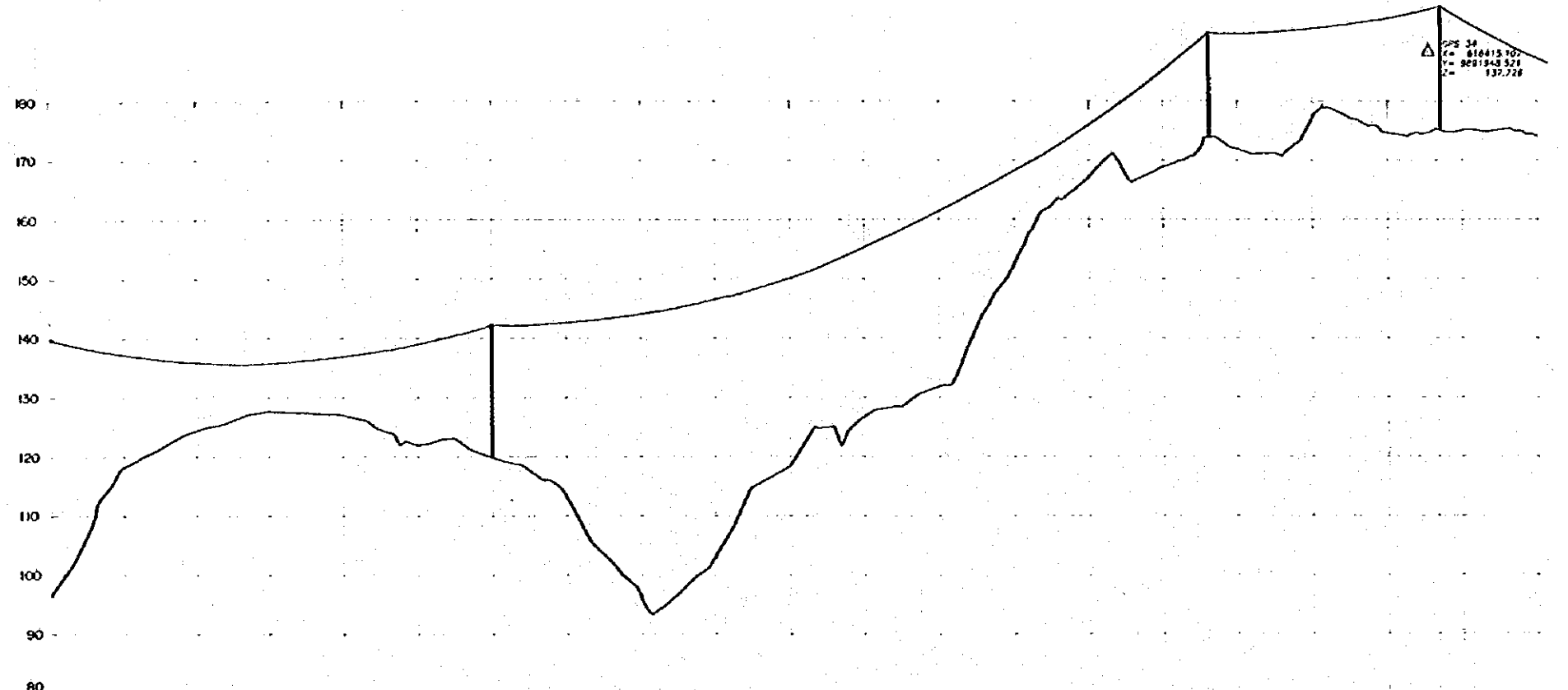
PLANTA PLAN

ESCALA: 1 : 2000



PERFIL PROFILE

VER. 1 : 500
HOR. 1 : 2000



DATOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	ESTACIONES Y PUNTOS	No KILOMETROS / NUMBER OF KILOMETERS	COTAS DEL EJE / ROUTE HEIGHT																				
			9650	11831	1244	12757	12781	12204	12014	11290	9098	10323	11852	12660	13175	15246	16712	16983	17205	17744	17456	17459	17103
TOPOSURVEY DATA	STATIONS AND POINTS	ASCISAS DEL EJE / ROUTE DISTANCE	81000	81050	81100	81150	81200	81250	81300	81350	81400	81450	81500	81550	81600	81650	81700	81750	81800	81850	81900	81950	91000
			REFERENCIAS TIPO FUNDACION / FOUNDATION TYPE																				
DATOS DEL DISEÑO	LOCALIZACION DE ESTRUCTURAS	ASCISAS DE LA ESTRUCTURA, LONGITUD DEL VANO / STRUCTURE DISTANCE, SPAN LENGTH	386m			4293m				478m				316m		154m		249m		344m			
			TIPO - ESTRUCTURA / STRUCTURE TYPE	SS19							LA13				LA16								
DESIGN DATA	STRUCTURES LOCATION	No DE ESTRUCTURA / TOWER No.	26							27				28									
			ABSISAS / DISTANCE	81300			81450				81600		81750		81900		81950						
LINDEROS Y PROPIETARIOS / BOUNDARY AND OWNERS	PROPIETARIOS / OWNER'S NAME	OWNER'S NAME	PABLO BAZURTO										OVIDO PARRAGA										

PERFIL LATERAL / LATERAL PROFILE	---
PUNTOS DE CONTROL GPS / CONTROL POINT GPS	△
PUNTOS DE POLIGONAL / POLYGONAL POINT	○
MITO / BENCH MARK	⊕
PERFORACION BOMBA / BORE HOLE	⊗
ESCUELA CASA / SCHOOL HOUSE	□ □ □
CEMENTERO / CEMETERY	⊖
CALLE / ROAD	---
CANCHO / FOOT PATH	---
PARED, CERCA / WALL, FENCE	--- ---
TORRE DE TRANSMISION / POWER TRANSMISSION	⊕
POSTE ELECTRICO / ELECTRIC POLE	⊖
PONTE / BRIDGE	⊕
REVESTIMIENTO / PAVEMENT	--- ---
POSICION DE TORRE / TOWER POSITION	⊕
TIERRA EN CULTIVO / CULTIVATION FARM	∇
PASTO / PASTURE	∇
CASITA / HOUSE	□
CASA / BARRIO / BARROCO	□
CULMINOS PERMANENTES / PERMANENT POINT	⊕
ARBOLES / TREE	○
RIO PERMANENTE / PERMANENT RIVER	— —
RIO INTERMITENTE / INTERMITENT RIVER	— —
DESLIZAMIENTOS / LAND SLIDE	∩
TRAZADO / CLAY	∩
CURVA DE NIVEL / INDEX	---
CURVA DE NIVEL INTERMEDIO / INTERMEDIATE CONTOUR	---
CURVA NIVEL SUPLEMENTARIA / SUPPLEMENTARY CONTOUR	---

ESCALA A / SCALE A: 1:2000
ESCALA B / SCALE B: 1:500

REV. No.	REVISADO	APROBADO	FECHA

C. R. M.
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI
Estudio de Diseño Detallado de los Traszos de Agua para las Cuencas de los Rios Chona-Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transbasin Schemas for Chona-Portoviejo River Basins
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO:
PLANTA Y PERFIL DE LA LINEA DE TRANSMISION
DRAWING OF PLANE AND PROFILE FOR TRANSMISSION LINE

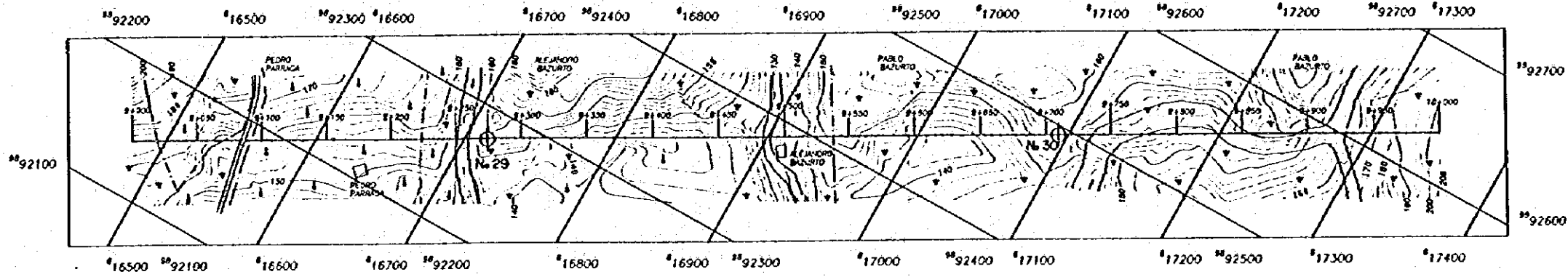
LEVANTADO: G. F. M.
DIBUJADO: G. F. M.
DISEÑO:
REVISO:
ENTREGO:
FECHA: JULIO/94

APROBADO:
FECHA:
DIBUJO No.
009/33



PLANTA PLAN

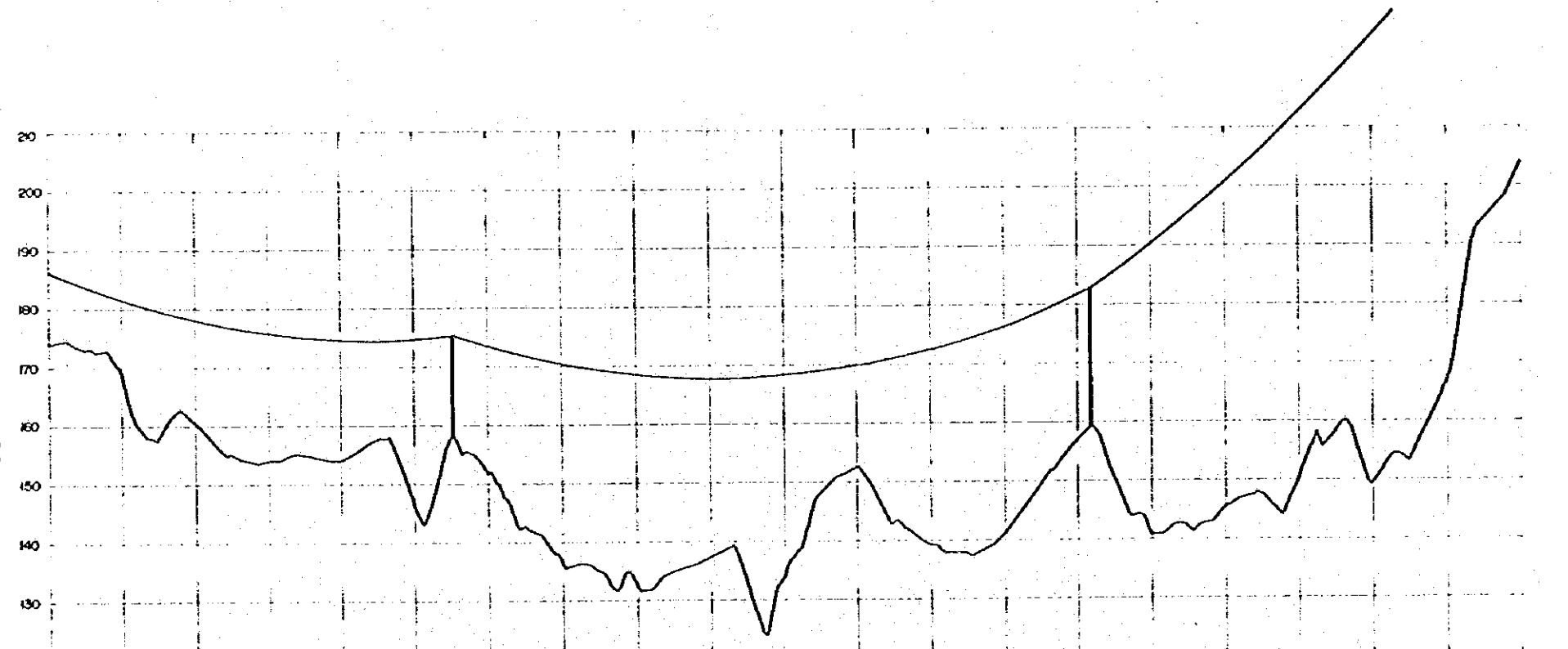
ESCALA: 1 : 2000



GPS 34
N 018413.107
E 809194.527
Z 133.728

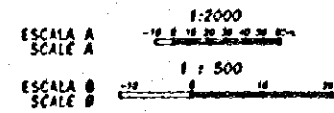
PERFIL PROFILE

VER. 1 : 500
HOR. 1 : 2000



DATOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	ESTACIONES Y PUNTOS	Nº KILOMETROS	174.03	168.90	160.37	153.90	154.02	146.42	151.72	154.40	152.56	157.29	153.98	152.50	159.27	149.18	156.98	140.80	143.50	150.43	149.50	156.82	203.89
TOPOSURVEY DATA	STATIONS AND POINTS	ROUTE MILEAGE	91000	91050	91100	91150	91200	91250	91300	91350	91400	91450	91500	91550	91600	91650	91700	91750	91800	91850	91900	91950	91000
DATOS DEL DISEÑO	LOCALIZACION DE ESTRUCTURAS	ABSCISAS DE LA ESTRUCTURA, LONGITUD DEL VANO			344 m.					434 m.							428 m.			422 m.			
DESIGN DATA	STRUCTURES LOCATION	TIPO - ESTRUCTURA						SS13									LA19						
LINDEROS Y PROPIETARIOS	BOUNDARY AND OWNERS	PROPIETARIOS			PEDRO PARRAGA					ALEJANDRO BAZURTO													PABLO BAZURTO

PERFIL LATERAL	MISLEIC PROFILE	-----
PUNTOS DE CONTROL GPS	CONTROL POINT GPS	△
PUNTOS DE POLIGONAL	POLYGONAL POINT	○
MITO	BEACH MARK	□
PERFORACION	BONE HOLE	⊕
ESCUELA	SCHOOL	⊠
CASA	HOUSE	⊠
IGLESIA	CHURCH	⊠
CEMENTERIO	CEMETERY	⊠
CARRERA NO PAVIMENTADA	ROAD	—
CANAL	FOOT PATH	—
PARED	WALL	—
REJILLA	GRATE	—
TORRE DE TRANSMISION	POWER TRANSMISSION	—
POSTE ELECTRICO	ELECTRIC POLE	—
PUNTA DE TORRE	TOWER POINT	—
PUENTE	BRIDGE	—
INVESTIMIENTO	INVESTMENT	—
POSICION DE TORRE	TOWER POSITION	—
TERRA EN CULTIVO	CULTIVATION FARM	—
PASTO	PASTURE	—
MASTILLO	POST	—
CASA BAZURTO	BAZURTO HOUSE	—
BLANQUEO	WHITENESS	—
CUERPOS PERMANENTES	PERMANENT BODIES	—
ARBOLES	TREES	—
NO PERMANENTE	NON PERMANENT	—
NO INTERMITENTE	NON INTERMITENT	—
DESLIZAMIENTOS	LAND SLIDE	—
FABRILON	CLIFF	—
CURVA DE NIVEL	INDEX CONTOUR	—
CURVA DE NIVEL SUPLEMENTARIA	SUPPLEMENTARY CONTOUR	—



REV. No.	REVISADO	APROBADO	FECHA

C. R. M.
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Traszos de Agua para las Cuencas de los Rios Chona-Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transmission Schemas for Chona-Portoviejo River Basin

REPUBLICA DEL ECUADOR

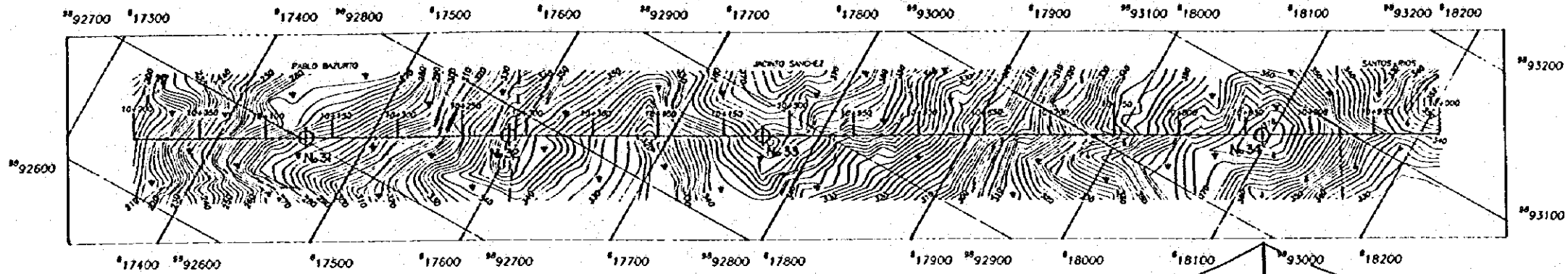
TITULO:
PLANTA Y PERFIL DE LA LINEA DE TRANSMISION
DRAWING OF PLANE AND PROFILE FOR TRANSMISSION LINE

LEVANTADO: G. F. M.	APROBADO:
DIBUJADO: G. F. M.	FECHA:
REVISADO:	DIBUJO No.
ENTREGADO:	010/33
FECHA: JULIO/94	



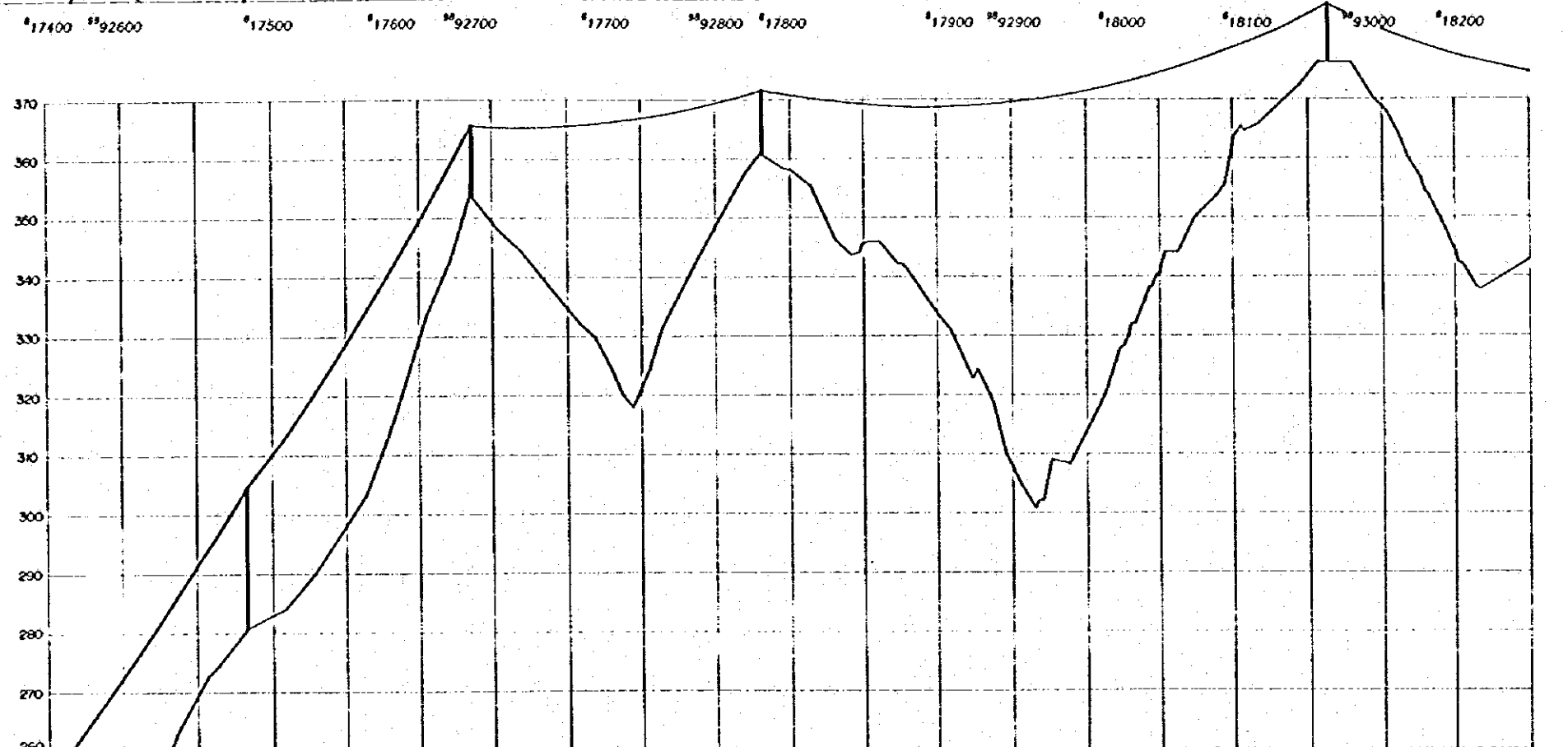
PLANTA PLAN

ESCALA: 1 : 2000



PERFIL PROFILE

VER. 1 : 500
HOR. 1 : 2000



DATOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	ESTACIONES Y PUNTOS	No KILOMETROS / NUMBER OF KILOMETERS																				
		COTAS DEL EJE / ROUTE HEIGHT																				
TOPOSURVEY DATA	STATIONS AND POINTS	20389	25242	26890	28269	29782	32898	34935	33470	32098	34789	36828	34548	33419	30259	31278	34004	36723	37380	38858	34406	34259
		101000	101050	101100	101150	101200	101250	101300	101350	101400	101450	101500	101550	101600	101650	101700	101750	101800	101850	101900	101950	111000
DATOS DEL DISEÑO	LÓCALIZACION DE ESTRUCTURAS	422 m		154 m		195 m		292 m		369 m		380 m										
		268 m		174.5 m		292 m		364.5 m														
DESIGN DATA	STRUCTURES LOCATION	LA-9		LA-3		SS-3		SS-3														
		31		32		33		34														
LINDEROS Y PROPIETARIOS		PABLO BAZURTO										JACINTO SÁNCHEZ						SANTOS RÍOS				
BOUNDARY AND OWNERS		PABLO BAZURTO										JACINTO SÁNCHEZ						SANTOS RÍOS				

LEYENDA / LEGEND

PERFIL LATERAL	---
PERFIL DE PROFILE	---
PUNTOS DE CONTROL GPS	△
CONTROL POINT GPS	△
PUNTOS DE POLIGONA	○
POLYGONAL POINT	○
MITO	□
BENCH MARK	□
PERFORACION	⊕
BORE HOLE	⊕
ESCUELA, CASA, IGLESIA	⊕ ⊕ ⊕
SCHOOL, HOUSE, CHURCH	⊕ ⊕ ⊕
CENTENARIO	⊕
CENTENARY	⊕
CARRERA NO PAVIMENTADA	---
ROAD	---
CAMINO	---
FOOT PATH	---
PARED, CERCIA	---
BRICK, FENCE	---
EDGE DE TRANSMISION	---
POWER TRANSMISSION	---
POSTE ELECTRICO	⊕
ELECTRIC POLE	⊕
PUNTE ALcantarilla	---
BRIDGE CULVERT	---
PEDESTAMENTO	---
PIEDIMENT	---
POSICION DE TORRE	⊕
TOWER POSITION	⊕
TIPIA EN CULTIVO	---
CULTIVATION EAPM	---
PASADIZO	---
PASTURAGE	---
MATORRAL	---
BUSH	---
CAJA/BAMBÚ	---
BAMBOO	---
CULTIVOS PERMANENTES	---
FRUIT, COFFEE, BANANO, CACAO	---
ARBOLES	---
TREE	---
RIO PERMANENTE	---
PERENNIAL RIVER	---
RIO INTERMITENTE	---
INTERMITENT RIVER	---
DESPLAZAMIENTOS	---
LAND SLICE	---
FARALLON	---
CLIFF	---
CURVA DE NIVEL INICE	---
INDEX CONTROL	---
CURVA DE NIVEL SUPLEMENTARIO	---
INTERMEDIATE CONTROL	---
CURVA NIVEL SUPLEMENTARIA	---
SUPPLEMENTARY CONTROL	---

ESCALA A 1:2000
SCALE A
ESCALA B 1:500
SCALE B

REV. No.	REVISADO	APROBADO	FECHA

C. R. M.
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Traspases de Agua para los Cuencas de los Rios Chóna-Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transbasin Schemes for Chóna-Portoviejo River Basins
REPUBLICA DEL ECUADOR

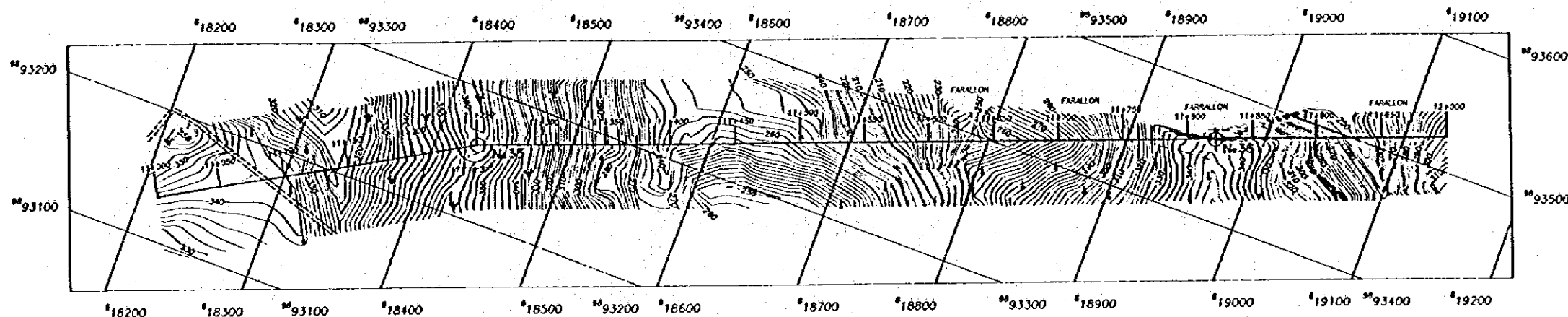
TITULO:
PLANTA Y PERFIL DE LA LINEA DE TRANSMISION
DRAWING OF PLANE AND PROFILE FOR TRANSMISSION LINE

LEVANTO: G. F. M.
DIBUJO: G. F. M.
REVISO:
ENTREGO:
FECHA: JULIO/94
APROBADO:
FECHA:
DIBUJO No.
011/33



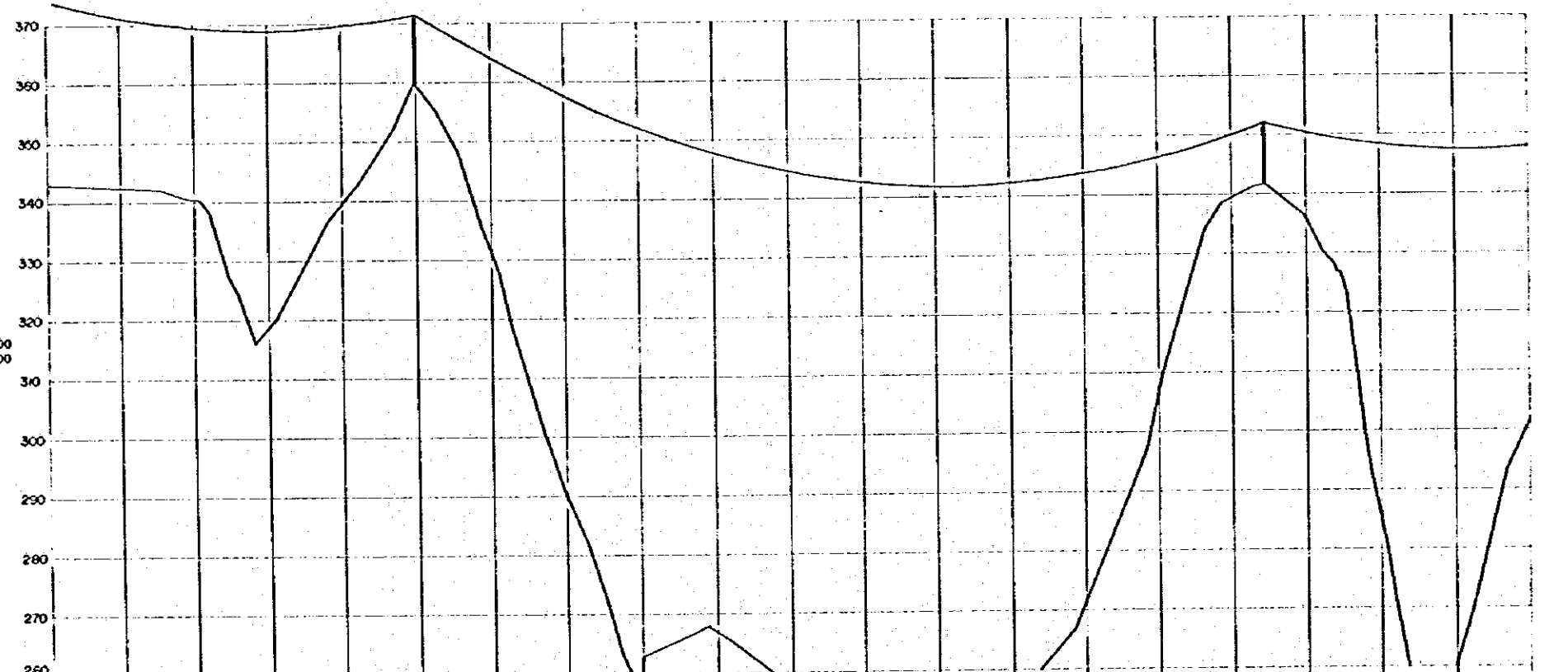
PLANTA PLAN

ESCALA: 1 : 2000



PERFIL PROFILE

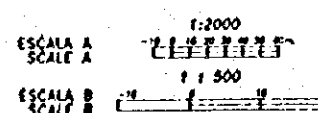
VER. 1 : 500
HOR. 1 : 2000



DATOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	ESTACIONES Y PUNTOS	No. KILOMETROS / NUMBER OF KILOMETERS																							
		COTAS DEL EJE / ROUTE HEIGHT																							
TOPOSURVEY DATA	STATIONS AND POINTS	34239	34197	34050	33801	33531	33255	32910	28909	26236	26627	25794	22964	22158	25472	27212	30718	33929	33677	28595	26071	50078			
		ABSCISAS DEL EJE / ROUTE DISTANCE																							
DATOS DEL DISEÑO	LOCALIZACION DE ESTRUCTURAS	360m																		573m		4245m		276m	
		REFERENCIAS TIPO / FOUNDATION TYPE																							
DESIGN DATA	STRUCTURES LOCATION	TIPO - ESTRUCTURA / STRUCTURE TYPE																							
		No. DE ESTRUCTURA / NUMBER OF STRUCTURE																							
LINDEROS Y PROPIETARIOS	BOUNDARY AND OWNERS	SANTOS RIOS										REYES MERCHAN													
		PROPIETARIOS / OWNER NAME																							

LEYENDA / LEGEND

PERFIL LATERAL / PROFILE	---
PUNTOS DE CONTROL GPS / CONTROL POINT GPS	△
PUNTOS DE POLIGONAL / POLYGONAL POINT	○
MITO / BENCH MARK	⊠
PERFORACION / BORE HOLE	⊕
ESCUELA, CASA, IGLESIA / SCHOOL, HOUSE, CHURCH	□ □ □
CEMENTERIO / CEMETERY	⊞
CARRERA NO PAVIMENTADA / ROAD	---
CAMINO / FOOT PATH	---
PARED, CERCAS / WALL, FENCE	--- ---
TORRE DE TRANSMISION / POWER TRANSMISSION	--- ---
POSTE ELECTRICO / ELECTRIC POLE	⊕
PUNTE ALICATA / BRIDGE / CULVERT	--- ---
REVESTIMIENTO / REINFORCEMENT	--- ---
POSICION DE BORRE / POWER POSITION	⊕
TIERRA EN CULTIVO / CULTIVATION FARM	⊕
PASIS / PASTURE	⊕
BAJARRAL / BUSH	⊕
CASA / BAMBU / BAMBUSH	⊕
ECUATOS PERMANENTES / LAKE, COFFEE, BANANO, CACA	⊕
ARBOLES / TREE	⊕
NO PERMANENTE / PERMANENT RIVER	⊕
NO INTERMITENTE / INTERMITENT RIVER	⊕
DESPLAZAMIENTOS / SAND BLADE	⊕
FARALLON / CLIFF	⊕
CURVA DE NIVEL / INDEX CONTOUR	---
CURVA DE NIVEL INTERMEDIO / INTERMEDIATE CONTOUR	---
CURVA NIVEL SUPLEMENTARIA / SUPPLEMENTARY CONTOUR	---



REV. No.	REVISADO	APROBADO	FECHA

C. R. M.
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Trasvases de Agua para los Cuencas de los Rios Chone-Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transbasin Schemes for Chone-Portoviejo River Basins
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO:
PLANTA Y PERFIL DE LA LINEA DE TRANSMISION
DRAWING OF PLANE AND PROFILE FOR TRANSMISSION LINE

LEVANTO: G. F. M.
DIBUJO: G. F. M.
REVISO:
ENTREGO:
FECHA: JULIO/94

APROBADO:
FECHA:
DISEÑO No.
012/33