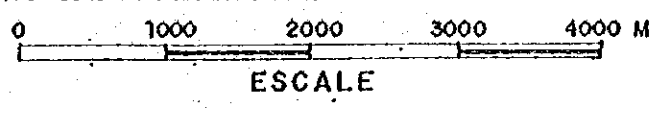
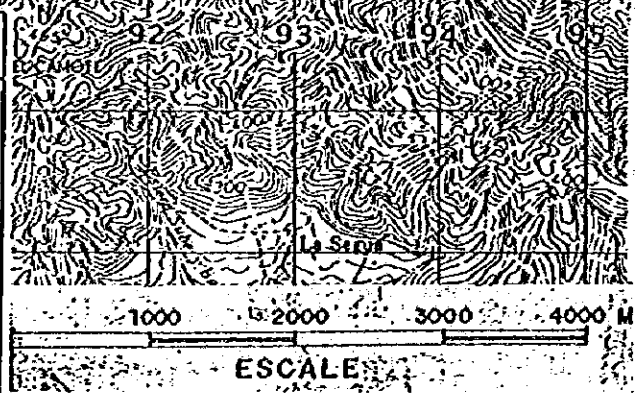
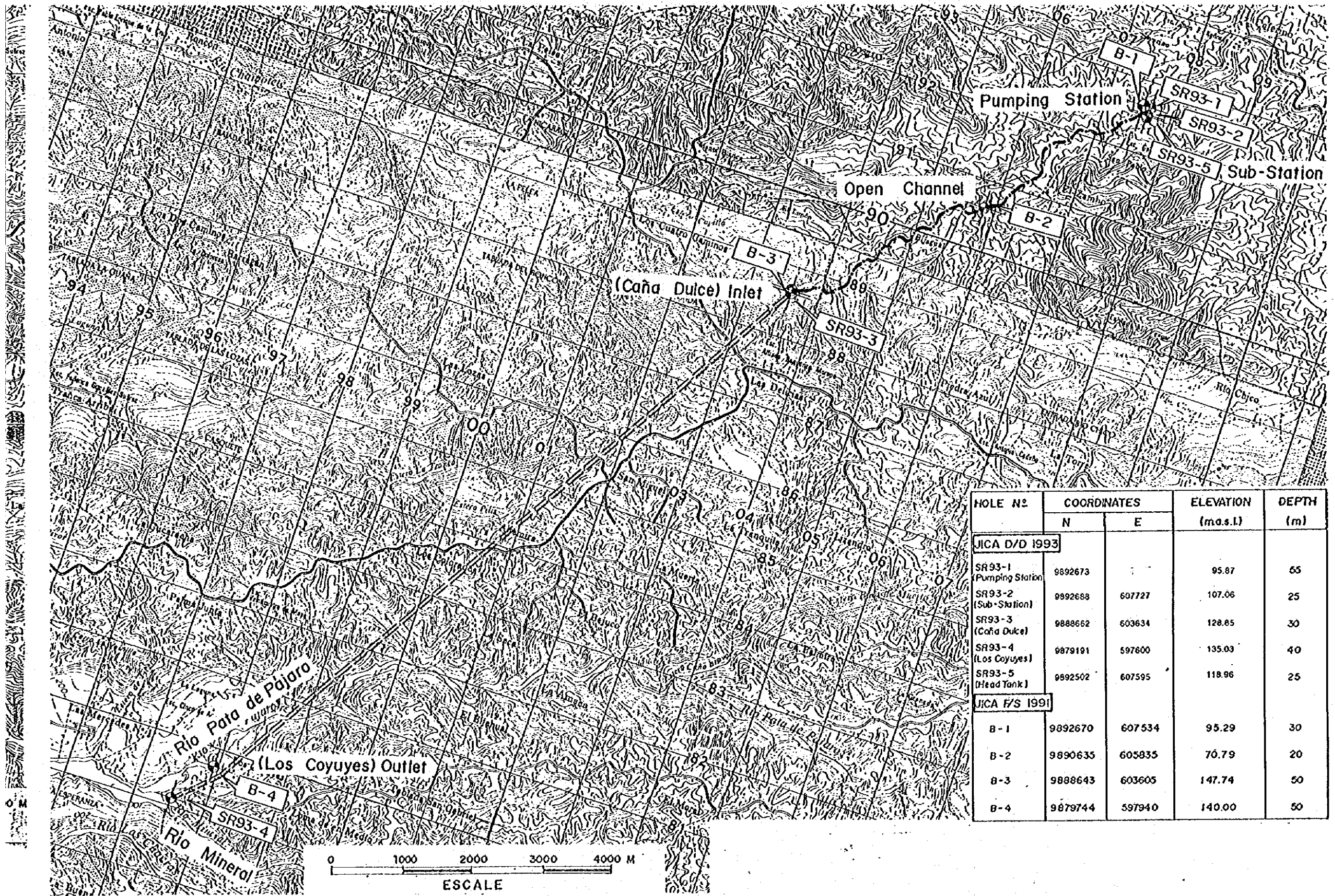


HOLE N°	COORDINATES		ELEVATION (m.a.s.l)	DEPTH (m)
	N	E		
JICA D/D 1993				
MG93-1 (Poza Honda)	9878507	590569	117.62	35
MG93-2 (MG) Outlet	9882195	589395	122.98	45
MG93-3 (MG) Outlet	9882339	589277	95.00	25
JICA F/S 1994				
B-5 (Guajabito)	9878528	590484	112.30	30
B-6 (MG)	9882203	589370	110.00	30



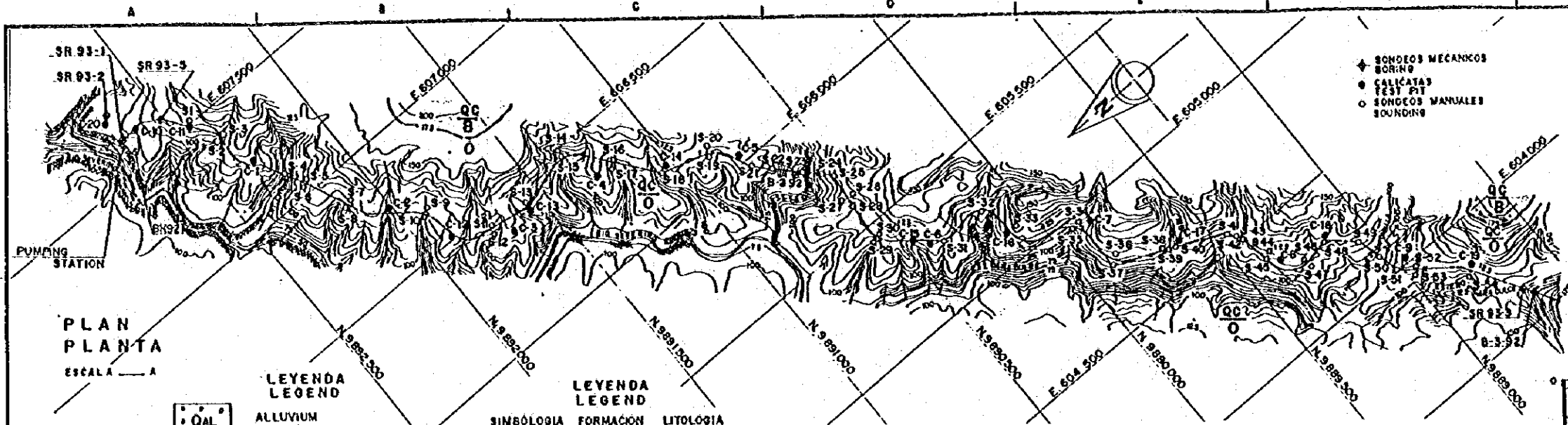
REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM
CENTRO
REHABILITA
DE MAN



HOLE N°	COORDINATES		ELEVATION (m.s.l.)	DEPTH (m)
	N	E		
JICA D/D 1993				
SR93-1 Pumping Station	9892673		95.87	65
SR93-2 (Sub-Station)	9892688	607727	107.06	25
SR93-3 (Caña Dulce)	9888662	603634	128.85	30
SR93-4 (Los Coyuyes)	9879191	597600	135.03	40
SR93-5 (Head Tank)	9892502	607595	118.96	25
JICA F/S 1991				
B-1	9892670	607534	95.29	30
B-2	9890635	605835	76.79	20
B-3	9888643	603605	147.74	50
B-4	9879744	597940	140.00	50

<p>CRAM CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI</p>				<p>Estudio de Diseño Detallado de los Tramos de Agua para los Cuicicos de Los Rios Chona - Portoviejo The Detailed Design Study on the Water Transmission Schemes for Chona - Portoviejo River Basins</p>		<p>TITULO: MAPA DE LOCALIZACION DE LAS PERFORACIONES Y SONDEOS LOCATION MAP OF CORE DRILLING AND SOUNDING</p>		<p>LEVANTO: DIBUJO: DISEÑO: REVISO: ENTREGA: FECHA:</p>		<p>APROBADO: FECHA: DIBUJO N° 2-GE-009</p>	
REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA	REPUBLICA DEL ECUADOR							



QUATERNARY	ALLUVIAL	FINE SOIL	RIVER AND TRIBUTARY DEPOSIT. SILTY SOIL WITH SOME GRAVELS
QUATERNARY	COLLUVIAL	FINE SOIL	TALUS DEPOSIT. SILTY SOIL WITH A LITTLE AMOUNT OF BOULDERS.
TERTIARY	FORMATION	MUDSTONE	MAINLY MUDSTONE STRATIFIED WITH VERY FINE SANDSTONE. HORIZONTAL BEDDING. SOFT ROCK.
		SANDY MUDSTONE	MAINLY SANDY MUDSTONE INTERLAID WITH FINE SANDSTONE. SOFT ROCK.
		SANDSTONE	FINE SANDSTONE PARTLY COARSE S.S. AND CONGLOMERATE.

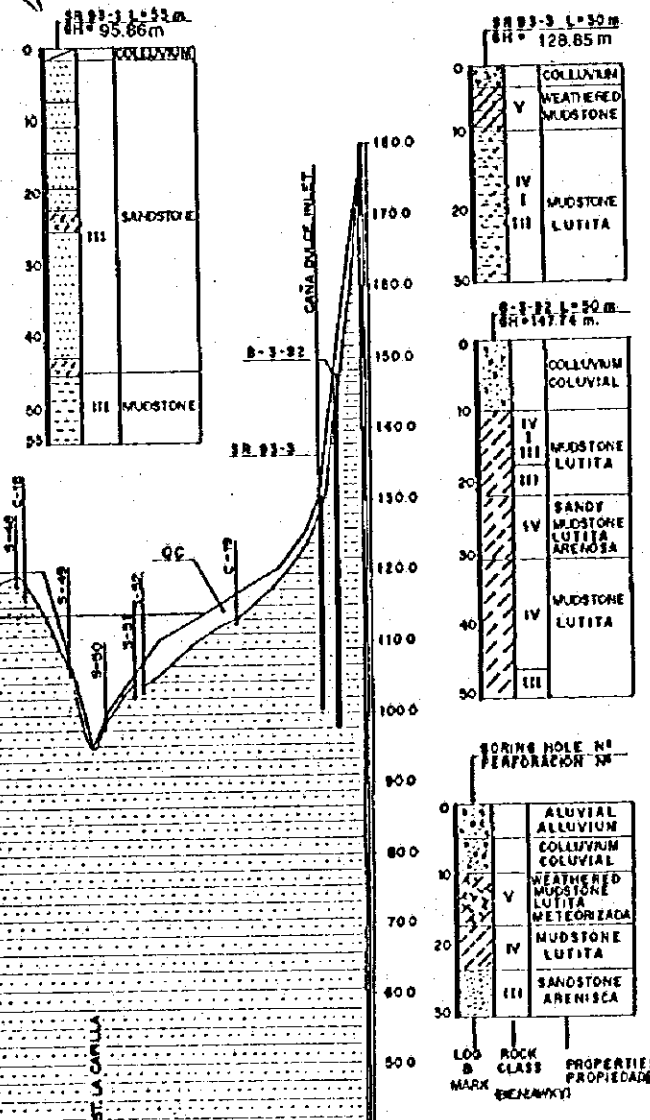
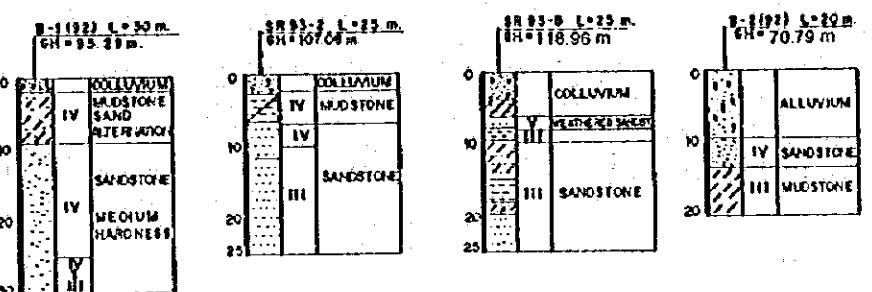
PLAN PLANTA
ESCALA 1:10,000

LEYENDA

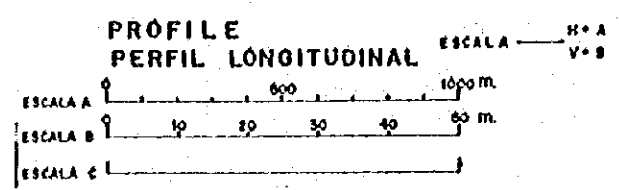
QAL	ALLUVIUM ALUVIAL
Qc/B	COLLUVIUM (COLUVIAL) - SURFACE BORBON FORMATION - BASE ROCK
Qc/O	COLLUVIUM (COLUVIAL) - SURFACE ONZOLE FORMATION - BASE ROCK
[Symbol]	OUT CROPS AFLORAMIENTOS
[Symbol]	GEOLOGICAL CONTACT CONTACTO GEOLÓGICO

LEYENDA

SIMBOLOGIA	FORMACIÓN	LITOLÓGIA
Qc	ALLUVIUM ALUVIAL	SANDY-MUD-SH ARENA-ARCILLA-LIMO
QAL	COLLUVIUM COLUVIAL	MUD WITH BOULDER ANGULAR BOULDER CLASTOS ANGULARES EN MATAZ LIMO-ARCILLOSA-ARENA
B	BORBON	SANDSTONE MEDIUM TO COARSE GRAINE VOLCANIC ASH ARENISCAS DE GRANO MEDIO A GRUESO
O	ONZOLE	MUDSTONE LUTITA/LIMOLITA SANDSTONE ARENISCAS



ABSCISAS	COTAS DE TERRENO	GROUND HEIGHT	DISTANCE
0+000	107.08	107.08	0
0+050	107.08	107.08	50
0+100	119.70	119.70	100
0+150	115.00	115.00	150
0+200	110.00	110.00	200
0+250	100.00	100.00	250
0+300	110.00	110.00	300
0+350	120.00	120.00	350
0+400	115.00	115.00	400
0+450	110.00	110.00	450
0+500	120.00	120.00	500
0+550	130.00	130.00	550
0+600	115.00	115.00	600
0+650	110.00	110.00	650
0+700	100.00	100.00	700
0+750	100.00	100.00	750
0+800	110.00	110.00	800
0+850	120.00	120.00	850
0+900	115.00	115.00	900
0+950	110.00	110.00	950
1+000	115.00	115.00	1000
1+050	110.00	110.00	1050
1+100	115.00	115.00	1100
1+150	110.00	110.00	1150
1+200	115.00	115.00	1200
1+250	110.00	110.00	1250
1+300	115.00	115.00	1300
1+350	110.00	110.00	1350
1+400	115.00	115.00	1400
1+450	110.00	110.00	1450
1+500	115.00	115.00	1500
1+550	110.00	110.00	1550
1+600	115.00	115.00	1600
1+650	110.00	110.00	1650
1+700	115.00	115.00	1700
1+750	110.00	110.00	1750
1+800	115.00	115.00	1800
1+850	110.00	110.00	1850
1+900	115.00	115.00	1900
1+950	110.00	110.00	1950
2+000	115.00	115.00	2000
2+050	110.00	110.00	2050
2+100	115.00	115.00	2100
2+150	110.00	110.00	2150
2+200	115.00	115.00	2200
2+250	110.00	110.00	2250
2+300	115.00	115.00	2300
2+350	110.00	110.00	2350
2+400	115.00	115.00	2400
2+450	110.00	110.00	2450
2+500	115.00	115.00	2500
2+550	110.00	110.00	2550
2+600	115.00	115.00	2600
2+650	110.00	110.00	2650
2+700	115.00	115.00	2700
2+750	110.00	110.00	2750
2+800	115.00	115.00	2800
2+850	110.00	110.00	2850
2+900	115.00	115.00	2900
2+950	110.00	110.00	2950
3+000	115.00	115.00	3000
3+050	110.00	110.00	3050
3+100	115.00	115.00	3100
3+150	110.00	110.00	3150
3+200	115.00	115.00	3200
3+250	110.00	110.00	3250
3+300	115.00	115.00	3300
3+350	110.00	110.00	3350
3+400	115.00	115.00	3400
3+450	110.00	110.00	3450
3+500	115.00	115.00	3500
3+550	110.00	110.00	3550
3+600	115.00	115.00	3600
3+650	110.00	110.00	3650
3+700	115.00	115.00	3700
3+750	110.00	110.00	3750
3+800	115.00	115.00	3800
3+850	110.00	110.00	3850
3+900	115.00	115.00	3900
3+950	110.00	110.00	3950
4+000	115.00	115.00	4000
4+050	110.00	110.00	4050
4+100	115.00	115.00	4100
4+150	110.00	110.00	4150
4+200	115.00	115.00	4200
4+250	110.00	110.00	4250
4+300	115.00	115.00	4300
4+350	110.00	110.00	4350
4+400	115.00	115.00	4400
4+450	110.00	110.00	4450
4+500	115.00	115.00	4500
4+550	110.00	110.00	4550
4+600	115.00	115.00	4600
4+650	110.00	110.00	4650
4+700	115.00	115.00	4700
4+750	110.00	110.00	4750
4+800	115.00	115.00	4800
4+850	110.00	110.00	4850
4+900	115.00	115.00	4900
4+950	110.00	110.00	4950
5+000	115.00	115.00	5000



REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

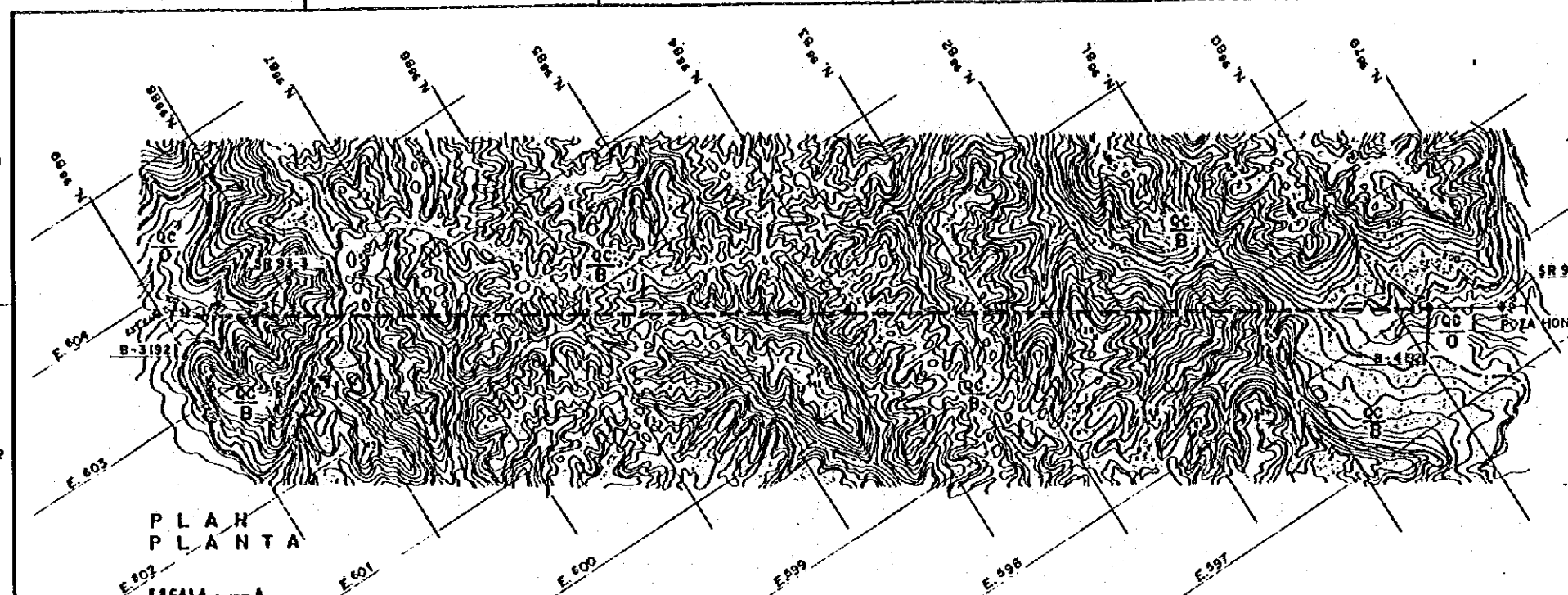
Estudio de Diseño Detallado de los Traveses de Agua para los Cursos de Los Rios Chona - Portoviejo
Detailed Design Study on the Water Traverses Schemes for Chona - Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO:
MAPA GEOLOGICO DE LA ESTACION DE BOMBEO SEVERINO Y CANAL ABIERTO
GEOLOGICAL MAP OF SEVERINO PUMPING STATION AND OPEN CHANNEL

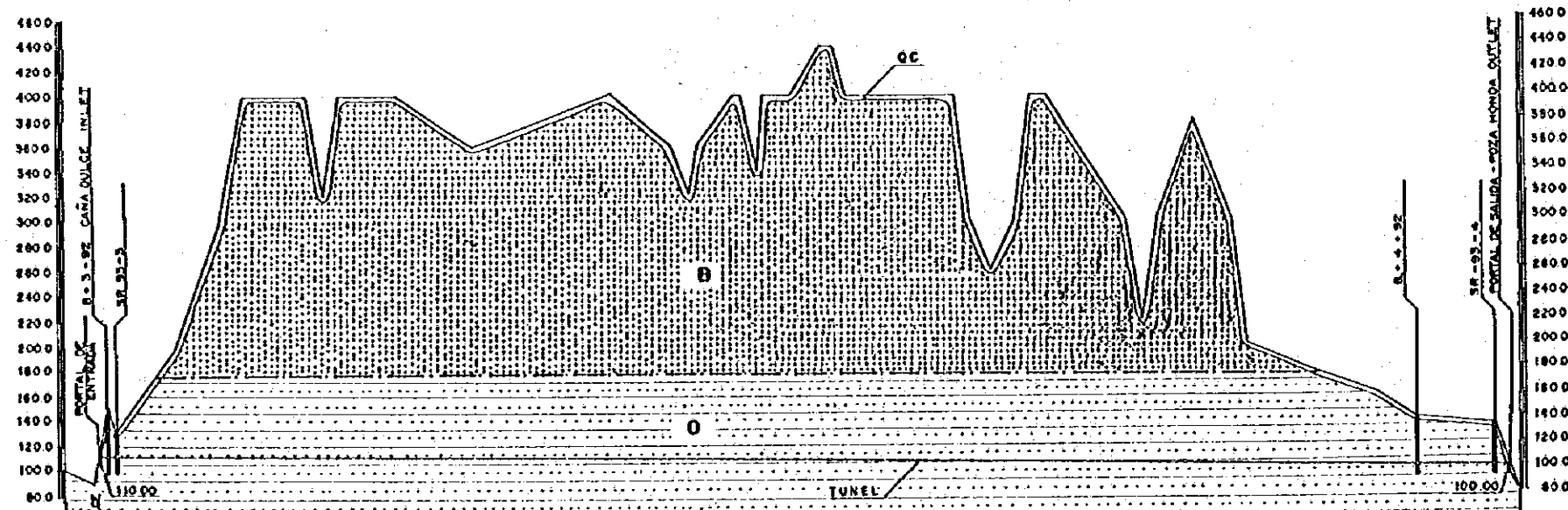
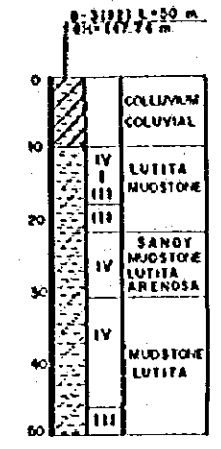
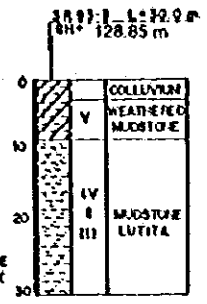
LEVANTO:
DIBUJO:
DISEÑO:
REVISO:
ENTREGO:
FECHA:

APROBADO:
FECHA:
DIBUJO Nº:
2-GE-010

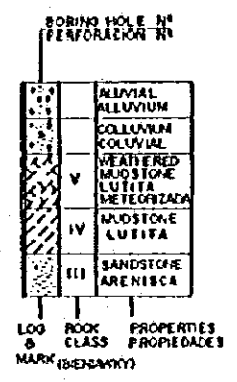
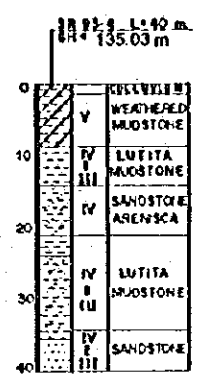
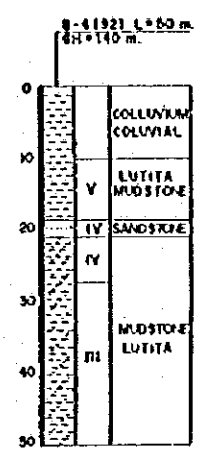


LEYENDA LEGEND

	ALLUVIUM ALUVIAL
	COLLUVIUM (COLLUVIAL)-SURFACE BORBON FORMATION-BASE ROCK
	COLLUVIUM (COLLUVIAL)-SURFACE ONZOLE FORMATION-BASE ROCK
	OUT CROPS AFLORAMIENTOS
	GEOLOGICAL CONTACT CONTACTO GEOLOGICO



COTAS DE TERRENO	100.00	150.00	200.00	300.00	400.00	400.00	300.00	400.00	400.00	380.00	400.00	400.00	380.00	400.00	350.00	300.00	250.00	200.00	180.00	180.00	160.00	150.00	100.00	GROUND HEIGHT	
ABSCISAS	0+000	0+150	0+300	0+450	0+600	0+750	0+900	1+050	1+200	1+350	1+500	1+650	1+800	1+950	2+100	2+250	2+400	2+550	2+700	2+850	3+000	3+150	3+300	3+450	DISTANCE

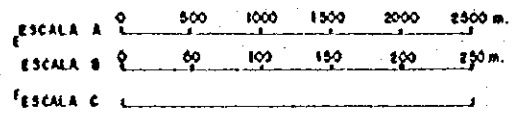


GEO TIME FORMATION	ROCK TYPE	PROPERTIES
QUATERNARY COLLUVIAL	FINE SOIL	RIVER AND TRIBUTARY DEPOSIT. SILTY SOIL WITH SOME GRAVELS.
QUATERNARY COLLUVIAL	FINE SOIL	TALUS DEPOSIT. SILTY SOIL WITH A LITTLE AMOUNT OF BOULDERS.
TERTIARY ONZOLE FORMATION	MUDSTONE	MAINLY MUDSTONE. STRATIFIED WITH VERY FINE SANDSTONE. HORIZONTAL BEDDING. SOFT ROCK.
TERTIARY ONZOLE FORMATION	SANDY MUDSTONE	MAINLY SANDY MUDSTONE INTERLAID WITH FINE SANDSTONE. SOFT ROCK.
TERTIARY ONZOLE FORMATION	SAND STONE	FINE SANDSTONE PARTLY COARSE S.S. AND CONGLOMERATE.

PROFILE PERFIL LONGITUDINAL

LEYENDA LEGEND

SIMBOLOGIA FORMACION COLUMN SECTION	FORMACION	LITOLOGIA LITHOLOGY	QUATERNARY CUATERNARIO	SIMBOLOGIA FORMACION COLUMN SECTION	FORMACION	LITOLOGIA LITHOLOGY	TERTIARY (PLIOCENE) TERCARIO (MIOCENE)
Qc	ALLUVIUM ALUVIAL	SANDY-MUD-SH ARENA-ARCILLA-LIMO	QUATERNARY CUATERNARIO	B	BORBON	SANDSTONE MEDIUM TO COARSE SAND VOLCANIC ASH ARENOSA DE GRANO MEDIO A GROSSO	TERTIARY (PLIOCENE) TERCARIO (MIOCENE)
Qal	COLLUVIUM COLUVIAL	MUD WITH BOULDER ANGLAR AN BOULDER CLASTOS ANGULARES EN MATRIZ LIMO-ARCILLOSA-ARENA		O	ONZOLE	MUDSTONE LUTITA/LIMONITA ARENOSA	

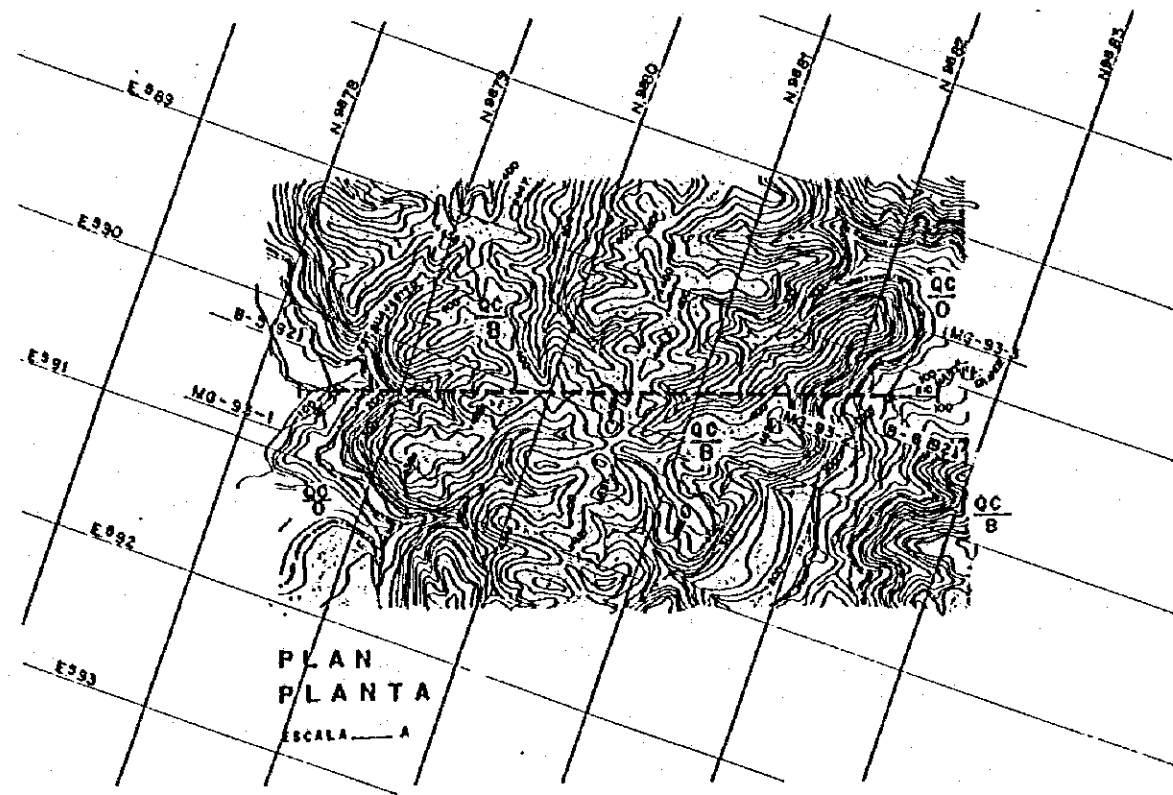


REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA

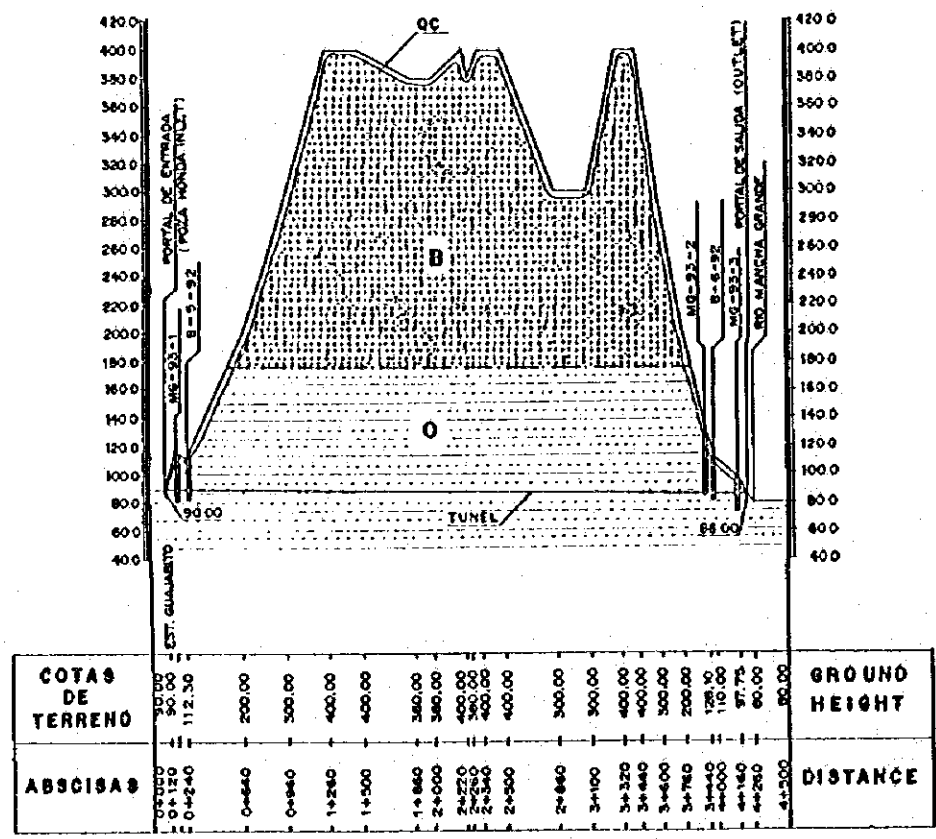
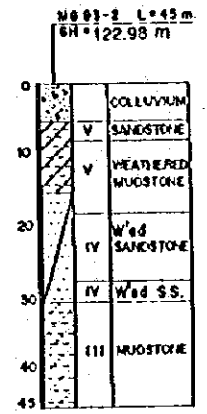
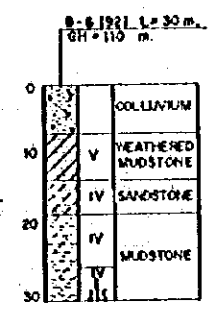
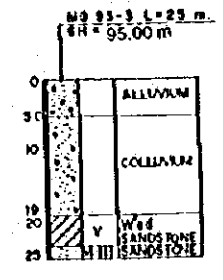
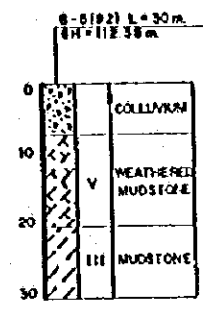
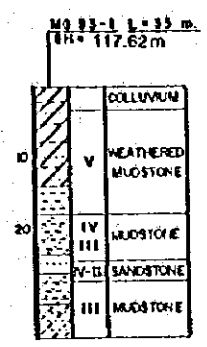
CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO:
MAPA GEOLOGICO DEL TUNEL LA ESPERANZA-POZA HONDA GEOLOGICAL MAP OF LA ESPERANZA - POZA HONDA DIVERSION TUNNEL

LEVANTO:	APROBADO:
DIBUJO:	FECHA:
DISEÑO:	DIJUNO N°
REVISO:	ENTREGO:
FECHA:	2-GE-011

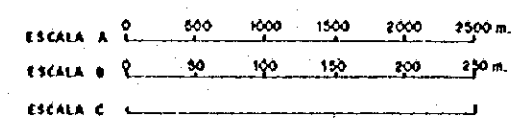
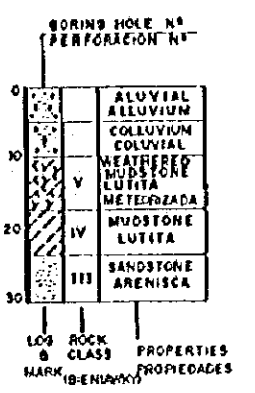


- LEYENDA LEGENO**
- ALLUVIUM ALUVIAL
 - COLLUVIUM COLUVIAL - SURFACE BORBON FORMATION - BASE ROCK
 - COLLUVIUM COLUVIAL - SURFACE ONZOLE FORMATION - BASE ROCK
 - OUT CROPS AFLORAMIENTOS
 - GEOLOGICAL CONTACT CONTACTO GEOLOGICO



- LEYENDA LEGENO**
- | SIMBOLÓGIA FORMACION | LITOLOGIA LITHOLOGY | PERIODO |
|----------------------|---|----------------------|
| ALLUVIUM ALUVIAL | SANDY-MUD-SH ARENA - ARCILLA-LIMO | CUATERNARIO |
| COLLUVIUM COLUVIAL | MUD WITH BOULDER ANGLULAR BOULDER CLASTOS ANGULARES EN MATEZ LIMO-ARCILLOSA-ARENA | |
| BORBON | SANDSTONE MEDIUM TO COARSE GRAIN VOLCANIC ASH ARENISCA DE GRANO MEDIO A GRUESO | TERCIARIO (PLIOCENO) |
| ONZOLE | MUDSTONE LUTITA/LIMOLITA SANDSTONE ARENISCA | |

STRATIGRAPHIC UNIT	AGE	FORMATION	ROCK TYPE	PROPERTIES
QAL	QUATERNARY	ALLUVIAL	FINE SOIL	RIVER AND TRIBUTARY DEPOSIT. SILTY SOIL WITH SOME GRAVELS.
Co	QUATERNARY	COLLUVIAL	FINE SOIL	TALUS DEPOSIT. SILTY SOIL WITH A LITTLE AMOUNT OF BOULDERS.
Ond	TERTIARY	ONZOLE FORMATION	MUDSTONE	MAINLY MUDSTONE. STRATIFIED WITH VERY FINE SANDSTONE. HORIZONTAL BEDDING. SOFT ROCK.
Oym	TERTIARY	ONZOLE FORMATION	SANDY MUDSTONE	MAINLY SANDY MUDSTONE INTERLAIAD WITH FINE SANDSTONE. SOFT ROCK.
Oss	TERTIARY	ONZOLE FORMATION	SANDSTONE	FINE SANDSTONE PARTLY COARSE S.S. AND CONGLOMERATE.



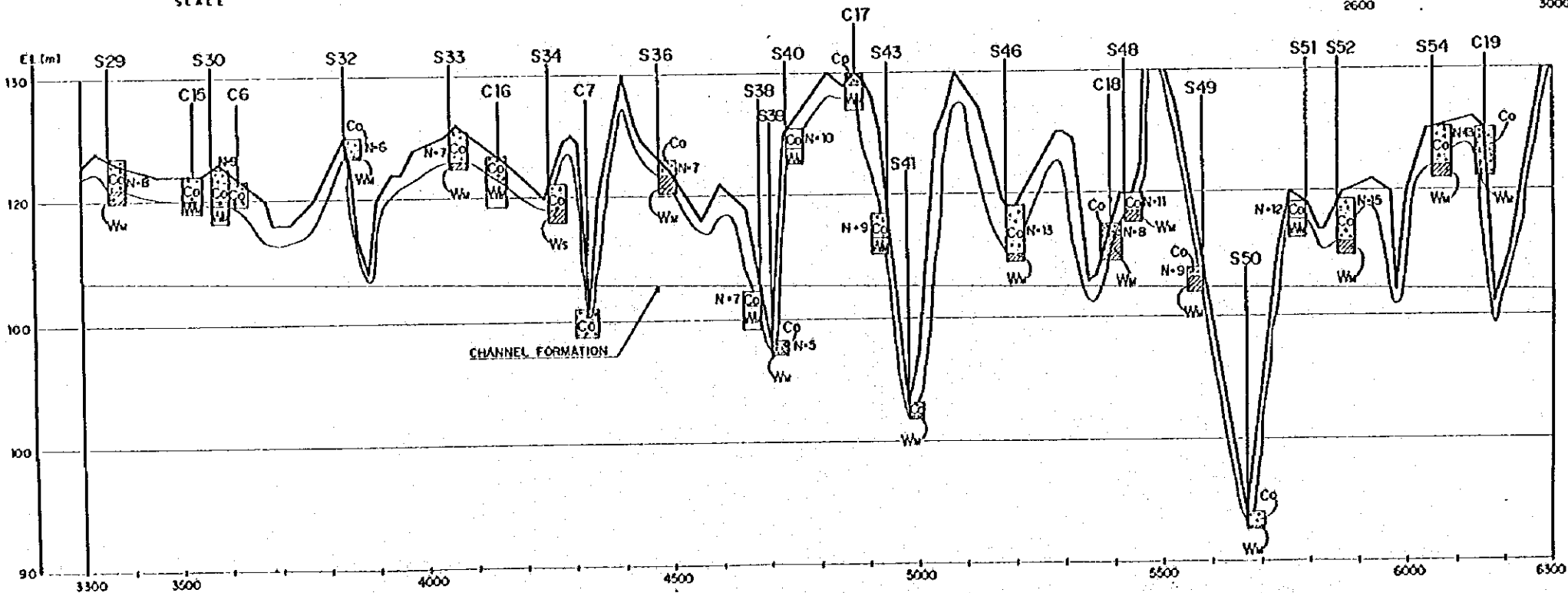
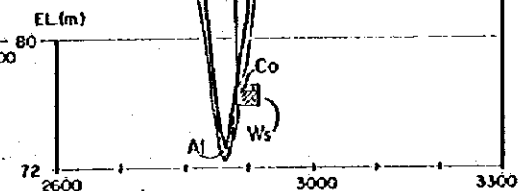
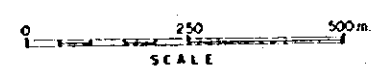
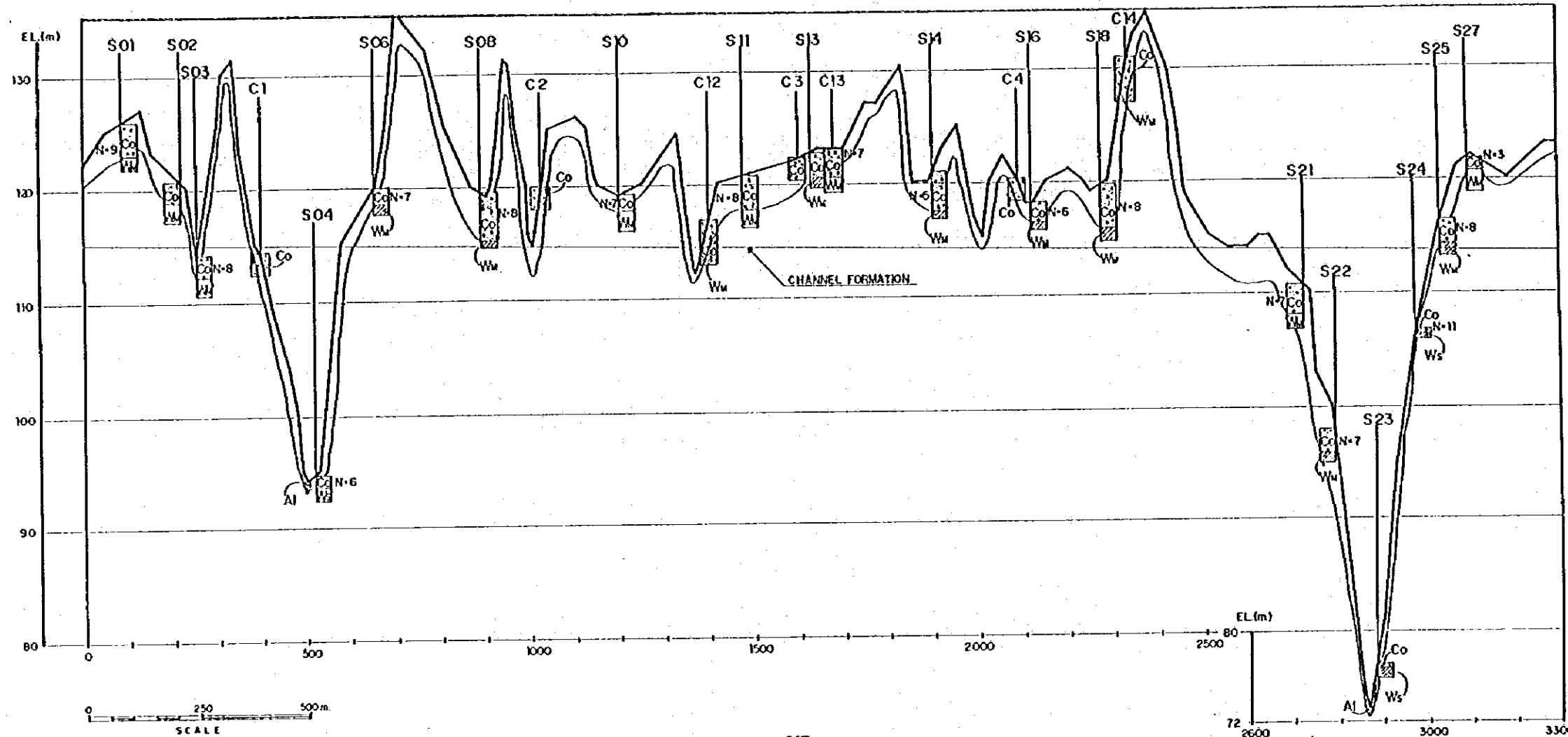
REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Troncos de Agua para las Cuenecas de Los Rios Chone - Portoviejo
 The Detailed Design Study on the Water Tranches Schemes for Chone - Portoviejo River Basins

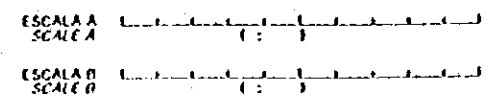
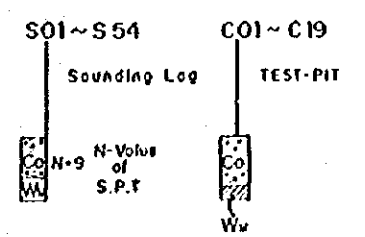
TITULO:
 MAPA GEOLOGICO DEL TUNEL POZA HONDA-MANCHA GRANDE
 GEOLOGICAL MAP OF POZA HONDA-MANCHA GRANDE DIVERSION TUNNEL

LEVANTO:	APROBADO:
DIBUJO:	FECHA:
DISEÑO:	DIBUJO N°
REVISO:	2-GE-012
ENTREGO:	
FECHA:	



LEGEND

Al	Alluvium	Clayey soil and gravels	River deposit
Co	Colluvium	Clayey soil and debris	Secondary deposit Transported soil
Ww Ws	Onzole Formation	Weathered Rock	Complex of sandy mudstone or muddy sandstone. Decomposed into fragments and soil



REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA

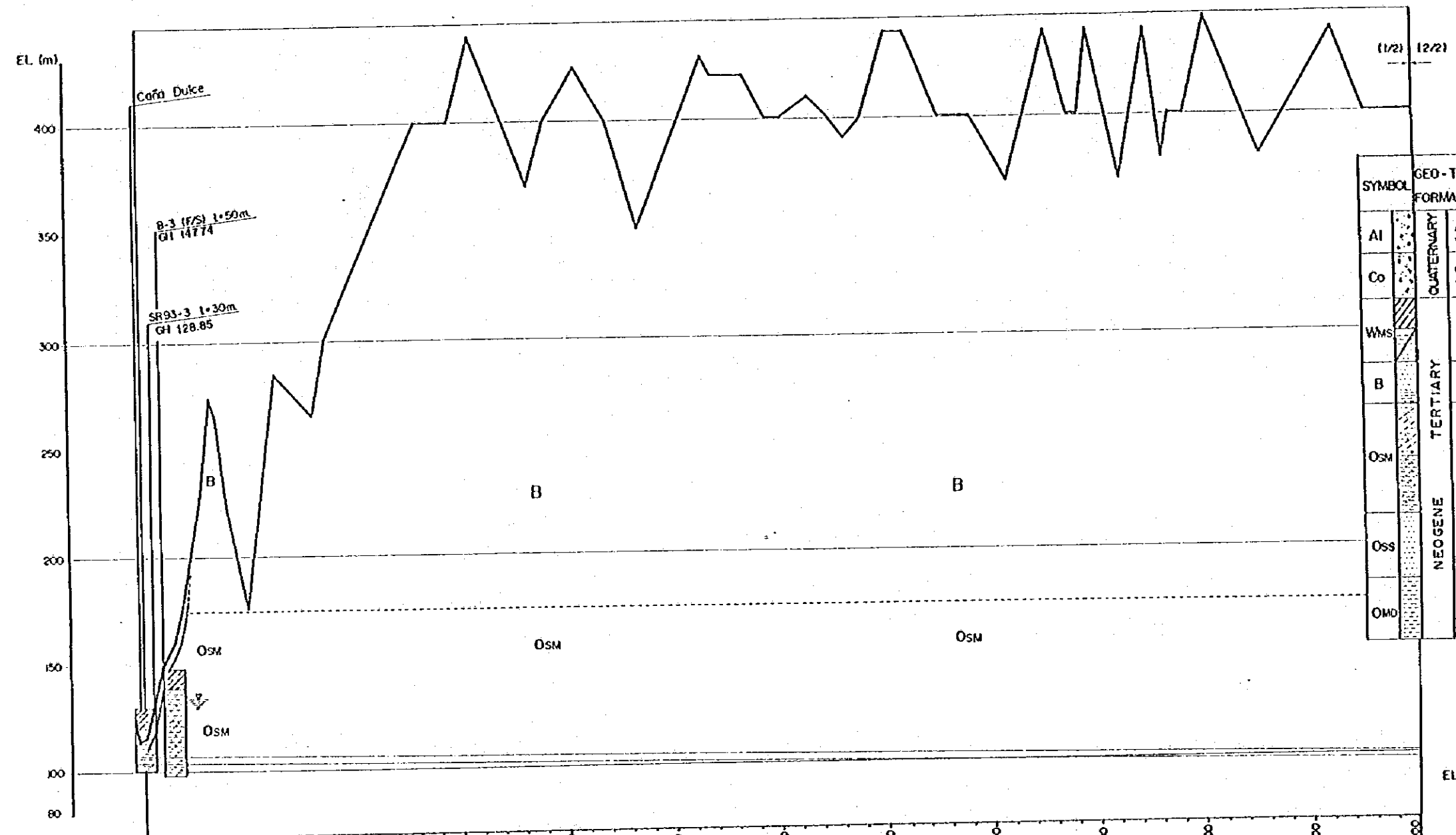
CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Travesaños de Agua para los Cauce de los Rios Chora - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transverse Structures for Chora - Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO:
PERFIL GEOLOGICO DEL CANAL ABIERTO SEVERINO
ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILE OF SEVERINO OPEN CHANNEL

LEVANTO:	APROBADO:
DIBUJO:	FECHA:
DISEÑO:	DIBUJO N°
REVISO:	2-GE-013
ENTREGO:	FECHA:



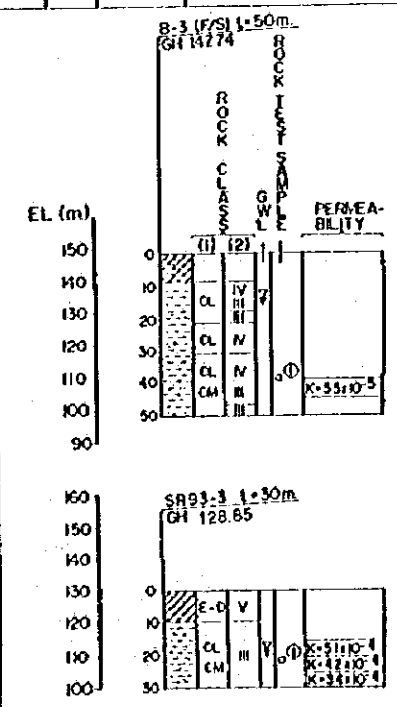
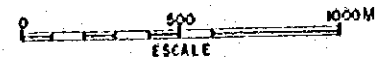
LEGEND

SYMBOL	GEO-TIME FORMATION		ROCK TYPE	PROPERTIES
	QUATERNARY	NEOGENE		
Al	Aluvium		Soil with gravels	River deposit
Co	Colluvium		Fine soil with debris	Secondary deposit and transported soil.
WMS			Soil	Completely weathered, loose and soft.
			Weathered SS and M.	Discoloured, fractured, loose.
B		Bacon	Sandstone	Mainly sandstone. Massive rock.
OSM		Formation	Muddy Sandstone	Lithologically complex of fine sand & mud with shell fossils.
			Sandy Mudstone	Stratified partly approx. 1 cm. in interval. Massive rock.
OSS		Onzole	Sandstone	Mainly fine gch. Interbedding thin coarse sandstone or conglomerate. Massive rock.
OMD			Mudstone	Homogeneous layer with 0.5 m to 2m. in thickness. Massive rock.

ROCK TYPE		OSM	OSM
		Sandy mudstone	Sandy mudstone
ROCK CLASSIFICATION	(1)	CL	CM
	(2)	IV	III
P-WAVE VELOCITY (km/sec)		2.0	2.5
ENGINEERING PROPERTIES		Slightly weathered, soft	Relatively well cemented Massive
		$q_u = 30$	$q_u = 50-70$
		$E_s = 10,000$	$E_s = 20,000$
		$C = 2.5$	$C = 5$
		$\theta = 35$	$\theta = 40$

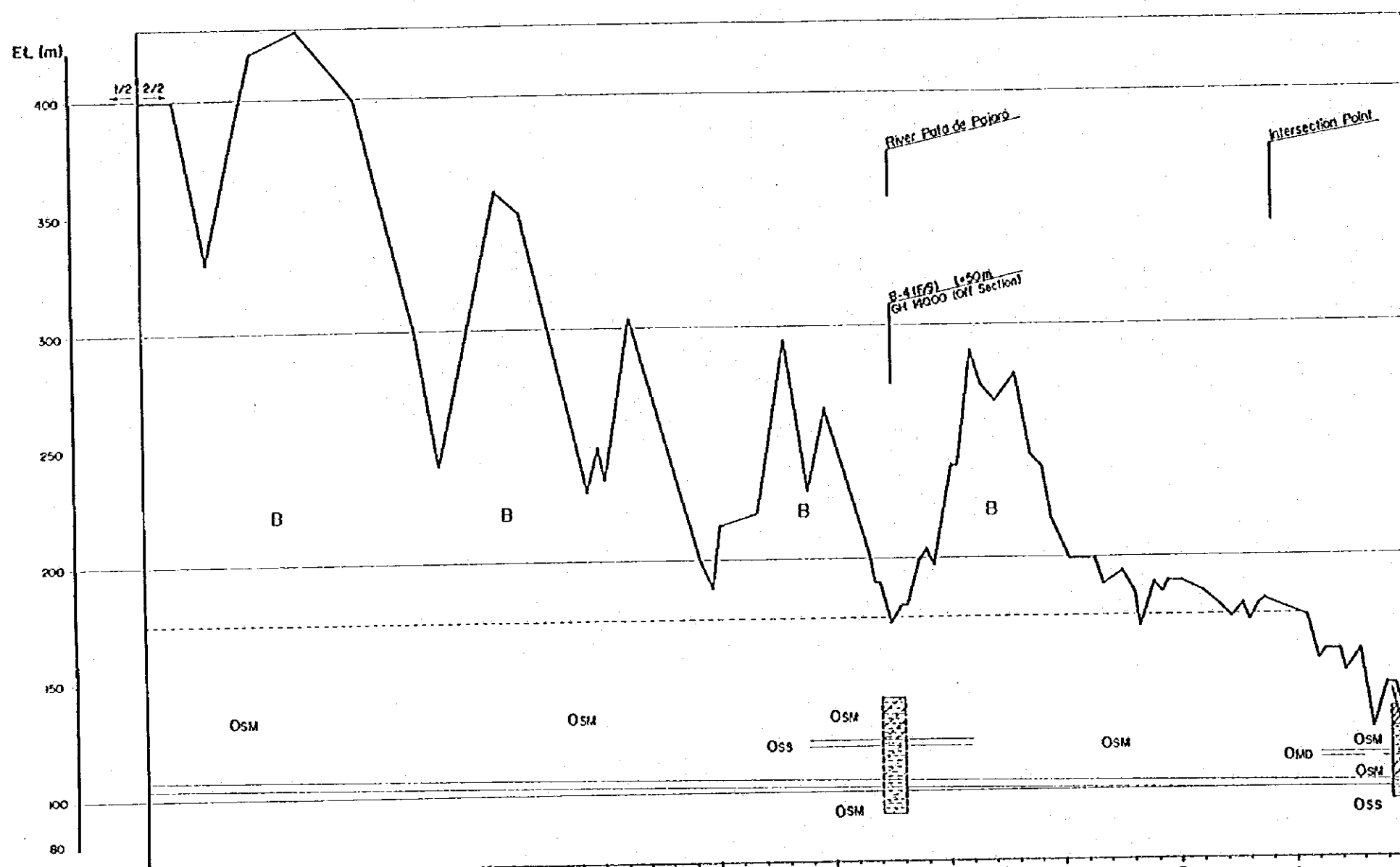
Note: q_u : Uniaxial Compressive Strength (kg/cm^2). C : Cohesion (kg/cm^2).
 E_s : Static Elastic Modulus (kg/cm^2). θ : Internal Angle of Friction (degrees)

(1) Japanese Standard. (2) Benavski's Classification



REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA

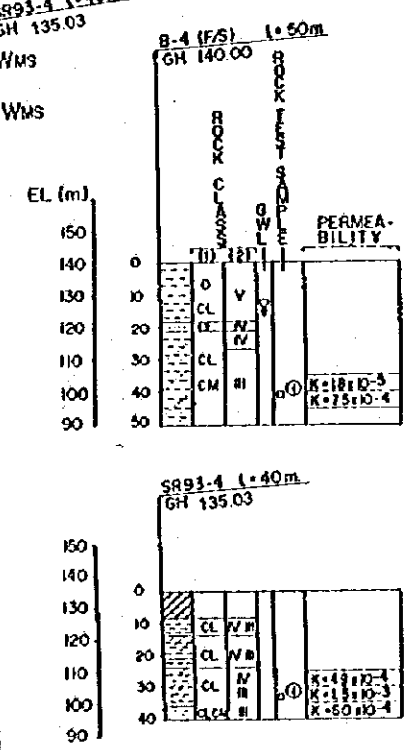
<p>CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI</p>	<p>Estudio de Diseño Detallado de los Travesaños de Agua para los Cursos de Los Rios Chone - Portoviejo</p> <p>The Detailed Design Study on the Water Traversin Schemes for Chone - Portoviejo River Basins</p>	<p>TITULO:</p> <p>PERFIL GEOLOGICO DEL TUNEL LA ESPERANZA-POZA HONDA (1/2)</p> <p>ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILE OF LA ESPERANZA-POZA HONDA DIVERSION TUNNEL (1/2)</p>	LEVANTADO:	APROBADO:
			DIBUJO:	FECHA:
REPUBLICA DEL ECUADOR		DISEÑO:		DIBUJO N°
		REVISO:		2-GE-014
		ENTREGO:		
		FECHA:		



LEGEND

SYMBOL	GEO-TIME FORMATION	ROCK TYPE	PROPERTIES
AI	QUATERNARY	Alluvium	Soil with gravels
Co	QUATERNARY	Colluvium	Fine soil with debris
WMS	TERTIARY	Soil	Completely weathered. Loose and soft.
B		Weathered SS and M	Discoloured, fractured. Loose.
OSM	FORMATION	Sandstone	Mainly sandstone. Massive rock.
OSS		Muddy Sandstone Sandy Mudstone	Lithologically complex of fine sand B mud with shell fossils. Stratified partly approx. 1 cm. in interval. Massive rock.
OSS	NEOGENE	Sandstone	Mainly fine grain interbedding thin coarse sandstone or conglomerate. Massive rock.
OMD		Mudstone	Homogeneous layer with 0.5 m. to 2m. in thickness. Massive rock.

DISTANCE	6000	6500	7000	7500	8000	8500	9000	9500	10000	10500	11000	11500
ROCK TYPE	OSM Sandy Mudstone							OSM Sandy Mudstone				
ROCK CLASSIFICATION	CM							CM				
ENGINEERING PROPERTIES	Relatively well cemented Massive $q_u = 50$ $E_s = 20,000$ $C = 5$ $\theta = 40$							Slightly Weathered Soft $q_u = 30$ $E_s = 10,000$ $C = 2.5$ $\theta = 35$				

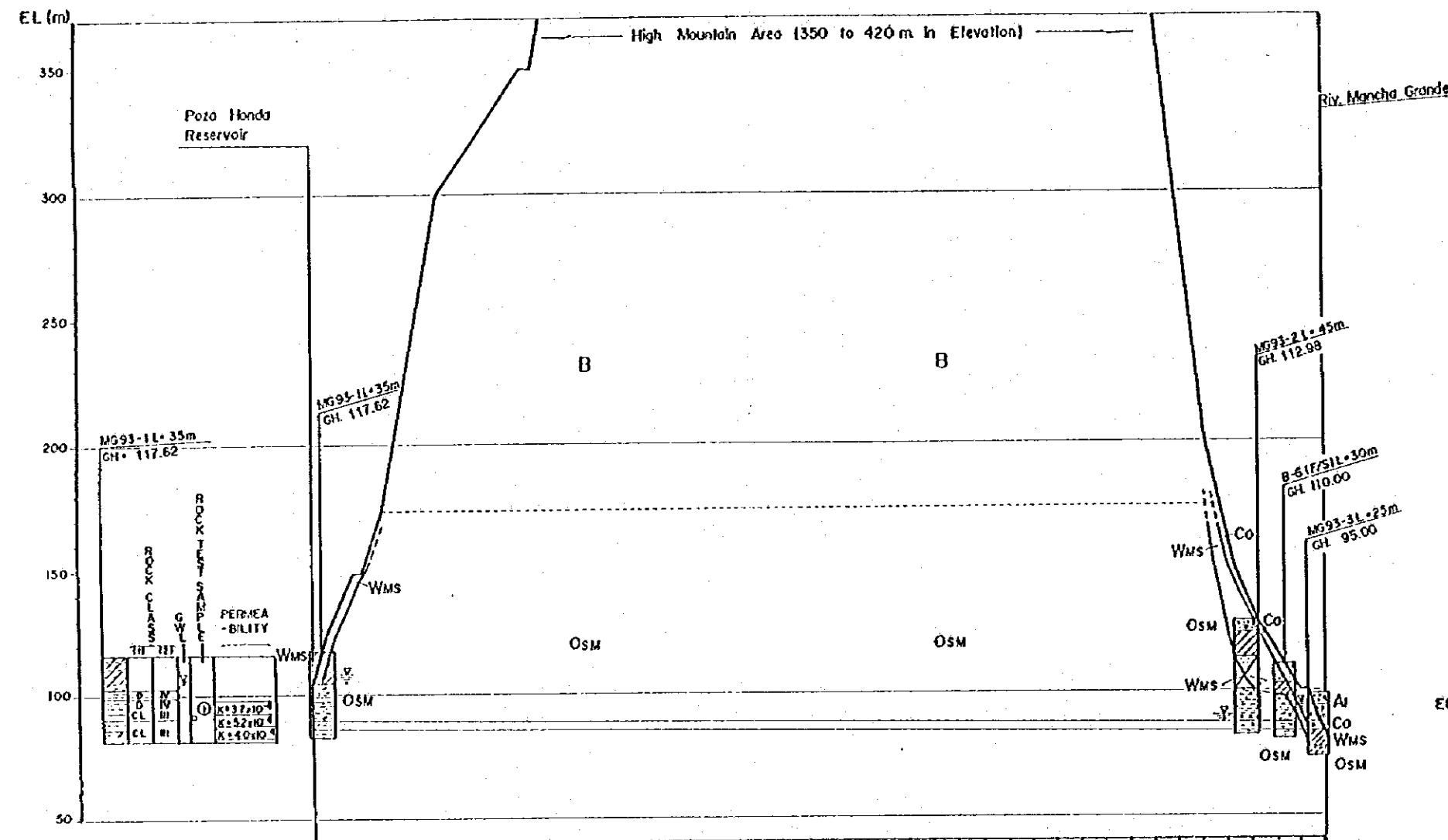


Note: (1) Japanese Standard. (2) Benbow's Classification
 q_u : Uniaxial Compressive Strength (kg/cm²). C : Cohesion (kg/cm²)
 E_s : Static Elastic Modulus (kg/cm²). θ : Internal Angle of Friction (degrees)



REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA

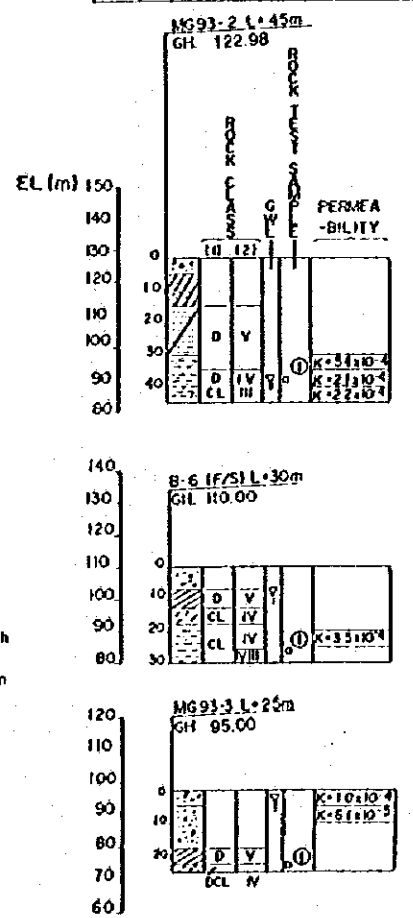
<p>CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI</p>	<p>Estudio de Diseño Detallado de los Tramos de Agua para los Cuyyes de Los Ros Chora - Parícuta</p> <p>The Detailed Design Study on the Water Transfer Schemes for Chora - Parícuta River Basin</p>	<p>TITULO: PERFIL GEOLOGICO DEL TUNEL LA ESPERANZA-POZA HONDA (2/2)</p> <p>ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILE OF LA ESPERANZA-POZA HONDA DIVERSION TUNNEL (2/2)</p>	LEVANTO:	APROBADO:
			DISEÑO:	FECHA:
REPUBLICA DEL ECUADOR		ENTREGO:	DIBUJO N° 2-GE-015	



LEGEND

SYMBOL	GEO - TIME FORMATION	ROCK TYPE	PROPERTIES
AI	QUATERNARY	Alluvium	Soil with gravels
Co		Coluvium	Fine soil with debris
WMS	TERTIARY	Barbon	Soil
B			Weathered Sandstone
OSM	NEOGENE	Oncole	Sandstone
OSS			Sandstone
OWD		Mudstone	

ROCK TYPE	OSM Sandy Mudstone	OSM Sandy Mudstone	OSM Sandy Mudstone	Co: Coluvium Residual Soil
ROCK CLASSIFICATION	(1) CL (2) III-IV	CM III	CL-D IV	E V
P-Wave VELOCITY (Km/sec)	2.0	2.5	2.0	1.2
ENGINEERING PROPERTIES	Soft qu = 30 Es = 10,000 C = 2.0 φ = 30	Moderately cemented Massive qu = 30 Es = 12,000 - 15,000 C = 5 φ = 40	Slightly weathered Soft qu = 30 Es = 10,000 C = 2.0 φ = 30	Clayey soil with debris. Loose. Open excavation is considered.



Note: (1) Japanese Standard, (2) Benbow's Classification
 qu: Uniaxial Compressive Strength (kgf/cm²) C: Cohesion (kgf/cm²)
 Es: Static Elastic Modulus (kgf/cm²) φ: Internal Angle of Friction (degree)



REV. NO	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

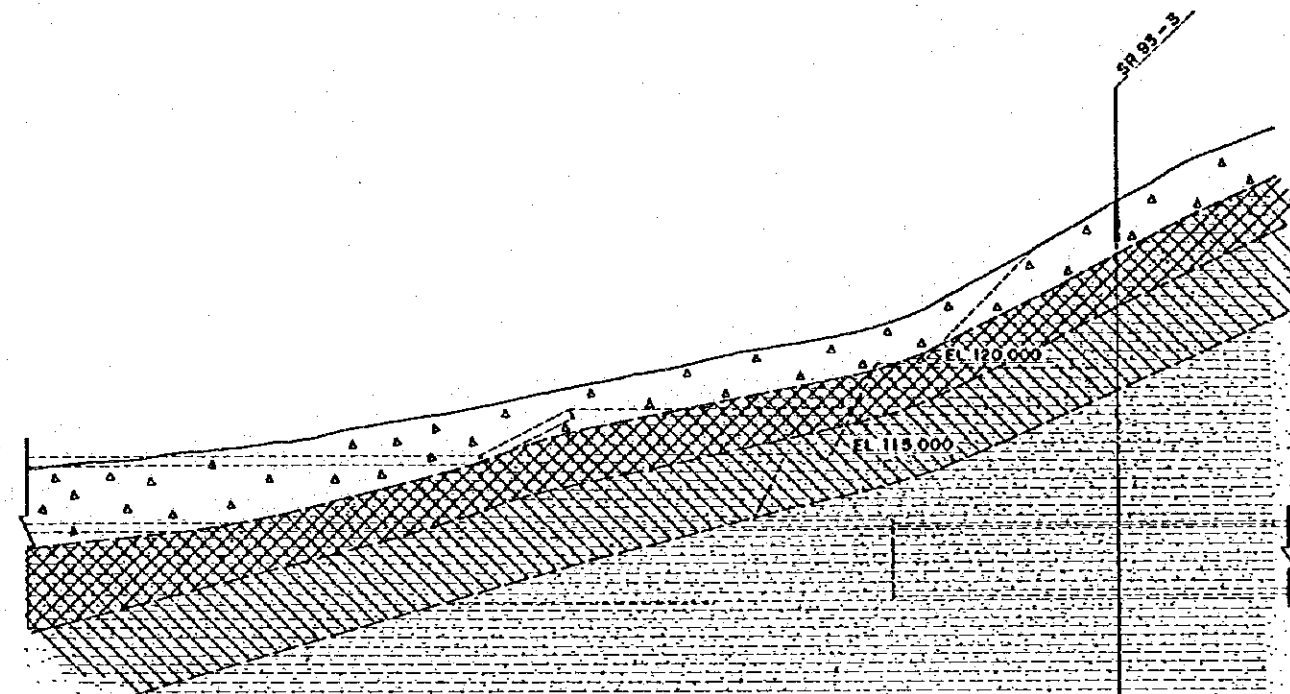
Estudio de Diseño Detallado de los Tramos de Agua para los Canchales de Las Rios Chorra - Parícuta
The Detailed Design Study on the Water Diversion Schemes for Chorra - Parícuta River Basin

REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO: PERFIL GEOLOGICO DEL TUNEL POZA HONDA-MANCHA GRANDE
ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILE OF POZA HONDA-MANCHA GRANDE DIVERSION TUNNEL

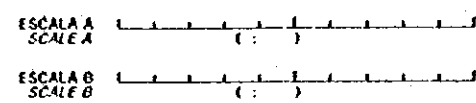
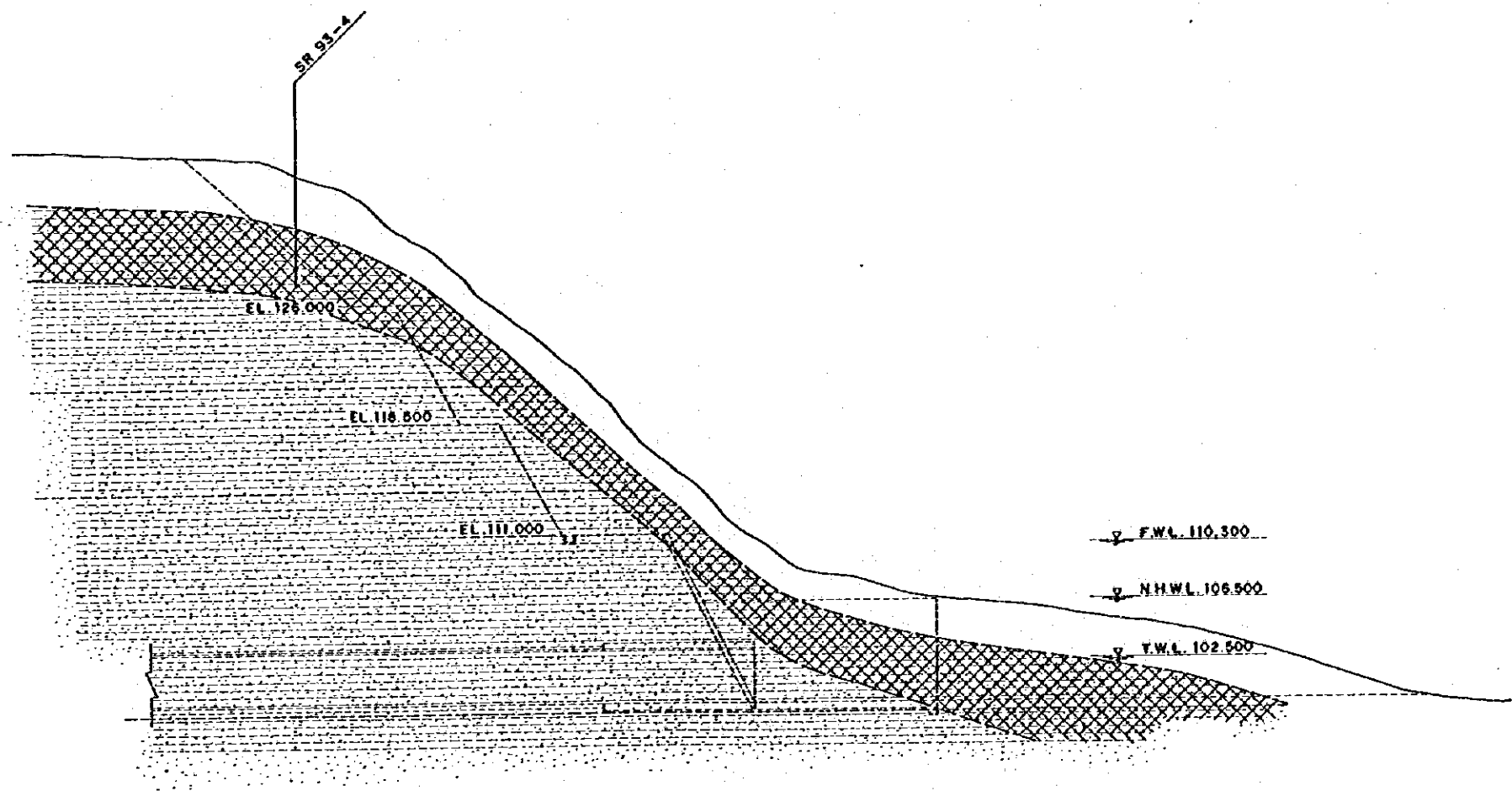
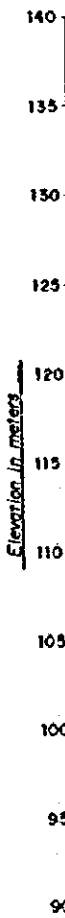
LEVANTO: APROBADO:
DIBUJO: FECHA:
DISEÑO: DIBUJO Nº:
REVISO: ENTREGO:
FECHA: 2-GE-016

Elevation in meters



- LEYENDA**
LEGEND
- Deposito coluvial
Colluvial deposit
 - Arenisca
Sandstone
 - Limolitos
Mudstone
 - Completamente meteorizados
Completely weathered
 - Altamente meteorizados
Highly weathered

Elevation in meters



REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA






CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

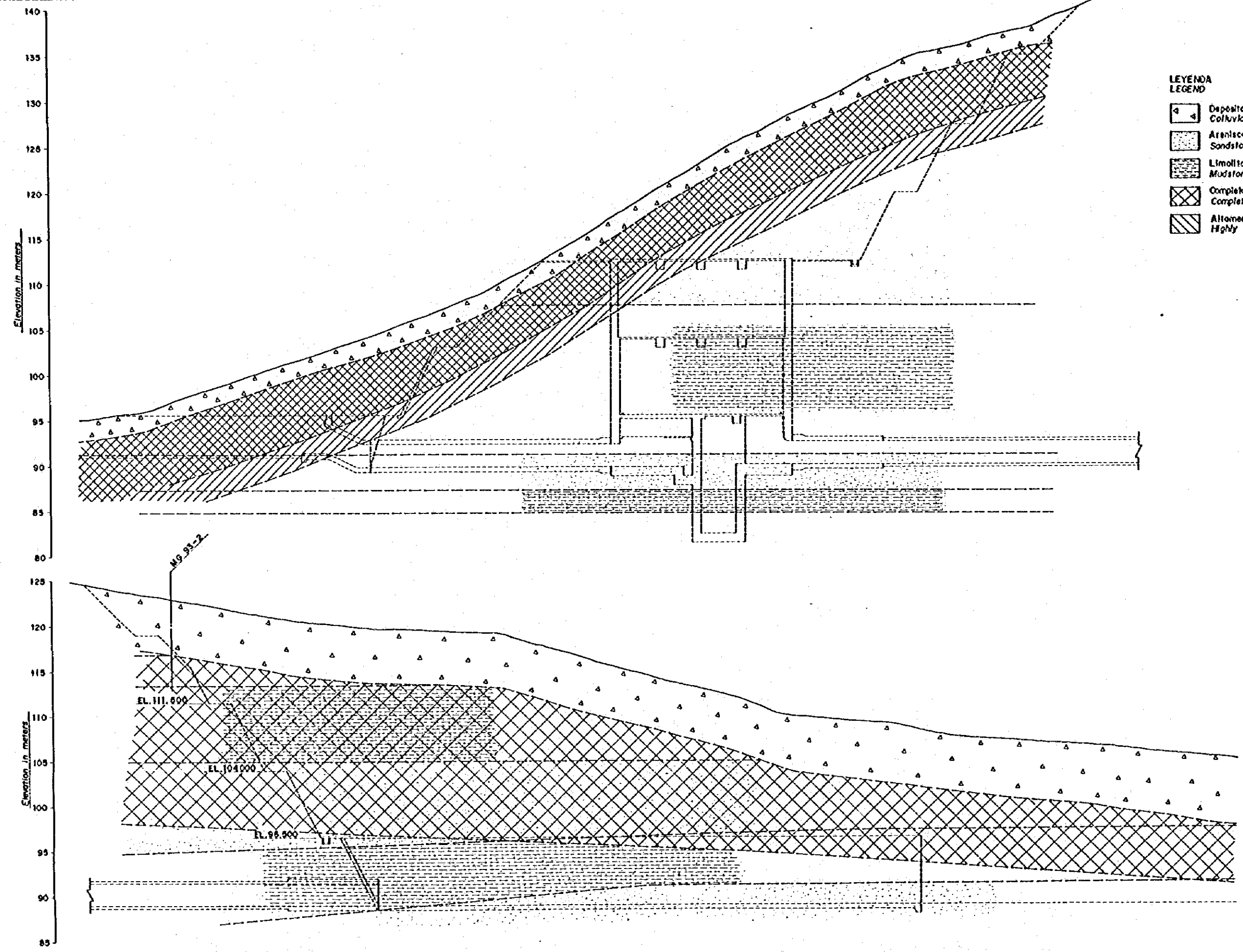
Estudio de Diseño Detallado de las Obras de Agua para las Cuenecas de Los Rios Chora-Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transbasin Schemes for Chora-Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO:
PERFILES GEOLOGICOS DE LAS OBRAS DE ENTRADA EN CANA DULCE Y OBRAS DE SALIDA EN LOS CUYUES
ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILES OF CANA DULCE INLET AND LOS CUYUES OUTLET

LEVANTO:	APROBADO:
DIBUJO:	FECHA:
DISENO:	DIBUJO N°
REVISO:	
ENTREGO:	2-GE-017
FECHA:	

- LEYENDA**
LEGEND
-  Deposito coluvial
Coluvial deposit
 -  Arenisca
Sandstone
 -  Limolita
Mudstone
 -  Completamente meteorizadas
Completely weathered
 -  Altamente meteorizadas
Highly weathered



ESCALA A
SCALE A

ESCALA B
SCALE B

REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

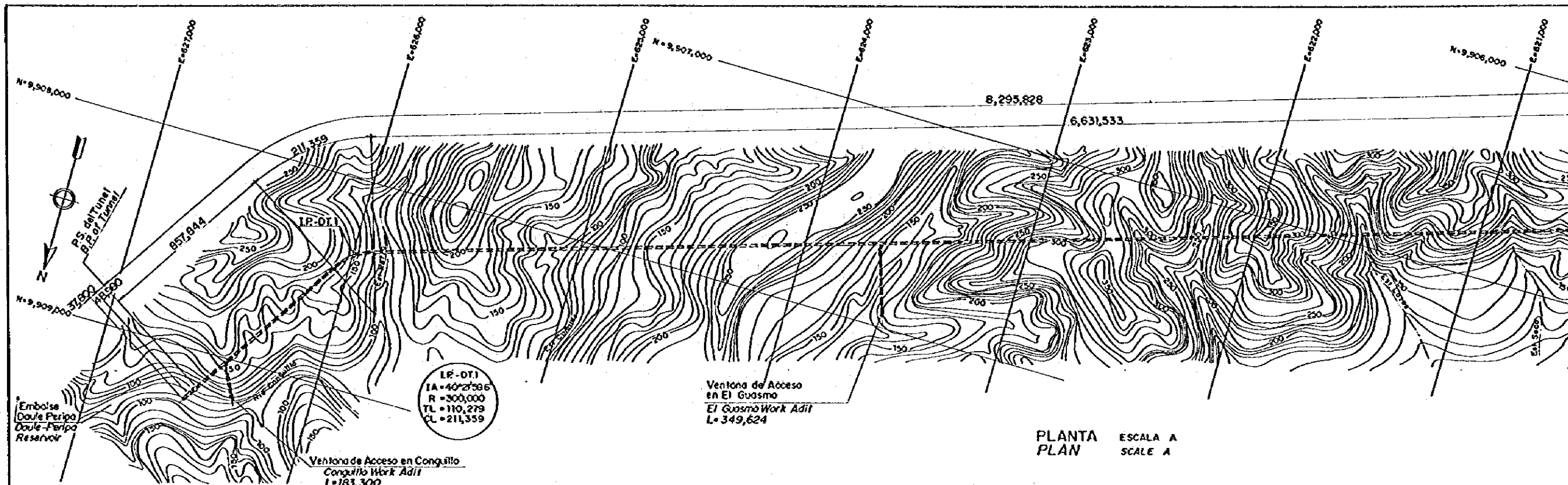
CRM
CENTRO DE
REHABILITACION
DE MANABI

Estudio de Osmo Detallado de los Travesaños de
Agua para las Cuenca de Los Rios Chora - Portaflo
The Detailed Design Study on the Water Traverses in
Schemes for Chora - Portaflo River Basin

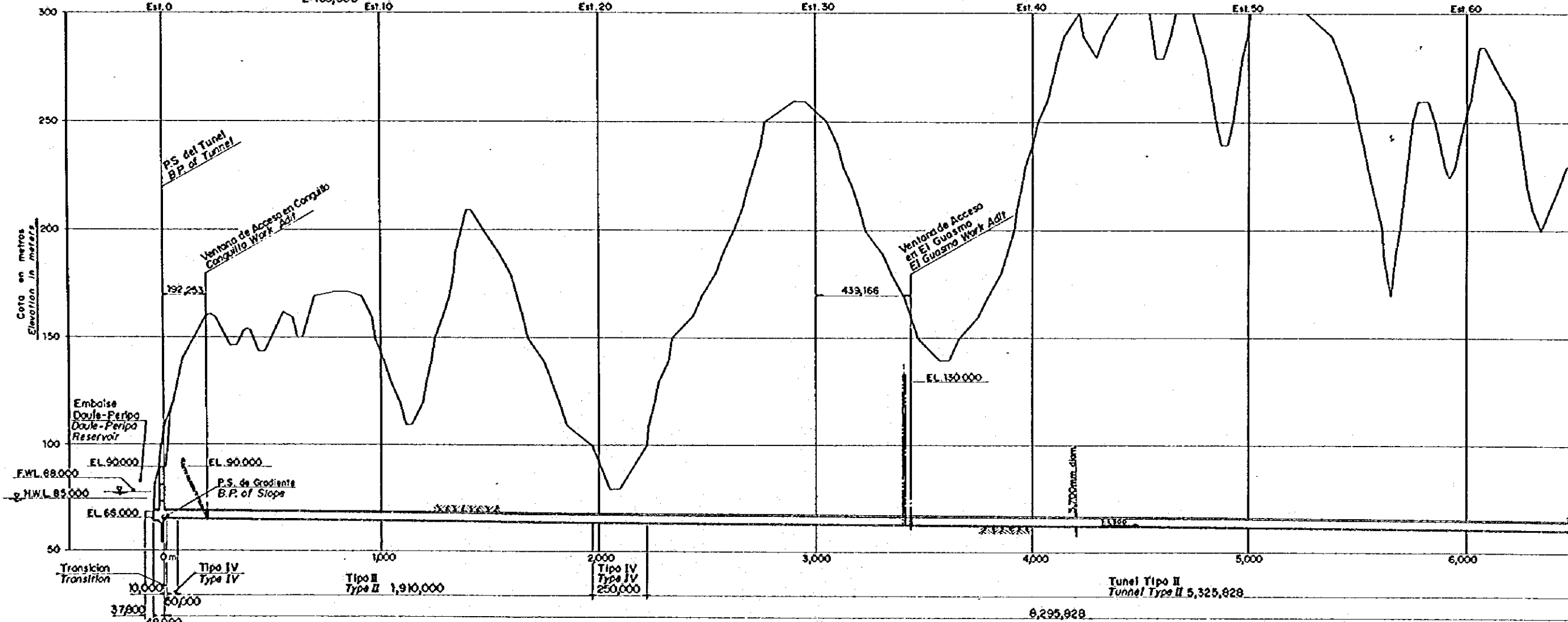
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO:
PERFILES GEOLOGICOS DE LAS OBRAS DE
ENTRADA EN POZA HONDA Y OBRAS
DE SALIDA EN MANCHA GRANDE
ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILES OF
POZA HONDA INLET AND MANCHA GRANDE OUTLET

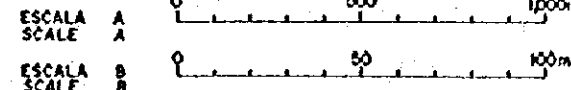
LEVANTO:	APROBADO:
DIBUJO:	FECHA:
DISEÑO:	DIBUJO Nº
REVISÓ:	
ENTREGO:	2-GE-018
FECHA:	



PLANTA ESCALA A
PLAN SCALE A



PERFIL ESCALA HOR. A ; VER. B
PROFILE SCALE



Nota:
Aplicaciones de los tipos túnel se cambiarán de acuerdo a las condiciones geológicas actuales que se encuentren y estarán sujetos a las directrices de la Fiscalización.

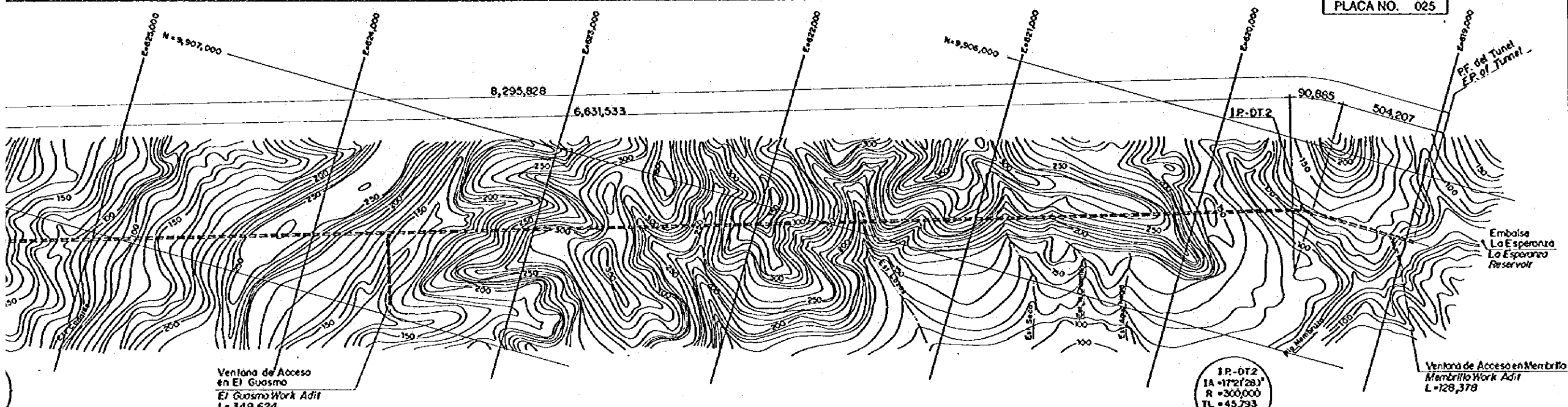
Note:
Application of tunnel type will be changed according to actual geological conditions to be encountered, and shall be subject to the direction of the Supervision.

REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Años para las Quevedas de Los Años C
The Detailed Design Study on the We Schemes for Ochoa-Rotavado Rin

REPUBLICA DEL ECU

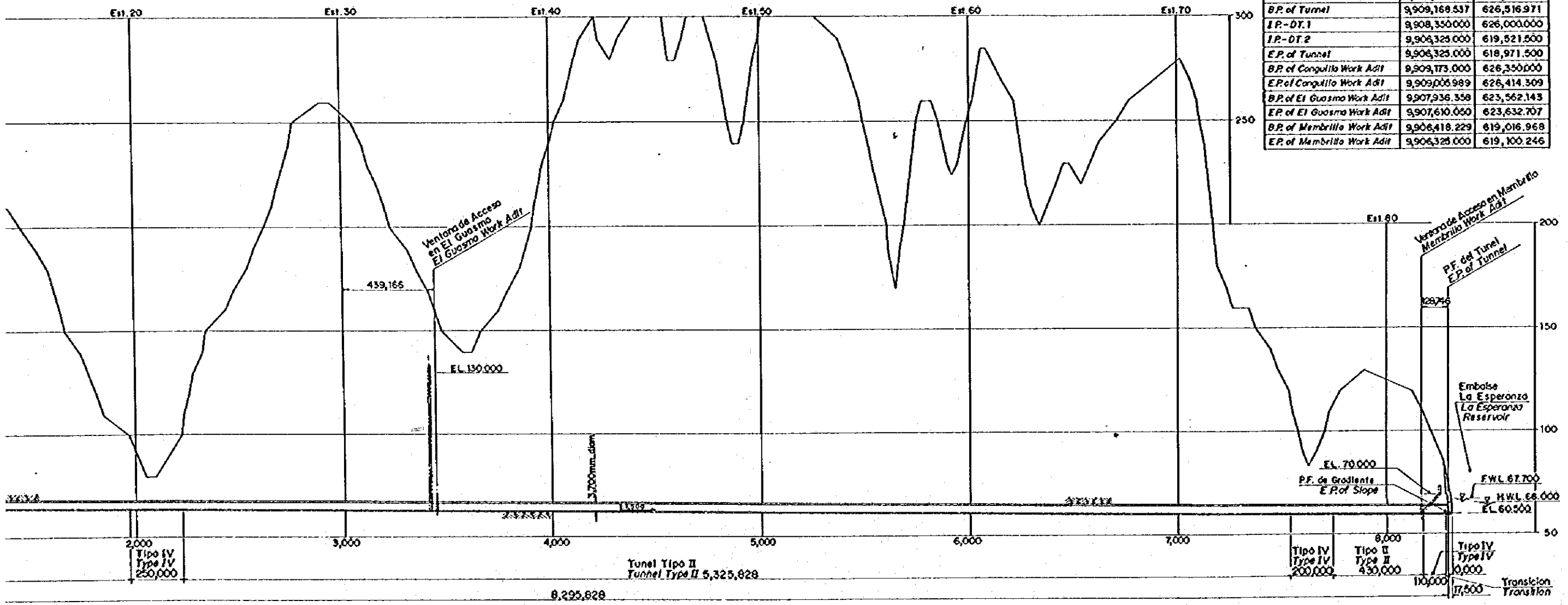


PLANTA ESCALA A
PLAN SCALE A

IP-DT2
IA = 172(28)
R = 300,000
TL = 45,793
CL = 90,865

COORDENADAS COORDINATES (Unit: m)

PUNTO/POINT	N	E
Inlet Point	9,909,209.226	626,542.669
B.P. of Tunnel	9,909,168.537	626,516.971
IP-DT.1	9,908,350.000	626,000.000
IP-DT.2	9,906,325.000	619,521.500
E.P. of Tunnel	9,906,325.000	618,971.500
B.P. of Congullo Work Adit	9,909,175.000	626,350.000
E.P. of Congullo Work Adit	9,909,006.989	626,414.309
B.P. of El Guasmo Work Adit	9,907,936.358	623,562.143
E.P. of El Guasmo Work Adit	9,907,610.000	623,632.707
B.P. of Membrillo Work Adit	9,906,418.229	619,016.968
E.P. of Membrillo Work Adit	9,906,325.000	619,100.246



PERFIL ESCALA HOR. A, VER. B
PROFILE SCALE

Tipos túnel se cambiarán en condiciones geológicas actuales y estarán sujetos a las escalización.

Note: Application of tunnel type will be changed according to actual geological conditions to be encountered and shall be subject to the direction of the Supervision.

REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA

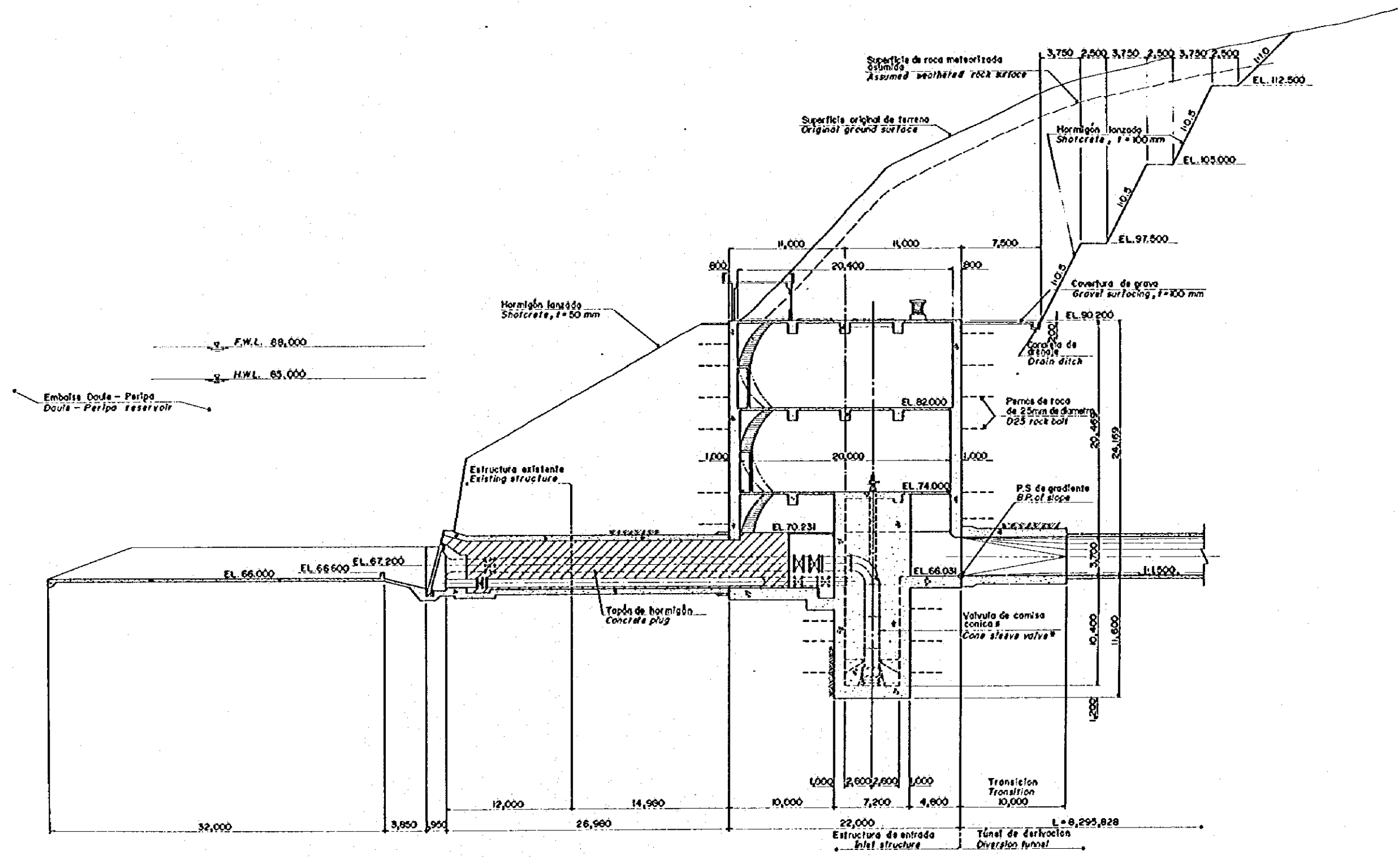


Estudio de Diseño Detallado de los Traveses de Agua para los Cuencas de Los Rios Chona-Paratuyo
The Detailed Design Study on the Water Traverses Solutions for Chona-Paratuyo River Basins
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO I: TUNEL DE DERIVACION DAILE PERIPA-LA ESPERANZA
DAILE PERIPA-LA ESPERANZA DIVERSION TUNNEL
PLANTA Y PERFIL GENERAL
GENERAL PLAN AND PROFILE

LEVANTO: APROBADO: 1-DT-001
DIBUJO: FECHA:
DISEÑO: DIBUJO N°
REVISO: REVISO:
ENTREGA: ENTREGA:

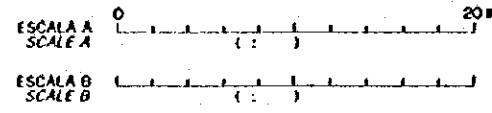
Cota en metros
Elevation in meters



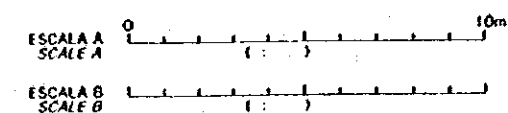
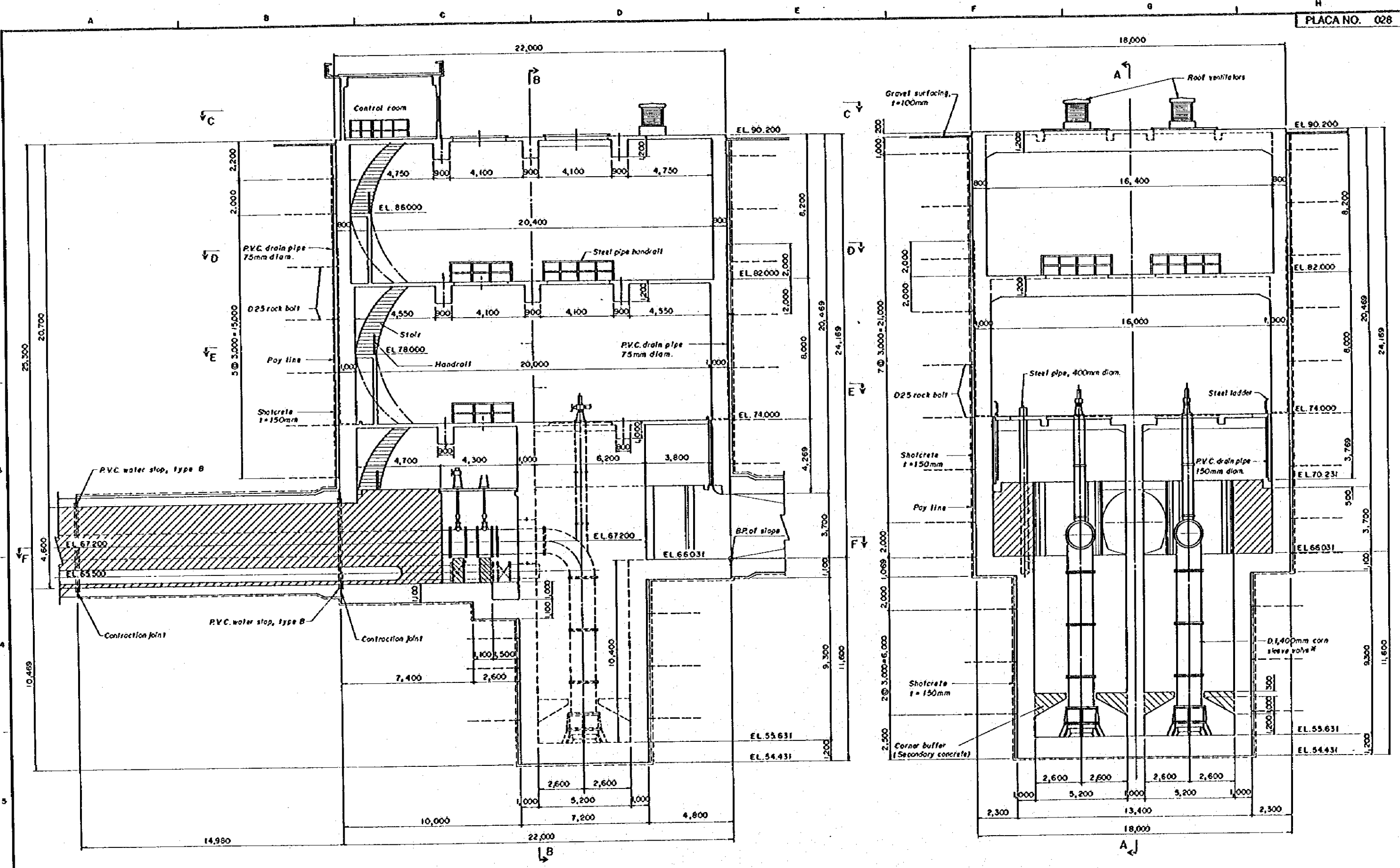
PERFIL
PROFILE

Note:
El rubro marcado con * se instalará por otro contratista.

Note:
Item marked with * shall be installed by the other Contractor.



REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA	<p>CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI</p>	<p>Estudio de Diseño Detallado de los Travesaños de Agua para los Quebrantes de Los Rios Chone - Patateño</p> <p>The Detailed Design Study on the Water Transverse Structures for Chone - Patateño River Basins</p>	<p>TÍTULO: TUNEL DE DERIVACION DAULE PERIPA - LA ESPERANZA</p> <p>DAULE PERIPA - LA ESPERANZA DIVERSION TUNNEL</p>	LEVANTO:	APROBADO:
							DISEÑO:	FECHA:
							REVISO:	DIBUJO N°
							ENTREGO:	
							FECHA:	1-DT-003



REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM
CENTRO DE
REHABILITACION
DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Trabajos de
Agua para las Cuenecas de Los Rios Chone - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Treatment
Schemes for Chone - Portoviejo River Basins

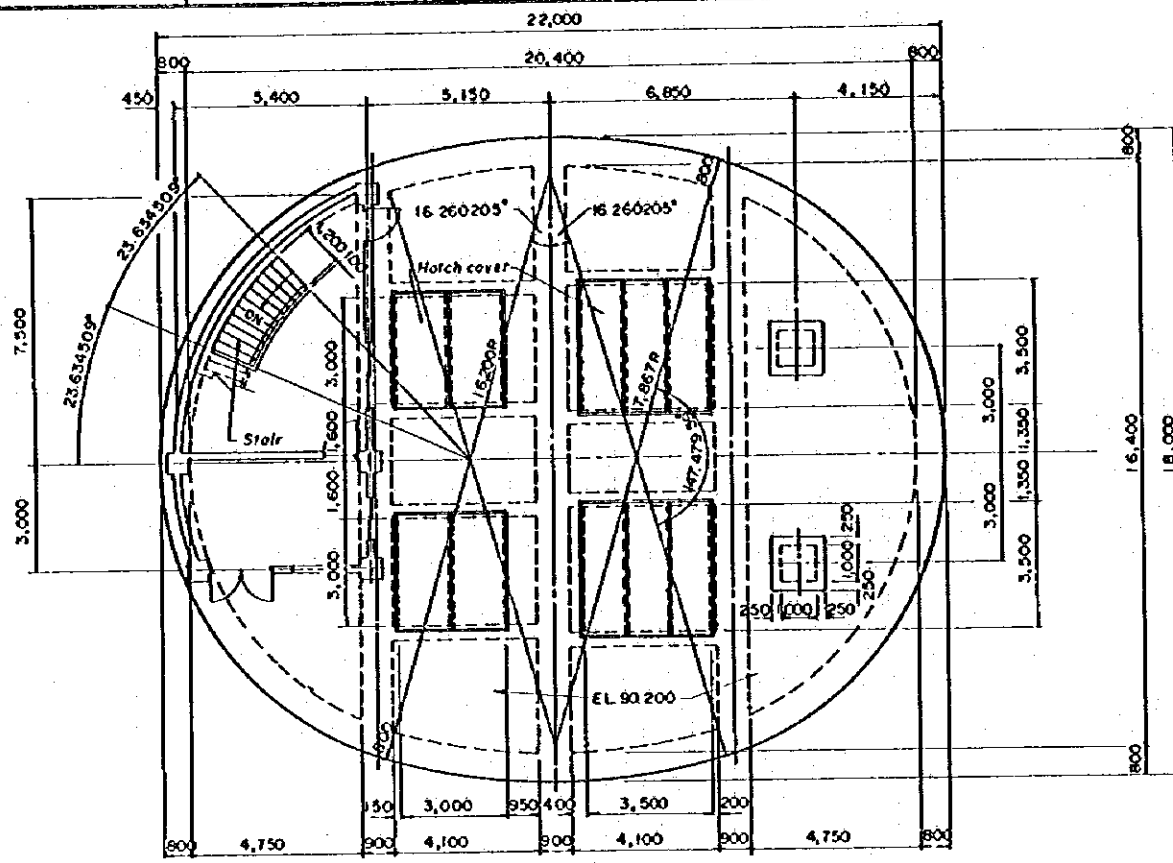
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO: TUNEL DE DERIVACION DALLE PERIPA LA ESPERANZA
DALLE PERIPA LA ESPERANZA DIVERSION TUNNEL

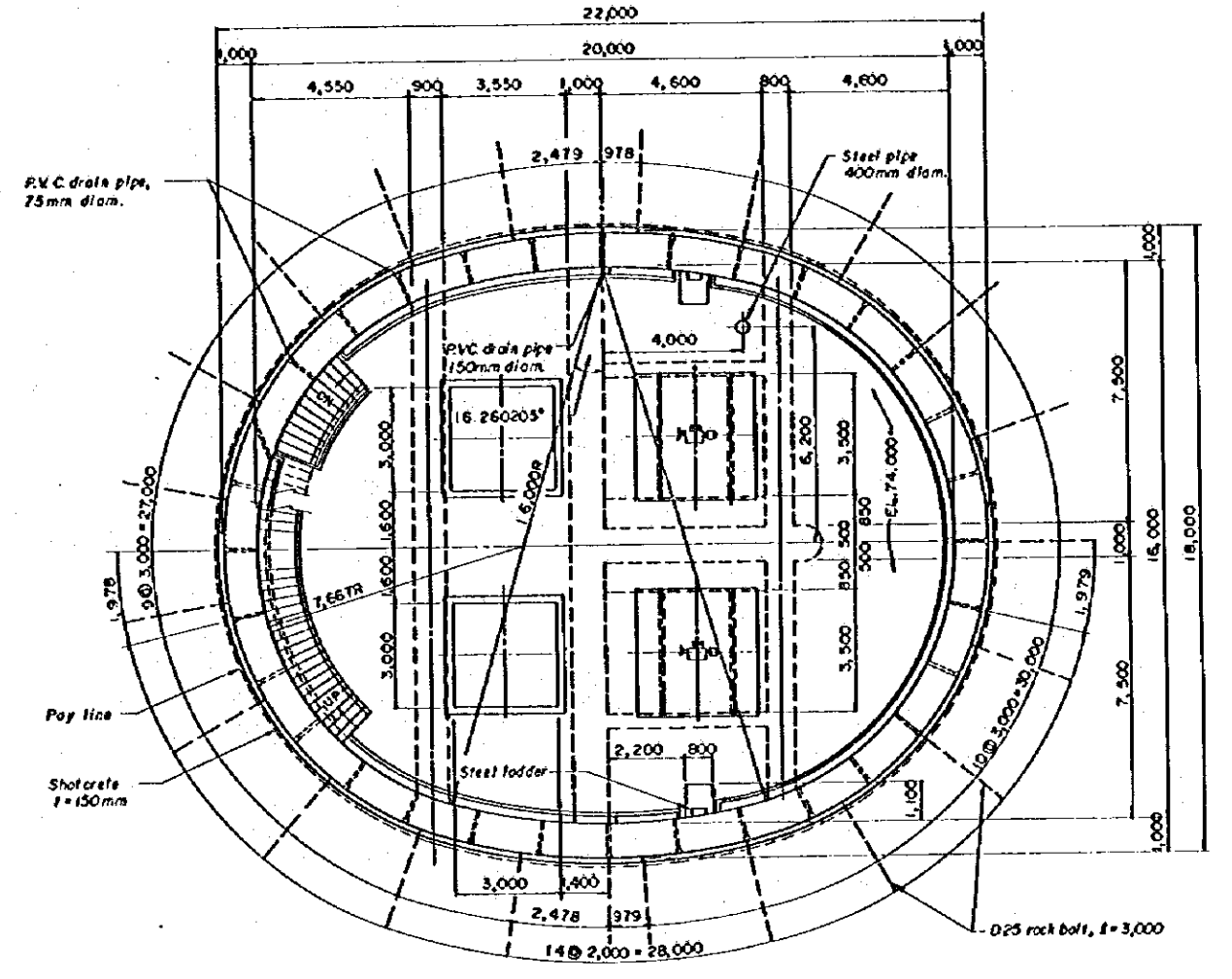
ENTRADA EN CONGULLO
DETALLES ESTRUCTURALES (1/3)
CONGULLO INLET
STRUCTURAL DETAILS (1/3)

LEVANTO:	APROBADO:
DIBUJO:	FECHA:
DISENO:	DIBUJO Nº
REVISO:	REVISO:
ENTREGO:	FECHA:

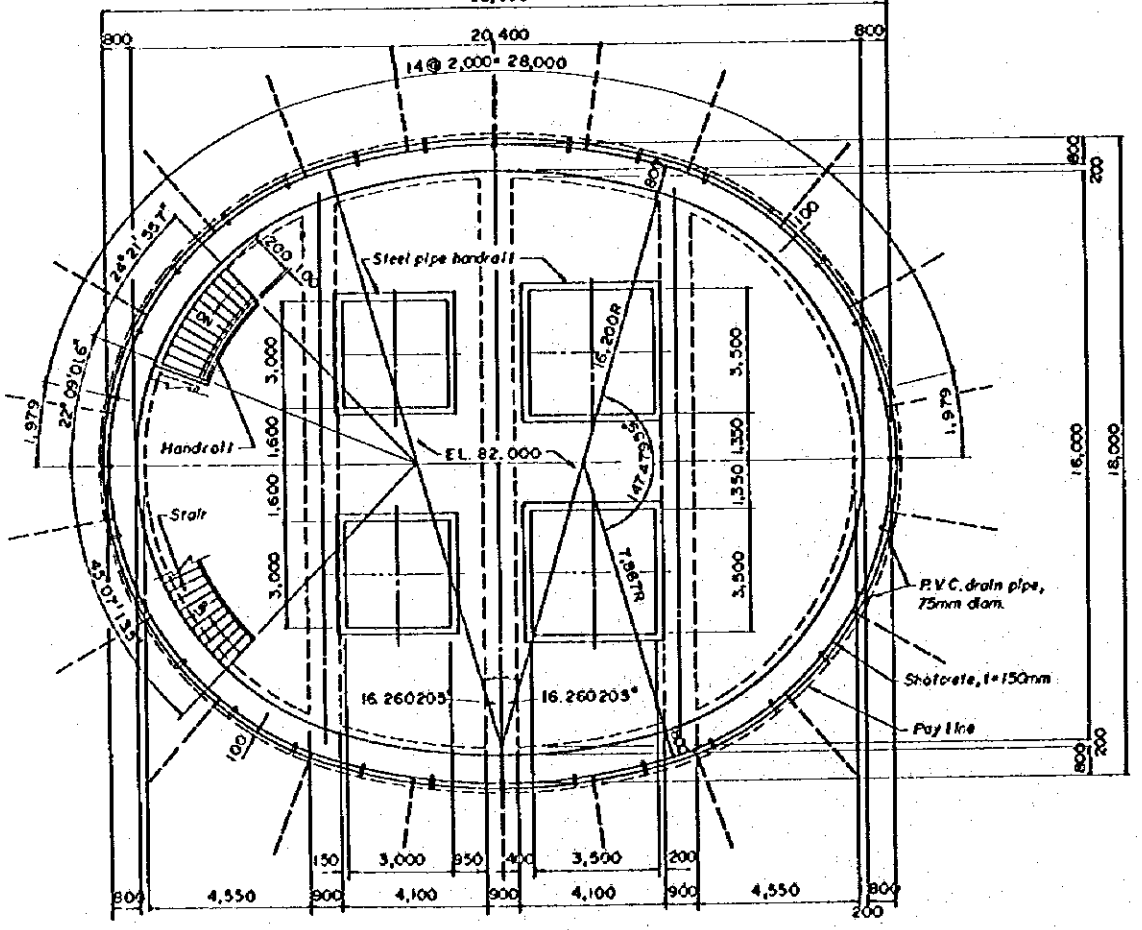
1-DT-004



SECTION C-C
22,000

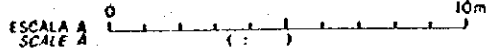


SECTION E-E



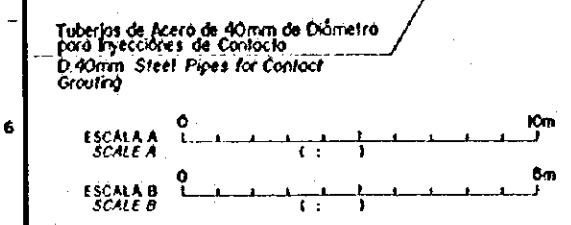
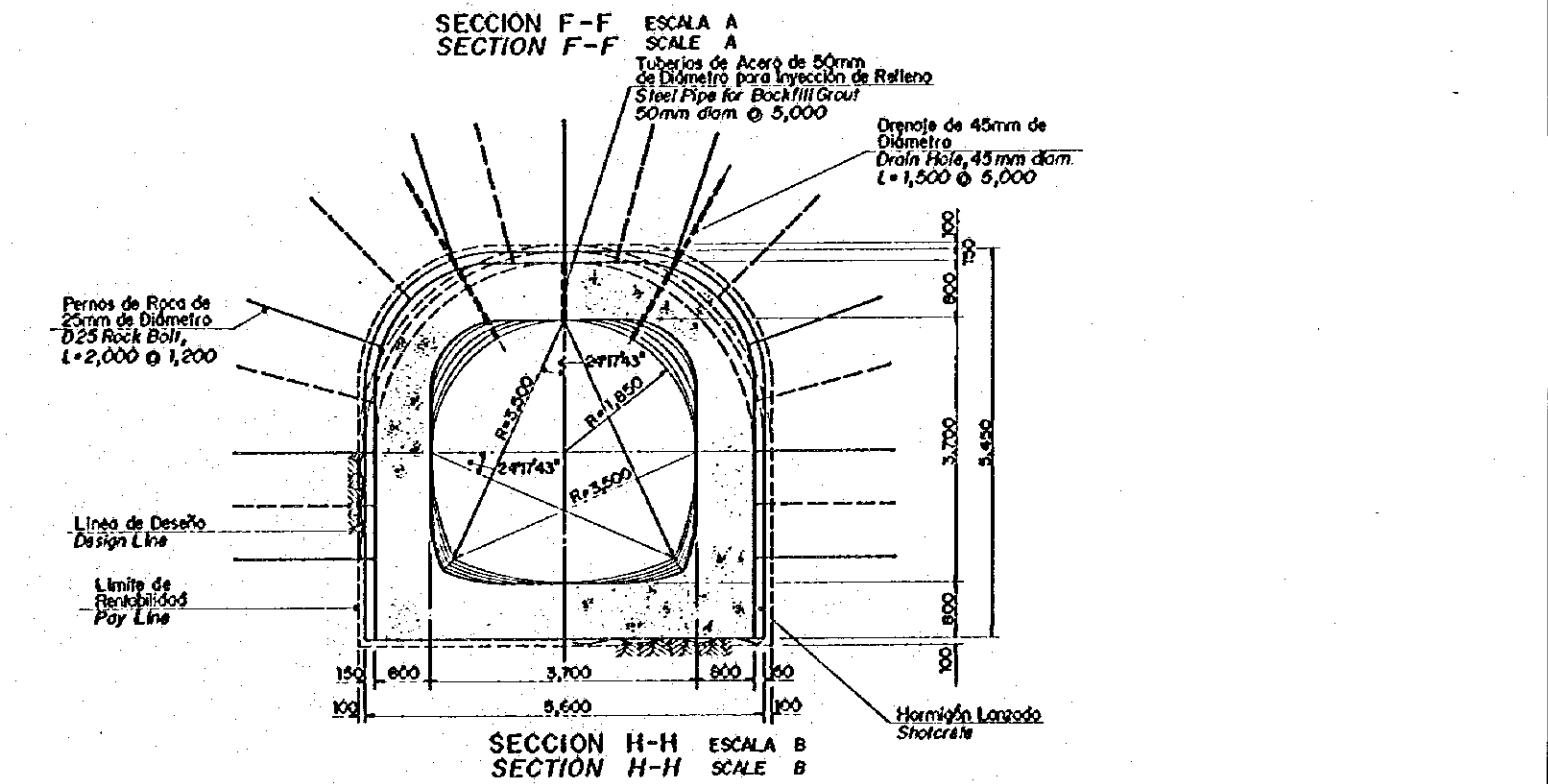
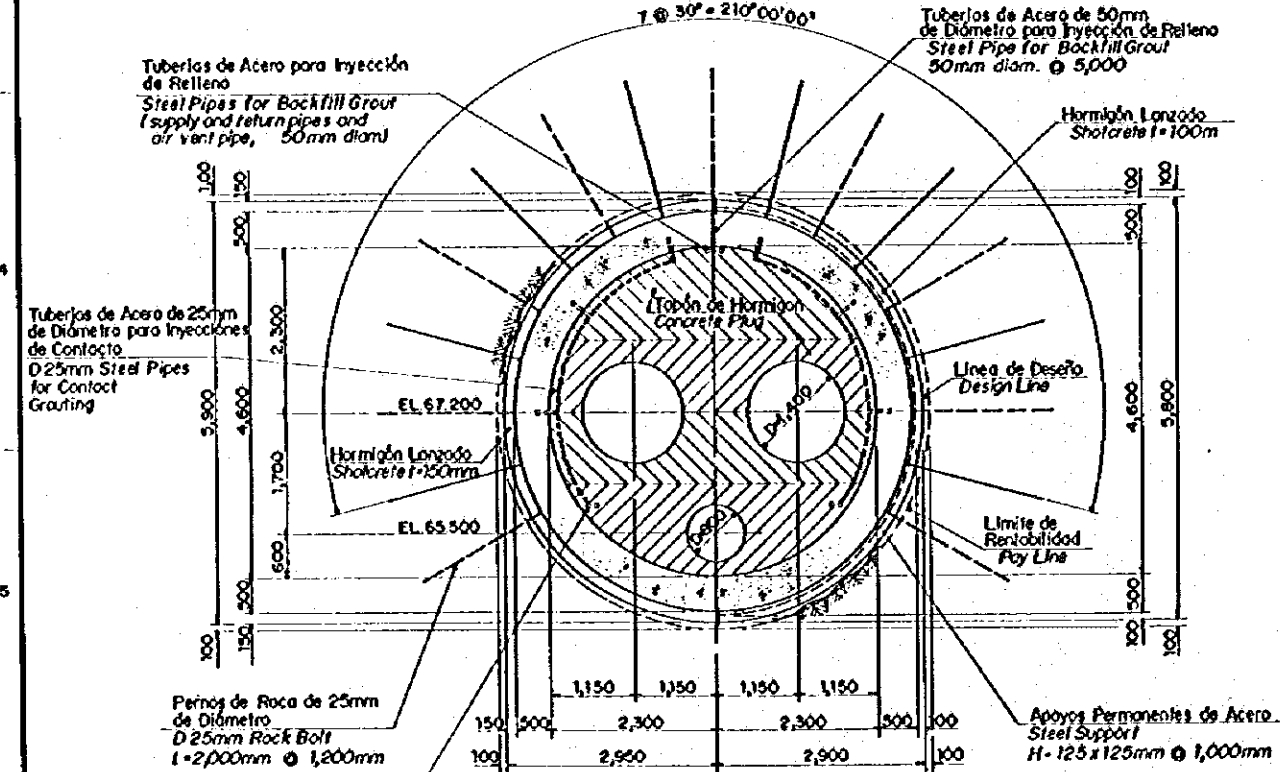
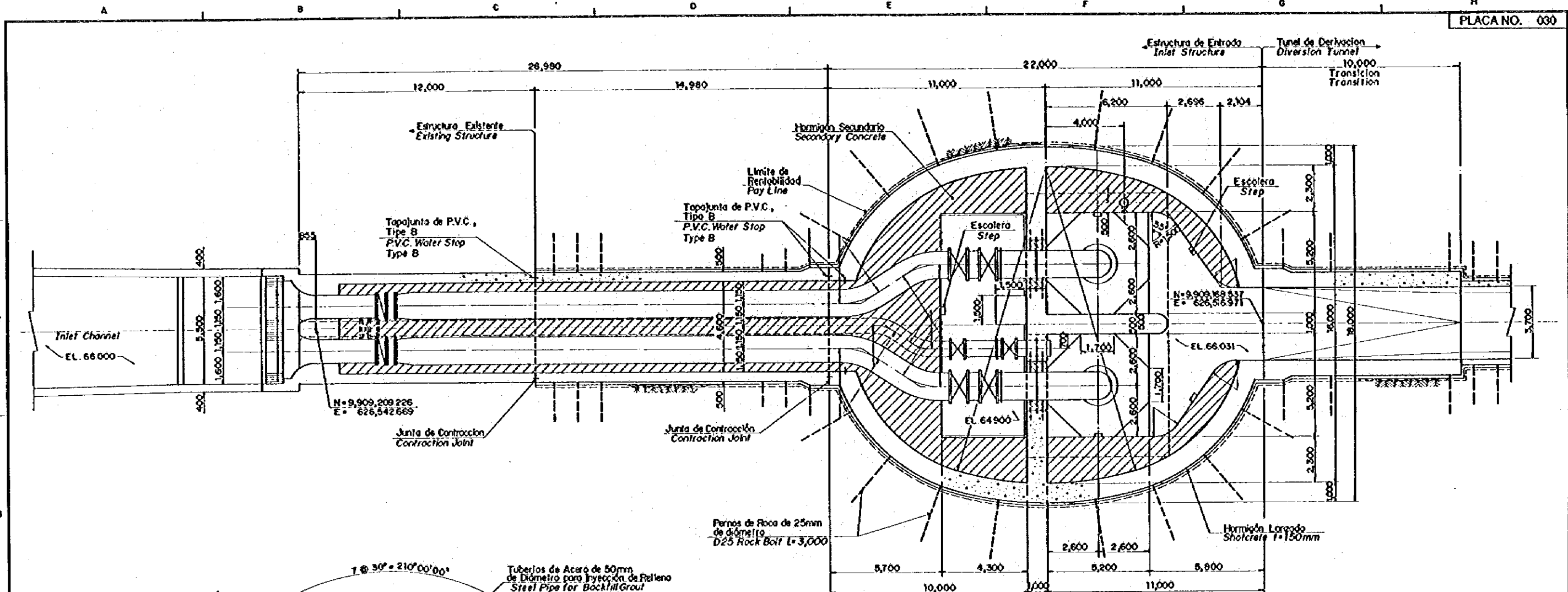
SECTION D-D

- Concrete requirements
- Class of concrete mixes
 - Inlet shaft wall, valve pit and partition wall ----- Class D
 - Floor slab, beam and stair ----- Class B
 - Tunnel lining concrete ----- Class D
 - Plug concrete and secondary concrete ----- Class G
 - Blockout concrete and corner buffer ----- Class A
 - Concrete finishes
 - Surfaces exposed to running water ----- F3 or U3
 - Other exposed surfaces ----- F2 or U2
 - All other surfaces ----- F1 or F1



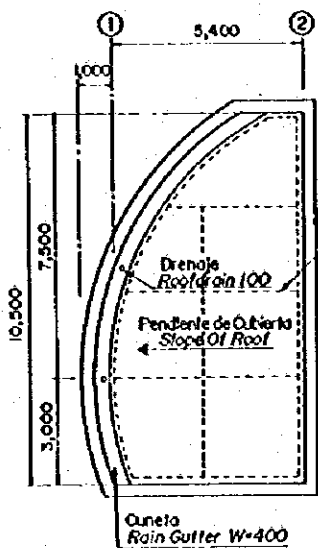
REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRML CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI REPUBLICA DEL ECUADOR	Estudio de Diseño Detallado de los Travesaños de Agua para los Cursos de Los Rios Chone - Portoviejo The Detailed Design Study on the Water Transversin Schemes for Chone-Portoviejo River Basins	TITULO: TUNEL DE DERIVACION DALLA PERIPA-LA ESPERANZA DALLA PERIPA-LA ESPERANZA DIVERSION TUNNEL ENTRADA EN CONQUILLO DETALLES ESTRUCTURALES (2/3) CONQUILLO INLET STRUCTURAL DETAILS (2/3)	LEVANTO: DISEÑO: REVISO: ENTREGO: FECHA:	APROBADO: FECHA: DIBUJO N° 1-DT-005
--	--	---	--	--

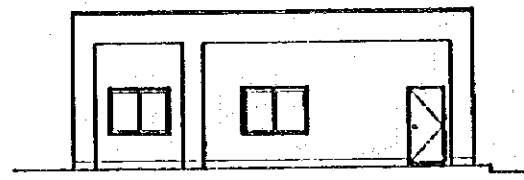


REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI REPUBLICA DEL ECUADOR	Estudio de Diseño Detallado de los Traszeros de Agua para los Cuencas de Los Rios Chone - Portoviejo The Detailed Design Study on the Water Transfer Schemes for Chone - Portoviejo River Basins	TITULO: TUNEL DE DERIVACION DALLE PERIPA - LA ESPERANZA DALLE PERIPA - LA ESPERANZA DIVERSION TUNNEL ENTRADA EN CONGULLO DETALLES ESTRUCTURALES(3/3) CONGULLO INLET STRUCTURAL DETAILS(3/3)	LEVANTO: DIBUJO: DISEÑO: REVISO: ENTREGO: FECHA:	APROBADO: FECHA: DIBUJO Nº: 1-DT-006
---	---	--	---	--

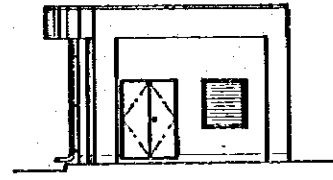


PLANTA DE LA CUBIERTA ESCALA A
ROOF PLAN SCALE A



FACHADA PRINCIPAL
FRONT ELEVATION

ESCALA A
SCALE A



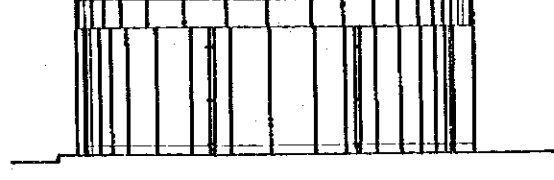
FACHADA IZQUIERDA
LEFT SIDE ELEVATION

ESCALA A
SCALE A



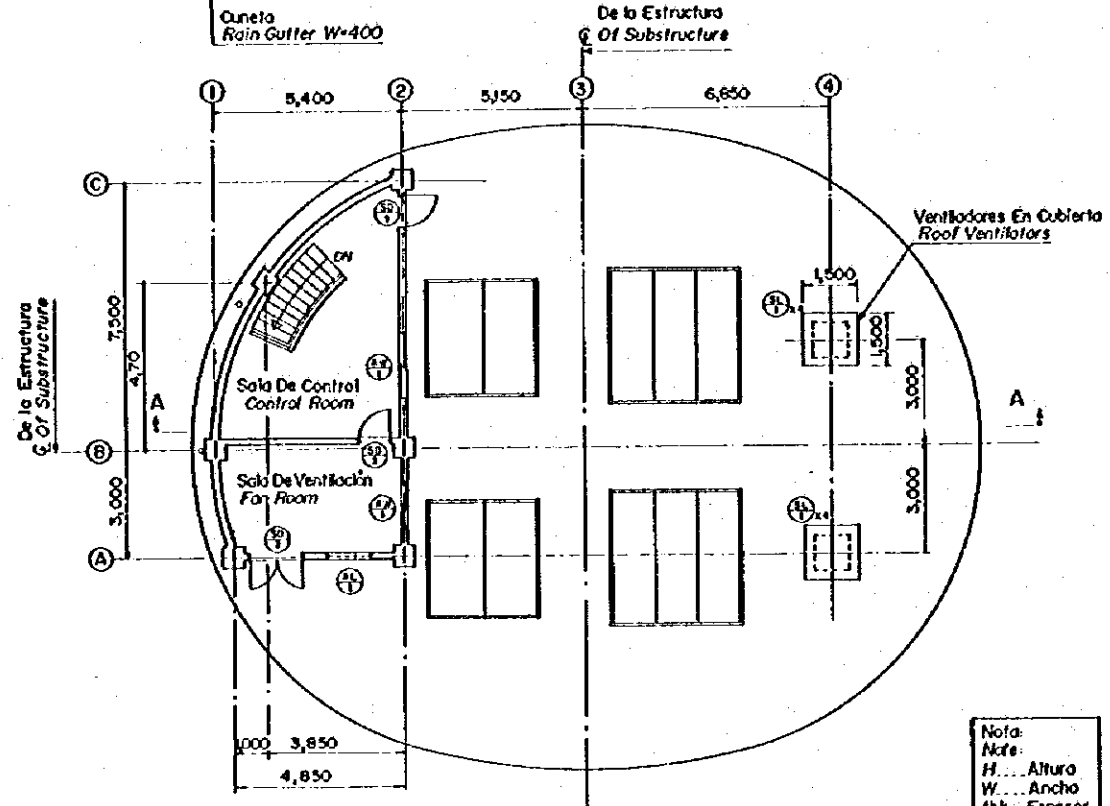
FACHADA DERECHA
RIGHT SIDE ELEVATION

ESCALA A
SCALE A



FACHADA POSTERIOR
BACK ELEVATION

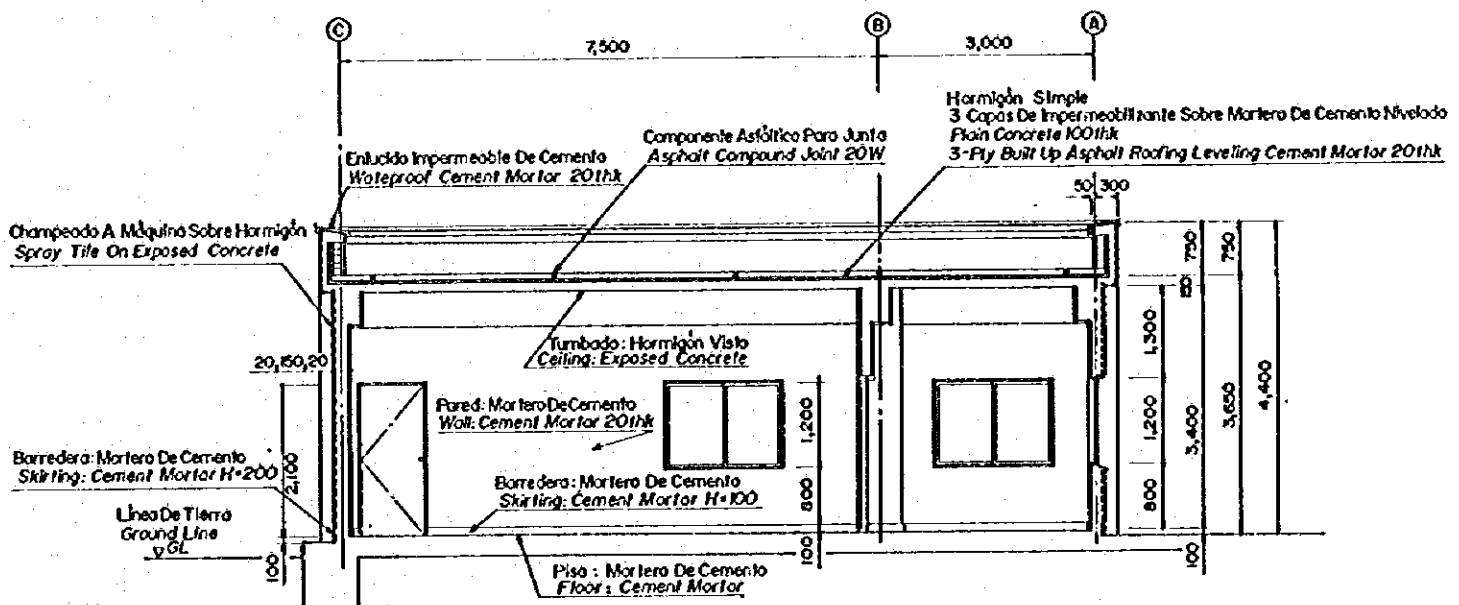
ESCALA A
SCALE A



PLANTA FLOOR PLAN EL. 90.300

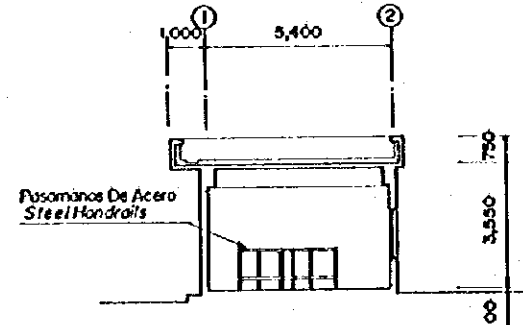
ESCALA A
SCALE A

Nota:
H... Altura
W... Ancho
thk... Espesor



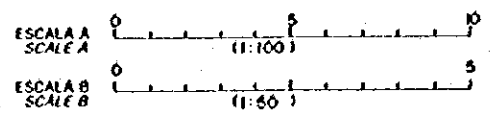
CUADRO DE ACABADOS INTERIORES
INTERIOR FINISH SCHEDULE

	PISO FLOOR	BARREDERAS SKIRTING	PARED WALL	TUMBADO CEILING	OBSERVACIONES REMARKS
SALA DE CONTROL CONTROL ROOM	Acabado Con Mortero De Cemento Cement Mortar Fin.	Acabado Con Mortero De Cemento Mortar Fin. H=100	Acabado Con Mortero De Cemento Cement Mortar Finish	Hormigón Visto Exposed Concrete	Posamano De Acero Pintado De Aceite Steel Handrails Oil Point
SALA DE VENTILACION FAN ROOM	-- Do --	-- Do --	-- Do --	-- Do --	Orificio Para El Ducto Blockout For Duct



SECCION A-A ESCALA A
SECTION A-A SCALE A

SIMBOLO SYMBOL	(TIPO DIMENSIONES) TYPE (DIMENSIONS)	CANTIDAD, ESPESOR QUANTITY, DEPTH	CERRAJERIA HARDWARE	OBSERVACIONES REMARKS
(50)	Puerta Metálica Plana Steel Flush Door W 900 H 2,100	2 Nos. (Para Puerta) 40mm (for door)	Llave De Cilindro, Pomo, Bisagras De Pasador, Cerrador De Puerta Cylinder Lock, Door Knob, Butt Hinges, Door Closer	Pintura de Aceite Oil Point Finish
(51)	Puerta Metálica Plana Steel Flush Door W 500 H 2,100	1 No. (Para Puerta) 40mm (for door)	Llave De Cilindro, Pomo, Bisagras De Pasador, Pernos Planos, Cerrador De Puerta Cylinder Lock, Door Knob, Butt Hinges, Flush Bolts, Door Closer	Pintura de Aceite Oil Point Finish
(52)	Celosía De Acero Steel Louvers W 1,200 H 1,200	8 Nos. Marco 70mm frame		Pintura de Aceite Oil Point Finish
(53)	Ventana Corrediza De Aluminio Aluminium Sliding Window W 1,600 H 1,200	2 Nos. Marco 70mm frame	Cerradura de Manija Cruzada Sash Fastener	Vidrio Con Malla Embebida Figured Wire Glass 6.8mm thk
(54)	Celosisas Fijas De Aluminio Aluminium Fixed Louvers	1 No. Marco 70mm frame		



REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

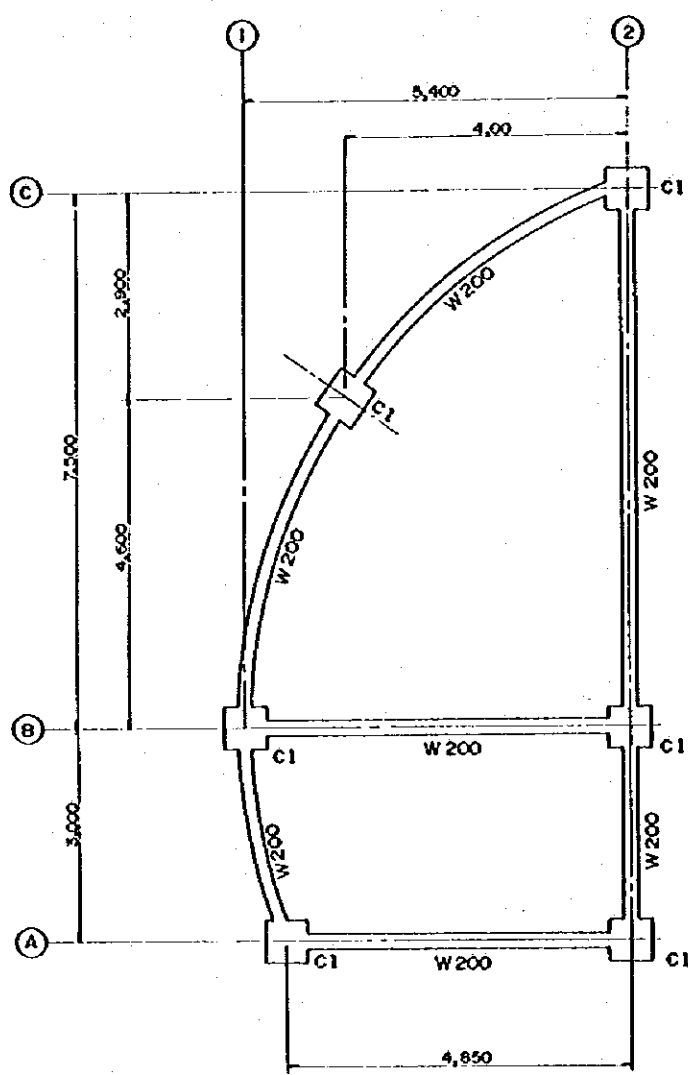
Estudio de Diseño Detallado de los Tramos de Agua para las Quebradas de Los Ros Choro - Portoraleto
The Detailed Design Study on the Water Transmission Schemes for Choro - Portoraleto River Basins

TITULO: ENTRADA CONGUALLO / CONGUALLO INLET
SUPERESTRUCTURA / PLANTA, ELEVACION, SECCION
SUPERSTRUCTURE / PLAN, ELEVATION, SECTION

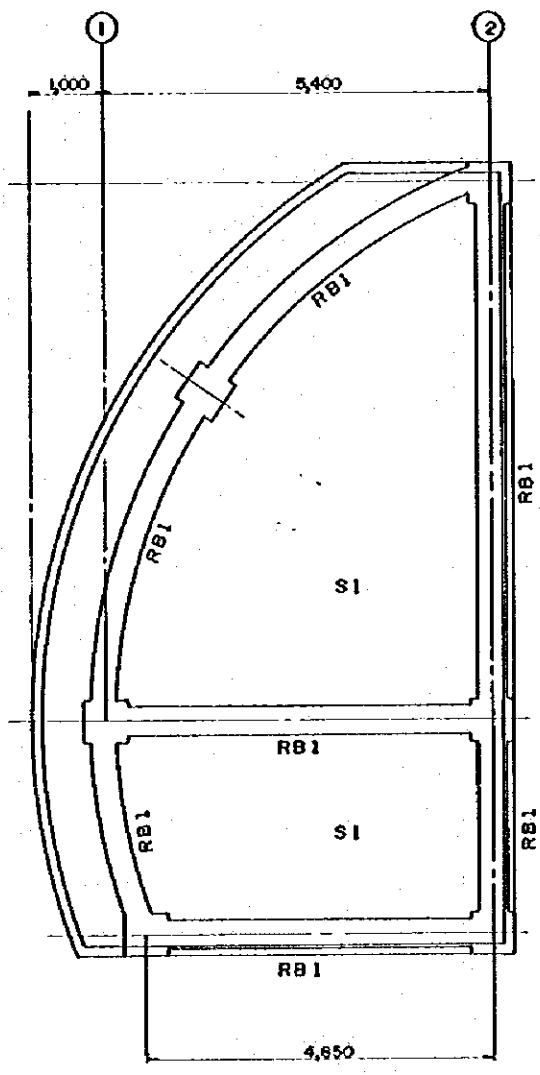
REPUBLICA DEL ECUADOR

LEVANTO: _____
DIBUJO: _____
REVISO: _____
ENTREGO: _____
FECHA: _____

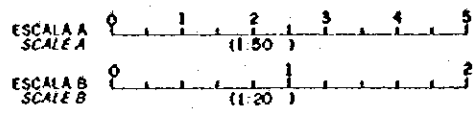
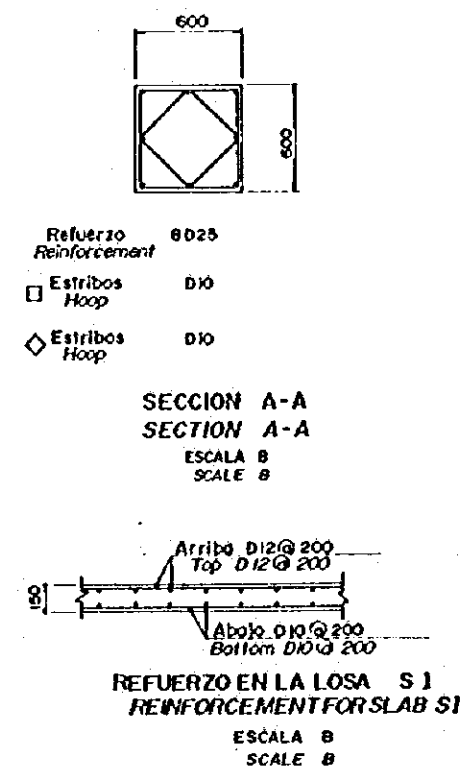
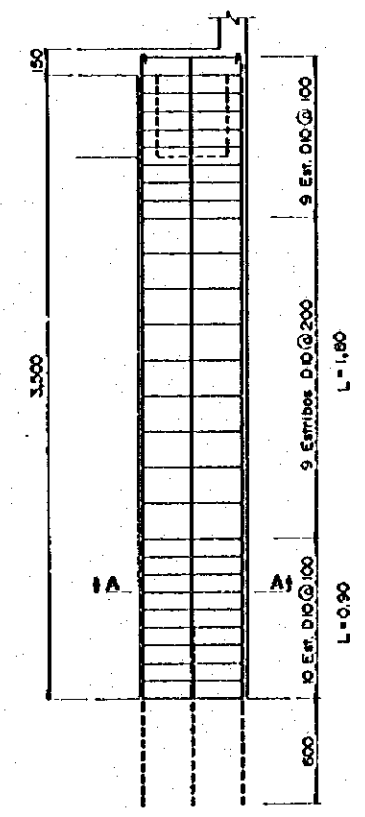
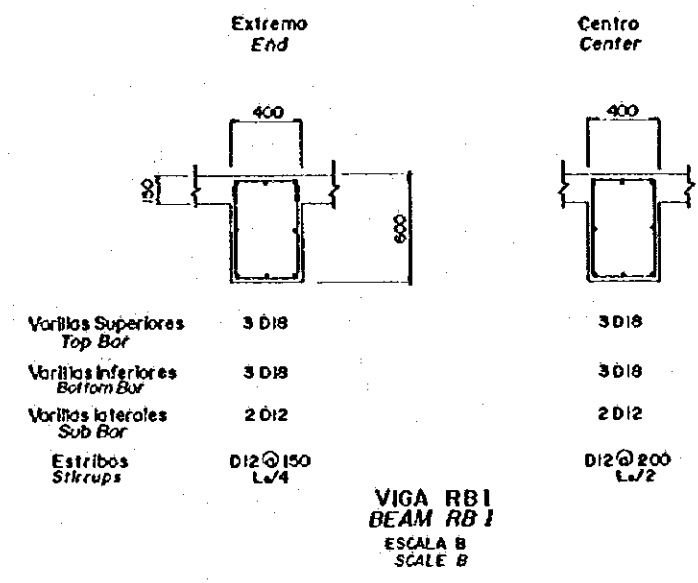
APROBADO: _____
FECHA: _____
DIBUJO Nº: 1-DT-007



PLANTA ESTRUCTURAL (EL. 86.950)
FRAMING PLAN (EL. 86.950)
ESCALA A
SCALE A

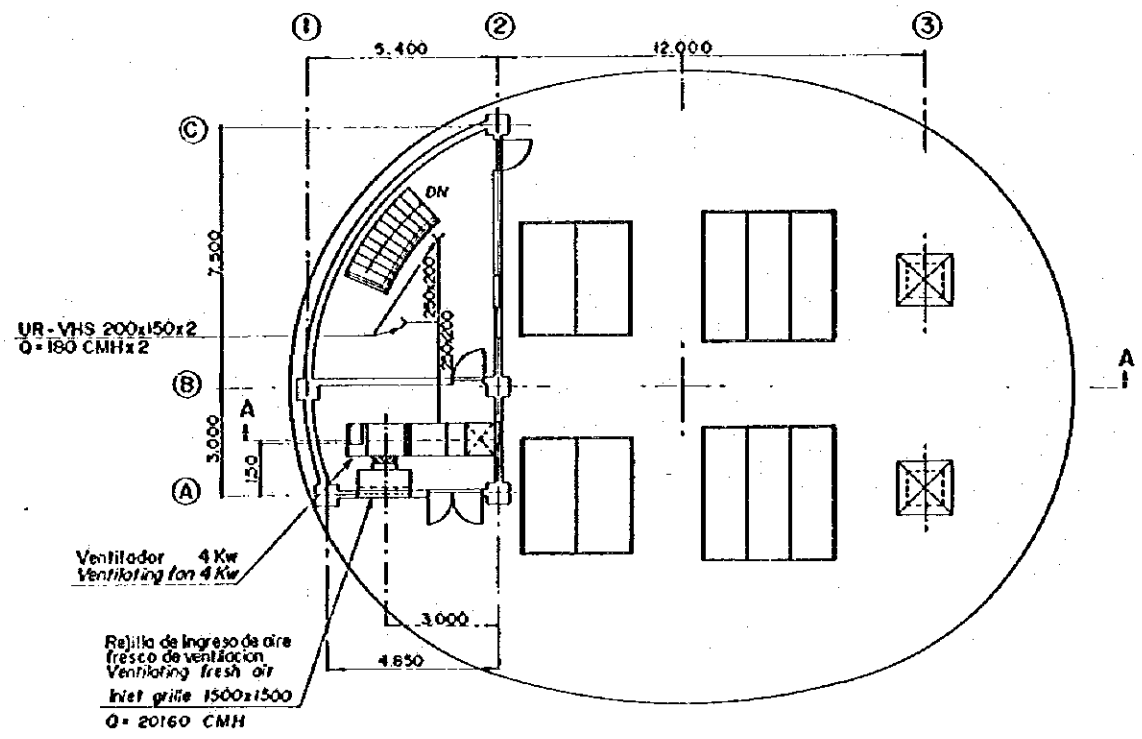


PLANTA ESTRUCTURAL (EL. 90.300)
FRAMING PLAN (EL. 90.300)
ESCALA A
SCALE A

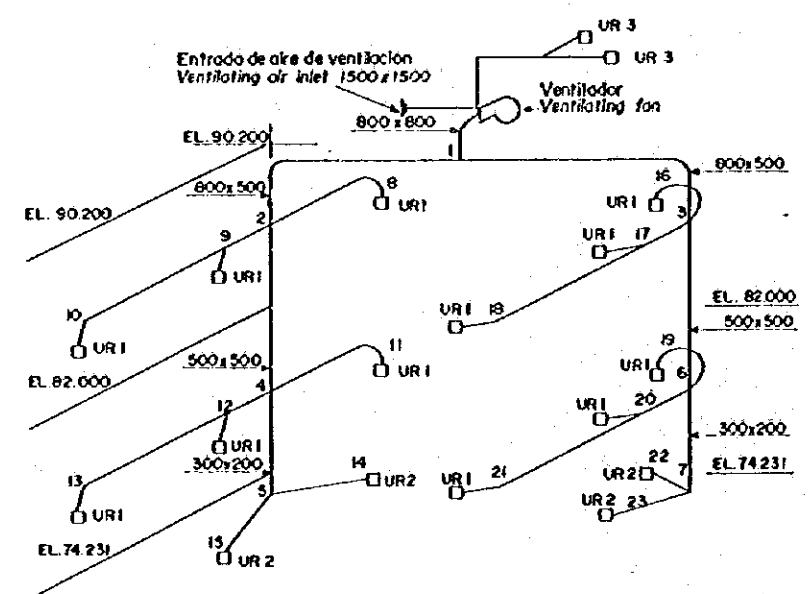


REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

<p>CRM CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI</p>	<p>Estudio de Diseño Detallado de los Traveses de Agua para las Cuenca de Los Rios Chone - Patateño The Detailed Design Study on the Water Traverses Schemes for Chone - Patateño River Basin</p>	TÍTULO: ENTRADA A CONJUNTO/CONSULTE INLET	LEVANTO:	APROBADO:
		REPUBLICA DEL ECUADOR	SUPERESTRUCTURA REFUERZO SUPERSTRUCTURE REINFORCEMENT	DIBUJO:
			REVISO:	DIBUJO Nº
			ENTREGO:	1-DT-008
			FECHA:	

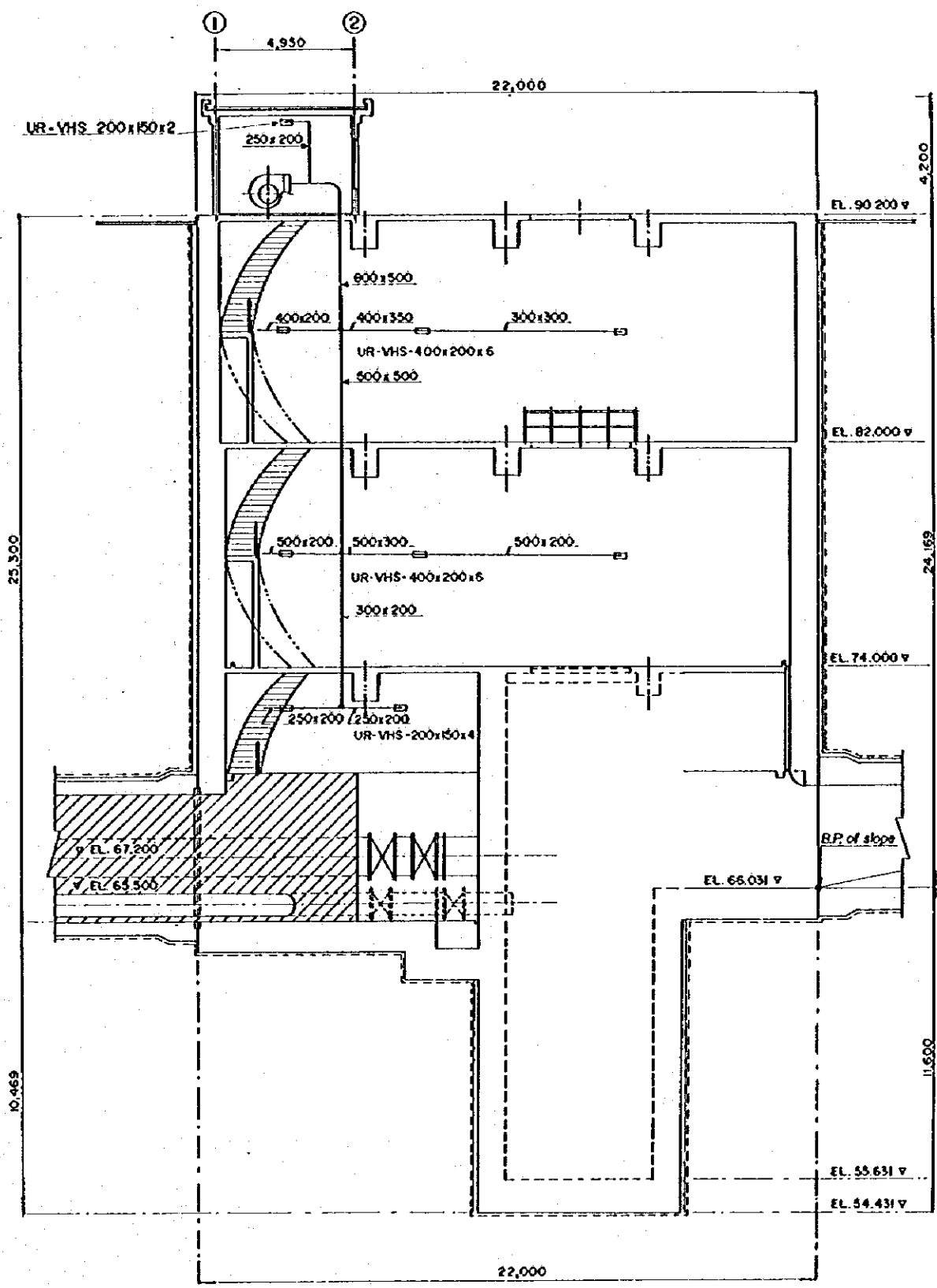


PLANTA PLAN EL. 90.200

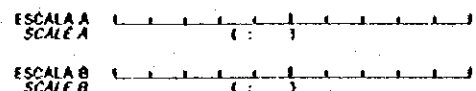


UR1: UR-VHS 400x200x12, Q = 1480 CMH, 7.5 M/S
 UR2: UR-VHS 200x150x4, Q = 510 CMH, 7.5 M/S
 UR3: UR-VHS 200x150x2, Q = 180 CMH, 2.5 M/S

ESQUEMA INICIAL (PERSPECTIVA) GENERAL SCHEME (PERSPECTIVE)



SECCION A-A SECTION A-A



REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

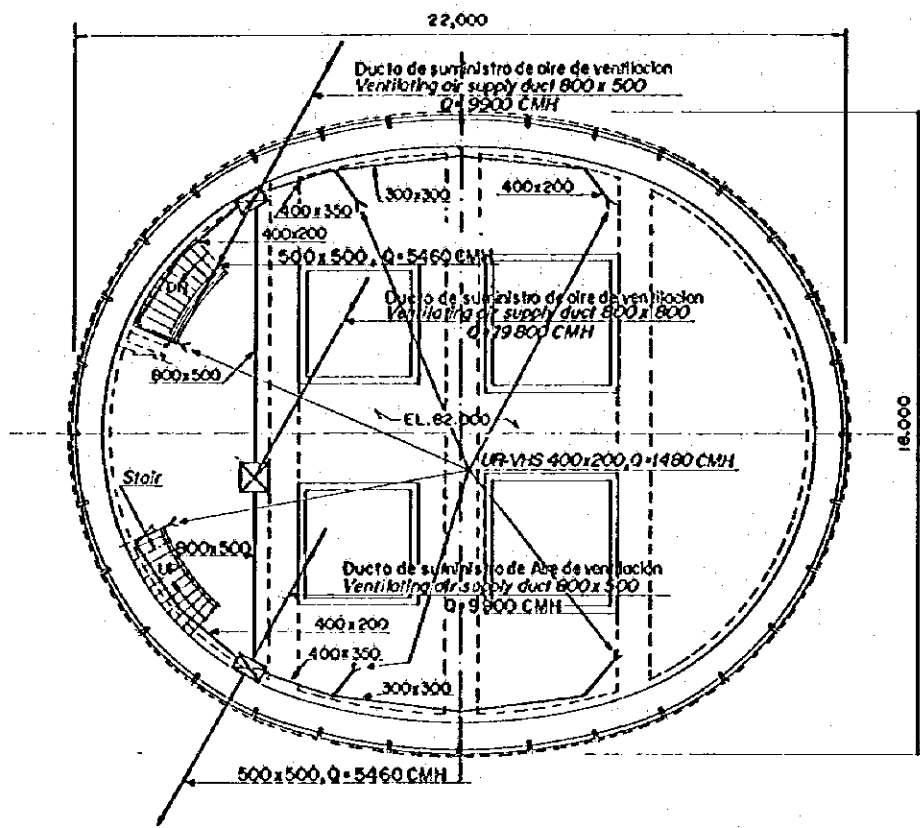
CRML
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Tránsitos de Agua para las Obras de Los Ríos Chone-Portoviejo
 The Detailed Design Study on the Water Transits Schemes for Chone-Portoviejo River Basins
 REPUBLICA DEL ECUADOR

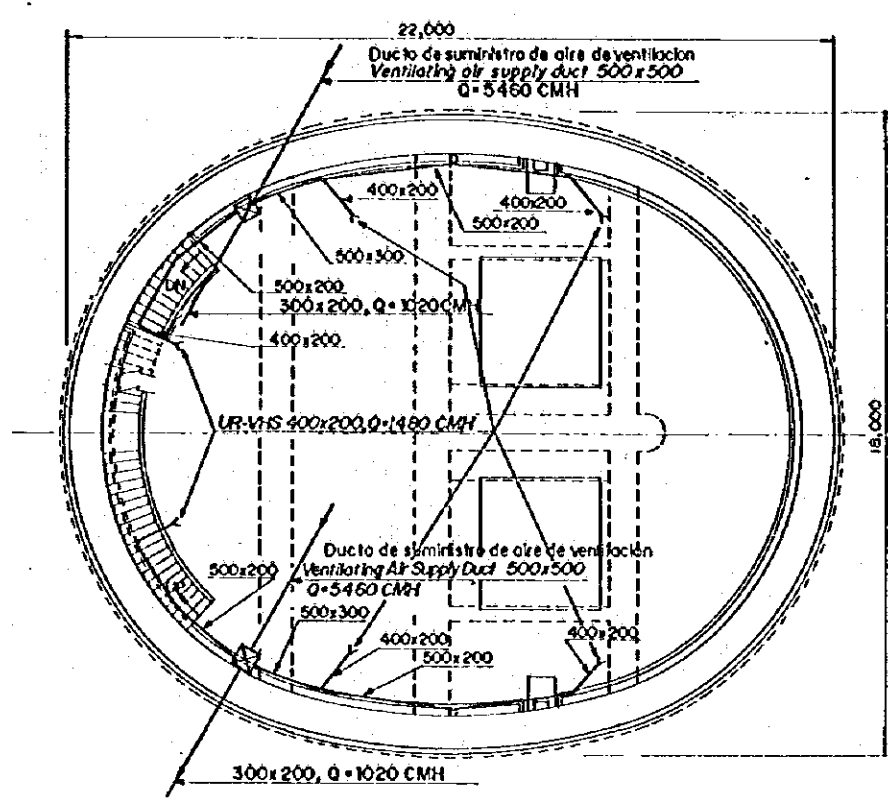
TITULO: ENTRADA A CONSUELO / CONSUELO INLET
 SISTEMA DE VENTILACION (V2)
 VENTILATION SYSTEM (1/2)

LEVANTO:
 DIBUJO:
 DISEÑO:
 REVISO:
 ENTREGO:
 FECHA:

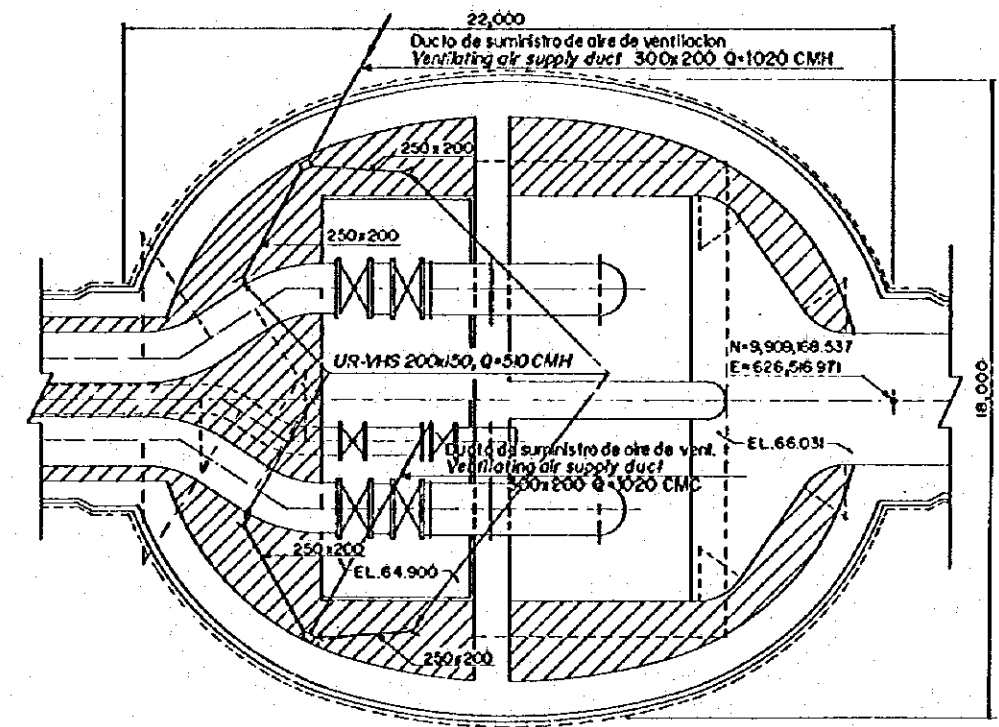
APROBADO:
 FECHA:
 DIBUJO Nº
 1-DT-009



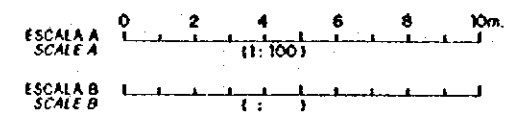
PLANTA PLAN EL. 82.000



PLANTA PLAN EL. 74.000



PLANTA PLAN EL. 70.200



REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA

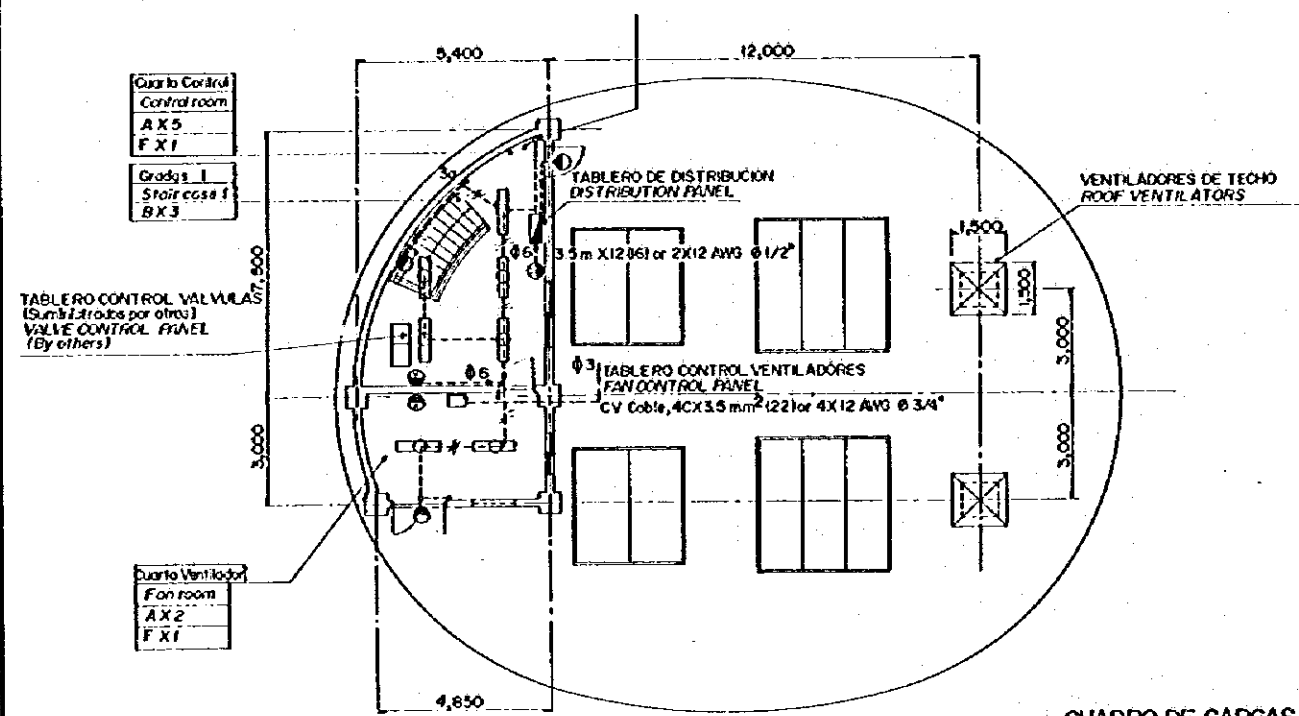
CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI
Estudio de Diseño Detallado de los Tránsitos de Agua para las Cuenca de los Rios Chone - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transits Schemes for Chone - Portoviejo River Basins
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO: ENTRADA CONGULO/CONGULO INLET
SISTEMA DE VENTILACION
VENTILATION SYSTEM (2/2)

LEVANTO:	APROBADO:
DIBUJO:	FECHA:
REVISO:	DIBUJO N°
ENTREGO:	1-DT-010
FECHA:	

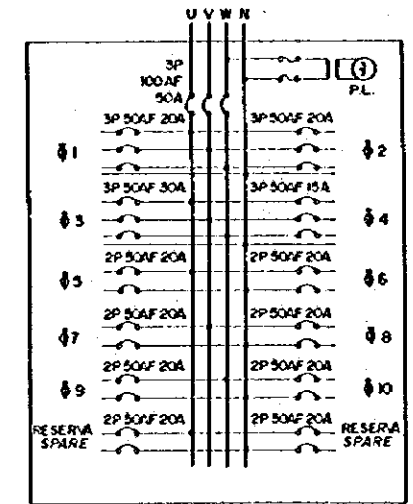
A B C D E F G H

- 1 CV Cable, 4C X 3.5mm² (22) or 4X12 AWG @ 3/4" By Others
- 2 CV Cable, 4C X 3.5mm² (22) or 4X12 AWG @ 3/4" By Others
- 4 CV Cable, 4C X 3.5mm² (22) or 4X12 AWG @ 3/4" By Others
- 7 20 X 2 (16) or 2X14 AWG @ 1/2"
- 8 20 X 2 (16) or 2X14 AWG @ 1/2"
- 9 20 X 2 (16) or 2X14 AWG @ 1/2"
- 10 35 X 2 (16) or 2X12 AWG @ 1/2"



DETALLES DE LUMINARIAS SKETCH OF LIGHTING FIXTURES		
TIPO "A" TYPE "A"	TIPO "B" TYPE "B"	TIPO "F" TYPE "F"
Luminaria Fluorescente Colgante De Tubos (a prueba de agua) Pipe Pendant Fluorescent Light A FL 40wx2 (with water-proof) 3 sets	Luminaria Fluorescente Con Cubierta Acrílica Para Montaje En Cielo Raso ó Pared (a prueba de agua) Ceiling or Wall Mounted Fluorescent Light With Acrylic Cover B FL 40wx1 (with water-proof) 20 sets	Luminaria Incandescente Para Montaje En Pared (Tipo Impermeable) Wall Mounted Incandescent Light F IL 60wx1 (with weather-proof) 2 sets

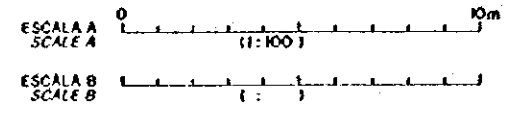
TABLERO DE DISTRIBUCION
DISTRIBUTION PANEL
PLANTA EL. 90.20
PLAN
ESCALA A
SCALE A



CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO Y FUERZA
LIGHTING LOAD SCHEDULE

GRUPO NO. CIRCUIT NO.	TIPO CAPACIDAD TYPE CAPACITY	NO. NOS	CARGA UNITARIA LOAD UNIT	CANTIDAD AMOUNT (VA)	OCCUPACION OCCUPANCY
1	1.5 KW	1	1,750	1,750	MOTOR PARA OPERACION VALVULA N° 1 MOTOR FOR VALVE N° 1 OPERATION
2	1.5 KW	1	1,750	1,750	MOTOR PARA OPERACION VALVULA N° 2 MOTOR FOR VALVE N° 2 OPERATION
3	4.0 KW	1	4,700	4,700	MOTOR VENTILADOR FAN MOTOR
4	0.75 KW	1	890	890	BOMBA DE DRENAJE SUMP PUMP
5	A FL 40WX2 B FL 40WX1 F IL 60WX1	7 3 2	110 60 120	770 180 240	CUARTO DE CONTROL, CUARTO DE VENTILADOR CONTROL ROOM, FAN ROOM GRADAS STAIRS EXTERIOR CASETA OUTDOOR
6	OUTLETS	3	500	1,500	CUARTO DE CONTROL, CUARTO DE VENTILADOR CONTROL ROOM, FAN ROOM
7	A FL 40WX1 B	11	60	660	NIVEL 82.00, GRADAS 82.00 LEVEL, STAIRS
8	A FL 40WX1 B	12	60	720	AREA PARA CONTROL LOCAL DE VALVULAS, GRADAS LOCAL VALVE CONTROL ROOM, STAIRS
9	A FL 40WX2 B FL 40WX1	6 4	110 60	660 240	NIVEL 70.231 (AREA OPERACION VALVULAS MANUALES) 70.231 LEVEL (MANUAL VALVES ROOM) AREA OPERACION VALVULAS MANUALES MANUAL VALVES ROOM
10	OUTLETS	4	500	2,000	NIVEL 65.30, NIVEL 70.231, NIVEL 74.00 65.30 LEVEL, 70.231 LEVEL, 74.00 LEVEL
TOTAL				15930	

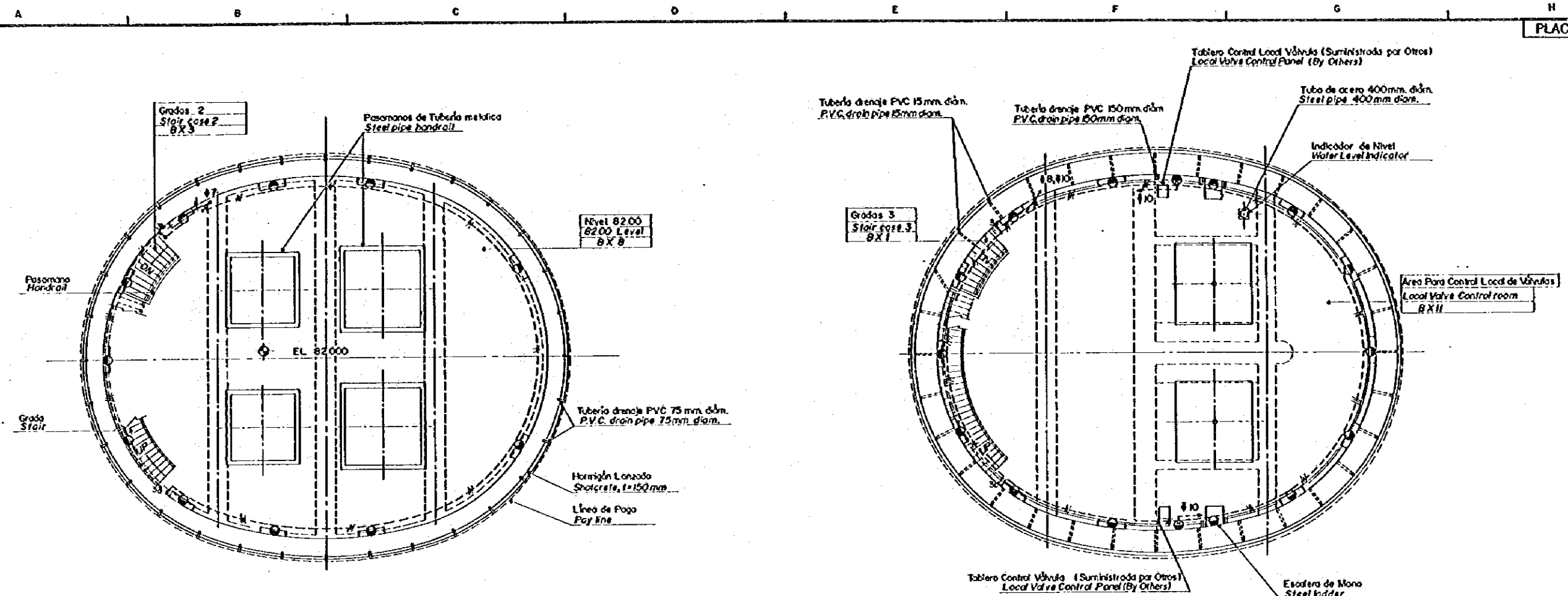
LEYENDA LEGEND	
SIMBOLOGIA SYMBOL	DESCRIPCION DESCRIPTION
	LUMINARIA INCANDESCENTE, PARA MONTAJE EN PARED INCANDESCENT LIGHTING FIXTURE, WALL MOUNTED
	LUMINARIA FLUORESCENTE, PARA MONTAJE EN CIELO RASO FLUORESCENT LIGHTING FIXTURE, CEILING MOUNTED
	LUMINARIA FLUORESCENTE, PARA MONTAJE EN PARED FLUORESCENT LIGHTING FIXTURE, WALL MOUNTED
	TOMACORRIENTE, 127 V - 20 A CONVENIENCE OUTLET, 127 V-20A
	INTERRUPTOR SIMPLE, 127 V - 10 A TUMBLER SWITCH, 127 V - 10A
	COMUTADOR DE 3 VIAS, 127 V - 10 A THREE WAY SWITCH, 127 V - 10A
	TABLERO DE DISTRIBUCION DISTRIBUTION PANEL
	TUBERIA EXPUESTA EXPOSED PIPING
	SUBE, PASA Y BAJA UP, PASS AND DOWN



REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

<p>CIRM CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI</p>	<p>Estudio de Diseño Detallado de los Traspases de Agua para las Duenas de Los Rios Chone - Portoviejo The Detailed Design Study on the Water Transfers Schemes for Chone - Portoviejo River Basins</p>	TITULO: ENTRADA CONGUILLO/ CONGUILLO INLET	LEVANTO: _____	APROBADO: _____
		<p>REPUBLICA DEL ECUADOR</p>	<p>INSTALACIONES DE ALUMBRADO LIGHTING SYSTEM (1/2)</p>	<p>FECHA: _____</p>

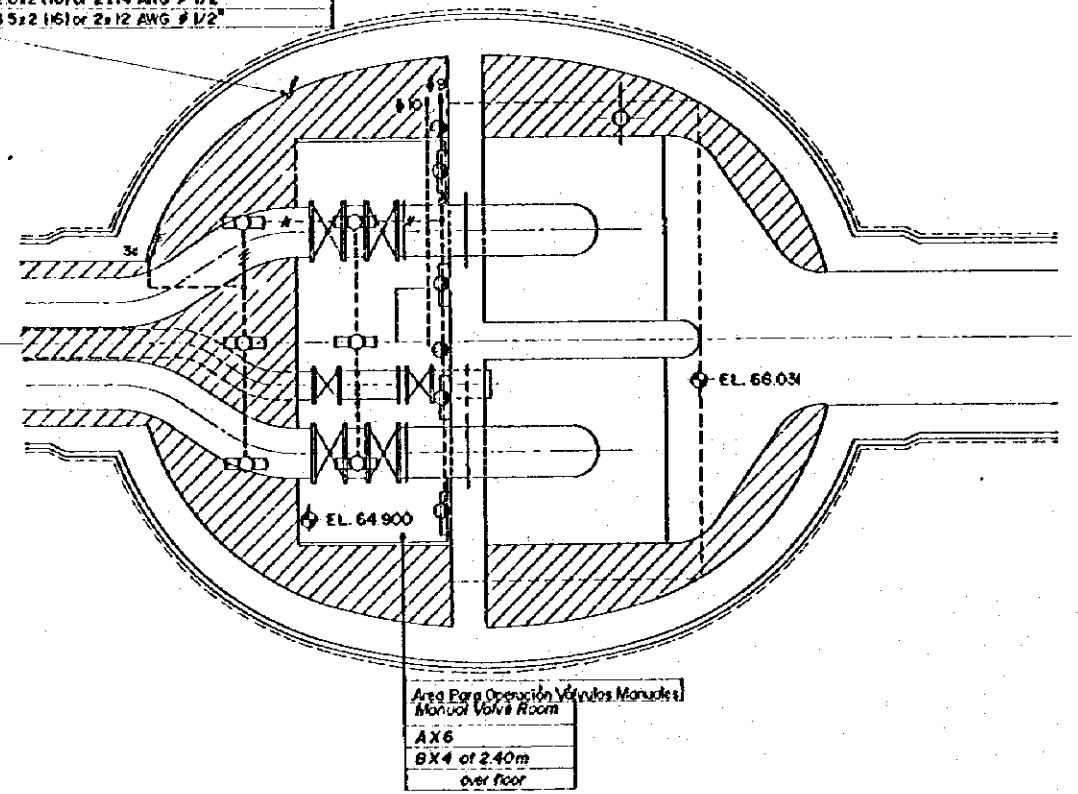
1-DT-011



PLANTA PLAN (EL. 82.000)

PLANTA PLAN (EL. 74.000)

- 4 CV Cable, 4C x 3.5 mm² (22) or 4 x 12 AWG # 3/4"
- 9 2.0 x 2 (16) or 2 x 14 AWG # 1/2"
- 10 3.5 x 2 (16) or 2 x 12 AWG # 1/2"



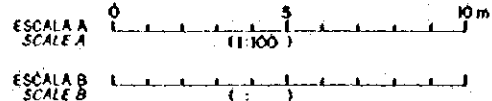
PLANTA PLAN (EL. 66.031)

NOTAS:

1. Todos los Tubos Serán de Conduit Metálico Rígido
2. En los Circuitos de Alumbrado y Tomacorrientes lo Tubo Conduit Será de 1/2" de Diámetro o 16 mm.
3. Toda la Tubería Será Visto
4. Circuito de Alumbrado:
 - 2.0 x 2 (16), 6 2x14 AWG # 1/2"
 - ||--- 2.0 x 3 (16), 6 3x14 AWG # 1/2"
 Circuitos de Tomacorrientes:
 - 3.5 x 2 (16), 6 2x12 AWG # 1/2"

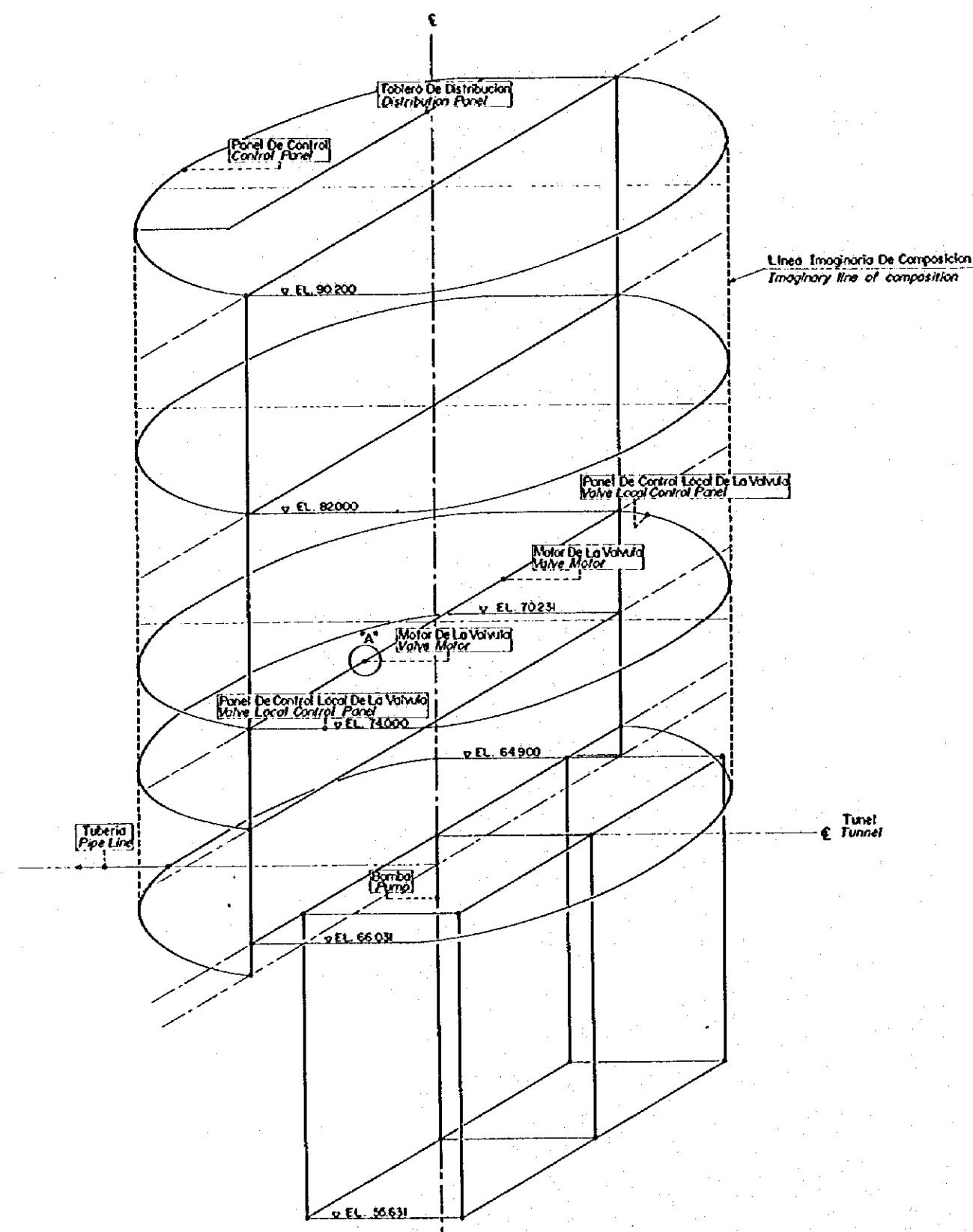
NOTES:

1. All Conduit Shall be of Rigid Steel
2. In the Lighting and the Convenience Outlet Circuits, Conduit Pipe Shall be 16mm Dia or # 1/2"
3. All Piping Shall be Exposed
4. Lighting Circuit:
 - 2.0 x 2 (16) or 2 x 14 AWG # 1/2"
 - ||--- 2.0 x 3 (16) or 3 x 14 AWG # 1/2"
 Convenience Outlet Circuit:
 - 3.5 x 2 (16) or 2 x 12 AWG # 1/2"

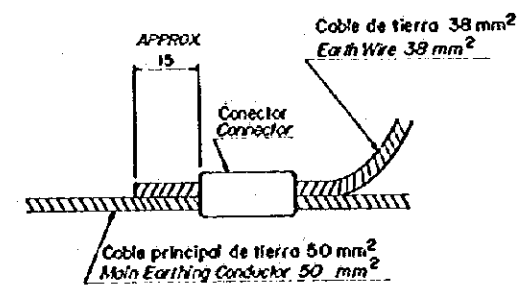


REV. NO	REVISADO	APROBADO	FECHA

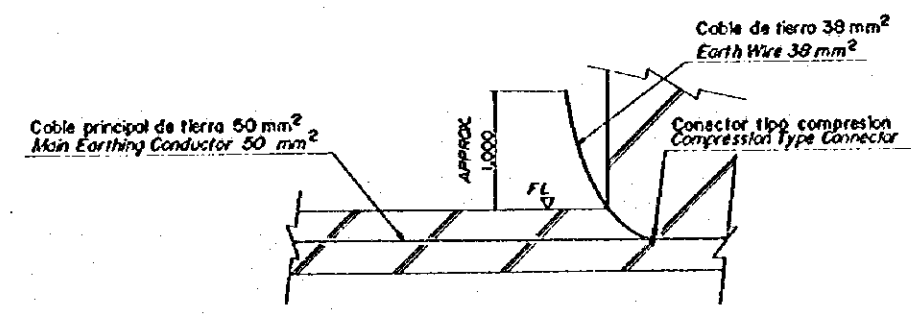
<p>CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI</p>	<p>Estudio de Diseño Detallado de los Travesaños de Agua para las Cuerdas de Los Rios Chona - Portoviejo</p> <p>The Detailed Design Study on the Water Traversing Schemes for Chona - Portoviejo River Basin</p>	TITULO: ENTRADA CONGULLO/CONGULLO WLET	LEVANTO: _____	APROBADO: _____
		<p>REPUBLICA DEL ECUADOR</p>	<p>INSTALACIONES DE ALUMBRADO</p> <p>LIGHTING SYSTEM (2/2)</p>	<p>DISEÑO: _____</p> <p>REVISO: _____</p> <p>ENTREGO: _____</p> <p>FECHA: _____</p>



LEYENDA LEGEND	
— —	Conexion Connection
— —	Conductor de cobre desnudo de 50 mm ² o 1/0 AWG para malla principal 50 mm ² or 1/0 AWG Bare copper conductor for grounding mesh
— —	Conductor de cobre de 38 mm ² o 2 AWG para conexiones 38 mm ² or 2 AWG Copper conductor for connections

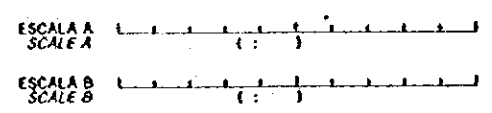


CONECTOR TIPO COMPRESION
COMPRESSION TYPE CONNECTOR SIN ESCALA
NO SCALE

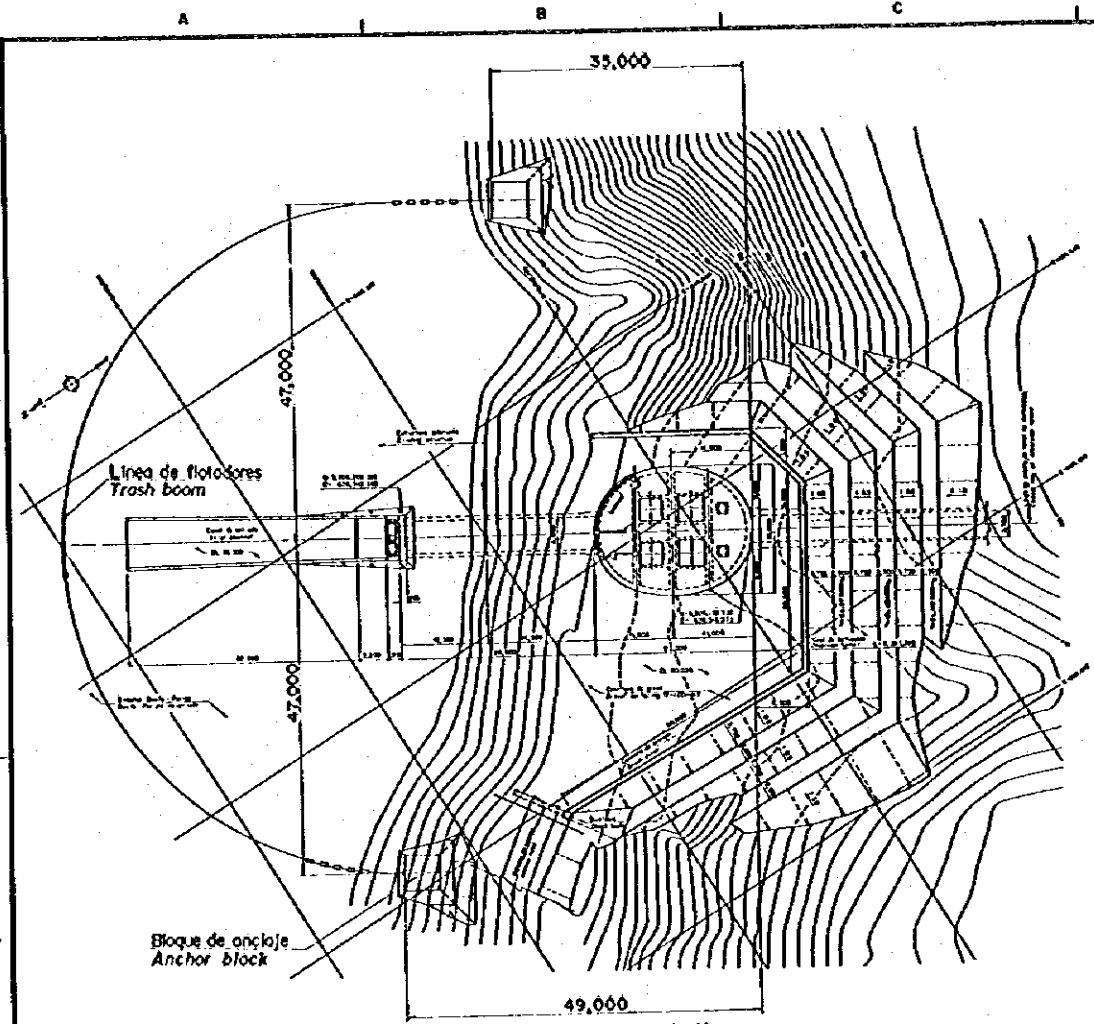


DETALLE A
DETAIL A SIN ESCALA
NO SCALE

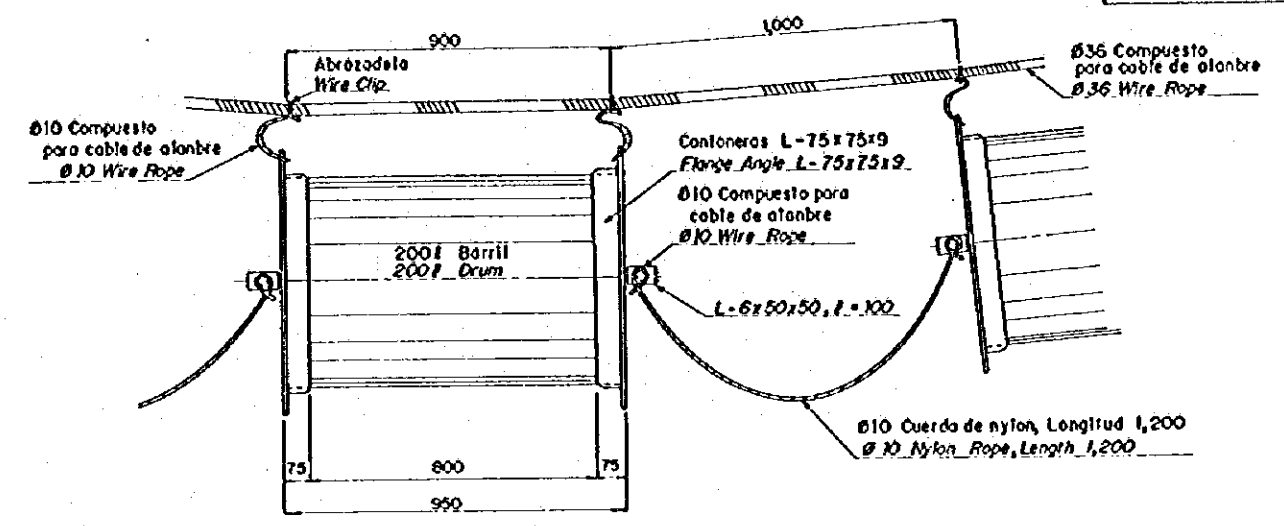
SIN ESCALA
NO SCALE



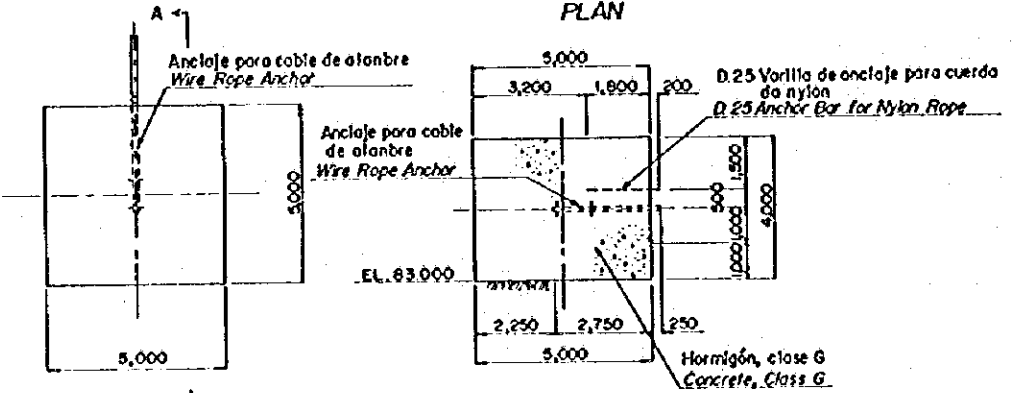
<table border="1"> <tr> <th>REV. Nº</th> <th>REVISADO</th> <th>APROBADO</th> <th>FECHA</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA					<p>CRM CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI</p>	<p>Estudio de Diseño Detallado de los Tránsversos de Agua para las Overtops de Los Rios Chone - Portoviejo The Detailed Design Study on the Water Transverse Schemes for Chone - Portoviejo River Basins</p>	<p>TITULO: ENTRADA A CONDUITO/ CONDUIT INLET SISTEMA DE TIERRA EARTHING SYSTEM</p>	LEVANTO:	APROBADO:
	REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA									
DISEÑO:	FECHA:												
REVISO:	DIBUJO Nº:	REPUBLICA DEL ECUADOR	1-DT-013										
ENTREGO:	FECHA:												



PLANTA PLAN

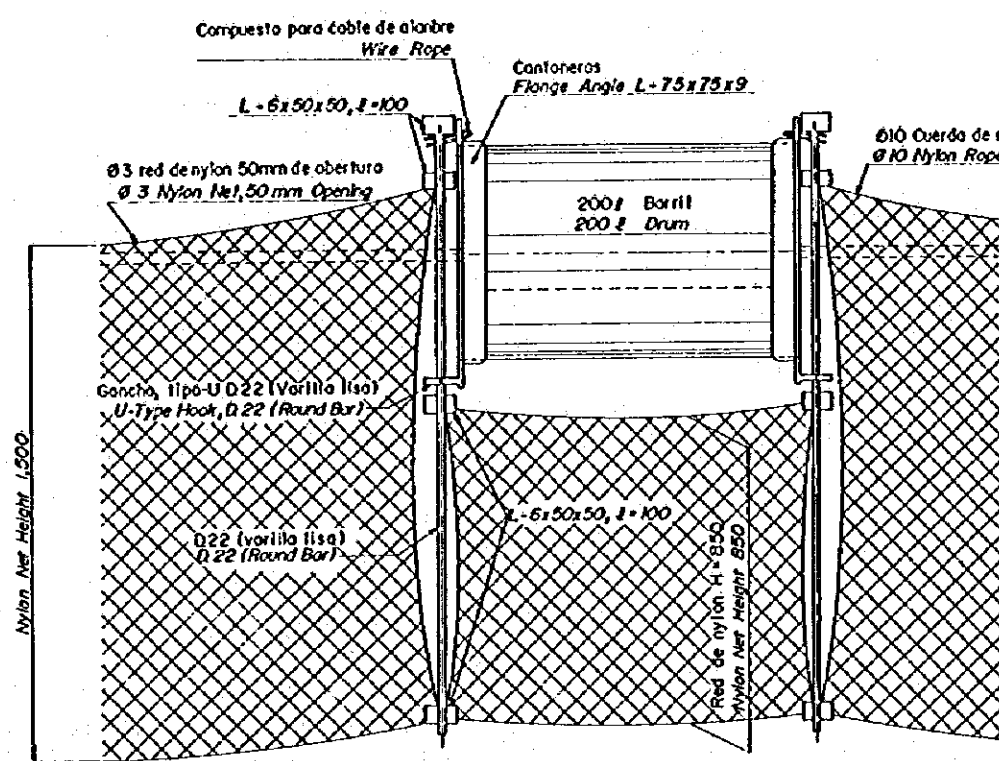


PLANTA PLAN

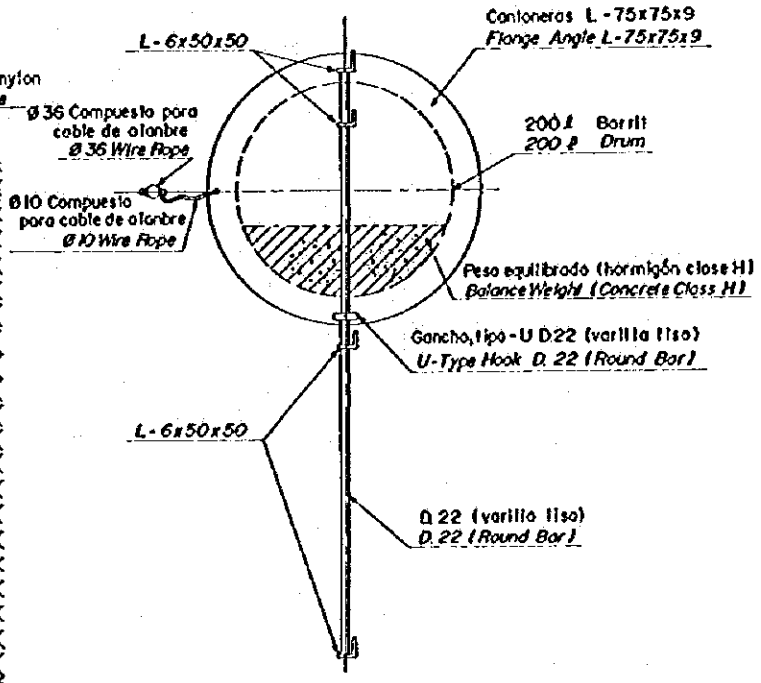


SECCION A-A SECTION A-A

BLOQUE DE ANCLAJE ESCALA B ANCHOR BLOCK SCALE B

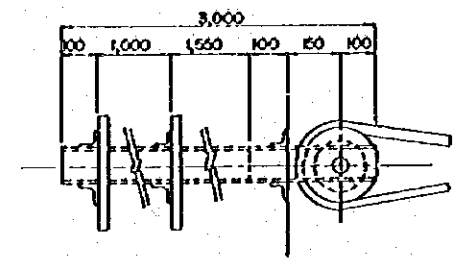


ELEVACION ELEVATION

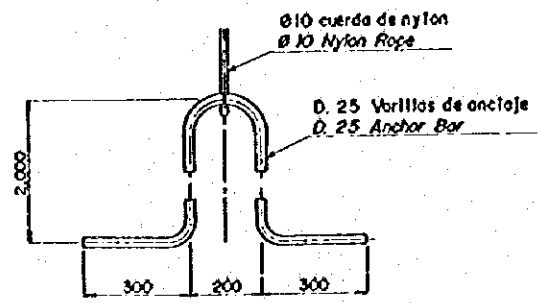


ELEVACION LATERAL SIDE ELEVATION

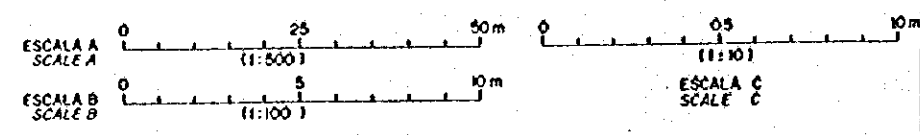
LÍNEA DE FLOTADORES ESCALA C TRASH BOOM SCALE C



DETALLE DE ANCLAJE PARA CABLE DE ALABRE ESCALA C WIRE ROPE ANCHOR DETAIL SCALE C

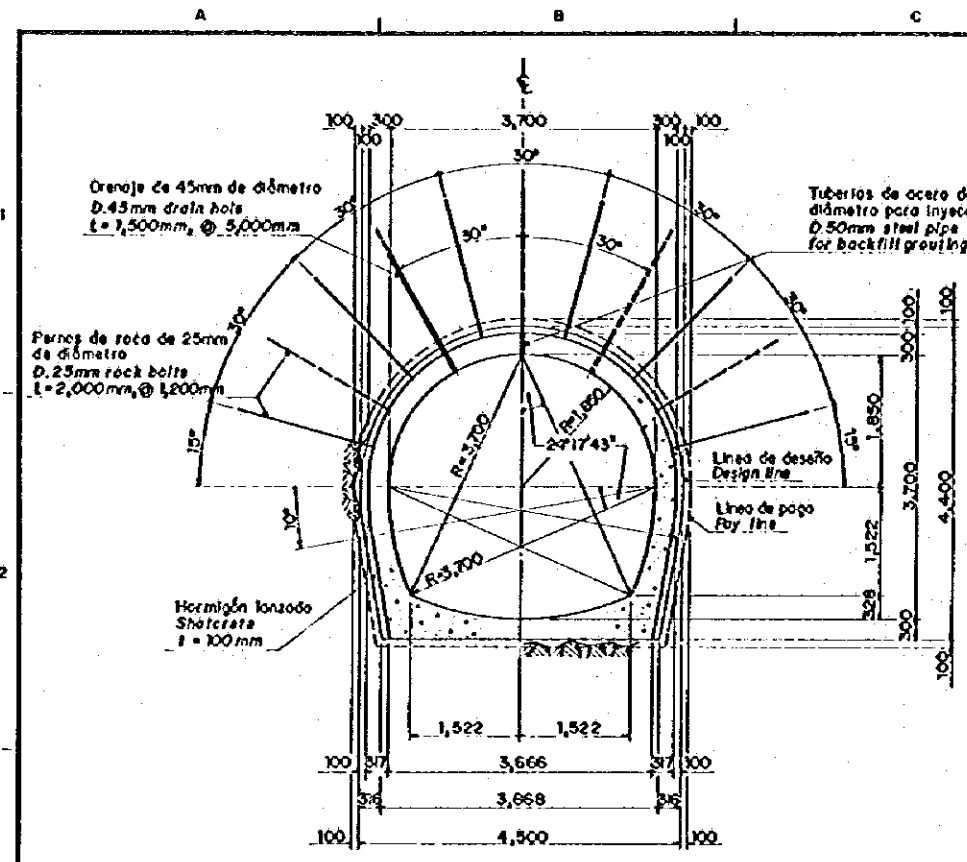


DETALLE DE ANCLAJE PARA CUERDA DE NYLON ESCALA C ANCHOR FOR NYLON ROPE DETAIL SCALE C

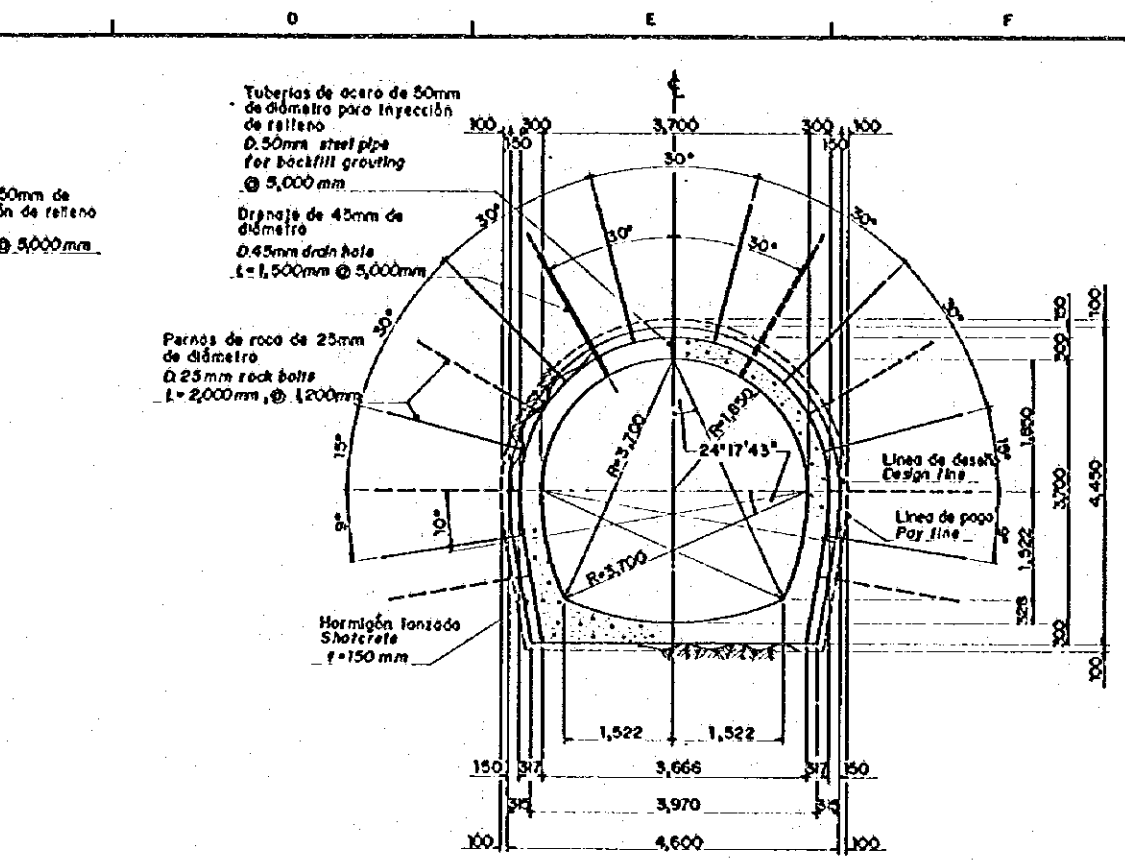


REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

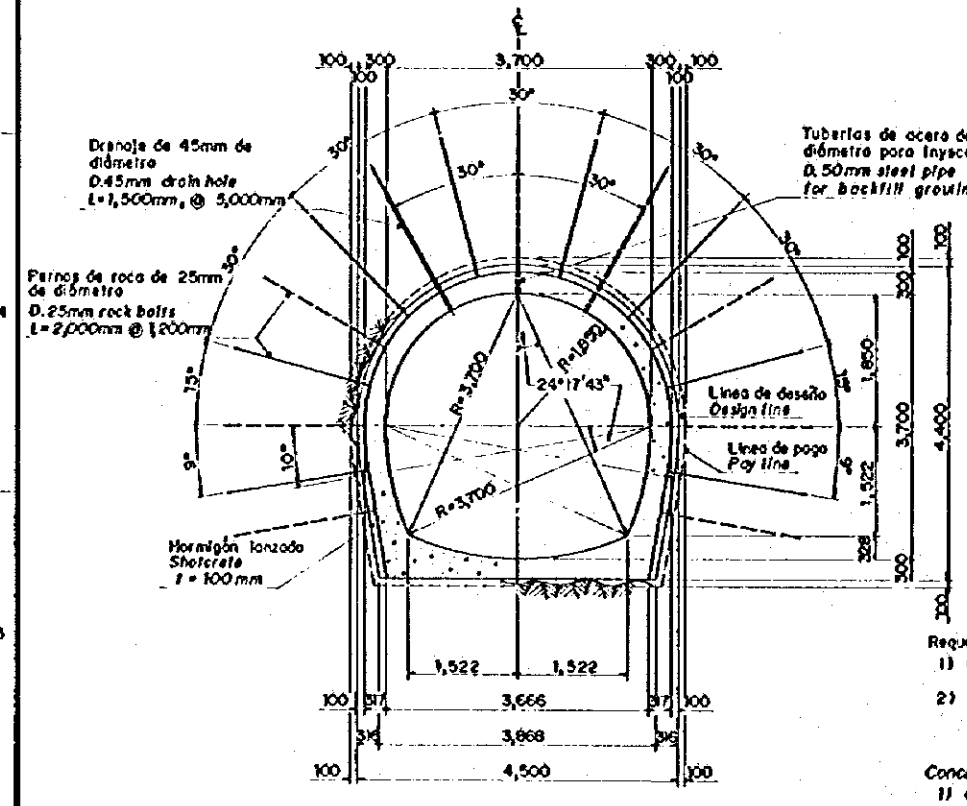
CRM CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI	Estudio de Opción Detallado de los Tránsversales de Agua para las Cuenecas de Los Rios Chona - Portafajo The Detailed Design Study on the Water Transverse Schemes for Chona - Portafajo River Basins	TÍTULO: TUNEL DE DERIVACION DALLE PERIPA - LA ESPERANZA DALLE PERIPA - LA ESPERANZA DIVERSION TUNNEL ENTRADA EN CONGUILLO CONGUILLO INLET DETALLES DE LA LINEA DE FLOTADORES TRASH BOOM DETAILS		LEVANTO: _____ DIBUJO: _____ DISEÑO: _____ REVISO: _____ ENTREGO: _____ FECHA: _____	APROBADO: _____ FECHA: _____ DIBUJO Nº: _____ 1-DT-014
		REPUBLICA DEL ECUADOR			



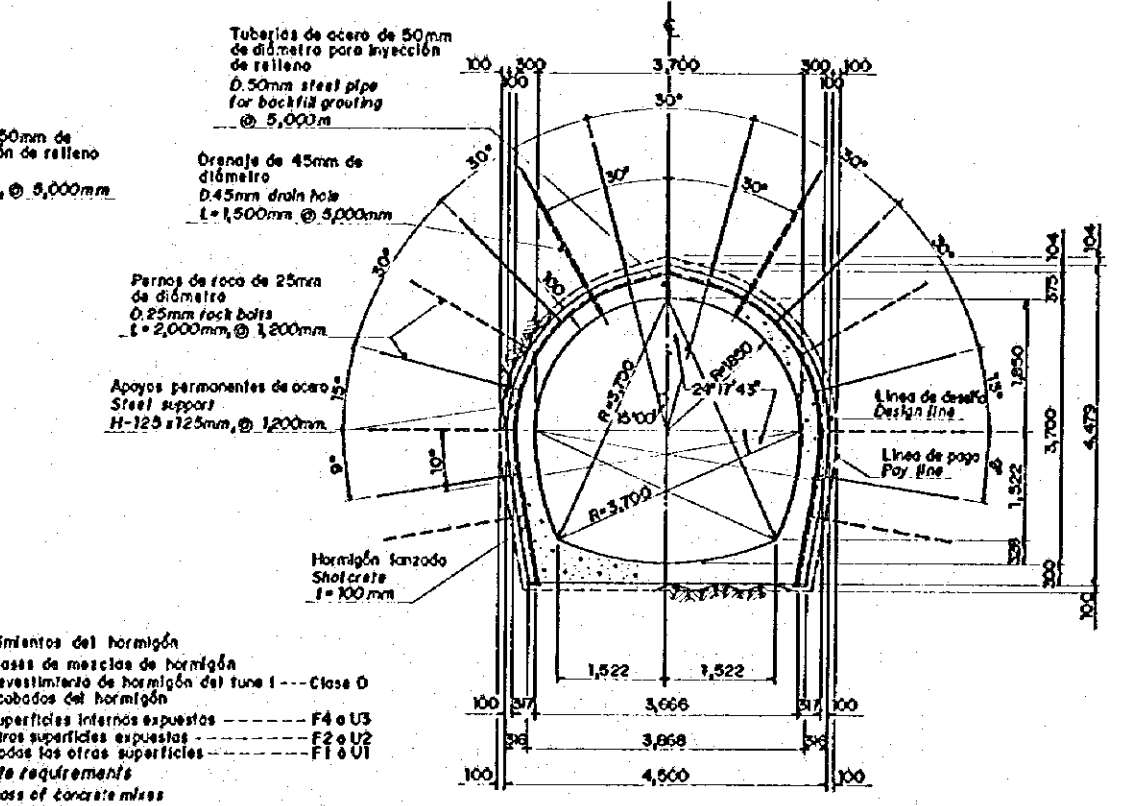
TIPO I
TYPE I



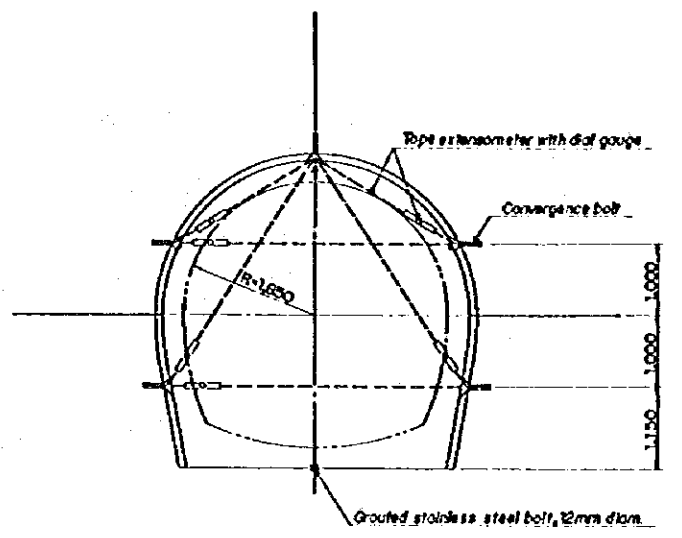
TIPO III
TYPE III



TIPO II
TYPE II



TIPO IV
TYPE IV

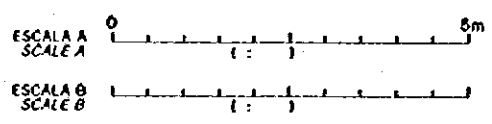


ARRANGEMENT OF CONVERGENCE MEASUREMENT

- LEYENDA**
- Mediciones de convergencia horizontal y diagonal
 - △ Mediciones de asentamiento del techo
 - Mediciones de levantamiento del piso
 - Mediciones de esfuerzo de los pernos de roca
 - Mediciones de esfuerzo del hormigón lanzado
- LEGEND**
- Measurement of horizontal and diagonal convergence
 - △ Measurement of roof settlement
 - Measurement of invert upheaval
 - Stress measurement of rock bolts
 - Stress measurement of shotcrete

- Notas:**
- 1) Aplicaciones de los tipos de túnel se cambiarán de acuerdo a las condiciones geológicas actuales que se encuentren y estarán sujetos a las directrices de la Fiscalización.
 - 2) Los juntas de construcción longitudinales entre el arco de revestimiento y suelo del túnel se harán como lo ordena la Fiscalización.
 - 3) La ubicación de las mediciones de convergencia se harán como lo dirige u ordena la Fiscalización.
- Notes:**
- 1) The application of tunnel type will be directed or approved by the Supervision according to the actual geological conditions.
 - 2) Longitudinal construction joint between lining arch and invert shall be provided as directed by the Supervision.
 - 3) Location of the convergence measurement will be directed or approved by the Supervision.

- Requerimientos del hormigón**
- 1) Clases de masclas de hormigón
Revestimiento de hormigón del túnel --- Clase D
 - 2) Acabados del hormigón
Superficies internas expuestas --- F4 o U3
Otras superficies expuestas --- F2 o U2
Todas las otras superficies --- F1 o U1
- Concrete requirements**
- 1) Class of concrete mixes
Tunnel lining concrete --- Class D
 - 2) Concrete finishes
Exposed inner surface --- F4 or U3
Other exposed surface --- F2 or U2
All other surface --- F1 or U1



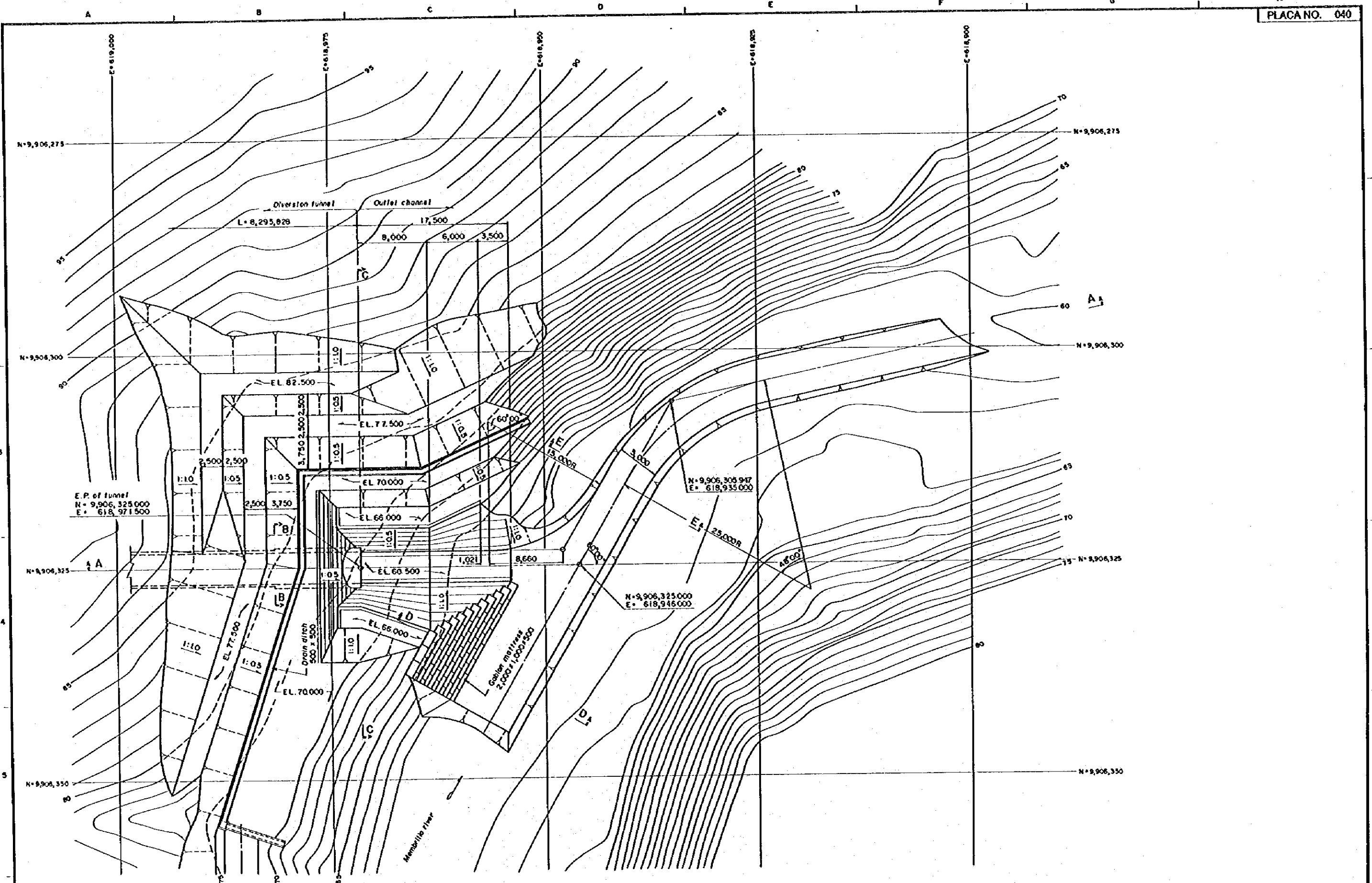
REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

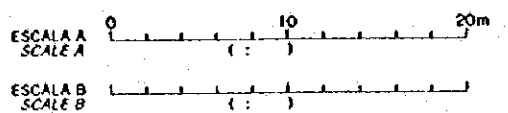
Estudio de Diseño Detallado de los Travesaños de Agua para los Cuencas de Los Rios Chona - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Traversin Scheme for Chona - Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO: TUNEL DE DERIVACION DAULE PERIPA-LA ESPERANZA DAULE PERIPA-LA ESPERANZA DIVERSION TUNNEL	LEVANTO: DISEÑO: REVISO: ENTREGO: FECHA:	APROBADO: FECHA: DISEÑO Nº: DIBUJO Nº: 1-DT-015
SECCIONES TÍPICAS DEL TUNEL TUNNEL TYPICAL SECTIONS		



PLAN



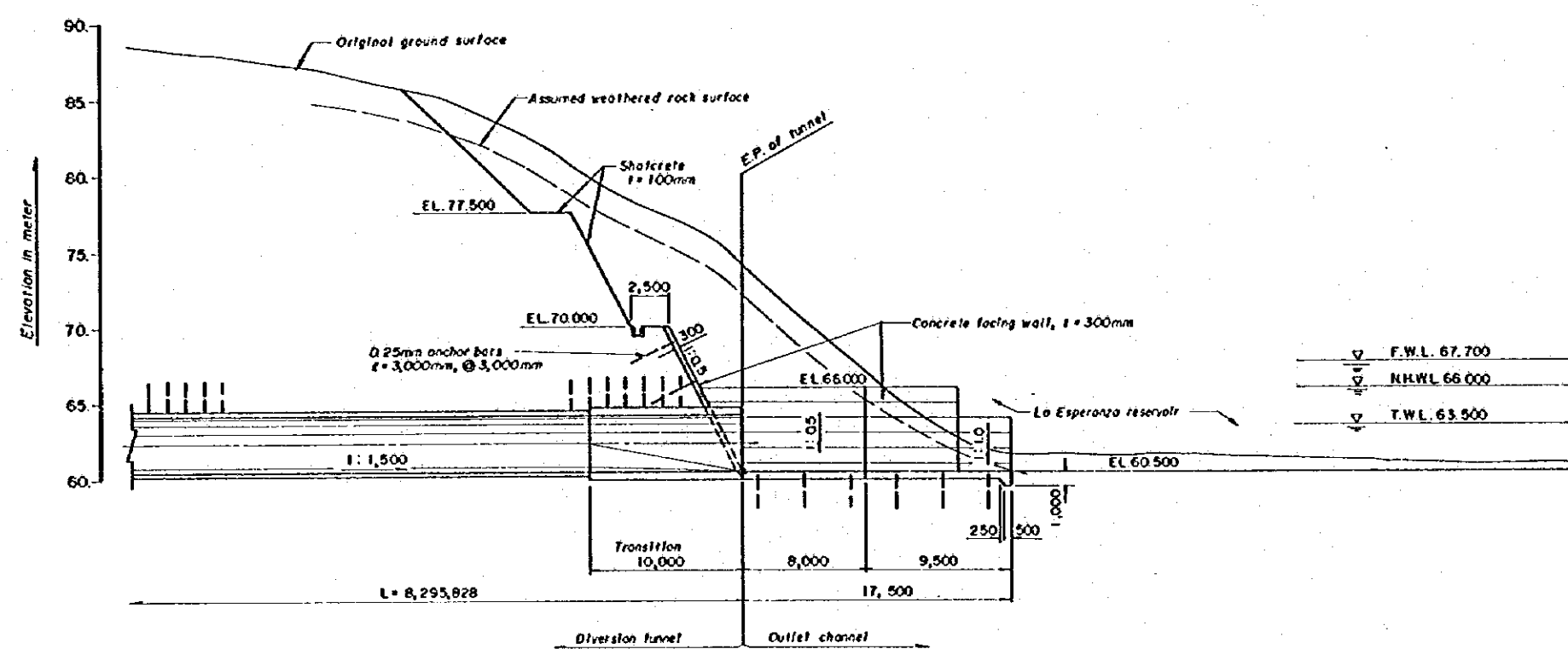
REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRML
CENTRO DE
REHABILITACION
DE MANABI

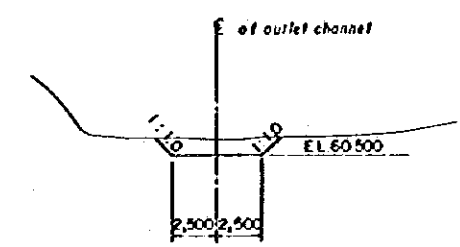
Estudio de Diseño Detallado de los Tramos de
Apur de las Cuenca de los Rios Chora-Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Treatment
Schemes for Chora-Portoviejo River Basin
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO: TUNEL DE DERIVACION DAILE PERIPA-LA ESPERANZA
DAILE PERIPA-LA ESPERANZA DIVERSION TUNNEL
SALIDA EN MEMBRILLO
PLANTA
MEMBRILLO OUTLET
PLAN

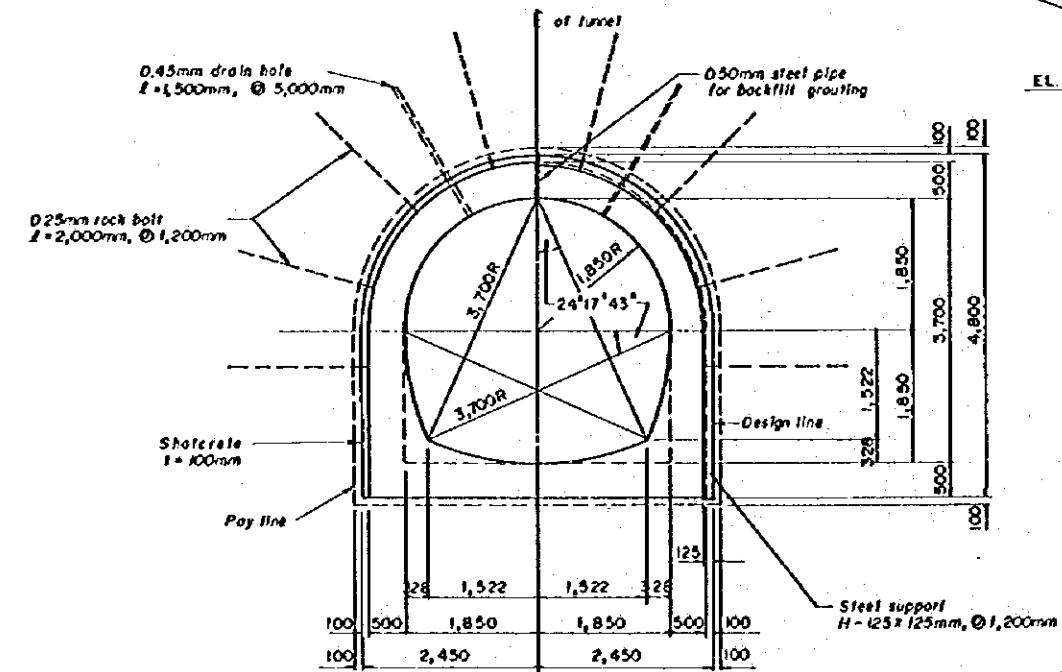
LEVANTO:	APROBADO:
DIBUJO:	FECHA:
DISEÑO:	DIBUJO Nº
REVISO:	ENTREGO:
ENTREGO:	FECHA:
	1-DT-016



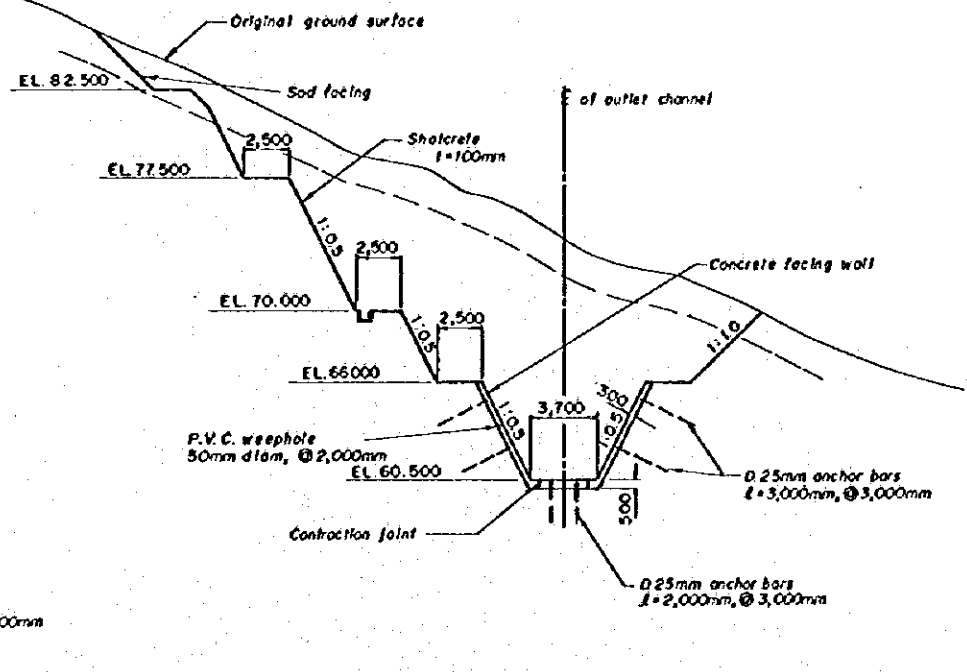
SECTION A-A SCALE A



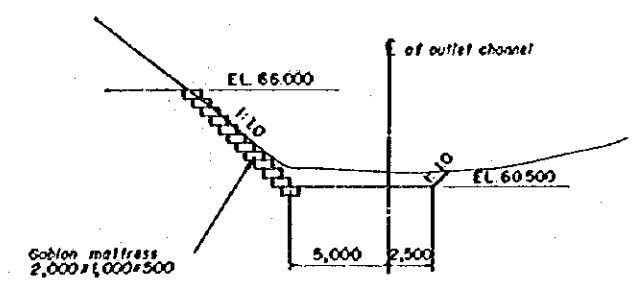
SECTION E-E SCALE A



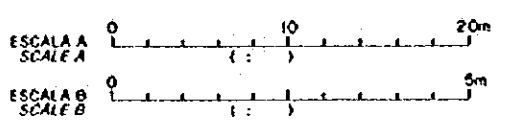
SECTION B-B SCALE B



SECTION C-C SCALE A



SECTION D-D SCALE A



REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

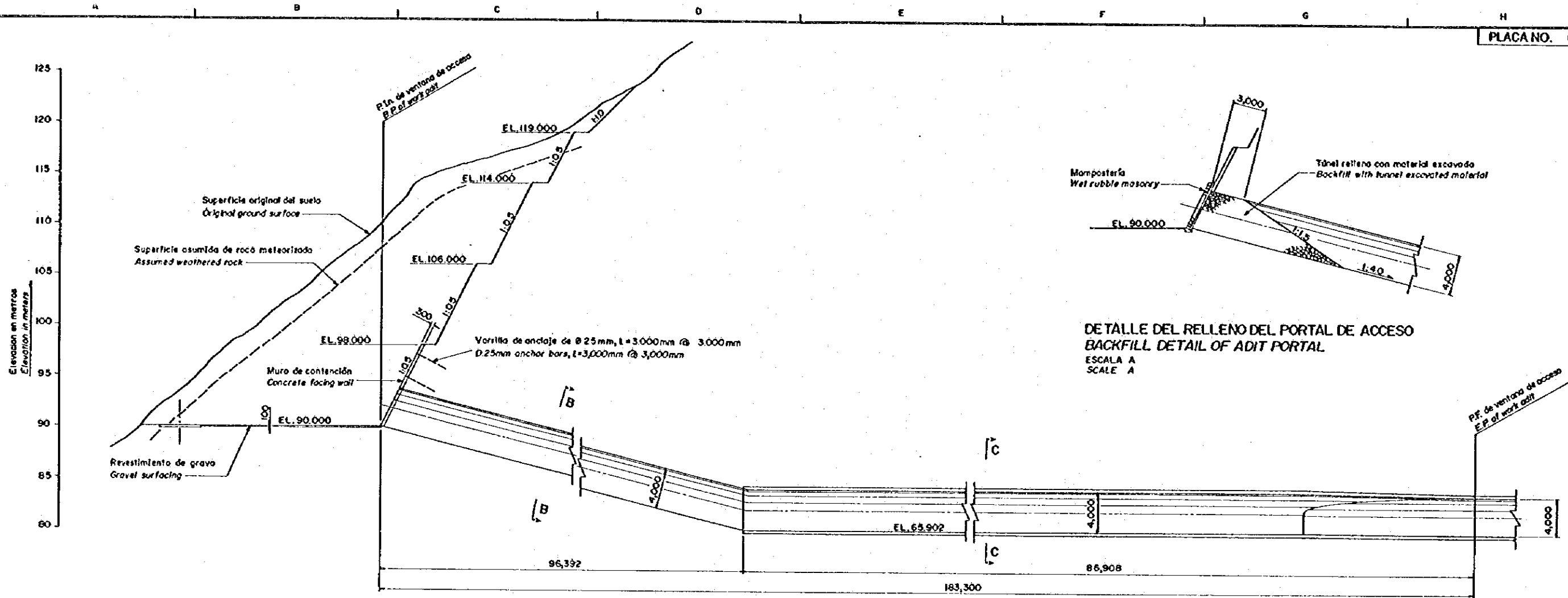
Estudio de Diseño Detallado de las Travesas de Agua para las Cuenas de Los Rios Chona - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Traverses Schemes for Chona - Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

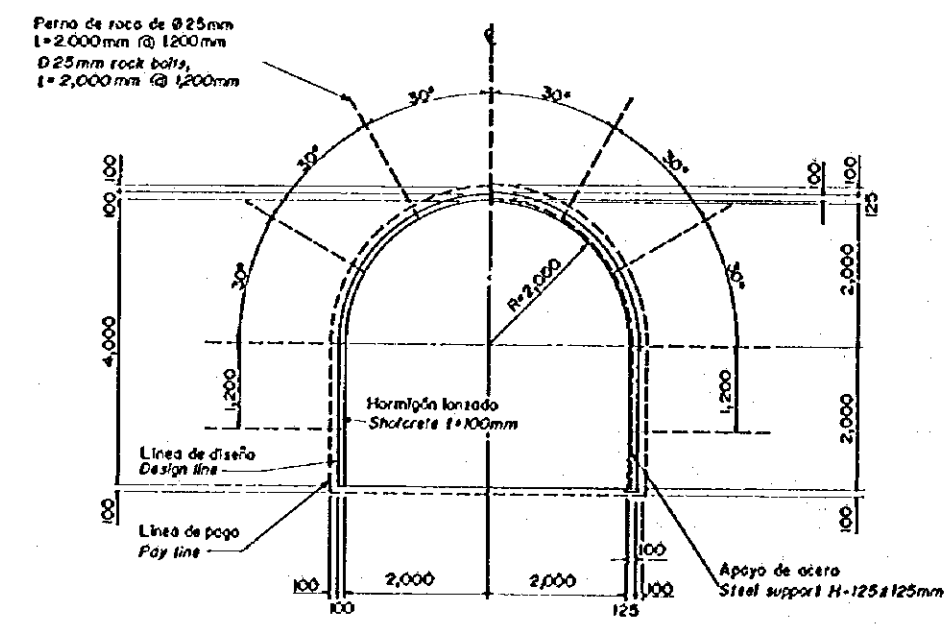
TITULO: TUNEL DE DERIVACION CAÑAL PERIPA - LA ESPERANZA
DALLER PERIPA - LA ESPERANZA DIVERSION TUNNEL

SALIDA EN MEMBRILLO
PERFIL Y SECCIONES
MEMBRILLO OUTLET
PROFILE AND SECTIONS

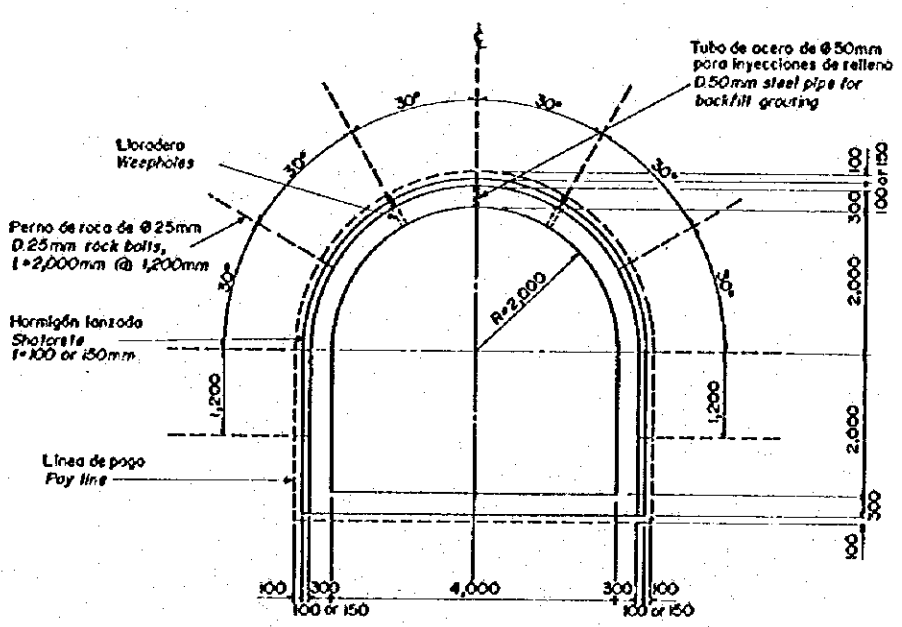
LEVANTO:	APROBADO:
DIBUJO:	FECHA:
DISEÑO:	DIBUJO Nº
REVISO:	1-DT-017
ENTREGO:	
FECHA:	



PERFIL (SECCION A-A) ESCALA A
PROFILE (SECTION A-A) SCALE A

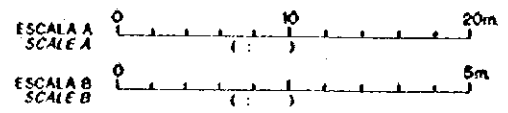


SECCION DE APOYO DE ACERO
STEEL SUPPORT SECTION
SECCION B-B
SECTION B-B



SECCION TRANSVERSAL TIPICA
TYPICAL CROSS SECTIONS
SECCION C-C
SECTION C-C

- Requerimientos del hormigón
- Clases de mezclas del hormigón
 - Revestimiento de hormigón del túnel... Clase D
 - Muro de contención... Clase E
 - Topón de hormigón... Clase G
 - Acabados del hormigón
 - Superficie interna expuesta de la ventana del túnel de acceso... F2 o U2
 - Superficie expuesta del muro de contención y topón de hormigón... F2 o U2
 - Todos los otros superficies... F1 o U1
- Concrete requirements
- Class of concrete mixes
 - Tunnel lining concrete... Class D
 - Concrete facing wall... Class E
 - Concrete plug... Class G
 - Concrete finishes
 - Exposed inner surface of adit tunnel... F2 or U2
 - Exposed surface of concrete facing wall and concrete plug... F2 or U2
 - All other surfaces... F1 or U1



REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

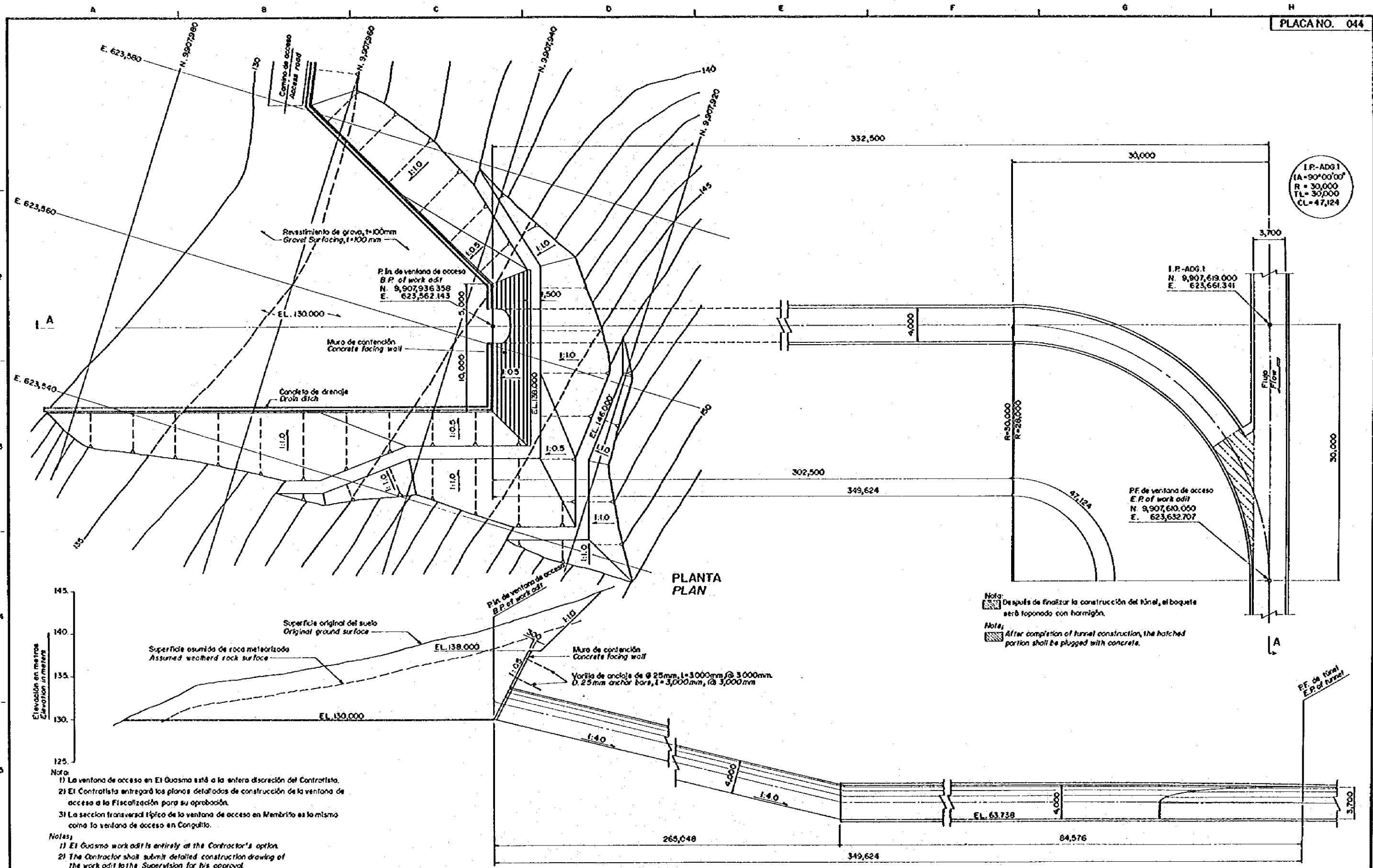
Estudio de Diseño Detallado de los Travesaños de Agua para los Quebradas de Los Rios Chona - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transverse Schemes for Chona - Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO: TUNEL DE DERIVACION DALLE PERIPA - LA ESPERANZA
DALLE PERIPA LA ESPERANZA DIVERSION TUNNEL
VENTANA DE ACCESO EN CONGULLO
CONGULLO WORK ADIT
PROFILE AND SECTIONS

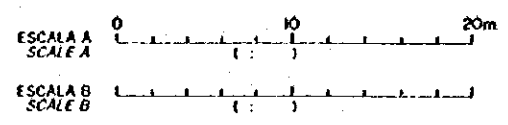
LEVANTADO: []
DISEÑO: []
REVISADO: []
ENTREGADO: []
FECHA: []

APROBADO: []
FECHA: []
DIBUJO Nº: []
1-DT-019



Nota: Después de finalizar la construcción del túnel, el boquete será toponado con hormigón.
 Note: After completion of tunnel construction, the hatched portion shall be plugged with concrete.

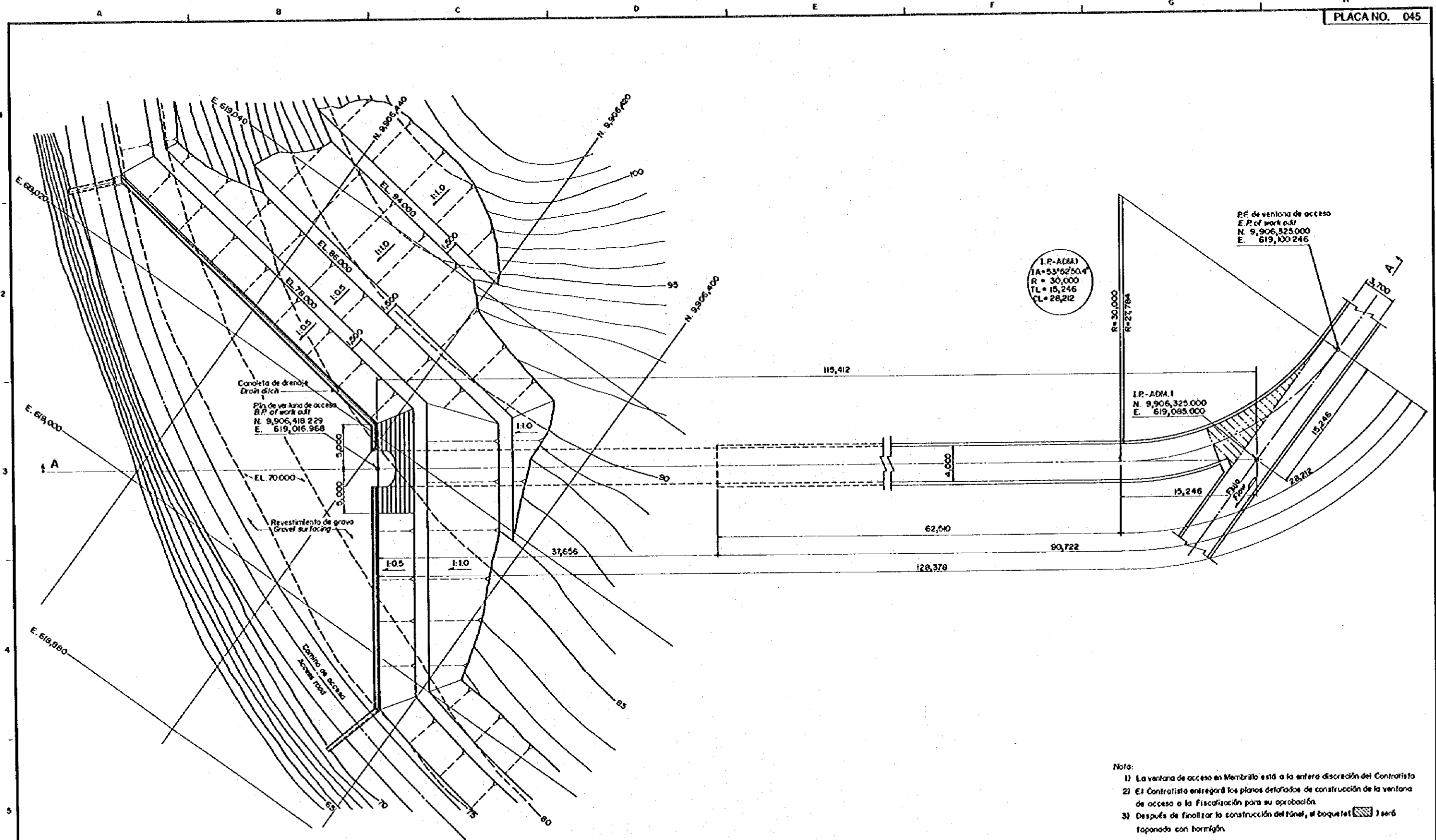
- Nota:
- 1) La ventana de acceso en El Guasmo está a la entera discreción del Contratista.
 - 2) El Contratista entregará los planos detallados de construcción de la ventana de acceso a la Fiscalización para su aprobación.
 - 3) La sección transversal típica de la ventana de acceso en Membrillo es la misma como la ventana de acceso en Congullo.
- Notas:
- 1) El Guasmo work adit is entirely at the Contractor's option.
 - 2) The Contractor shall submit detailed construction drawing of the work adit to the Supervision for his approval.
 - 3) Typical cross sections of Membrillo work adit are the same as Congullo work adit.



PERFIL (SECCION A-A)
 PROFILE (SECTION A-A)

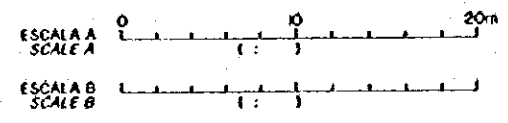
REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

<p>CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI</p>	<p>Estudio de Diseño Detallado de los Tramos de Agua para las Drenajes de Los Rios Chora - Portoviejo</p> <p>The Detailed Design Study on the Water Drainages Schemes for Chora - Portoviejo River Basin</p>	<p>TITULO: TUNEL DE DERIVACION DALL PERPA - LA ESPERANZA DALL PERPA LA ESPERANZA DIVERSION TUNNEL</p> <p>VENTANA DE ACCESO EN EL GUASMO</p> <p>PLANTA Y PERFIL</p> <p>EL GUASMO WORK ADIT</p> <p>PLAN AND PROFILE</p>	LEVANTO:	APROBADO:
			DIBUJO:	FECHA:
REPUBLICA DEL ECUADOR			DISEÑO:	DIBUJO Nº
			REVISO:	
			ENTREGO:	1-DT-020
			FECHA:	



PLANTA PLAN

- Nota:
- 1) La ventana de acceso en Membrillo está a la entera discreción del Contratista
 - 2) El Contratista entregará los planos detallados de construcción de la ventana de acceso a la Fiscalización para su aprobación.
 - 3) Después de finalizar la construcción del túnel, el boquete (hatched) será taponado con hormigón.
- Notes:
- 1) Membrillo work cut is entirely at the Contractor's option.
 - 2) The Contractor shall submit detailed construction drawings of the work cut to the supervision for his approval.
 - 3) After completion of the tunnel construction, the hatched portion (hatched) shall be plugged with concrete.



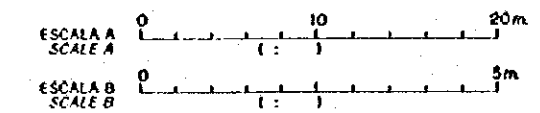
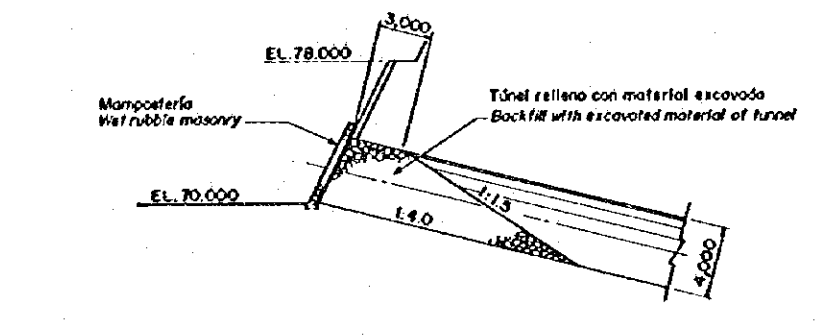
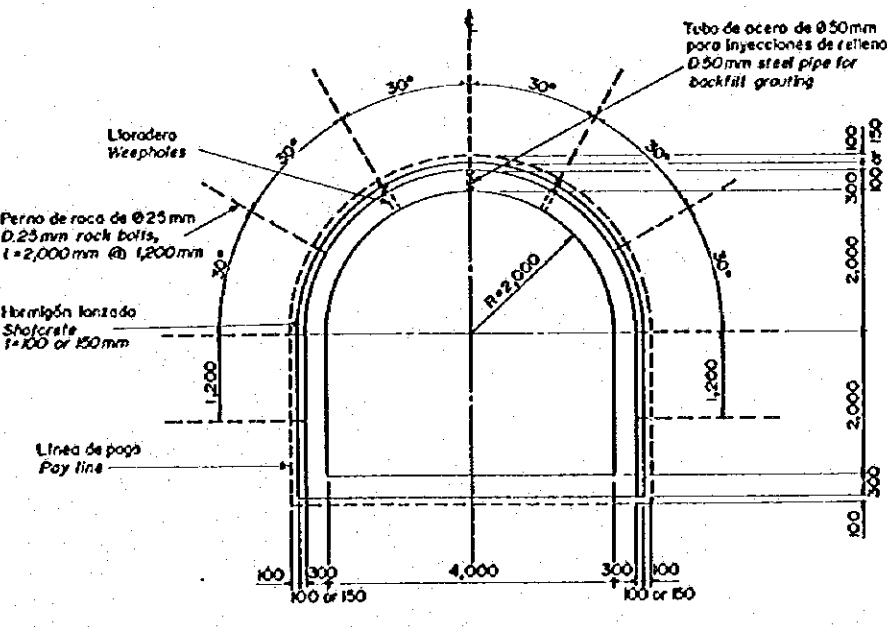
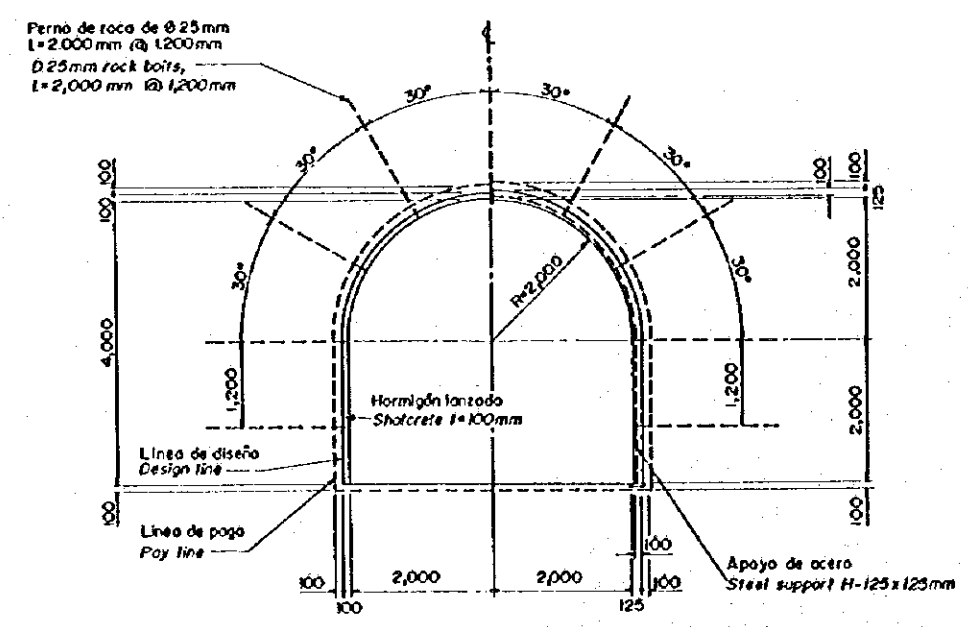
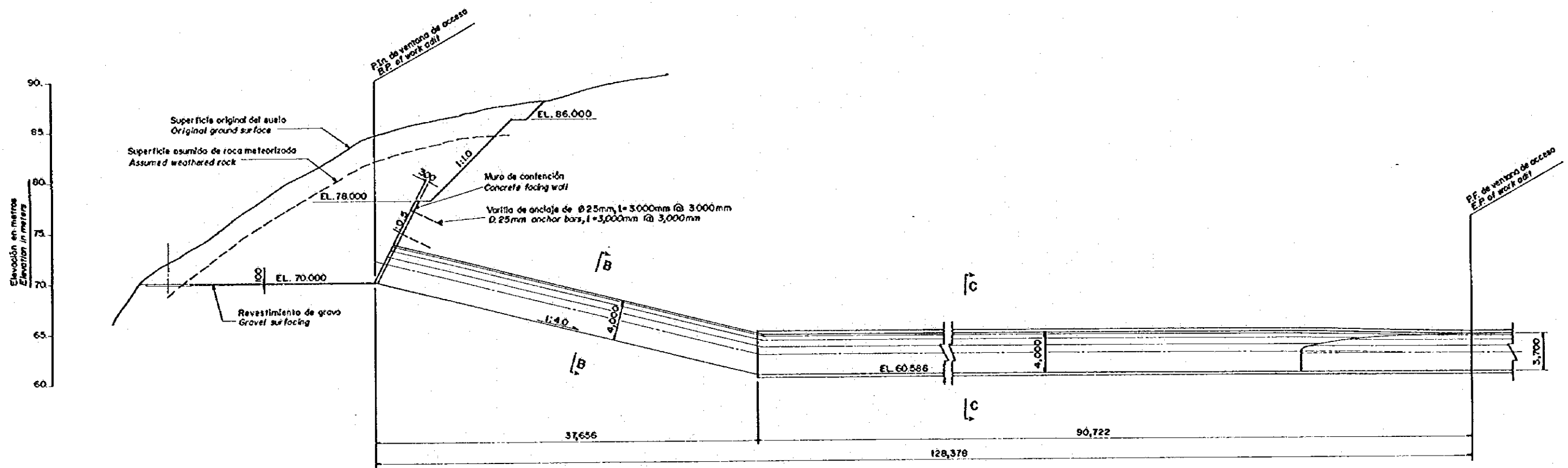
REV. N°	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Traveses de Agua para las Ovejas de Los Rios Chone - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Traverses Schemes for Chone - Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO: TUNEL DE DERIVACION DALLE PERDIDA LA ESPERANZA DALLE PERDIDA LA ESPERANZA DIVERSION TUNNEL	LEVANTADO:	APROBADO:
VENTANA DE ACCESO EN MEMBRILLO	DIBUJO:	FECHA:
PLANTA	DISENO:	DIBUJO N°
MEMBRILLO WORK ADIT	REVISO:	1-DT-021
PLAN	ENTREGO:	FECHA:



REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRIM CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI	Estudio de Diseño Detallado de los Traveses de Agua para las Ocuasas de Los Rios Chona - Portoviejo The Detailed Design Study on the Water Transition Schemes for Chona - Portoviejo River Basin	TITULO: TUNEL DE DERIVACION DAILE PERIPA-LA ESPERANZA DAILE PERIPA-LA ESPERANZA DIVERSION TUNNEL VENTANA DE ACCESO EN MEMERILLO PERFIL Y SECCIONES MEMBRILLO WORK ADIT PROFILE AND SECTIONS	LEVANTO: DIBUJO: DISEÑO: REVISO: ENTREGO: FECHA:	APROBADO: FECHA: DIBUJO Nº: 1-DT-022
	REPUBLICA DEL ECUADOR		FECHA:	