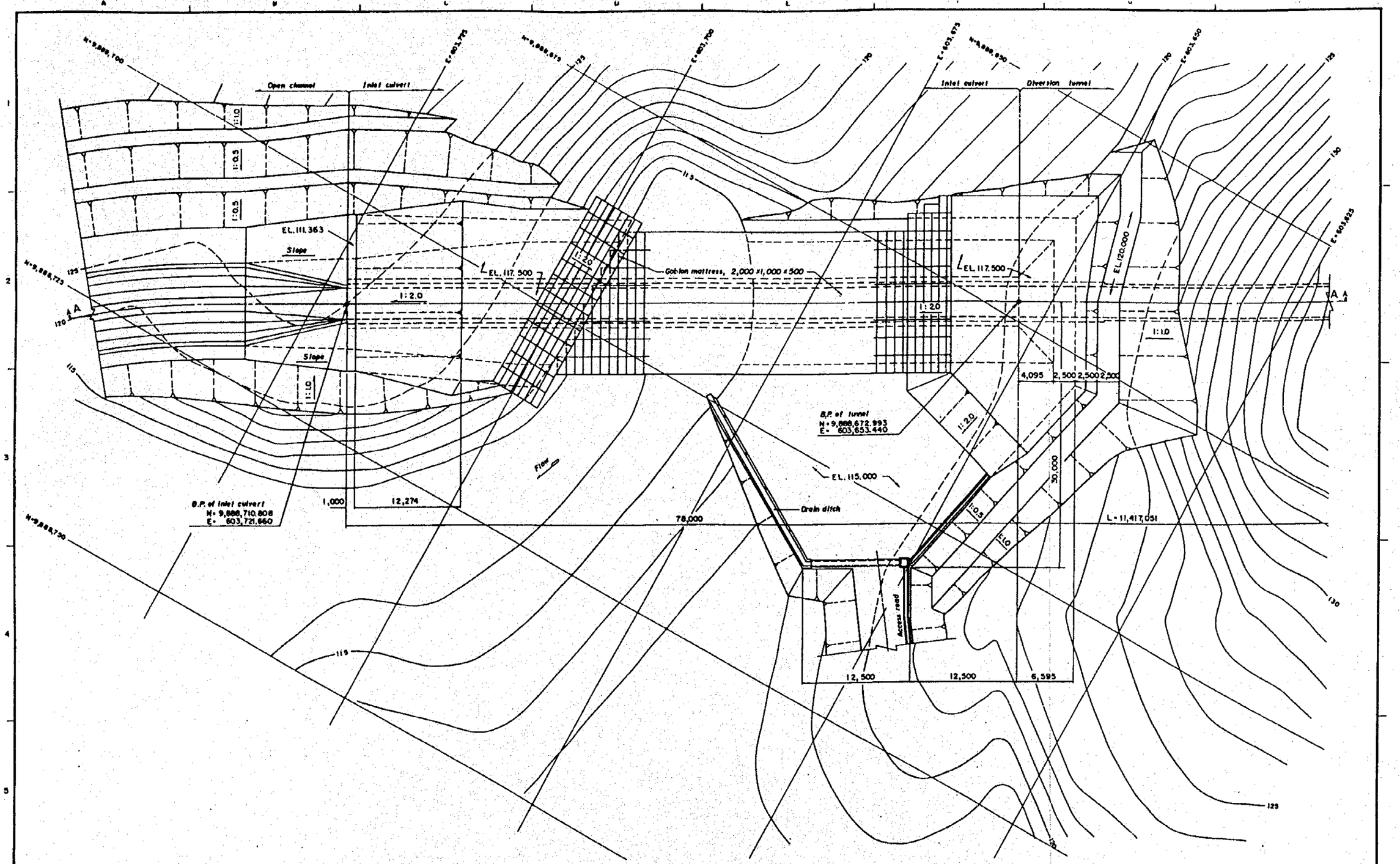


PLAN

ESCALA A / SCALE A: 0 — 10 — 20m (1 :)

ESCALA B / SCALE B (1 :)

REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM — CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de las Traviesas de Agua para las Cuencas de Los Ríos Chone - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transducers Intakes for Chone - Portoviejo River Basins

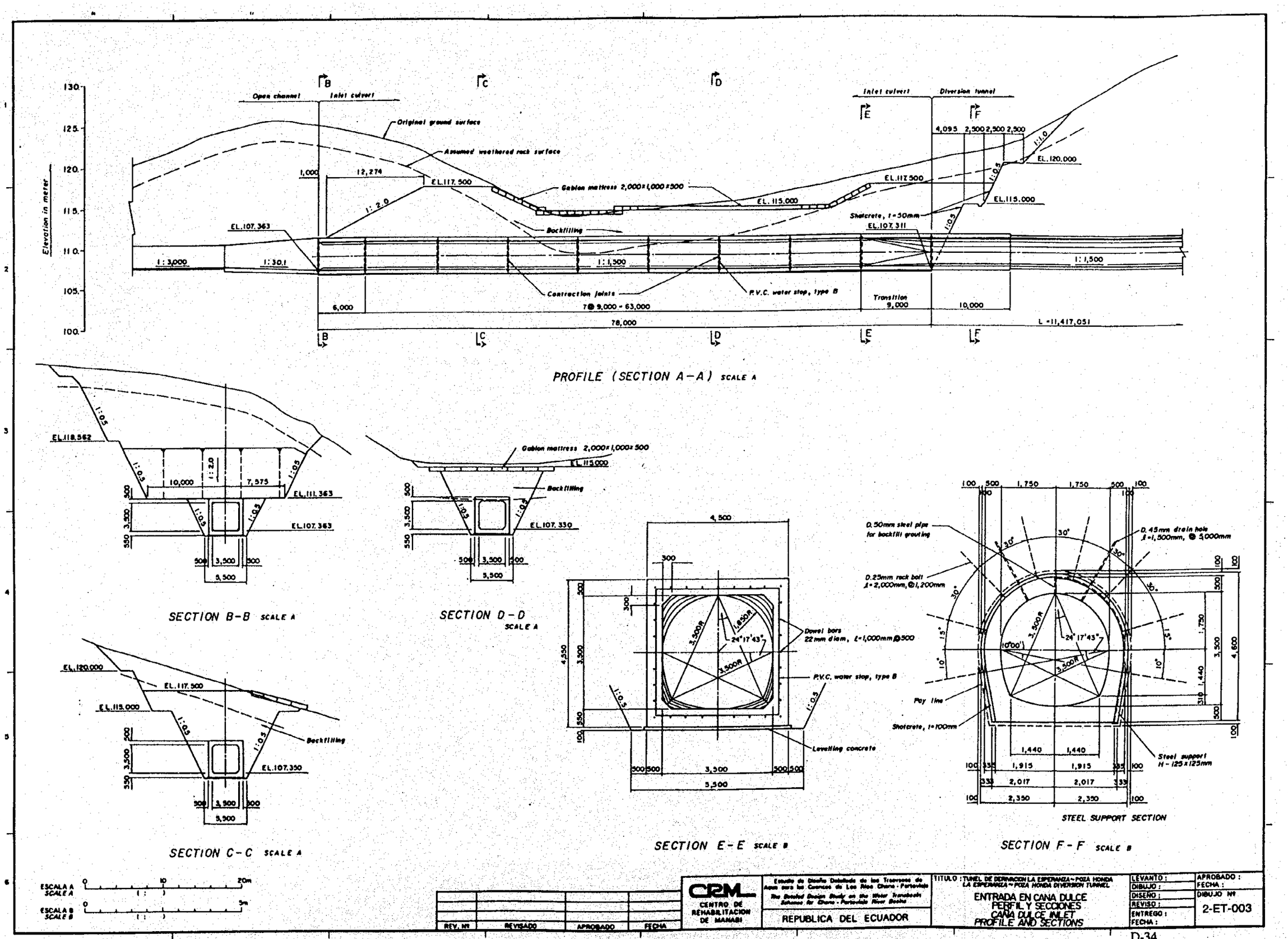
REPUBLICA DEL ECUADOR

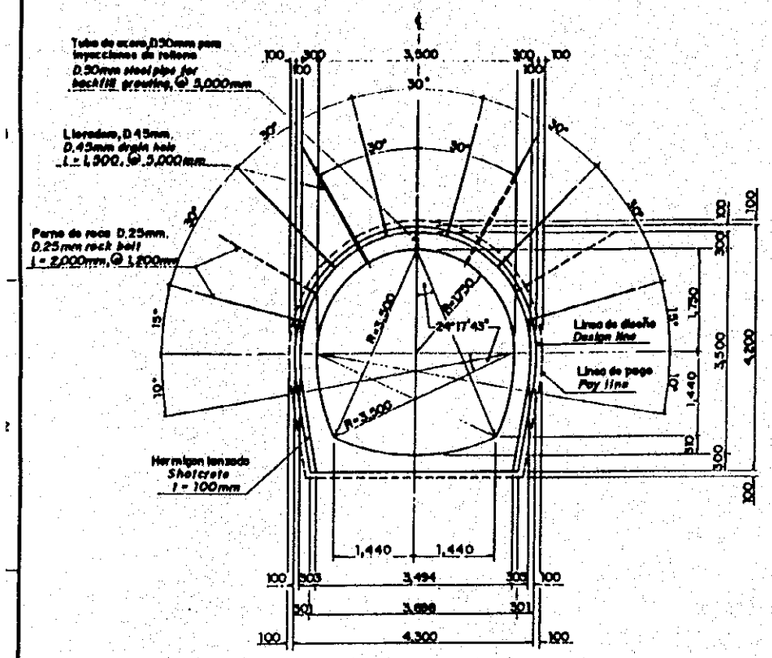
TITULO : TUNEL DE DERIVACION LA ESPERANZA – POZA HONDA
LA ESPERANZA – POZA HONDA DIVERSION TUNNEL

ENTRADA EN CANA DULCE
PLANTA
CAÑA DULCE INLET
PLAN

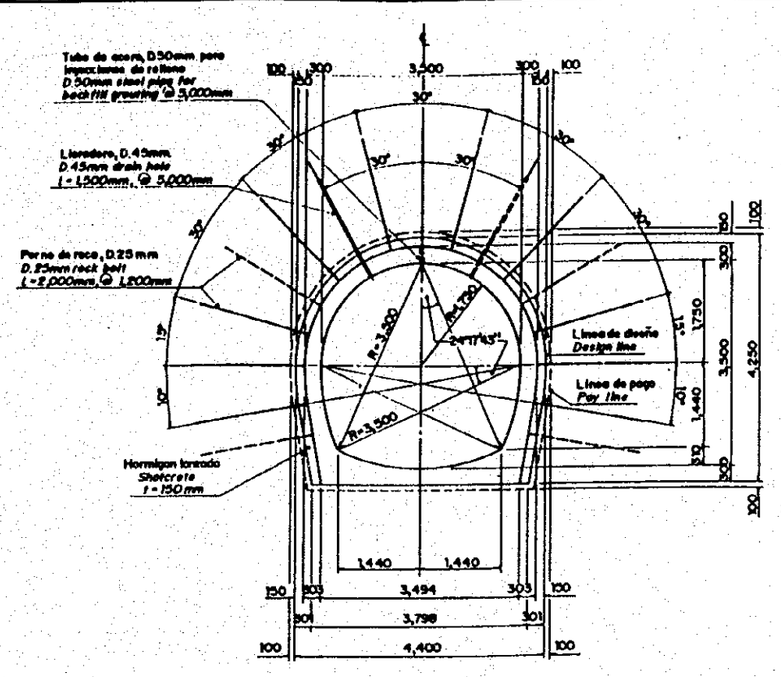
LEVANTO :
DIBUJO :
DISEÑO :
REVISO :
ENTREGO :
FECHA :

APROBADO :
FECHA :
DIBUJO Nº
2-ET-002

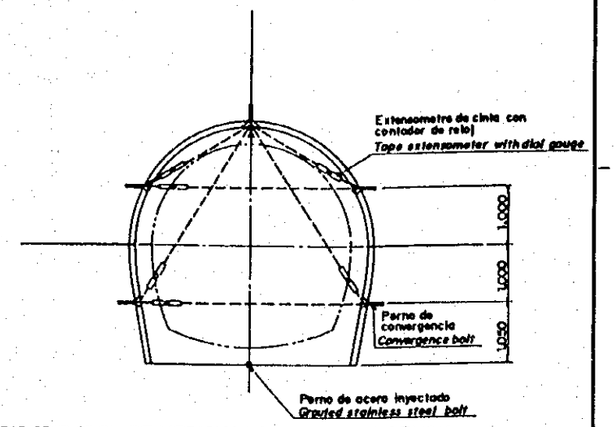

Open channel
Inlet culvert
Original ground surface
Assumed weathered rock surface
Elevation in meter
EL.117.500
Gabion mattress 2,000x1,000x500
EL.115.000
Backfilling
EL.107.363
Contraction joints
P.V.C. water stop, type B
Shotcrete, t=50mm
EL.107.311
Transition
Diversion tunnel
EL.120.000
L=11,417.051
PROFILE (SECTION A-A) SCALE A
EL.118.562
EL.111.363
EL.107.330
SECTION B-B SCALE A
SECTION D-D SCALE A
EL.120.000
EL.117.500
EL.115.000
EL.107.350
SECTION C-C SCALE A
Dowel bars 22 mm diam, ℓ=1,000mm @500
P.V.C. water stop, type B
Levelling concrete
SECTION E-E SCALE B
0.50mm steel pipe for backfill grouting
0.25mm rock bolt ℓ=2,000mm, @1,200mm
0.45mm drain hole ℓ=1,500mm, @ 5000mm
Pay line
Shotcrete, t=100mm
Steel support H-125x125mm
STEEL SUPPORT SECTION
SECTION F-F SCALE B
ESCALA A SCALE A
ESCALA B SCALE B
REV. Nº
REVISADO
APROBADO
FECHA
CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI
Estudio de Diseño Detallado de los Trasvases de Aguas para las Cuencas de Los Ríos Chone - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transfers Between the Chone - Portoviejo River Basins
REPUBLICA DEL ECUADOR
TITULO : TUNEL DE DERIVACION LA ESPERANZA - POZA HONDA
LA ESPERANZA - POZA HONDA DIVERSION TUNNEL
ENTRADA EN CANA DULCE
PERFIL Y SECCIONES
CAÑA DULCE INLET
PROFILE AND SECTIONS
LEVANTO :
DIBUJO :
DISEÑO :
REVISO :
ENTREGO :
FECHA :
APROBADO :
FECHA :
DIBUJO Nº
2-ET-003



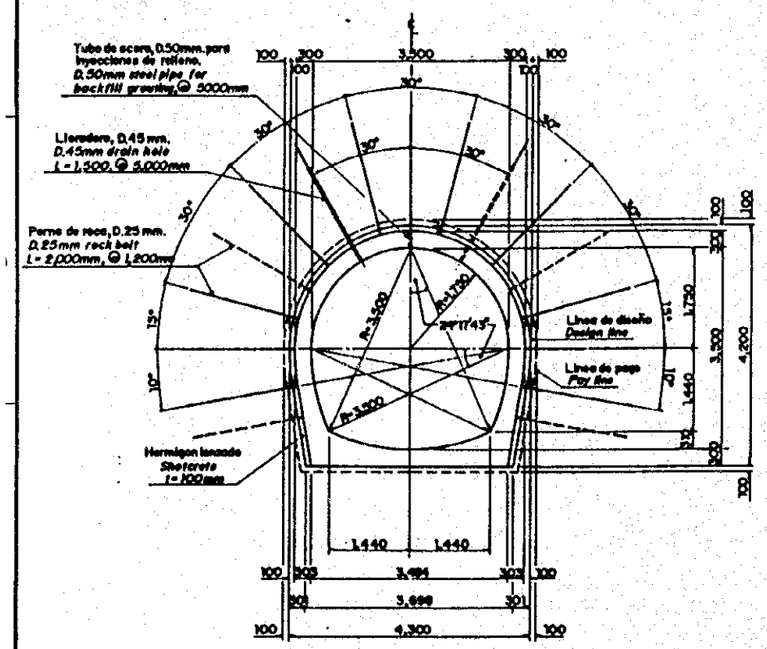
TIPO I
TYPE I



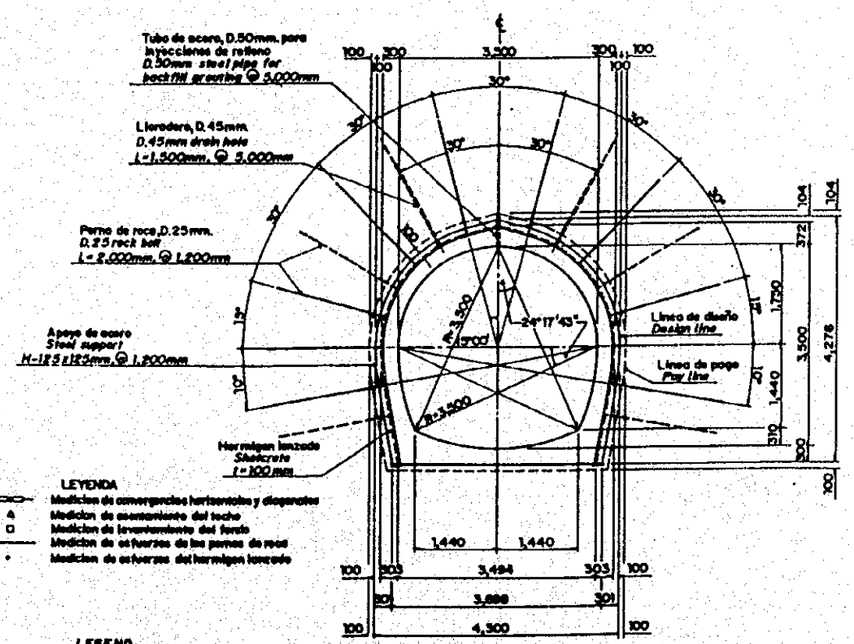
TIPO III
TYPE III



DISTRIBUCION DE MEDICIONES DE CONVERGENCIA
ARRANGEMENT OF CONVERGENCE MEASUREMENT



TIPO II
TYPE II



TIPO IV
TYPE IV

LEYENDA
- Medicion de convergencias horizontales y diagonales
- ▲ Medicion de asentamiento del techo
- □ Medicion de levantamiento del fondo
- Medicion de esfuerzos de los pernos de roca
- • Medicion de esfuerzos del hormigon 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) La aplicacion del tipo de tunel sera dirigida o aprobada por la Fiscalizacion de acuerdo a las condiciones geologicas actuales del sitio.
2) La junta de construccion longitudinal entre el arco de revestimiento y la solera sera provista como lo ordene o apruebe la Fiscalizacion.
3) La ubicacion de las mediciones de convergencia seran provistas como lo ordenen o apruebe la Fiscalizacion.

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 hormigon:
1) Clases de mezclas de hormigon
Revestimiento de hormigon del tunel ____ Clase D
2) Acabados del hormigon
Superficie interna expuesta _____ Clase F4 o U3
Otras superficies expuestas _____ Clase F2 o U2
Todas las otras superficies _____ Clase F1 o U1

Concrete requirements
1) Class of concrete mix
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

ESCALA A / *SCALE A* 0 — 2,5 — 5m. (:)
ESCALA B / *SCALE B* (:)

REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM — CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

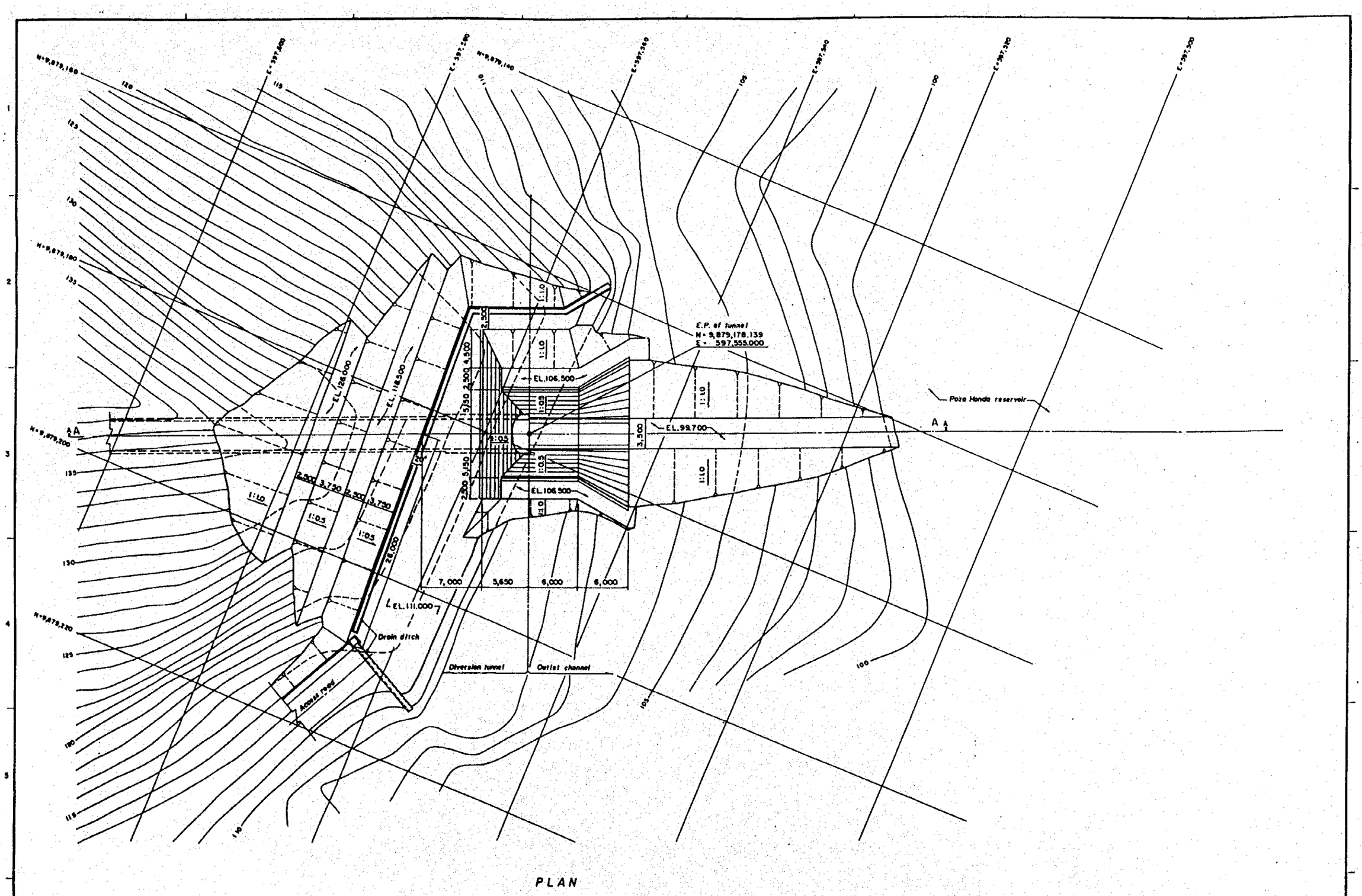
Estudio de Diseño Detallado de los Trasvases de Agua para las Cuencas de Los Rios Chone - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transboundary Schemes for Chone - Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO: TUNEL DE DERIVACION LA ESPERANZA - POZA HONDA
LA ESPERANZA - POZA HONDA DIVERSION TUNNEL

SECCIONES TIPICAS DEL TUNEL
TUNNEL TYPICAL CROSS SECTIONS

LEVANTO:	APROBADO:
DIBUJO:	FECHA:
DISEÑO:	DIBUJO Nº
REVISO:	2-ET-004
ENTREGO:	
FECHA:	



ESCALA A / SCALE A: 0 — 10 — 20m (1 :)

ESCALA B / SCALE B (1 :)

REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM — CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

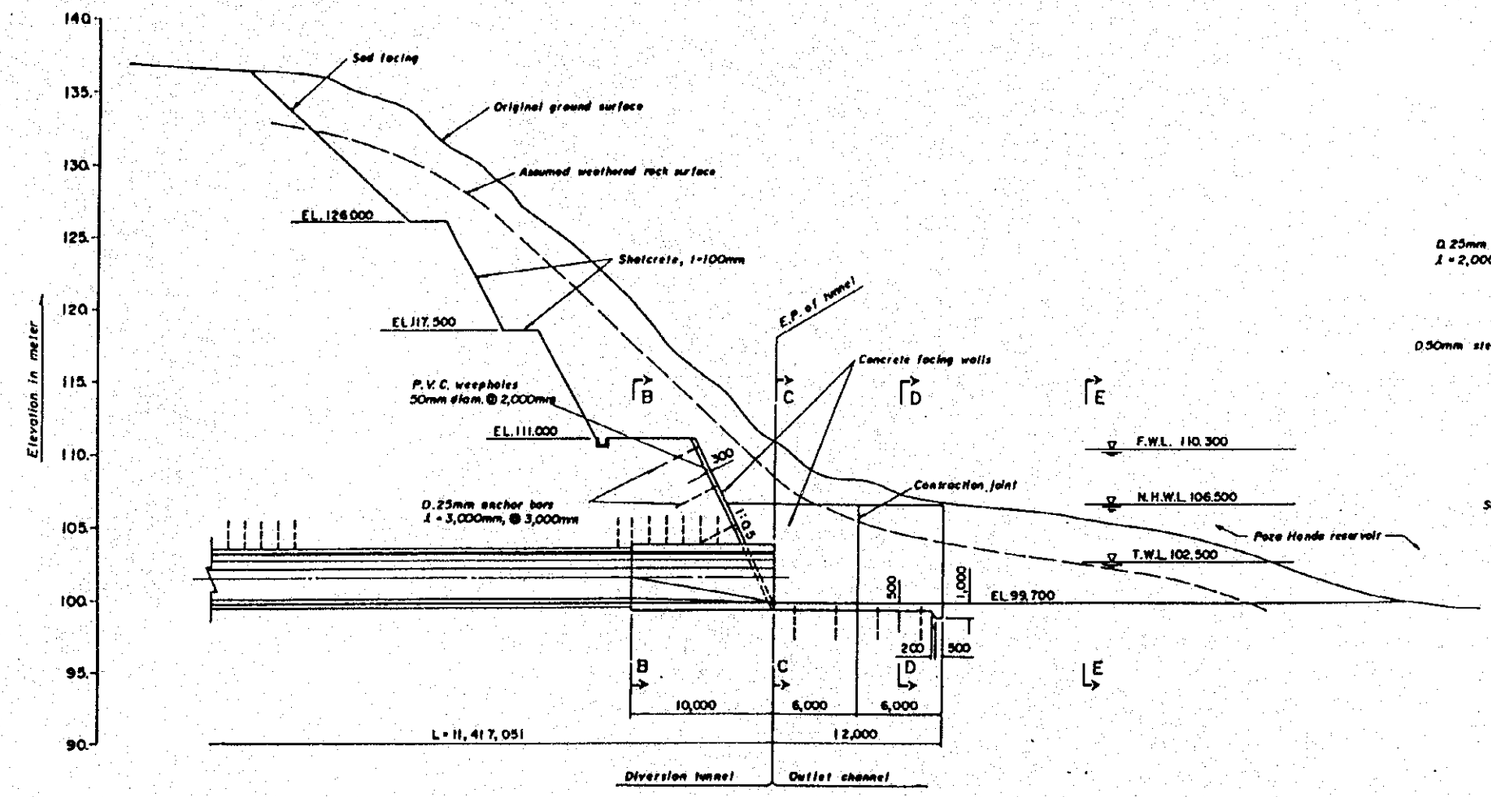
Estudio de Diseño Detallado de los Trasvases de Agua para las Cuencas de Los Ríos Chone - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transfers between the Chone - Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

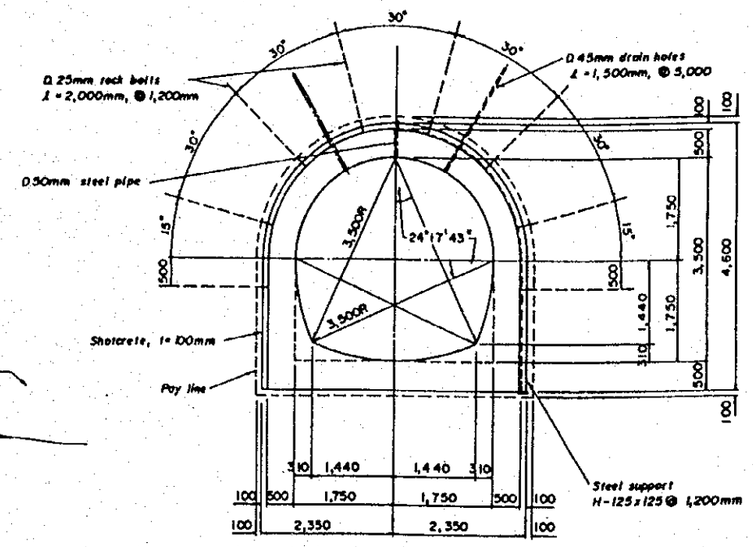
TITULO : TUNEL DE DERIVACION LA ESPERANZA - POZA HONDA
LA ESPERANZA - POZA HONDA DIVERSION TUNNEL

SALIDA EN LOS CUYUYES
PLANTA
LOS CUYUYES OUTLET
PLAN

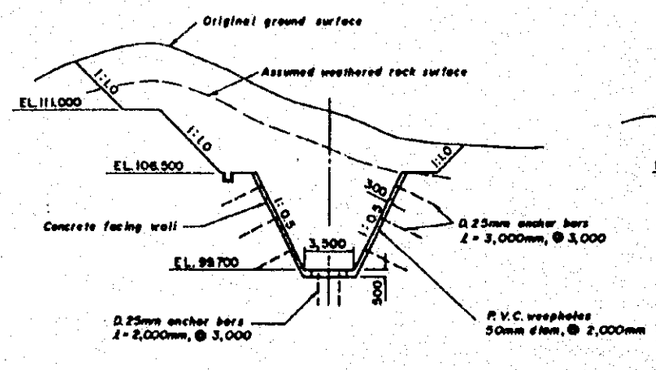
LEVANTO :	APROBADO :
DIBUJO :	FECHA :
DISEÑO :	DIBUJO Nº
REVISO :	2-ET-005
ENTREGO :	
FECHA :	



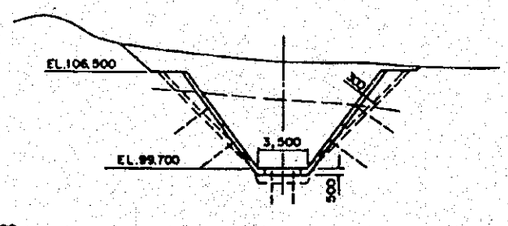
SECTION A-A SCALE A



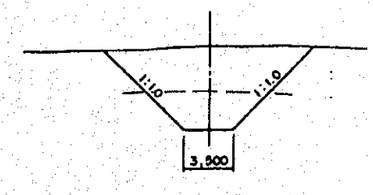
SECTION B-B SCALE B



SECTION C-C SCALE A



SECTION D-D SCALE A



SECTION E-E SCALE A

ESCALA A / SCALE A: 0 — 10 — 20m (:)

ESCALA B / SCALE B: 0 — 5m (:)

REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

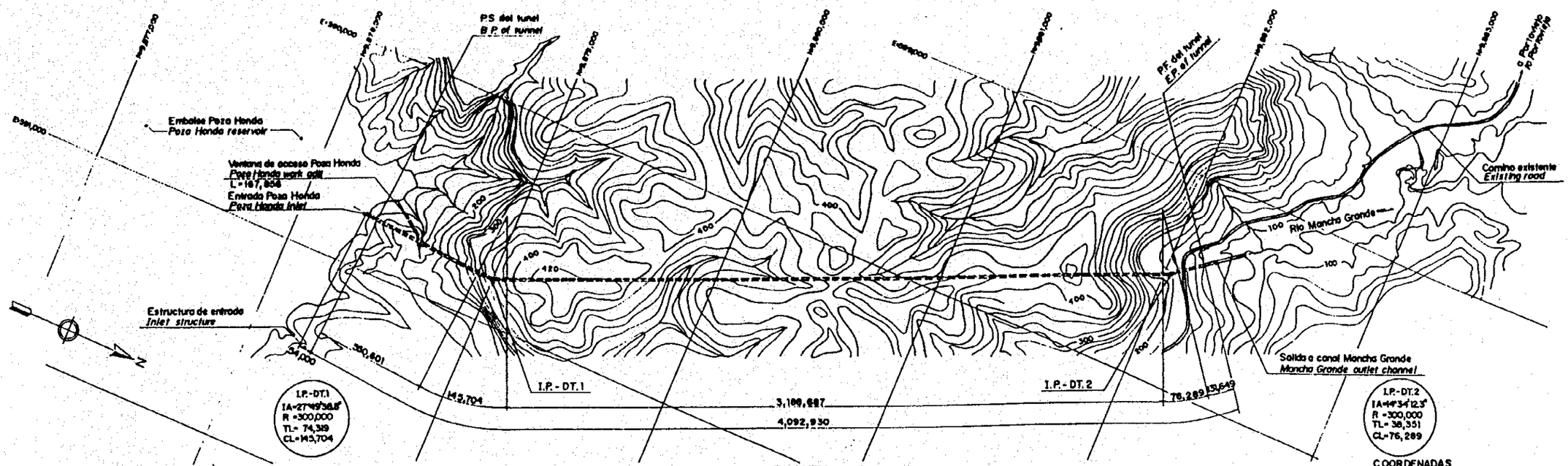
Estudio de Diseño Detallado de los Trasvases de Agua para los Cauces de Los Ríos Chone - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transbasin Scheme for Chone - Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO: TUNEL DE DERIVACION LA ESPERANZA-POZA HONDA
LA ESPERANZA-POZA HONDA DIVERSION TUNNEL

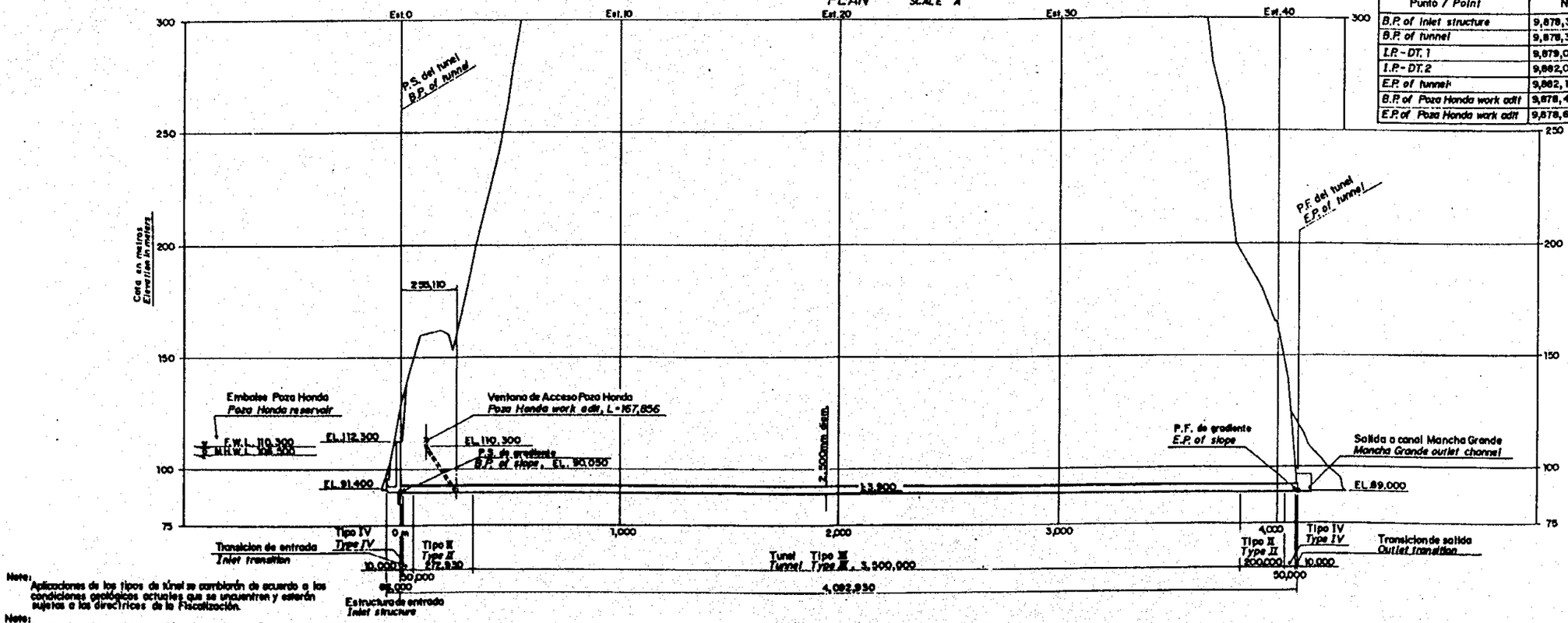
SALIDA EN LOS CUYUYES
PERFIL Y SECCIONES
LOS CUYUYES OUTLET
PROFILE AND SECTIONS

LEVANTO:	APROBADO:
DIBUJO:	FECHA:
DISEÑO:	DIBUJO Nº
REVISO:	2-ET-006
ENTREGO:	
FECHA:	



COORDENADAS
COORDINATES (Unit: m)

Punto / Point	N	E
B.P. of inlet structure	9,878,343.021	590,749.463
B.P. of tunnel	9,878,376.921	590,752.070
I.P.-DT. 1	9,879,000.000	590,800.000
I.P.-DT. 2	9,882,029.179	589,487.356
E.P. of tunnel	9,882, 163.143	589,382.696
B.P. of Poza Honda work adit	9,878,492.500	590,678.500
E.P. of Poza Honda work adit	9,878,631.280	590,771.637



Nota:
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.

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

ESCALA A / SCALE A: 0 — 500 — 1,000m

ESCALA B / SCALE B: 0 — 50 — 100m

REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM — CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

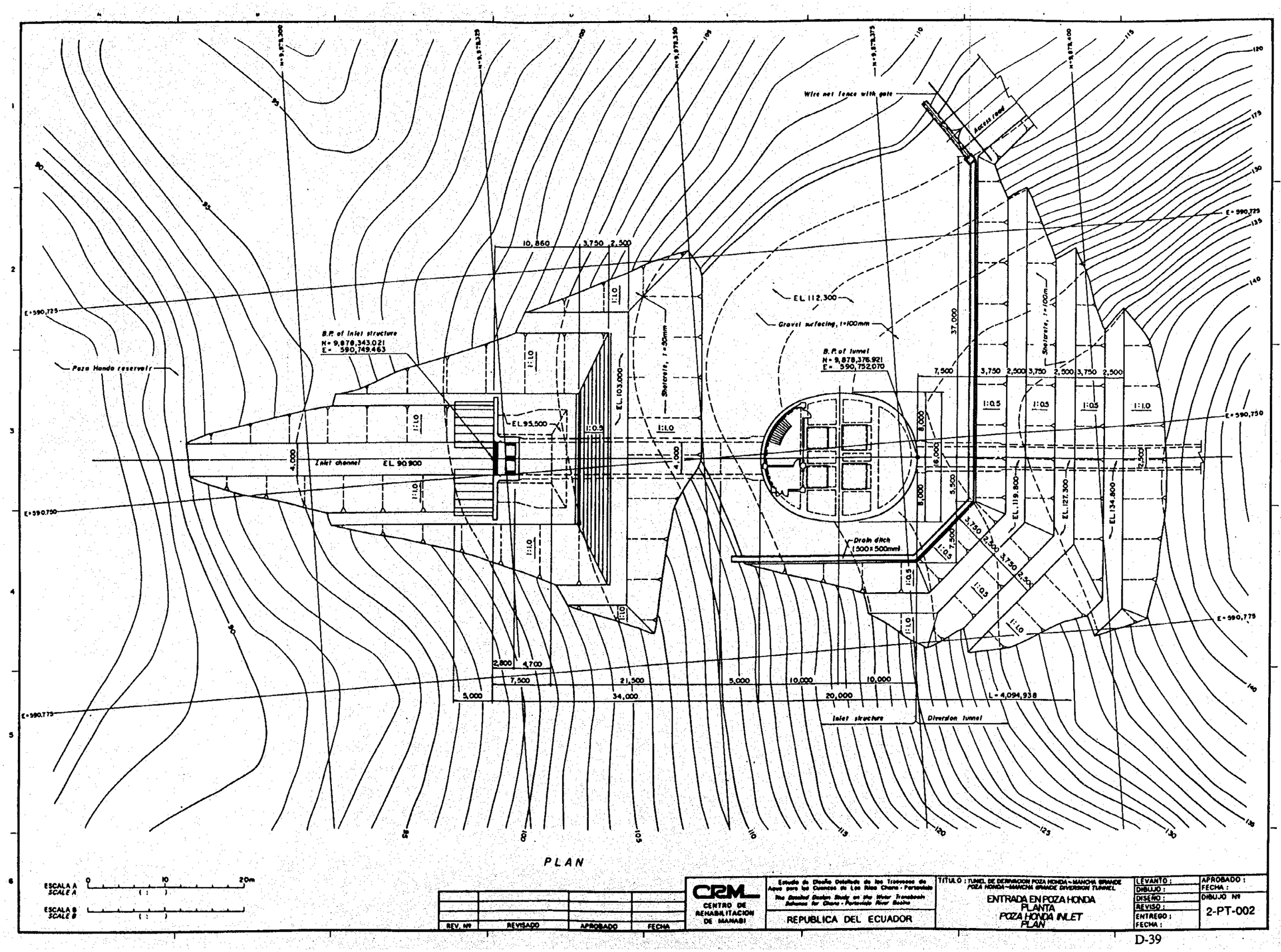
Estudio de Diseño Detallado de los Trasvases de Aguas para las Cuencas de Los Ríos Chone - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transfers between the Chone - Portoviejo River Basins

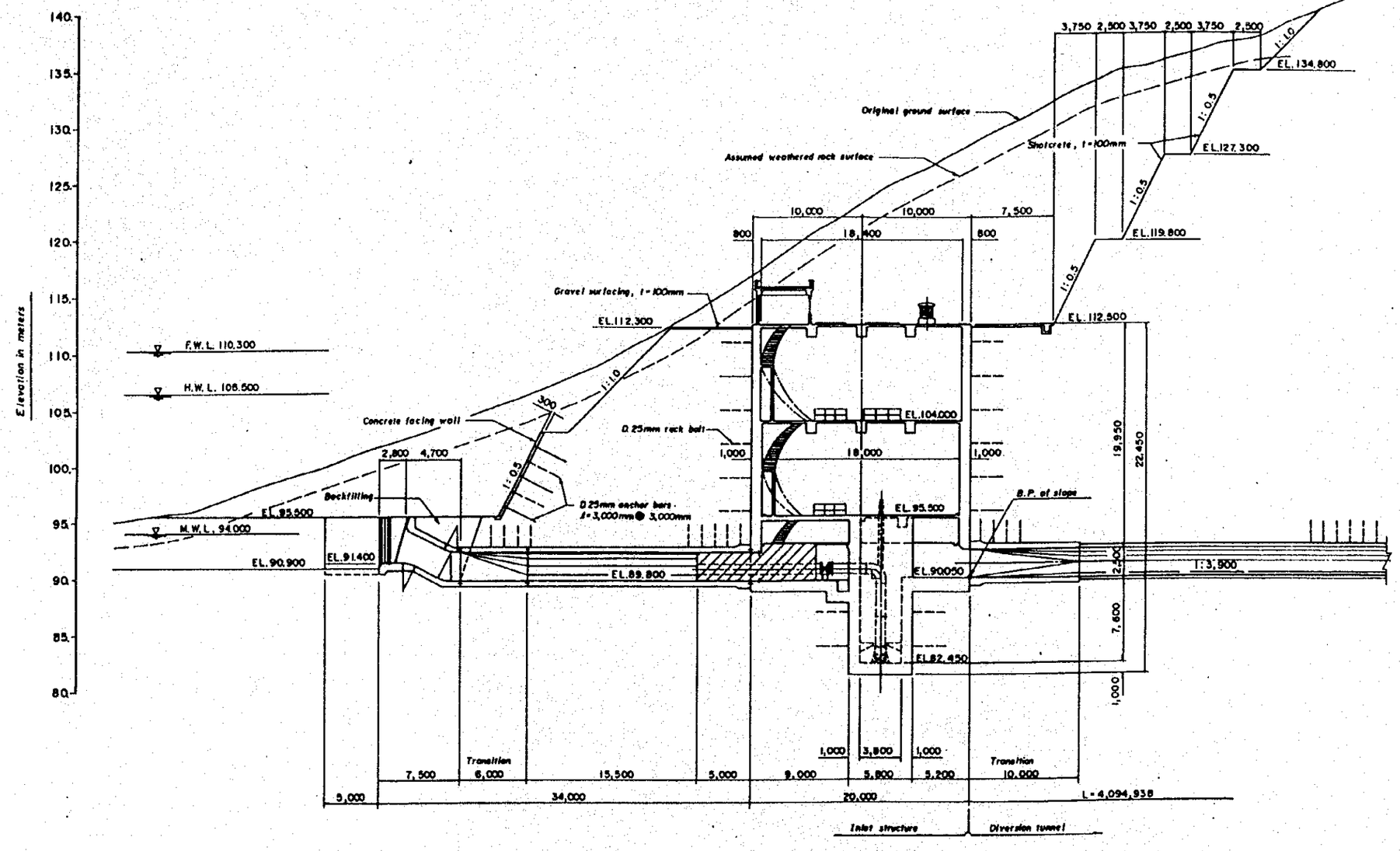
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO : TUNEL DE DERIVACION POZA HONDA – MANCHA GRANDE
POZA HONDA – MANCHA GRANDE DIVERSION TUNNEL

PLANTA Y PERFIL GENERAL
GENERAL PLAN AND PROFILE

LEVANTO :	APROBADO :
DIBUJO :	FECHA :
DISEÑO :	DIBUJO Nº
REVISO :	2-PT-001
ENTREGO :	
FECHA :	


Wire net fence with gate
Access road
Poza Honda reservoir
B.P. of inlet structure
N= 9,878,343.021
E= 590,749.463
B.P. of tunnel
N= 9,878,376.921
E= 590,752.070
Gravel surfacing, t=100mm
Shotcrete, t=50mm
Shotcrete, t=100mm
Inlet channel
EL. 90.900
EL. 93.500
EL. 103.000
EL. 112.300
EL. 119.800
EL. 127.300
EL. 134.800
Drain ditch
(500x500mm)
E=590,725
E=590,750
E=590,775
L=4,094.938
Inlet structure
Diversion tunnel
PLAN
ESCALA A
SCALE A
ESCALA B
SCALE B
0
10
20m
REV. Nº
REVISADO
APROBADO
FECHA
CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI
Estudio de Diseño Detallado de los Trasvases de Aguas para las Cuencas de Los Ríos Chone - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transfersals Between for Chone - Portoviejo River Basins
REPUBLICA DEL ECUADOR
TITULO : TUNEL DE DERIVACION POZA HONDA - MANCHA GRANDE
POZA HONDA - MANCHA GRANDE DIVERSION TUNNEL
ENTRADA EN POZA HONDA
PLANTA
POZA HONDA INLET
PLAN
LEVANTO :
DIBUJO :
DISEÑO :
REVISO :
ENTREGO :
FECHA :
APROBADO :
FECHA :
DIBUJO Nº
2-PT-002



PROFILE

ESCALA A
SCALE A
(:)

ESCALA B
SCALE B
(:)

REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

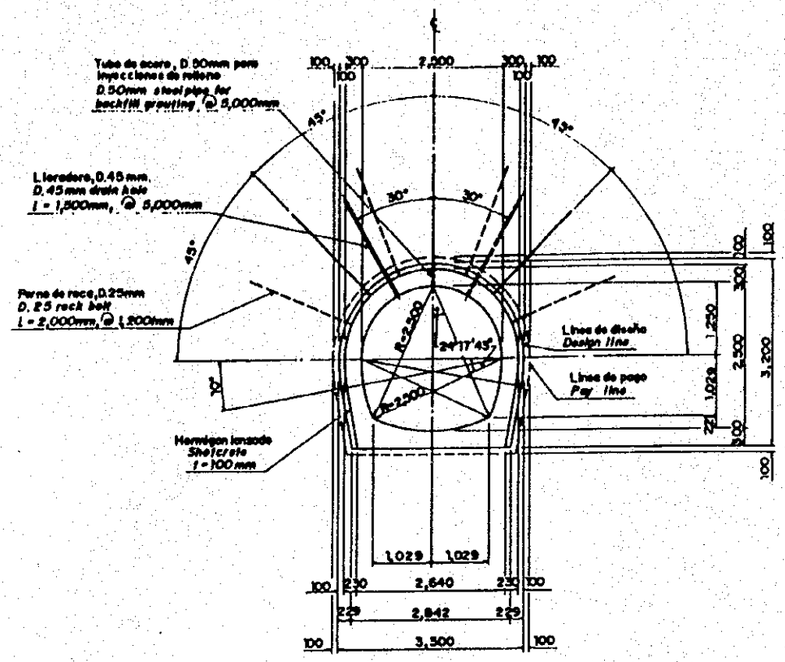
Estudio de Diseño Detallado de los Trasvases de Agua para las Cuencas de Los Ríos Chone - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transboundary Schemes for Chone - Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

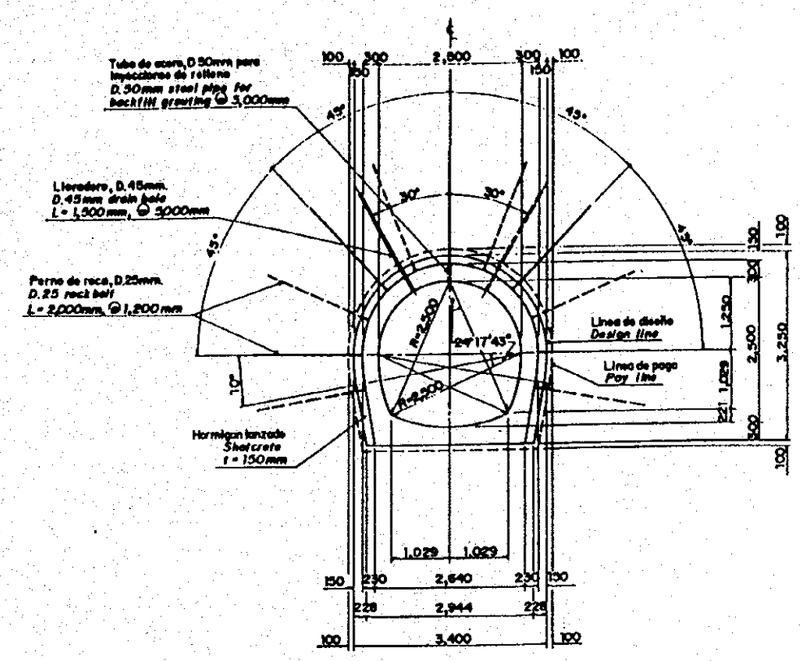
TITULO : TUNEL DE DERIVACION POZA HONDA - MANCHA GRANDE
POZA HONDA - MANCHA GRANDE DIVERSION TUNNEL

ENTRADA EN POZA HONDA
PERFIL
POZA HONDA INLET
PROFILE

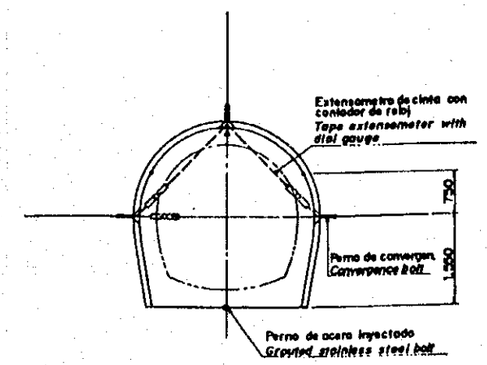
LEVANTO :	APROBADO :
DIBUJO :	FECHA :
DISEÑO :	DIBUJO Nº
REVISO :	2-PT-003
ENTREGO :	
FECHA :	



TIPO I
TYPE I



TIPO III
TYPE III



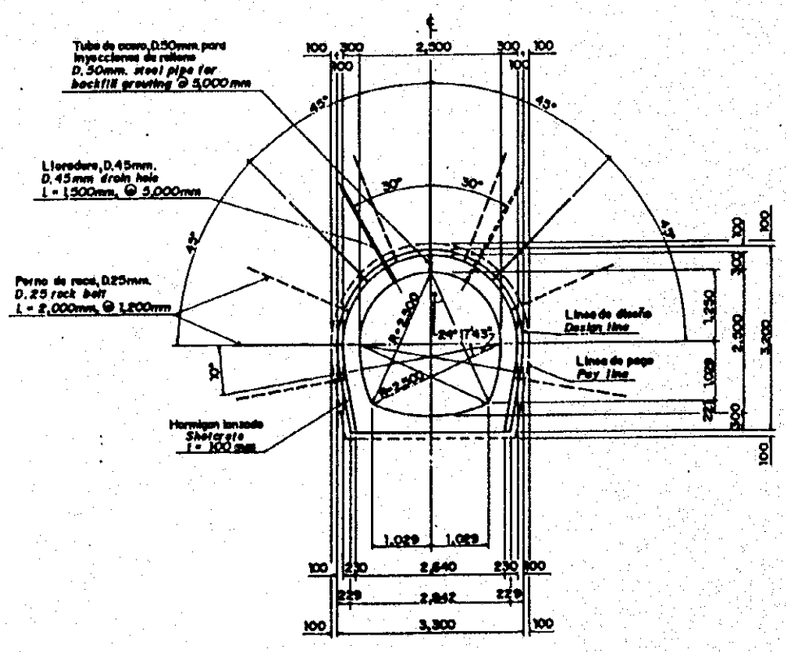
DISTRIBUCION DE MEDICIONES DE CONVERGENCIA
ARRANGEMENT OF CONVERGENCE MEASUREMENT

Notas:
1) La aplicacion del tipo de tunel sera dirigida o aprobada por la Fiscalizacion de acuerdo a las condiciones geologicas actuales del sitio.
2) La junta de construccion longitudinal entre el arco de revestimiento y la solera sera provista como lo ordene o apruebe la Fiscalizacion.
3) La ubicacion de las mediciones de convergencia seran previstas como lo ordenen o aprueba la Fiscalizacion.

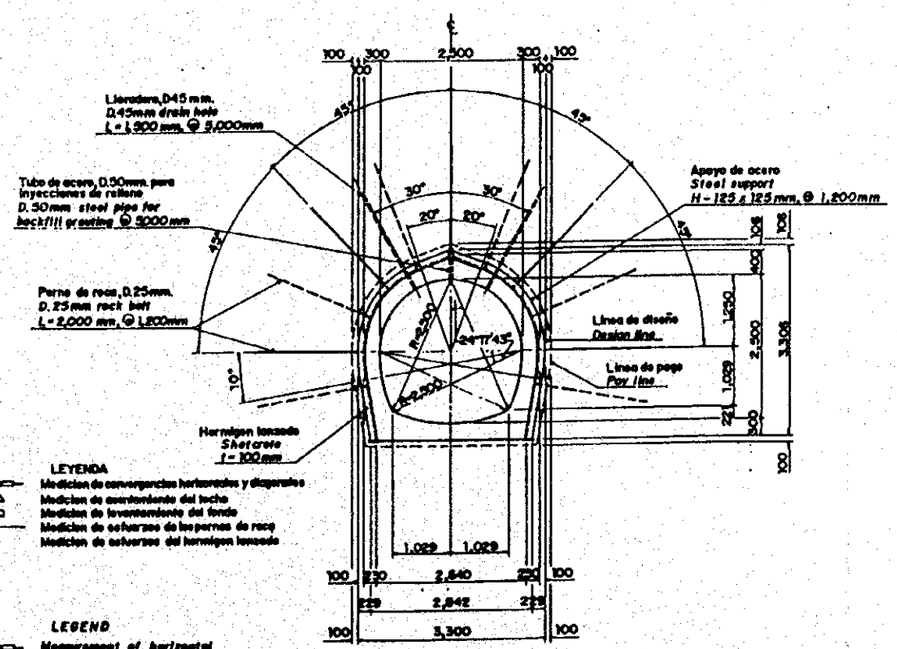
Notes:
1) The application of tunnel type will be directed or approved by the Supervision according to the actual geological conditions.
2) Longitudinal construction joint between lining arch and invert shall be provided as directed by the Supervision.
3) Location of the convergence measurement will be directed or approved by the Supervision

Requerimientos del hormigon:
1) Clases de mezclas de hormigon
Revestimiento de hormigon del tunel _____ Clase D
2) Acabados del hormigon
Superficie interna expuesta _____ Clase F4 o U3
Otras superficies expuestas _____ Clase F2 o U2
Todas las otras superficies _____ Clase F1 o U1

Concrete requirements
1) Class of concrete mix
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



TIPO II
TYPE II



TIPO IV
TYPE IV

LEYENDA
- Medicion de convergencias horizontales y diagonales
- Medicion de asentamiento del techo
- Medicion de levantamiento del fondo
- Medicion de esfuerzos de los pernos de roca
- Medicion de esfuerzos del hormigon 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*

ESCALA A / *SCALE A* 0 2,5 5m (:)
ESCALA B / *SCALE B* (:)

REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

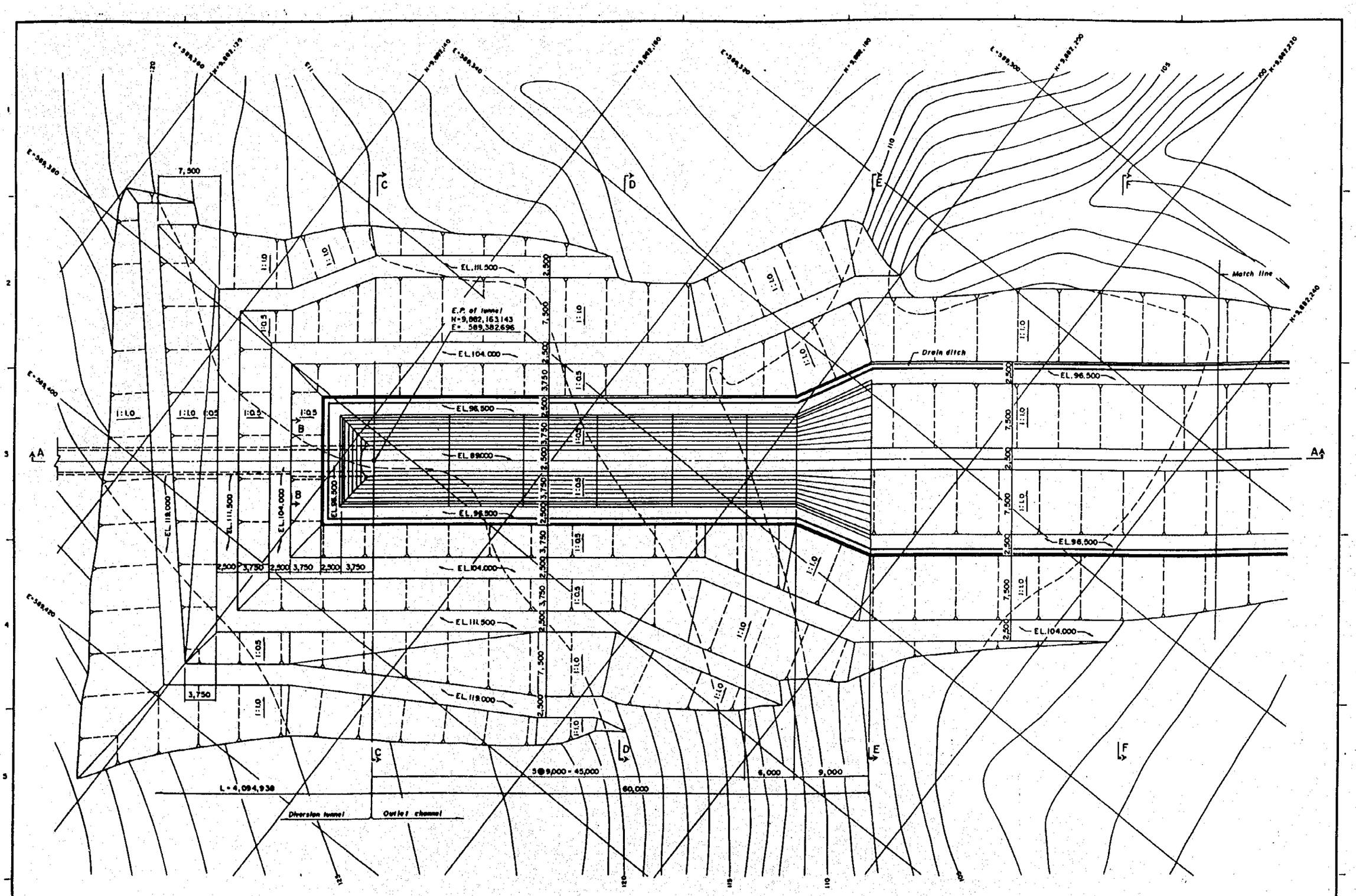
Estudio de Diseño Detallado de los Trasvases de Agua para las Cuencas de Los Rios Chone - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transfer Schemes for Chone - Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO: TUNEL DE DERIVACION POZA HONDA - MANCHA GRANDE
POZA HONDA-MANCHA GRANDE DIVERSION TUNNEL

SECCIONES TIPICAS DEL TUNNEL
TUNNEL TYPICAL CROSS SECTIONS

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



PLAN

ESCALA A / SCALE A: 0 10 20m

ESCALA B / SCALE B

REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

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

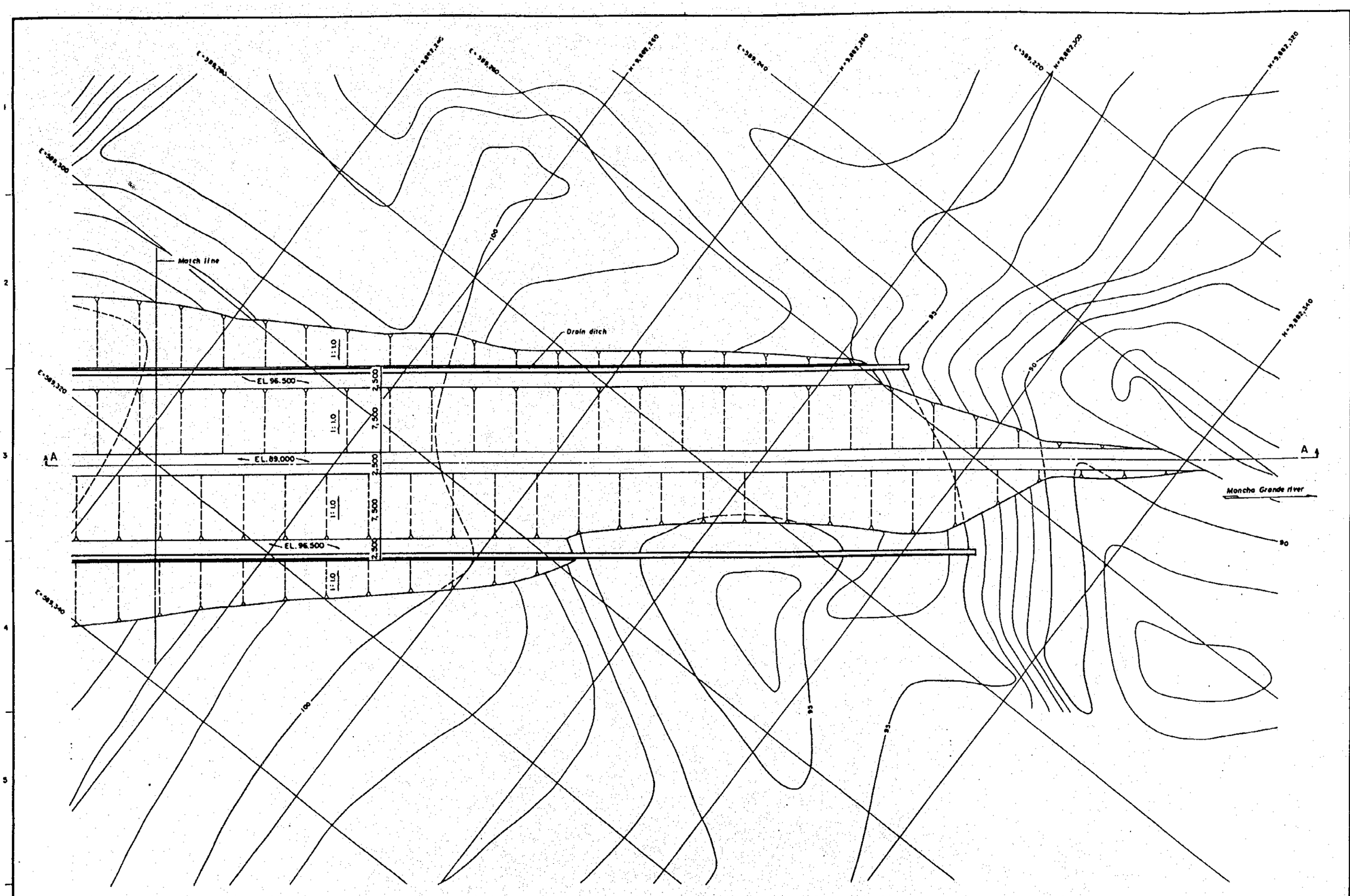
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO : TUNEL DE DERIVACION POZA HONDA - MANCHA GRANDE
POZA HONDA - MANCHA GRANDE DIVERSION TUNNEL

SALIDA EN MANCHA GRANDE
PLANTA (1/2)
MANCHA GRANDE OUTLET
PLAN (1/2)

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

APROBADO :
FECHA :
DIBUJO Nº 2-PT-017



PLAN

ESCALA A / SCALE A 0 10 20m (1 :)

ESCALA B / SCALE B (1 :)

REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

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

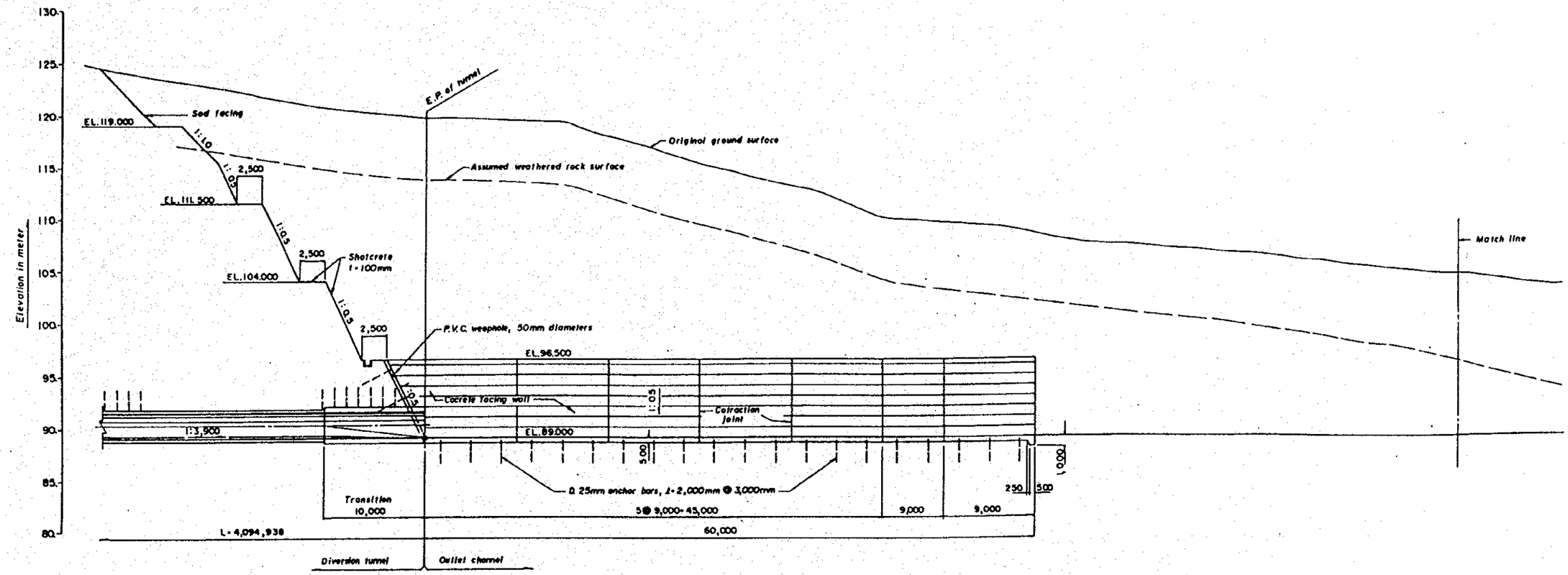
REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO : TUNEL DE DERIVACION POZA HONDA ~ MANCHA GRANDE
POZA HONDA ~ MANCHA GRANDE DIVERSION TUNNEL

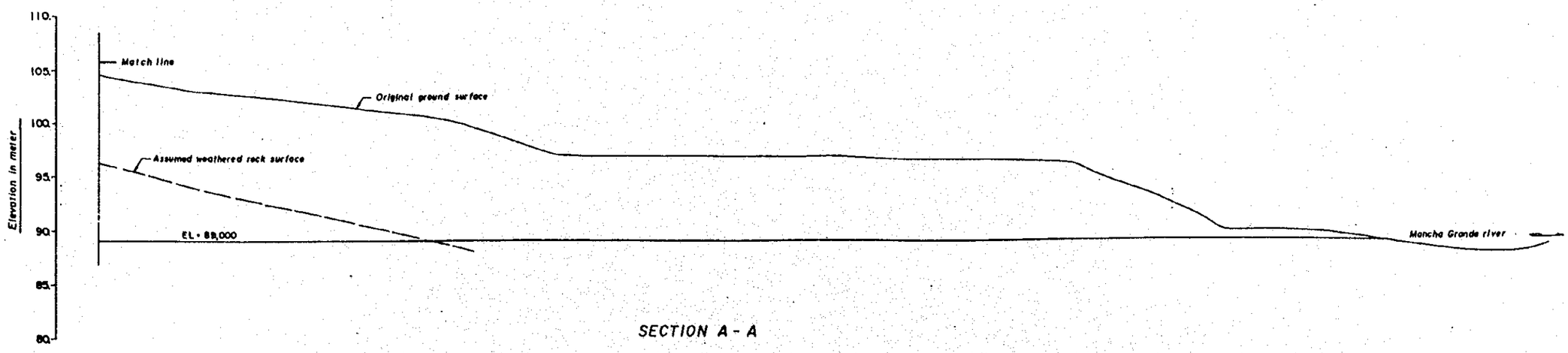
SALIDA EN MANCHA GRANDE
PLANTA (2/2)
MANCHA GRANDE OUTLET
PLAN (2/2)

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

APROBADO :
FECHA :
DIBUJO Nº
2-PT-018



SECTION A - A



SECTION A - A

ESCALA A / SCALE A: 0 — 10 — 20m

ESCALA B / SCALE B

REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM — CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Trasvases de Agua para las Cuencas de Los Ríos Chone - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transfers between for Chone - Portoviejo River Basins

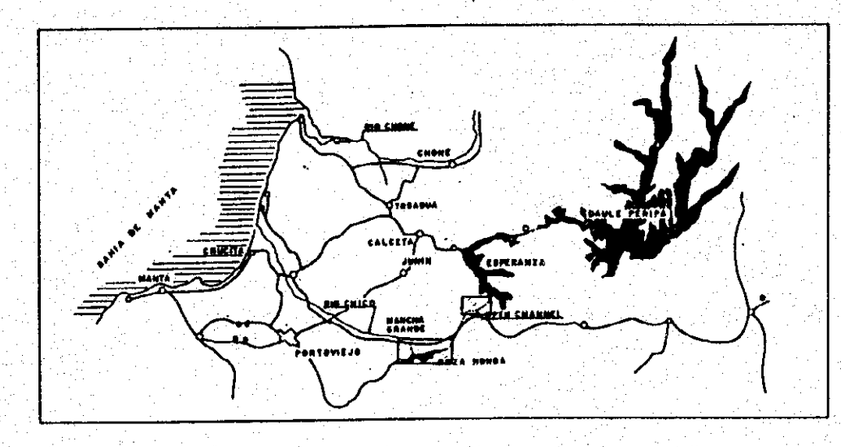
REPUBLICA DEL ECUADOR

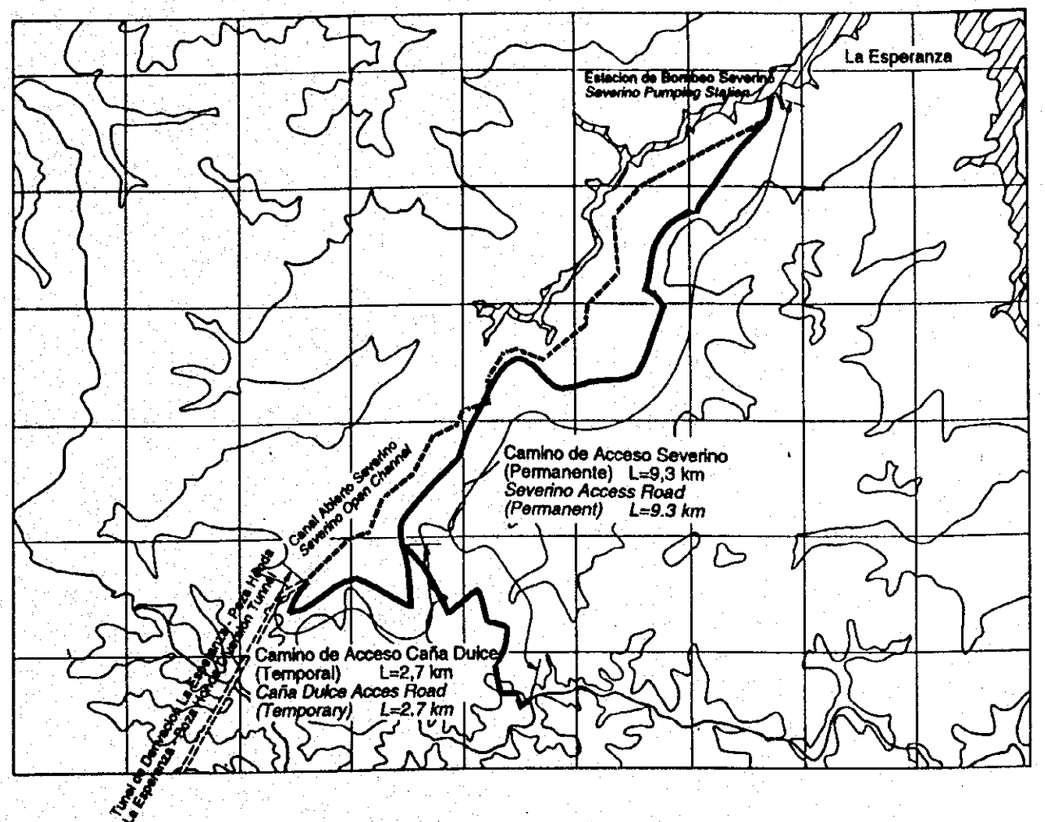
TITULO : TUNEL DE DERIVACION POZA HONDA ~ MANCHA GRANDE
POZA HONDA ~ MANCHA GRANDE DIVERSION TUNNEL

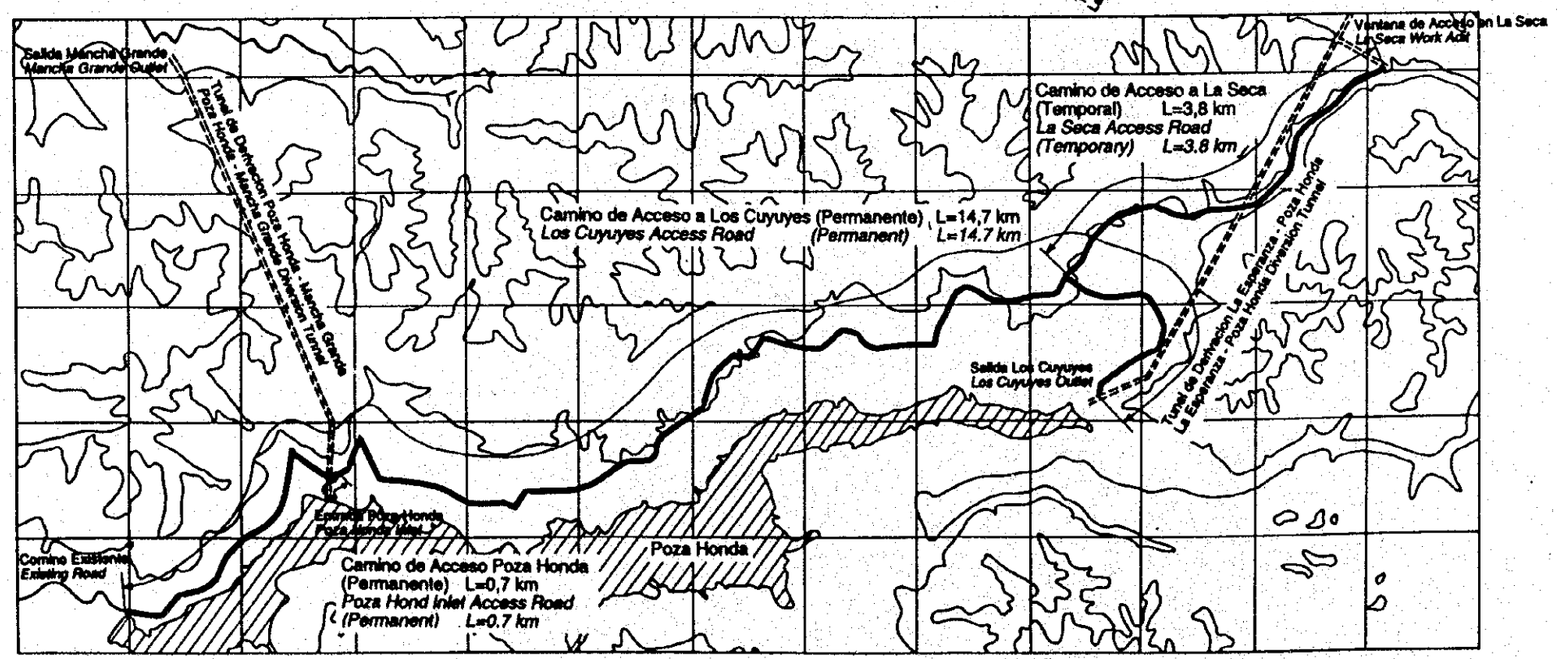
SALIDA EN MANCHA GRANDE
PERFIL
MANCHA GRANDE OUTLET
PROFILE

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

APROBADO :
FECHA :
DIBUJO Nº
2-PT-019







ESCALA A
SCALE A

ESCALA B
SCALE B

REV. Nº	REVISADO	APROBADO	FECHA

CRM
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI

Estudio de Diseño Detallado de los Trasvases de Agua para las Cuencas de Los Ríos Chone - Portoviejo
The Detailed Design Study on the Water Transfers between the Chone - Portoviejo River Basins

REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO :
PLANTA GENERAL
GENERAL PLAN

LEVANTO :	APROBADO :
DIBUJO :	FECHA :
DISEÑO :	DIBUJO Nº
REVISO :	2-AGE-001
ENTREGO :	
FECHA :	