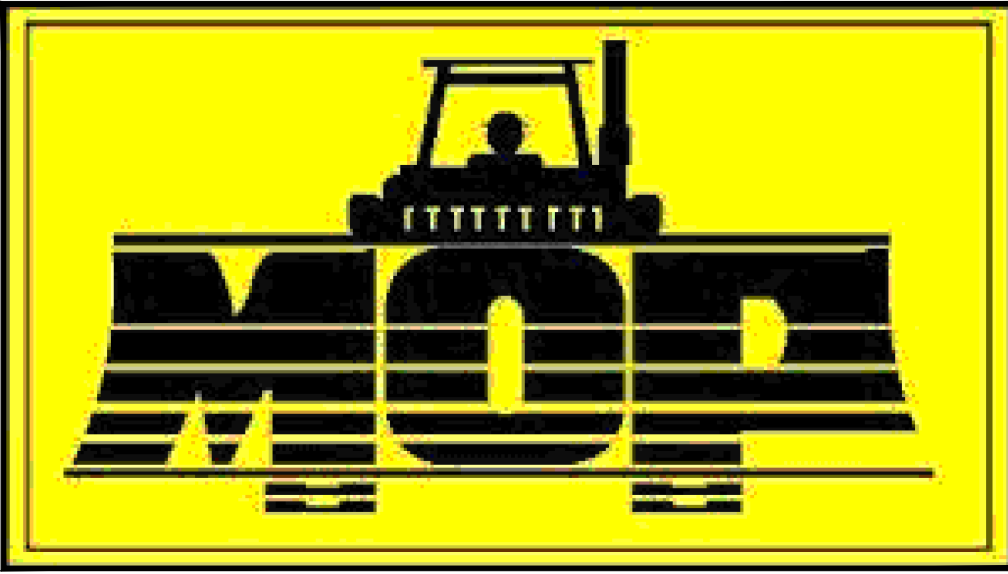


REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS  
PROYECTO:

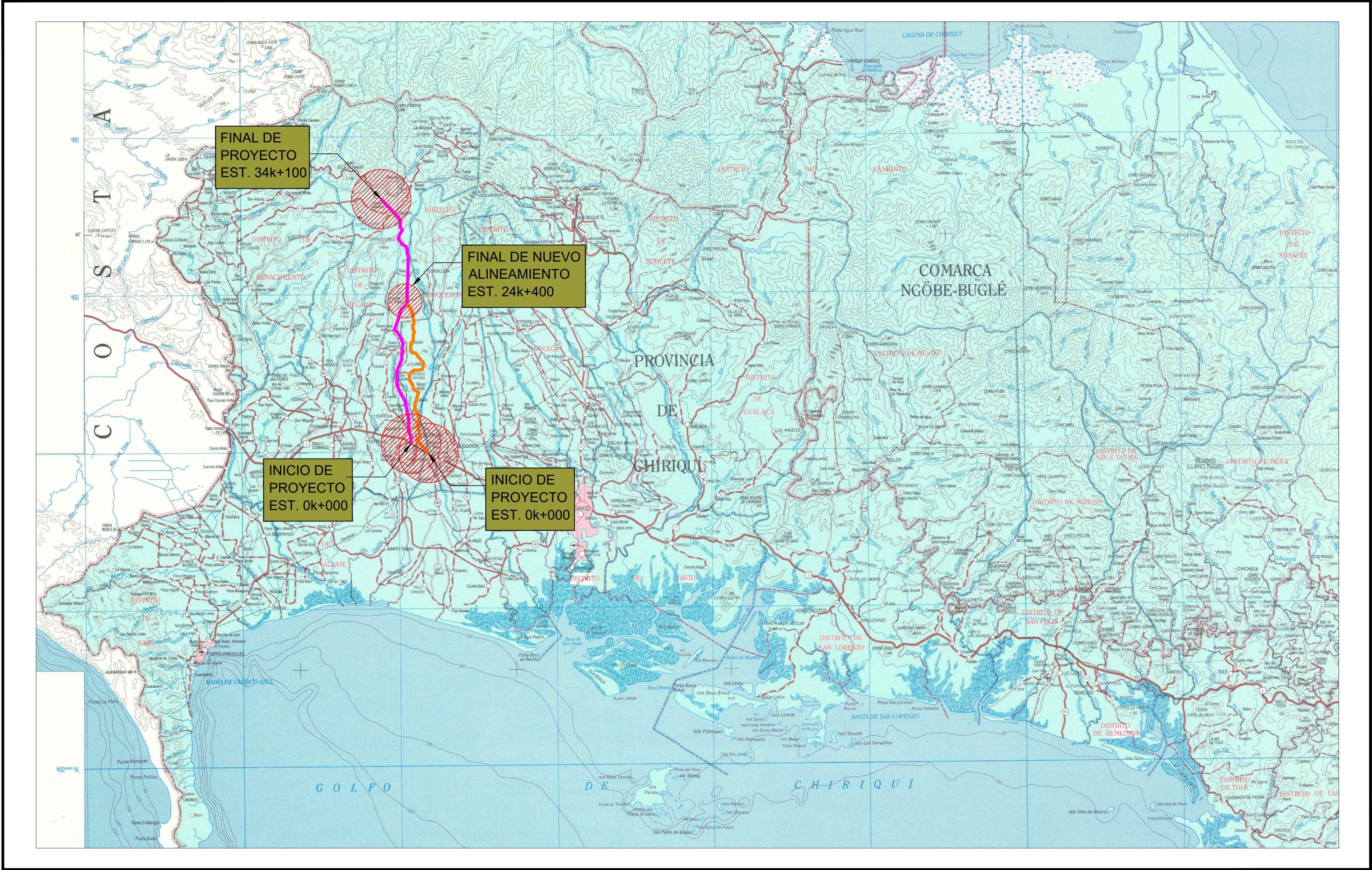


ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA CONSTRUCCION, AMPLIACION Y REHABILITACIÓN  
DE LA CARRETERA LA CONCEPCION (CPA) - CUESTA DE PIEDRAS - VOLCAN  
DISTRITOS DE BUGABA Y TIERRAS ALTAS  
PROVINCIA DE CHIRIQUI

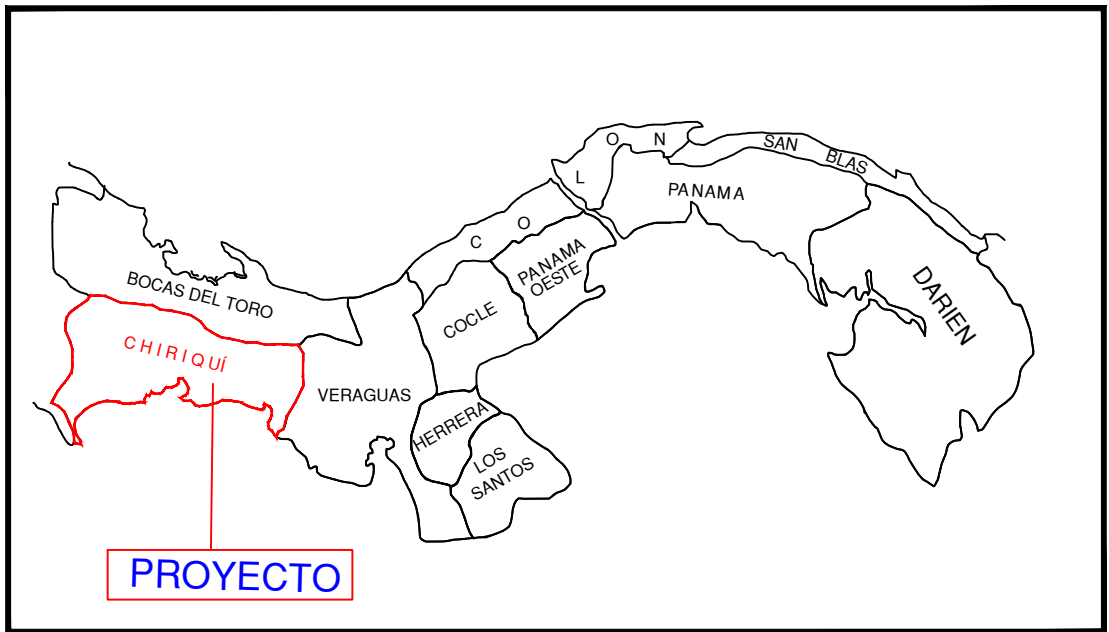


ÍNDICE HOJA N°

CARATULA	01D
LOCALIZACIÓN REGIONAL	02A
SECCIONES TÍPICAS	03C-04B
DETALLE TIPICO DE BARRERA DE PROTECCION TIPO NEW JERSEY Y DETALLES TIPICOS DE DRENAJE	05A
DETALLES TIPICOS DE CONSTRUCCION Y DETALLES TIPICOS DE DRENAJE	06-07
DETALLES TIPICOS DE CAJA TRAGANTE CON PARRILLA Y DETALLE PARA TRAGANTE TIPO L2	08
DETALLES TIPICOS DE CAJA TRAGANTE PLUVIAL	09
DETALLE CONCEPTUAL DE CAJON PLUVIAL	10
CASETA DE INSPECCIÓN TIPO "B"	11
DETALLE DE BARRERA DE PROTECCION	12
DETALLE DE CERCA DE CICLON Y ALAMBRE DE PUAS	13
DETALLES TÍPICOS DE SEÑALIZACIÓN VIAL	14
DETALLE DE CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS EN ACERA Y ESCALERAS CON ACCESIBILIDAD PARA TODOS	15
DETALLES DE PARADA DE BUS TIPO URBANA	16-17
PLANO CONCEPTUAL PTES. VEHICULARES PARA 2 CARRILES	18A
PLANO CONCEPTUAL PTES. VEHICULARES PARA 4 CARRILES	19
PLANO CONCEPTUAL PTES. PEATONAL	20
PUNTO CRITICO EN PASO ANCHO	21
INTERSECCION CUESTA DE PIEDRA	22
DETALLES PARA PUENTES DE DOS (2) CARRILES	23
DETALLES PARA PUENTES DE CUATRO (4) CARRILES	24

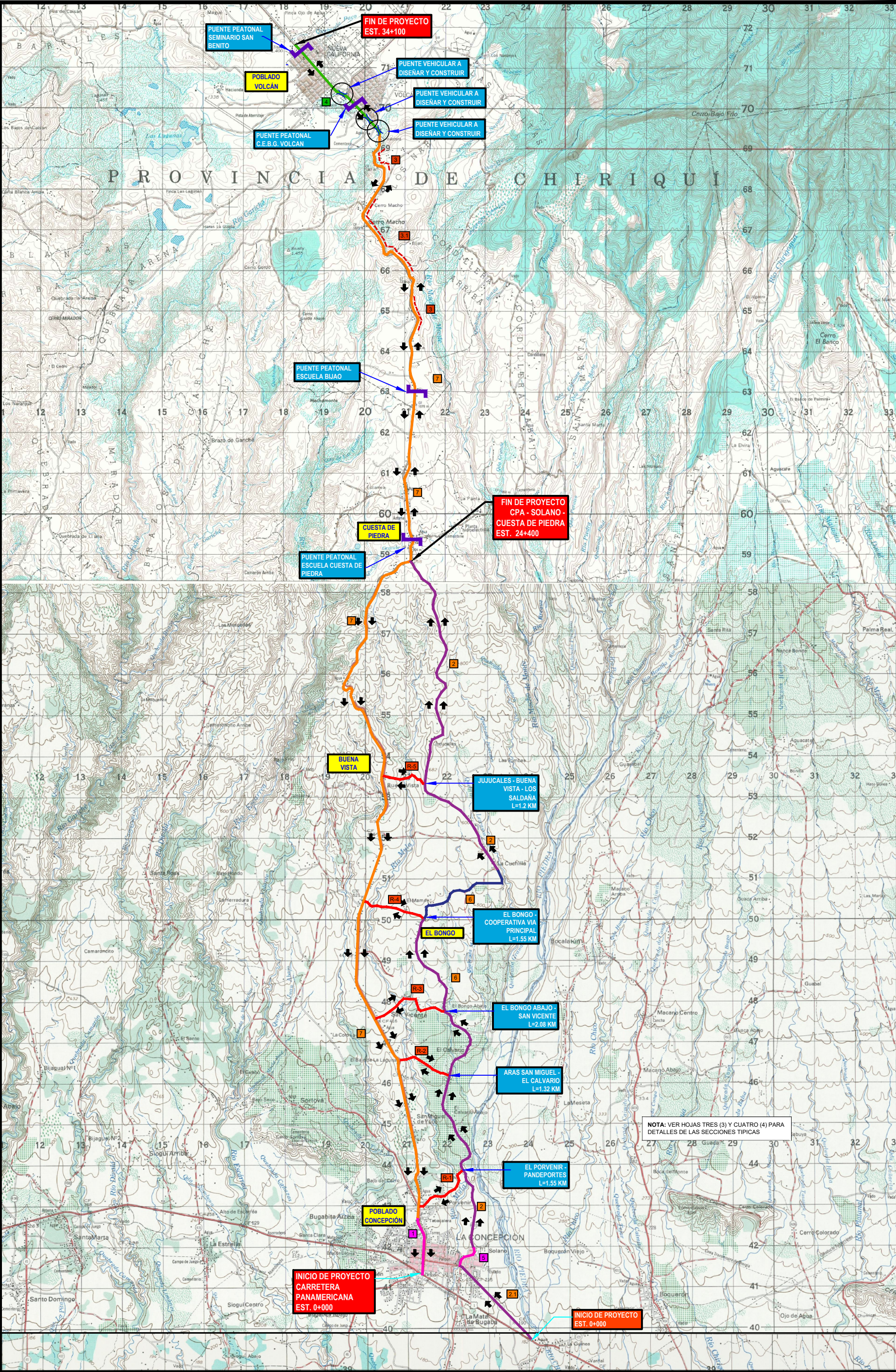


LOCALIZACIÓN REGIONAL



LOCALIZACIÓN NACIONAL





REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS  
**ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA CONSTRUCCIÓN, AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA LA CONCEPCIÓN (CPA) - CUESTA DE PIEDRA - VOLCÁN**  
DISTRITOS DE BUGABA Y TIERRAS ALTAS  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ



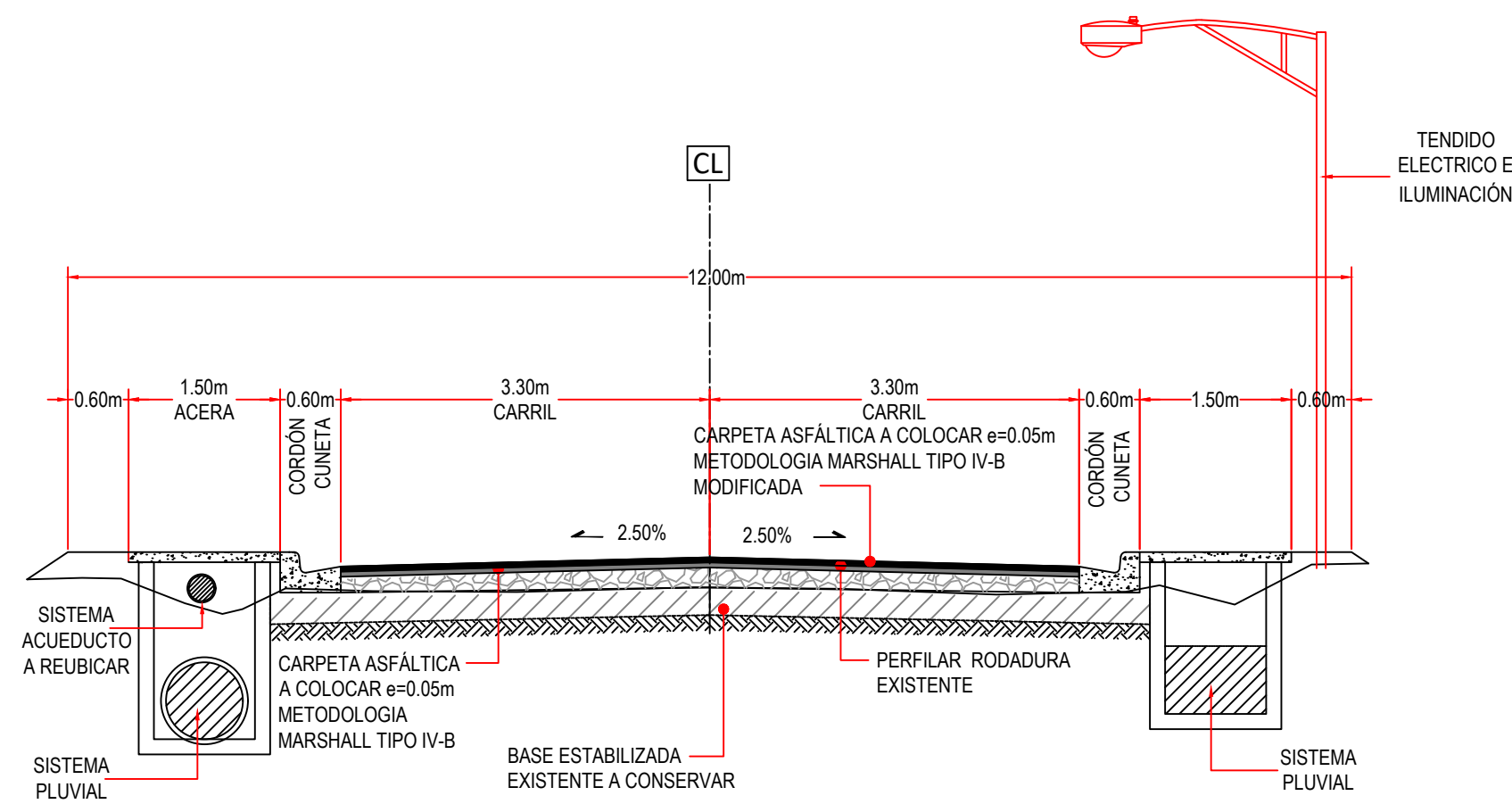
DISEÑO CONCEPTUAL  
LOCALIZACIÓN

PROYECTADO POR:	ING. SAUL JORDAN ING. ALVARO CHONG
CALCULADO POR:	MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑADO POR:	MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

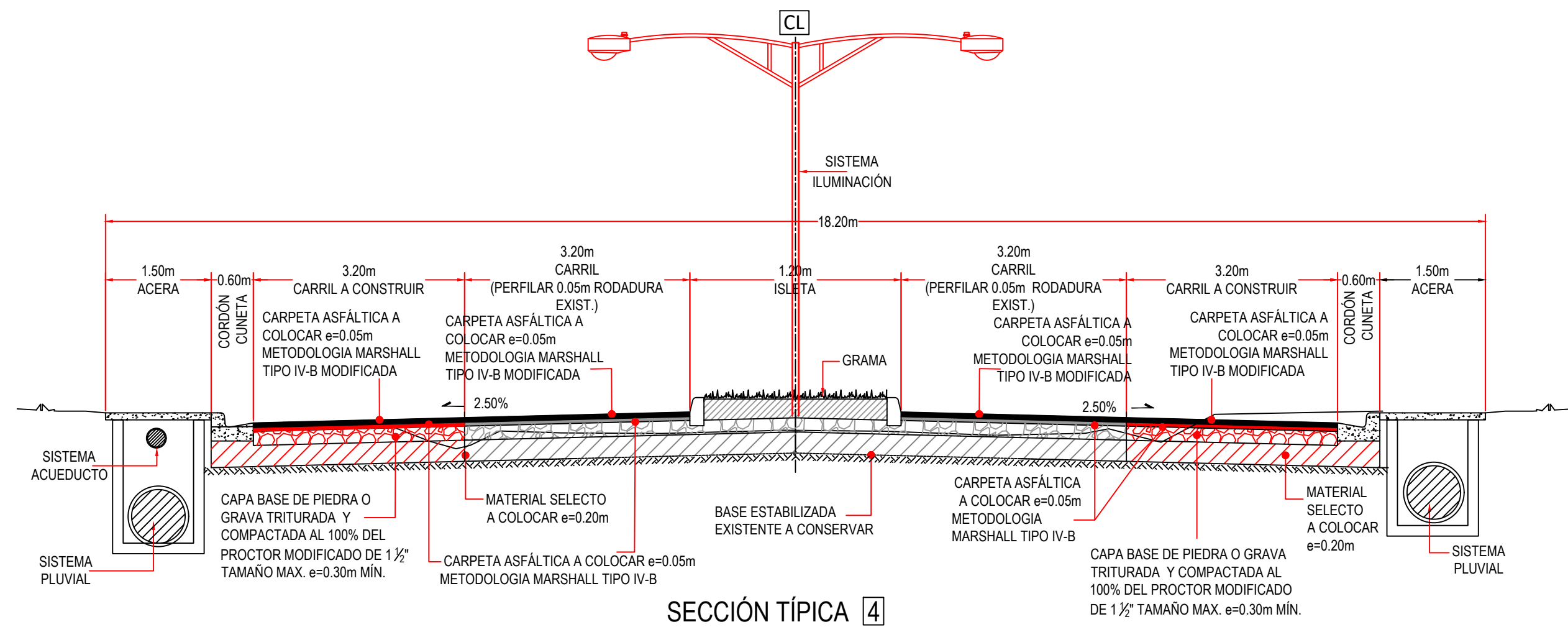
REVISADO POR:	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS
DIBUJADO POR:	TECNICO R.A.B.C.
APROBADO POR:	ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

HOJA	TOTAL DE HOJAS
02A	24
ESCALA	SIN ESCALA
FECHA:	DICIEMBRE - 2018

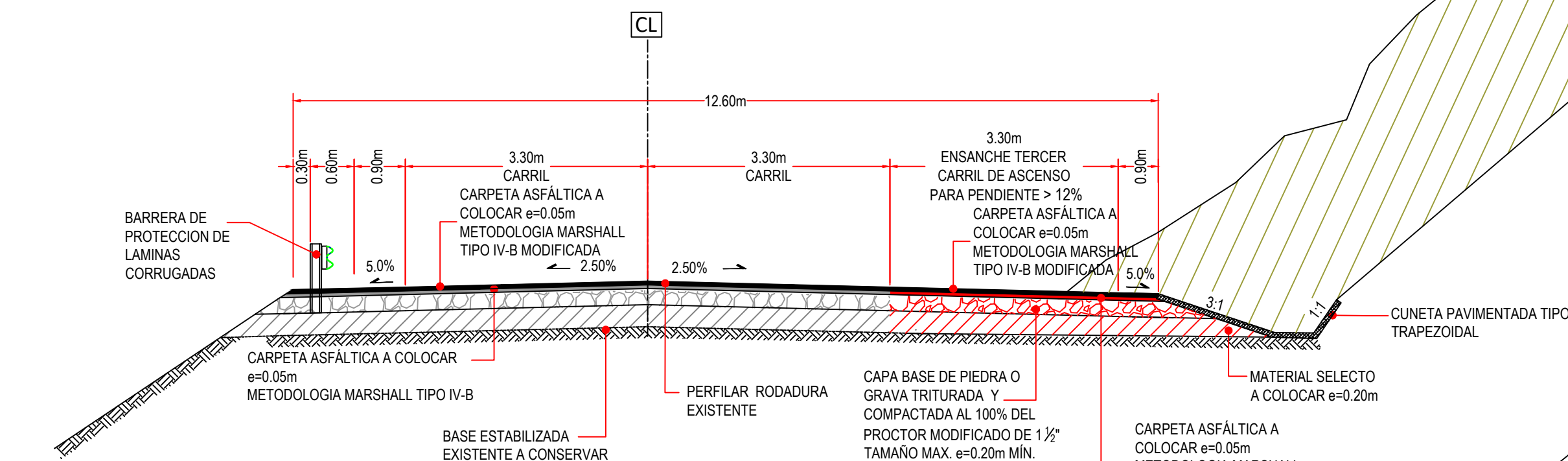




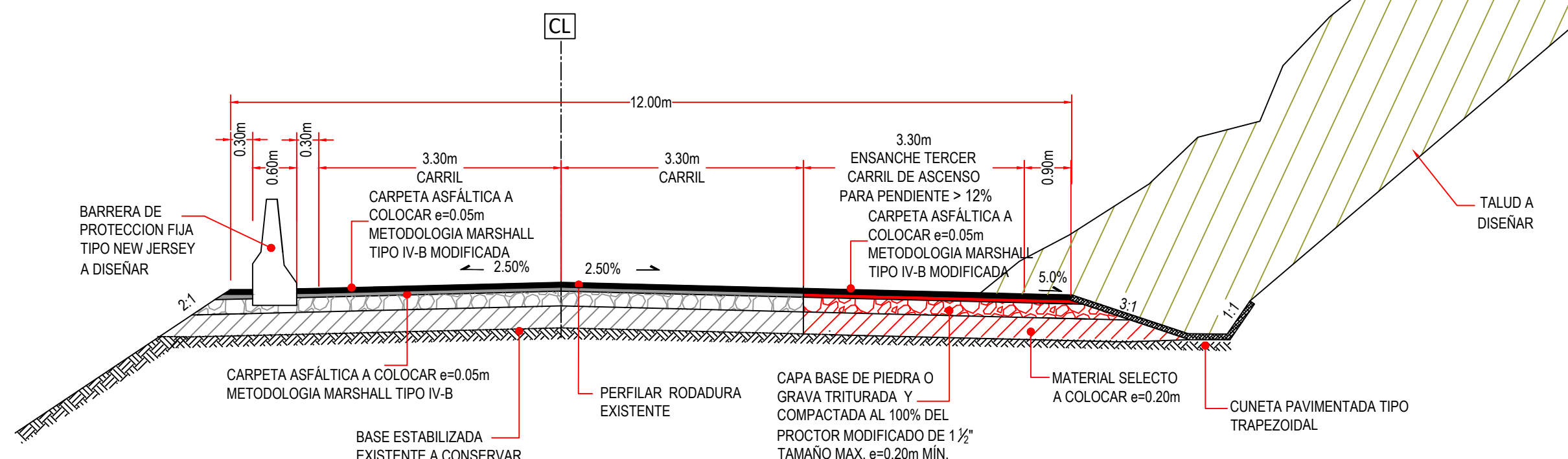
SECCIÓN TÍPICA 1  
- TRAMO DE POBLADO (LA CONCEPCION)



SECCIÓN TÍPICA 4  
- TRAMO URBANO BOULEVARD VOLCÁN

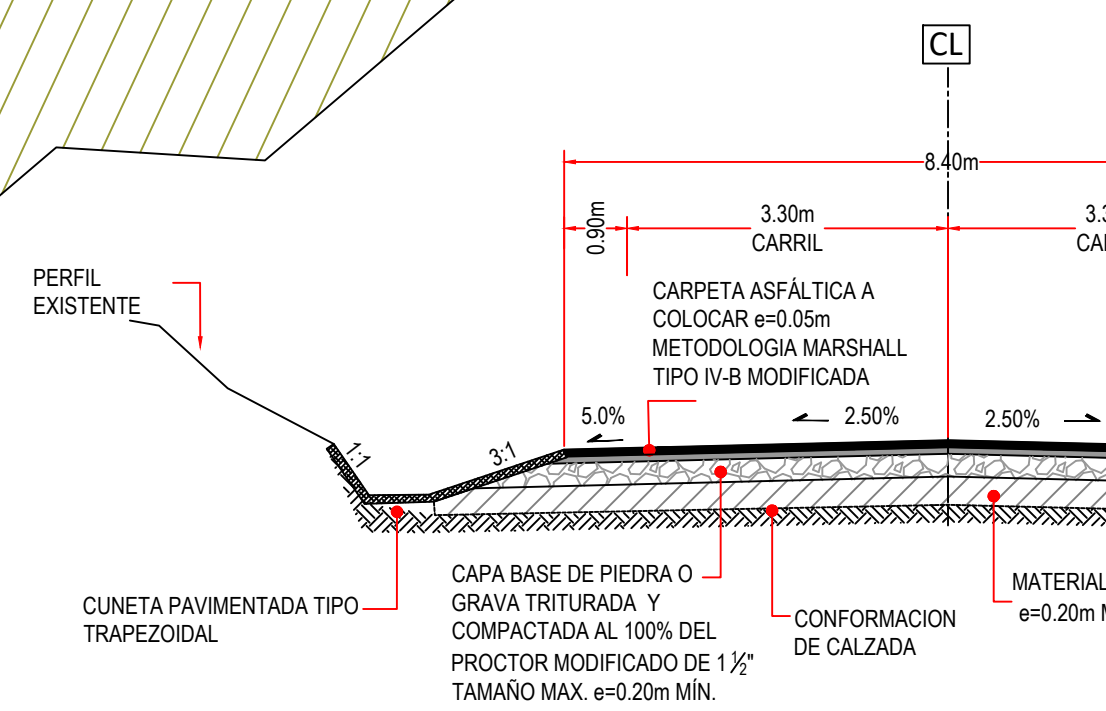


SECCIÓN TÍPICA 3  
- TRAMO A AMPLIAR PARA TERCEROS CARRILES  
(CUESTA DE PIEDRA - VIA VOLCAN)

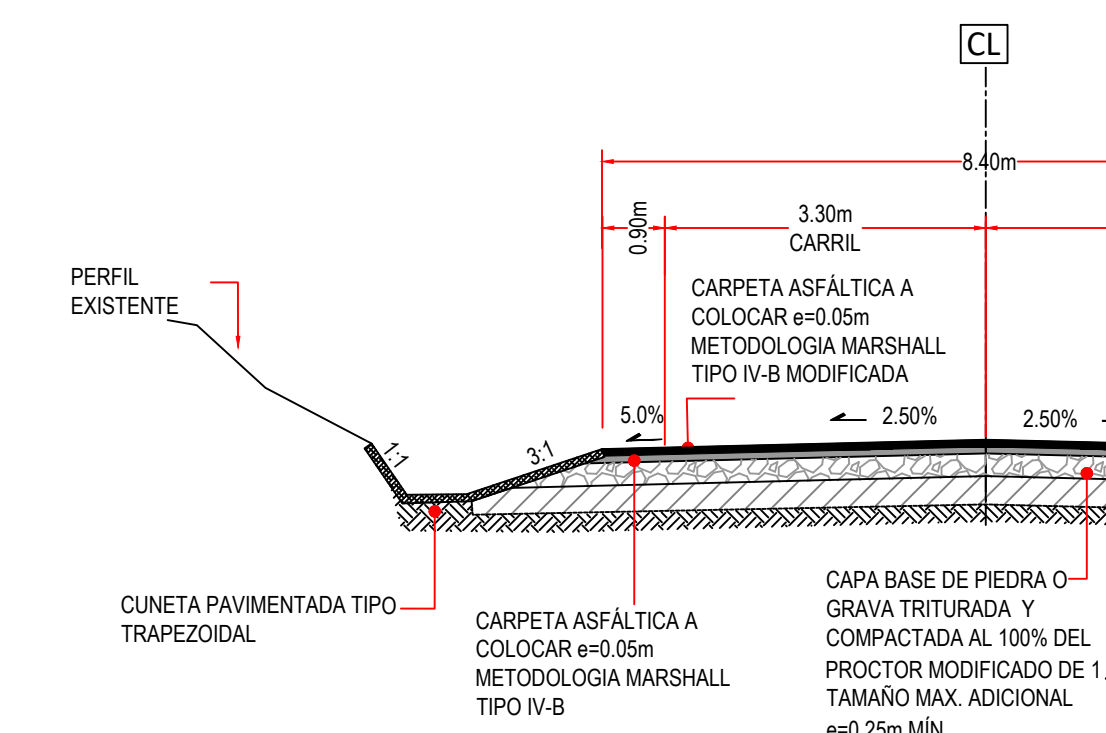


SECCIÓN TÍPICA 3.1  
- TRAMO A AMPLIAR PARA CON BARRERA DE NEW JERSEY FUJA (CUESTA DE PIEDRA - VIA VOLCAN)  
EST. 15k+200 @ EST. 15k+300 (SIN TERCER CARRIL)  
EST. 26k+550 @ EST. 26k+650  
EST. 27k+450 @ EST. 27k+550  
EST. 27k+670 @ EST. 27k+770

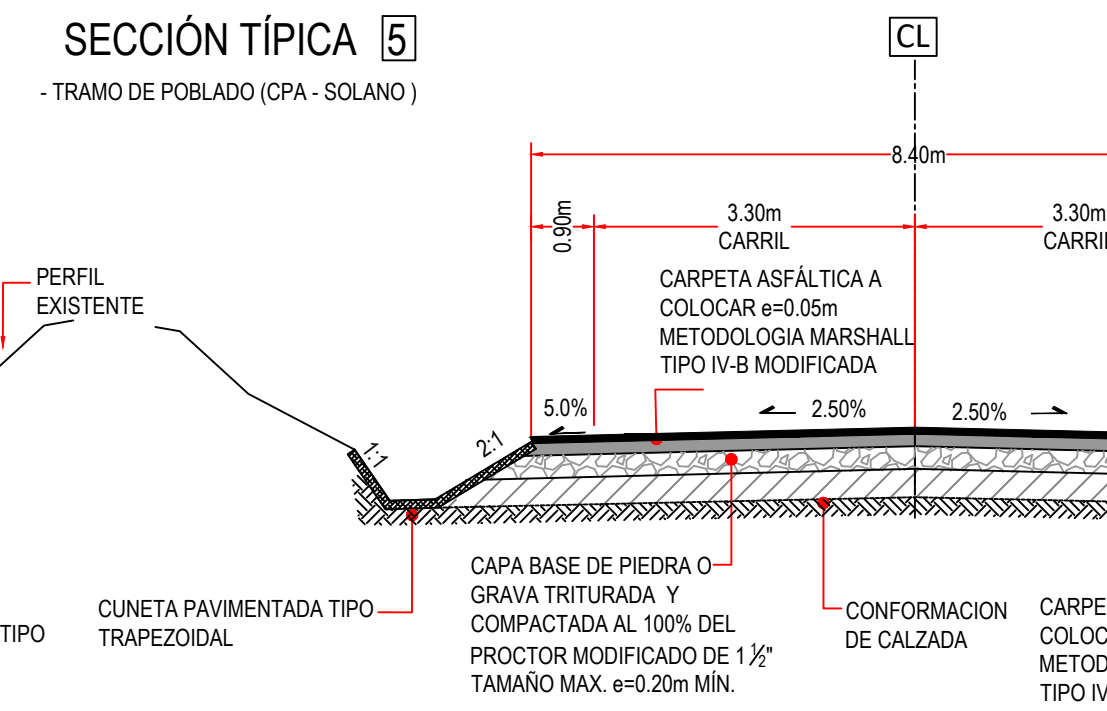
- NOTA:
- LAS SECCIONES INDICADAS EN LOS PLANOS SON DE REFERENCIA, ES DEBER DEL CONTRATISTA EL DISEÑO Y SU CONSTRUCCION, PREVIA APROBACION DEL MOP.
  - LAS ESTACIONES PARA LA COLOCACION DE LAS BARRERAS DE PROTECCION TIPO NEW JERSEY SON APROXIMADAS.
  - EL CONTRATISTA DEBERA DISEÑAR Y CONSTRUIR EL DRENAJE SUBTERRANEO, SEGUN INDIQUE LOS ESTUDIOS GEOTECNICOS, PARA ASEGURAR UN BUEN DRENAJE EN LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO.



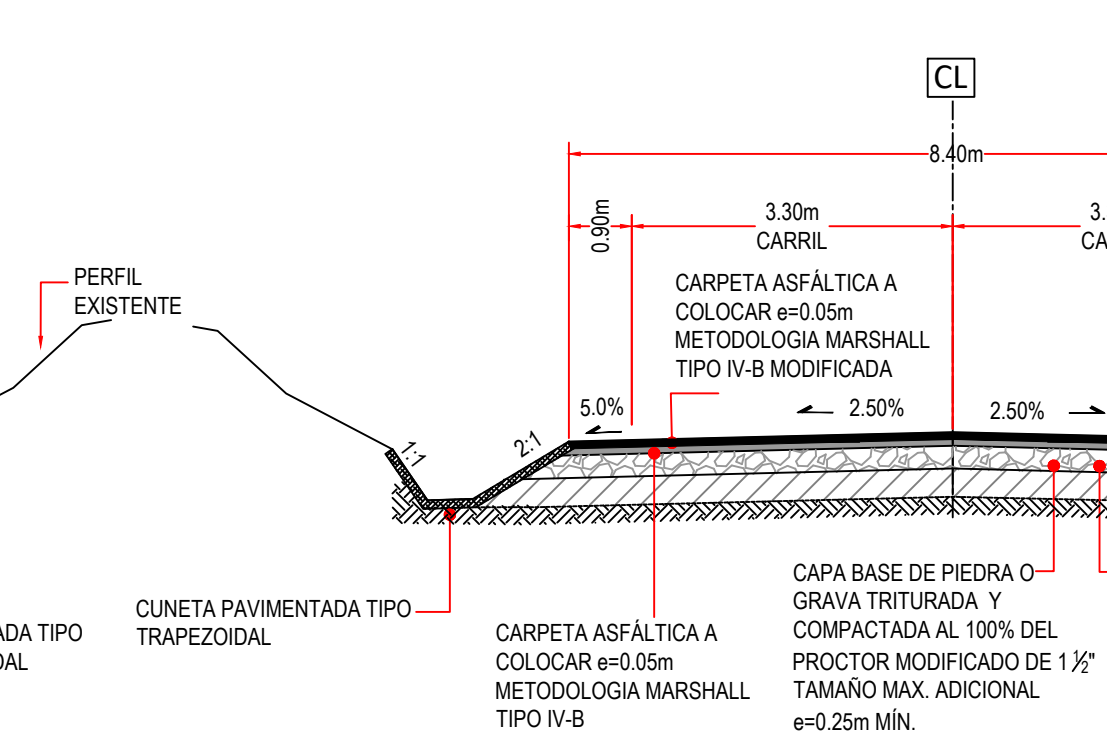
SECCIÓN TÍPICA 2  
- TRAMO SOLANO-CUESTA DE PIEDRA



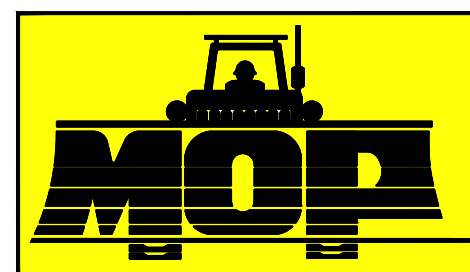
SECCIÓN TÍPICA 2.1  
- TRAMO CPA - SOLANO



SECCIÓN TÍPICA 2  
- TRAMO SOLANO-CUESTA DE PIEDRA



SECCIÓN TÍPICA 2.1  
- TRAMO CPA - SOLANO



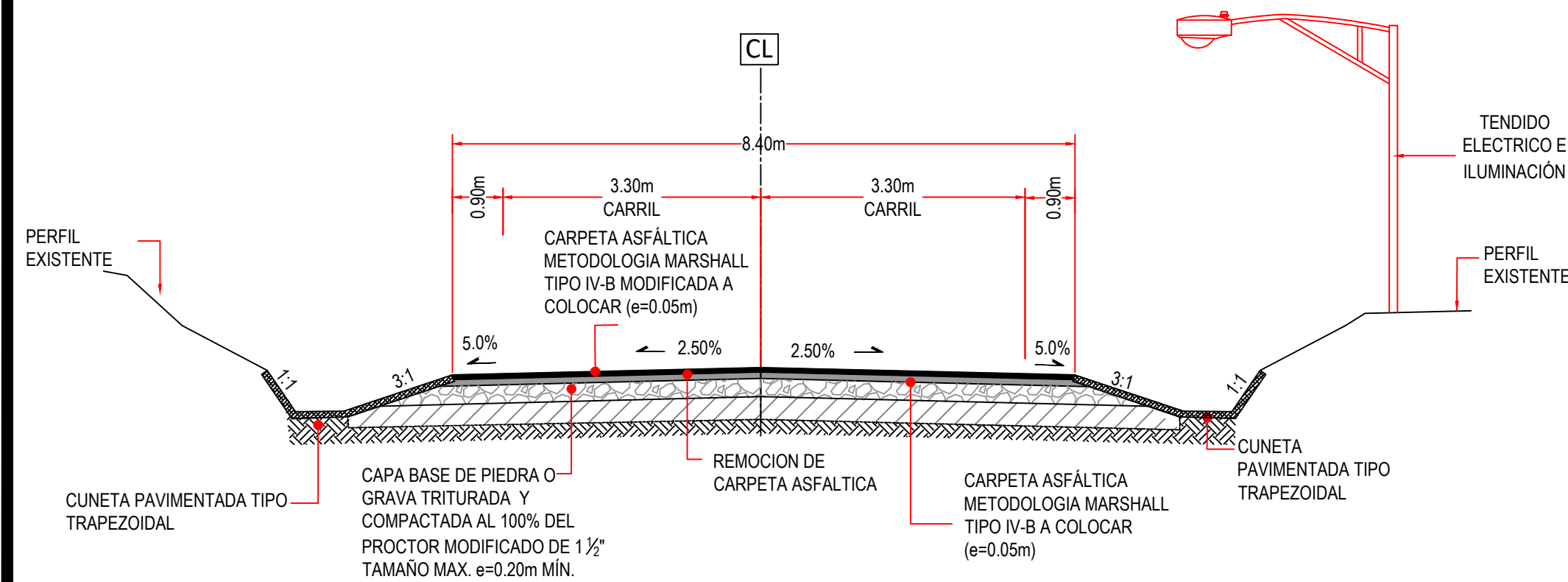
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS  
**ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA CONSTRUCCION, AMPLIACION Y REHABILITACIÓN LA CARRETERA LA CONCEPCION (CPA) - CUESTA DE PIEDRA - VOLCÁN**  
DISTRITOS DE BUGABA Y TIERRAS ALTAS  
PROVINCIA DE CHIRIQUI



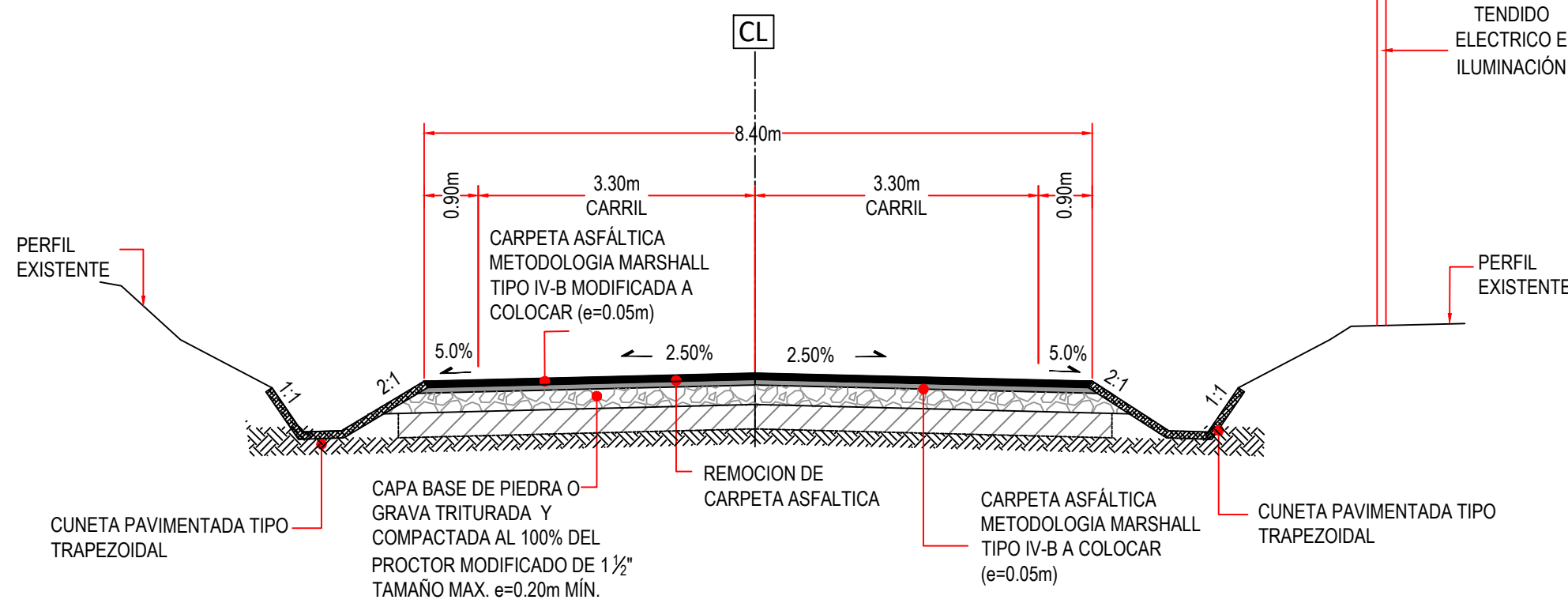
## DISEÑO CONCEPTUAL SECCIONES TÍPICAS

PROYECTADO POR:	ING. SAUL JORDAN ING. ALVARO CHONG	REVISADO POR:	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR:	MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR:	TECNICO R.A.B.C.	03C	24
DISEÑADO POR:	MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR:	ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	SIN ESCALA	
				FECHA:	DICIEMBRE - 2018

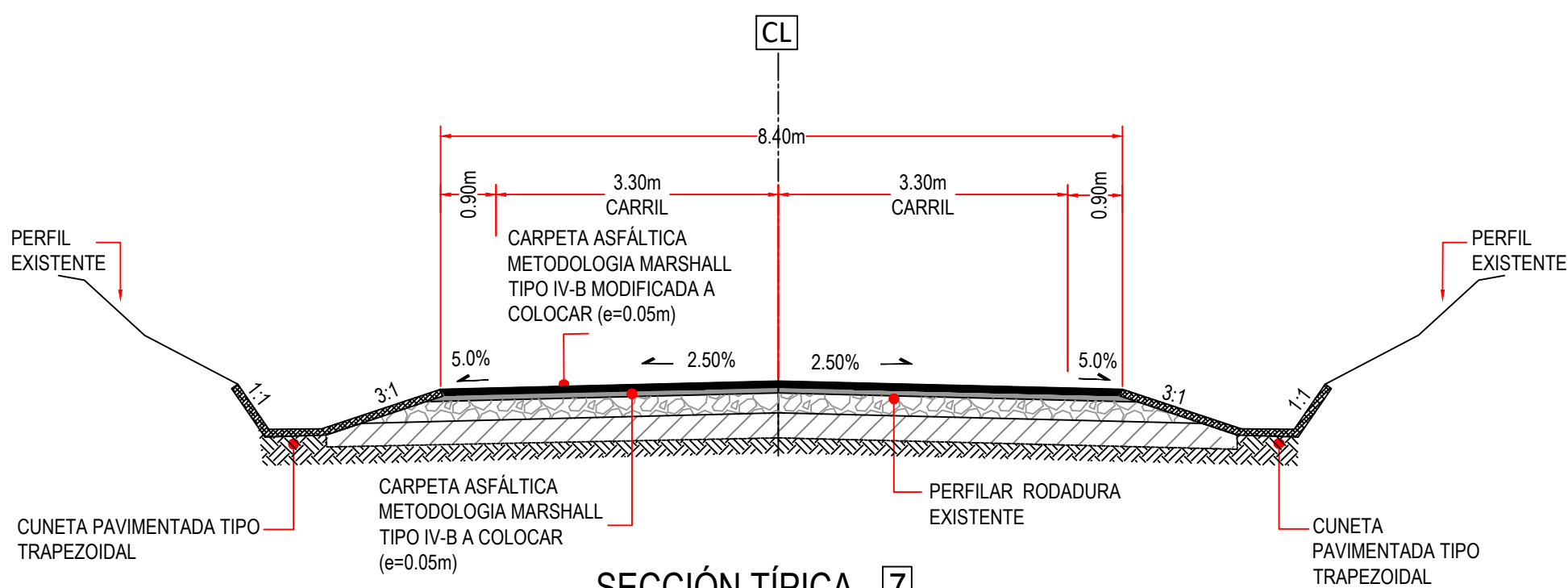




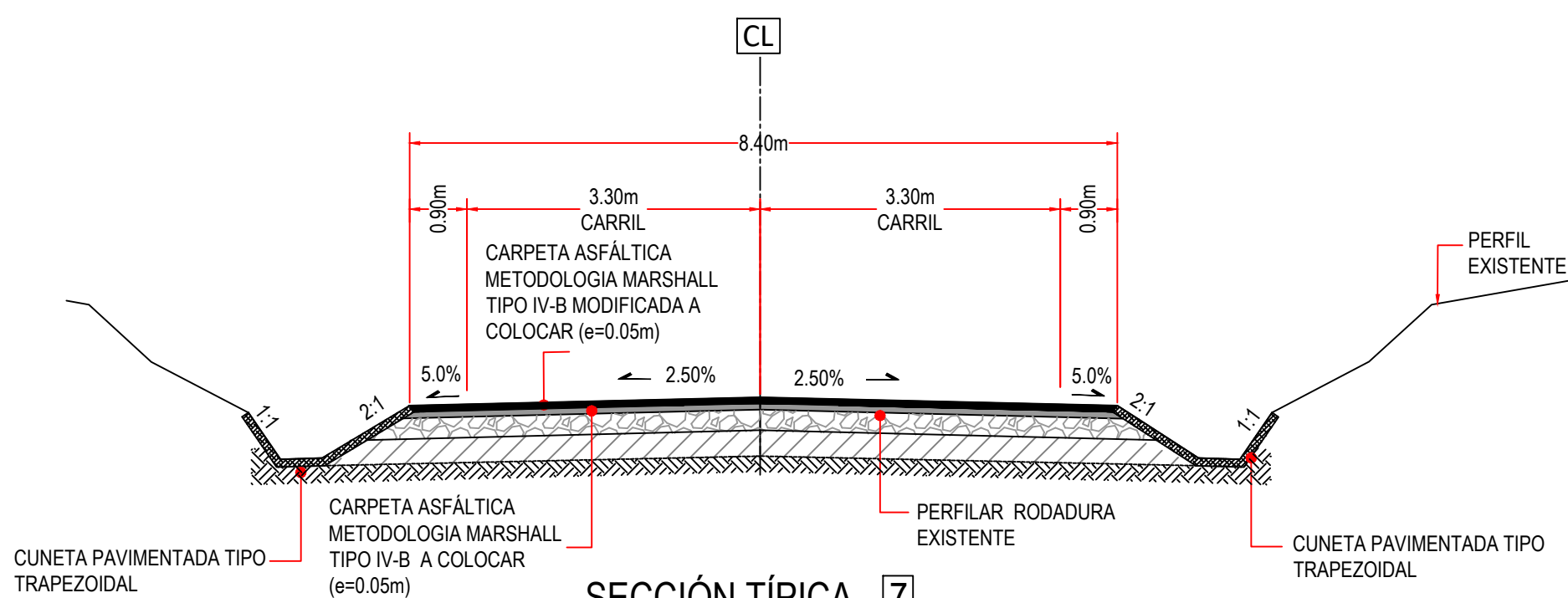
SECCIÓN TÍPICA [6]  
-TRAMO SOLANO-CUESTA DE PIEDRA  
EST. 12k+600 @ EST. 16k+950



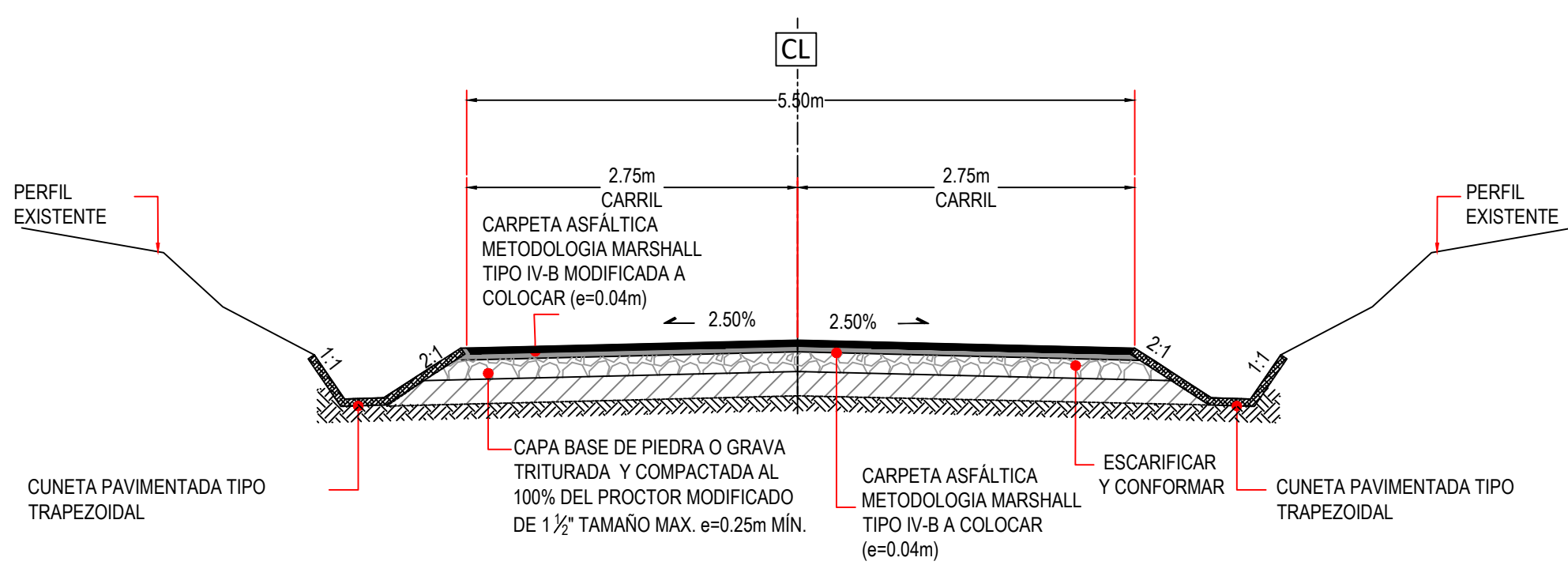
SECCIÓN TÍPICA [6]  
-TRAMO SOLANO-CUESTA DE PIEDRA  
EST. 12k+600 @ EST. 16k+950



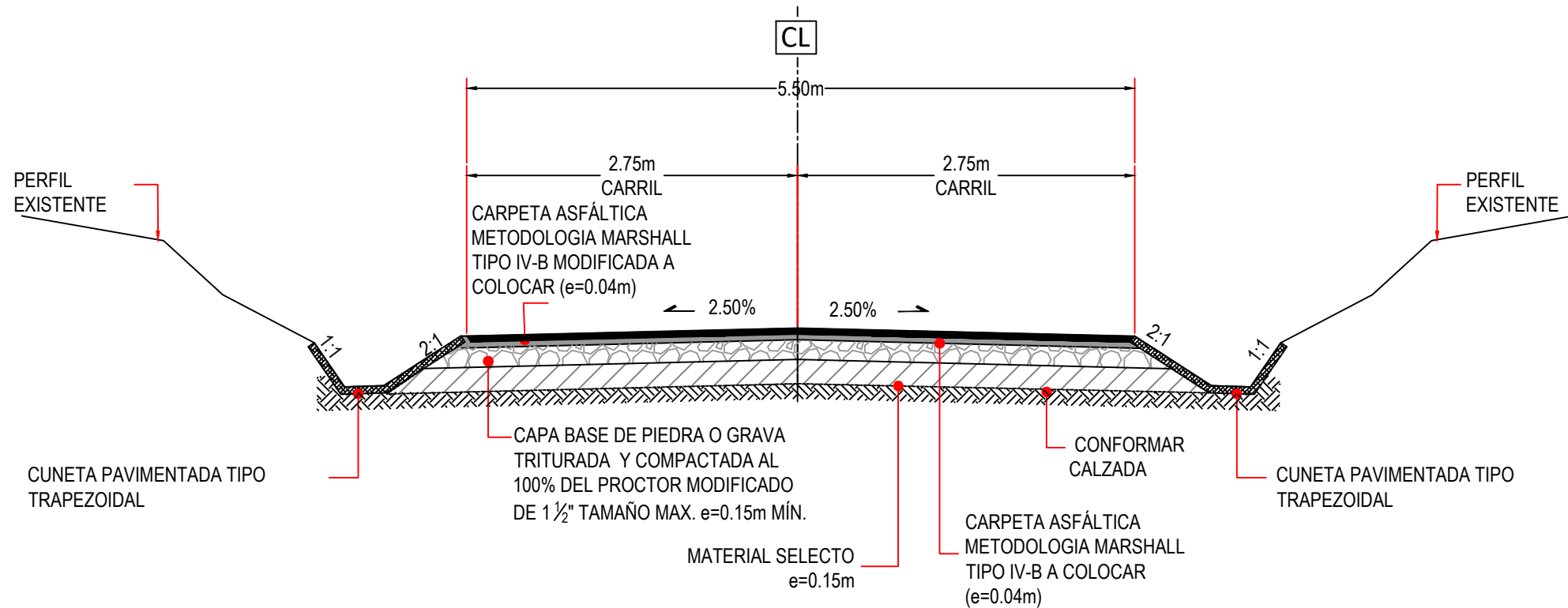
SECCIÓN TÍPICA [7]  
-TRAMO CONCEPCION -CUESTA DE PIEDRA  
-TRAMO CUESTA DE PIEDRA VOLCAN



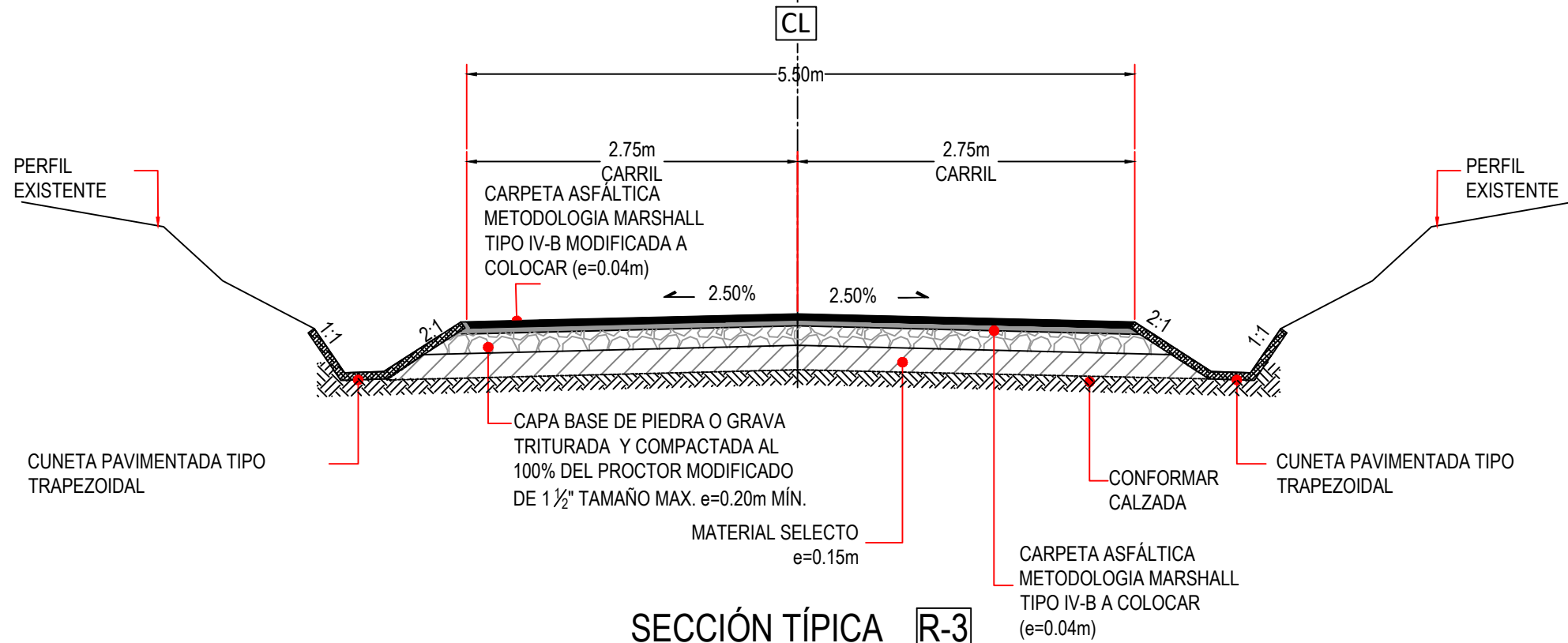
SECCIÓN TÍPICA [7]  
-TRAMO CONCEPCION -CUESTA DE PIEDRA  
-TRAMO CUESTA DE PIEDRA VOLCAN



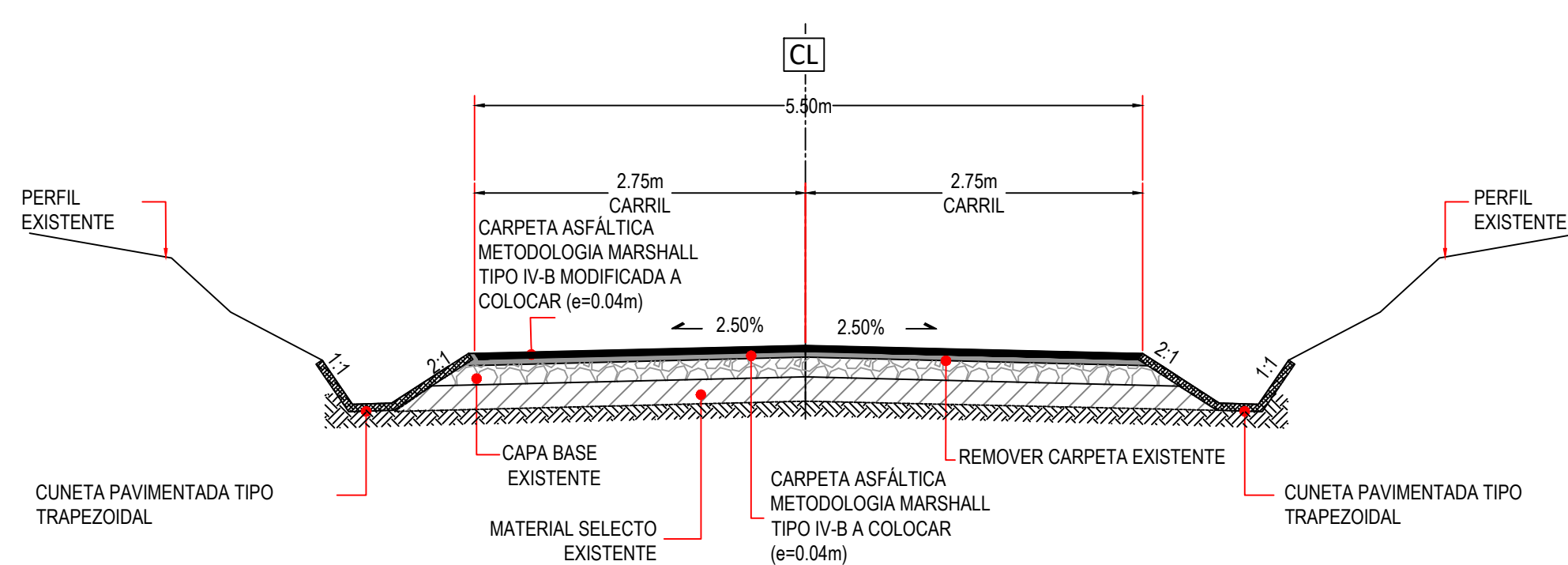
SECCIÓN TÍPICA [R-1]  
PARA RAMALES DE INTERCONEXIÓN (TRANSVERSALES)  
1. EL PORVENIR - PANDEPORTES



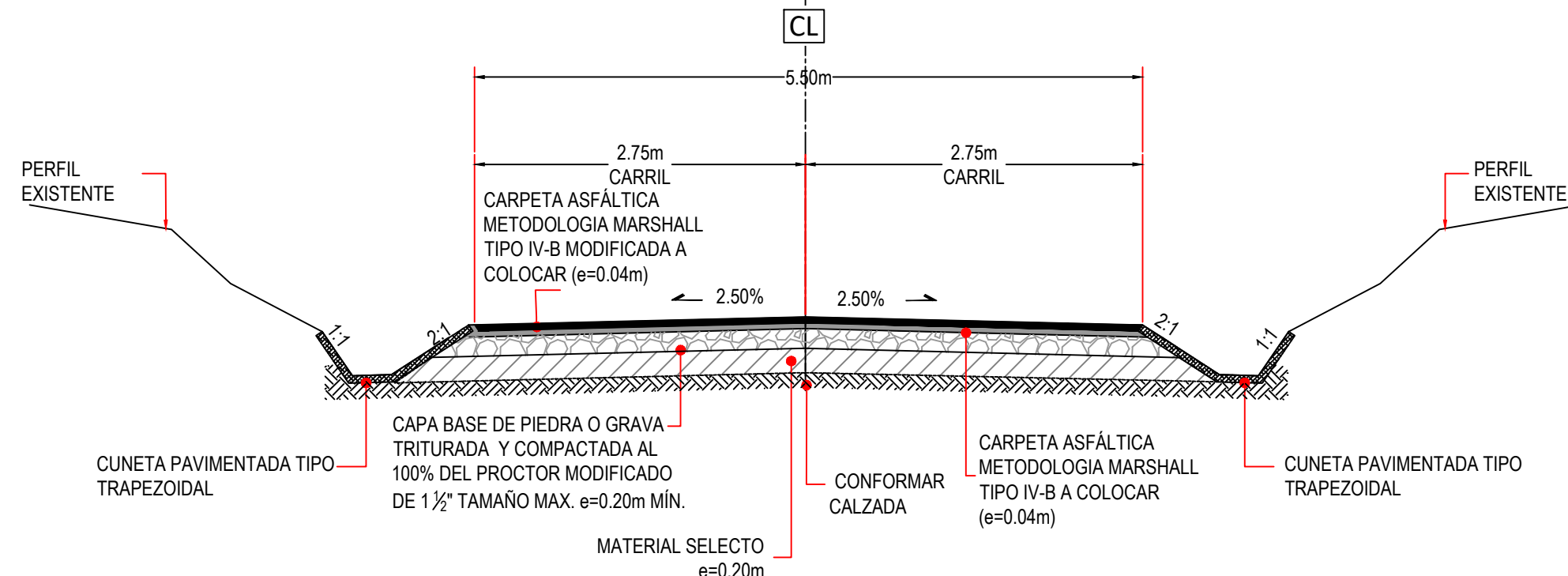
SECCIÓN TÍPICA [R-2]  
PARA RAMALES DE INTERCONEXIÓN (TRANSVERSALES)  
2. ARAS SAN MIGUEL - EL CALVARIO



SECCIÓN TÍPICA [R-3]  
PARA RAMALES DE INTERCONEXIÓN (TRANSVERSALES)  
3. RAMAL BONGO ABAJO-SAN VICENTE



SECCIÓN TÍPICA [R-4]  
PARA RAMALES DE INTERCONEXIÓN (TRANSVERSALES)  
4. RAMAL BONGO- COOPERATIVA



SECCIÓN TÍPICA [R-5]  
PARA RAMALES DE INTERCONEXIÓN (TRANSVERSALES)  
5. RAMAL JUJUCALES- BUENA VISTA

- NOTA:
- LAS SECCIONES INDICADAS EN LOS PLANOS SON DE REFERENCIA, ES DEBER DEL CONTRATISTA EL DISEÑO Y SU CONSTRUCCION, PREVIA APROBACION DEL MOP.
  - LAS ESTACIONES PARA LA COLOCACION DE LAS BARRERAS DE PROTECCION TIPO NEW JERSEY SON APROXIMADAS.
  - EL CONTRATISTA DEBERA DISEÑAR Y CONSTRUIR EL DRENAJE SUBTERRANEO, SEGUN INDIQUE LOS ESTUDIOS GEOTECNICOS, PARA ASEGURAR UN BUEN DRENAJE EN LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO.



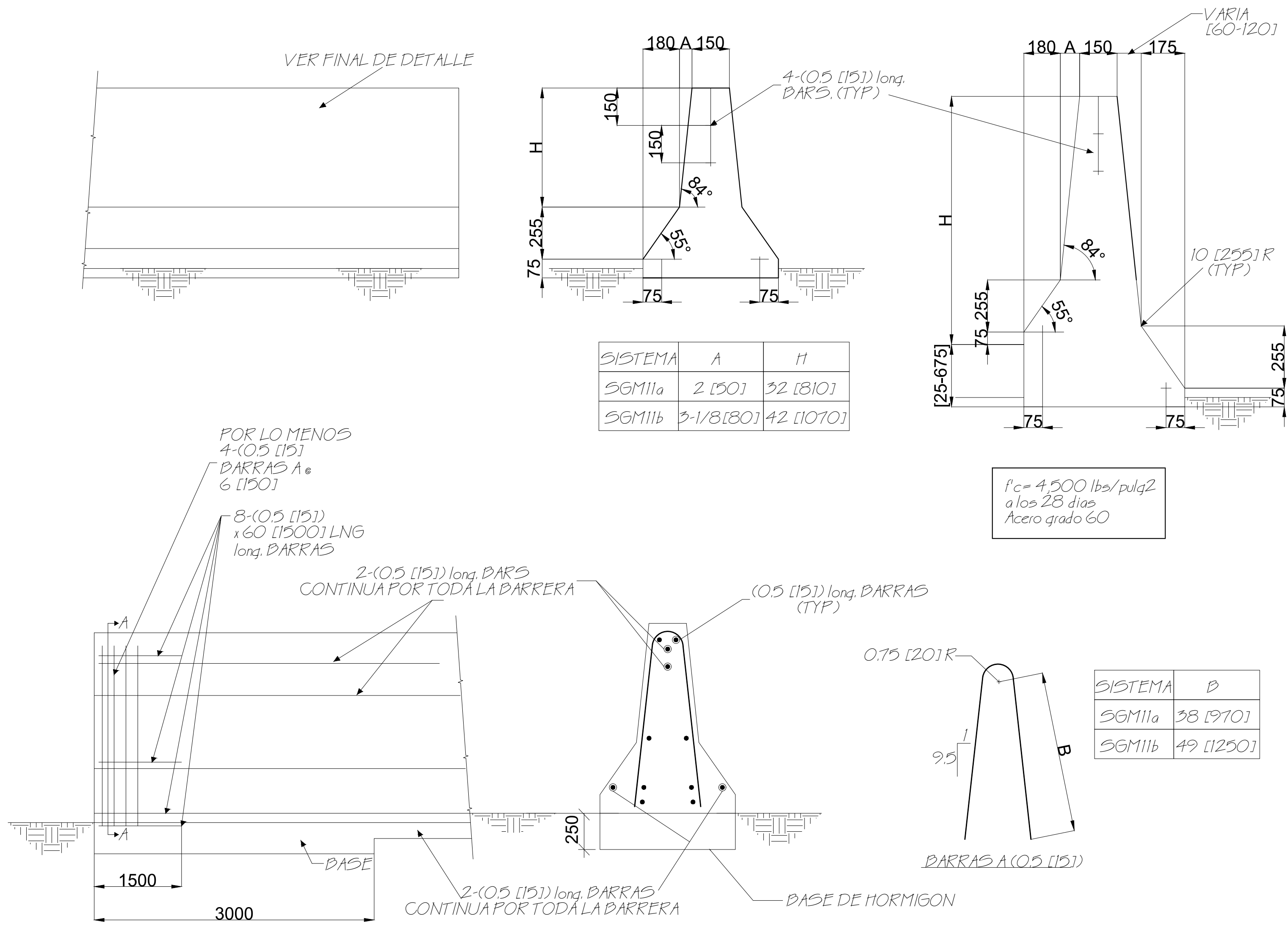
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS  
**ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA CONSTRUCCION, AMPLIACION Y REHABILITACIÓN LA CARRETERA LA CONCEPCION (CPA) - CUESTA DE PIEDRA - VOLCÁN**  
DISTRITOS DE BUGABA Y TIERRAS ALTAS  
PROVINCIA DE CHIRIQUI



DISEÑO CONCEPTUAL  
SECCIONES TÍPICAS

PROYECTADO POR:	ING. SAUL JORDAN ING. ALVARO CHONG	REVISADO POR:	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR:	MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR:	TECNICO R.A.B.C.	04B	24
DISEÑADO POR:	MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR:	ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA:	SIN ESCALA
				FECHA:	DICIEMBRE - 2018





ESPECIFICACIONES:

1- LA BARRERA PROPUESTA HACE REFERENCIA A LAS RECOMENDACIONES Y DISEÑOS ESTABLECIDOS POR EL AASTHO TASKFORCE 13 PARA LA BARRERA NEW JERSEY CON NIVEL DE CONTECCION TL4 ( DISEÑO SGM I I a-b) APROBADO POR LA F.H.W.A MEDIANTE NOTA B-64.

2-LAS BARRERAS CON CONCRETO DEBEN CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO POR AASTHO O EN EL NCHRP 350 PARA NIVEL DE PRUEBA 4 (TL4).

3- MATERIALES:

CONCRETO: 30 MPa (4,500 Lbs/ PULG<sup>2</sup> 2) RESISTENCIA MINIMA A LOS 28 DIAS, AASTHO M85.

ACERO: GRADO 60, AASTHO M3 I.

4- LA BARRERA SE ASENTARA SOBRE 0.3m DE MATERIAL SE SUBBASE COMPACTADO AL 100%

5-LA JUNTA DE CONSTRUCCION ESTARA UBICADA AL FINAL DE CADA VACIADO SEGUN PROGRAMACION DE OBRA.

6-PARA LAS SECCIONES SOBRE INFRAESTRUCTURA DE DRENAJE, REFIERESE A LOS PLANOS ESPECIFICOS.

7-DELINEADORES REFLECTIVOS DE BARRERA:

DIMENSIONES: 9cm DE ANCHO POR 9cm DE ALTO.

COLOR: IDENTICO A LA LINEA DE BORDE.

SEPARACION:

EN RECTA: SE AJUSTARA PARA ASEGURAR UN MINIMO DE TRES DELINEADORES POR BARRERA, CON UNA SEPARACION MAXIMA DE 30m.

EN CURVAS: R(M) S(M)

150 20

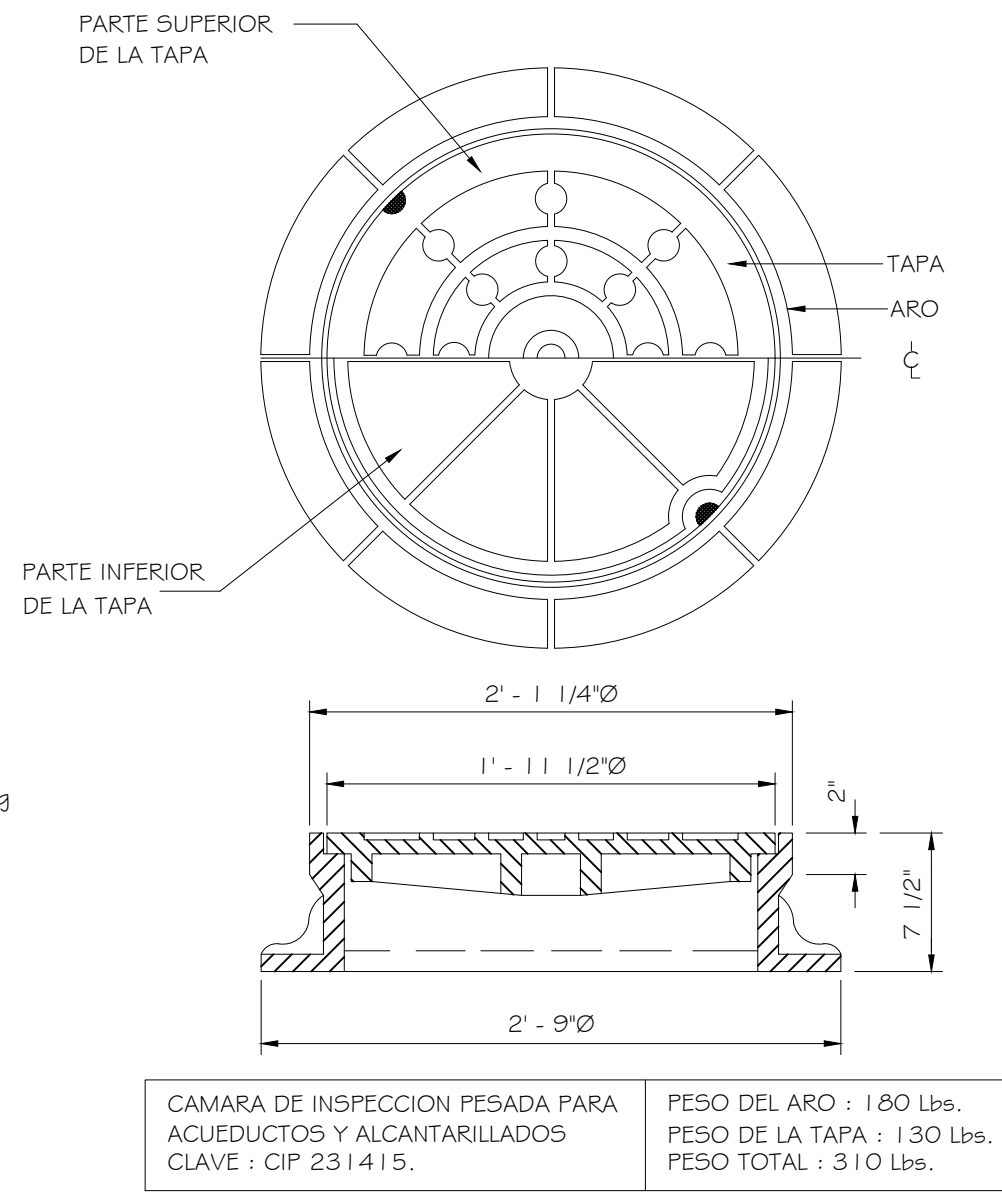
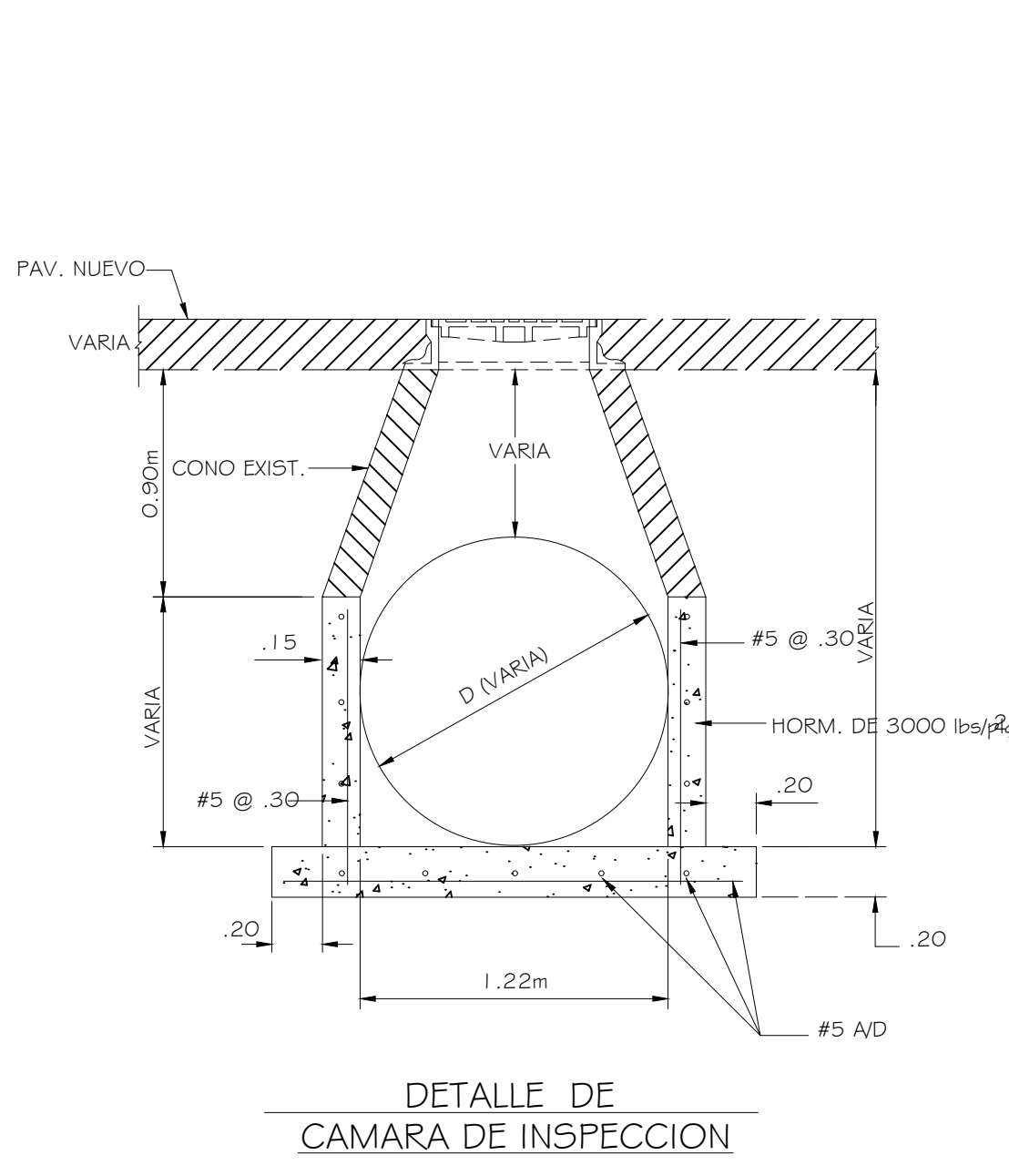
200 22

250 25

300 28

400 30

8- LAS BARRERAS SERAN CONTINUAS Y MONOLITICAS,VACIADA EN SITIO (PERMANENTES. VER DETALLES)

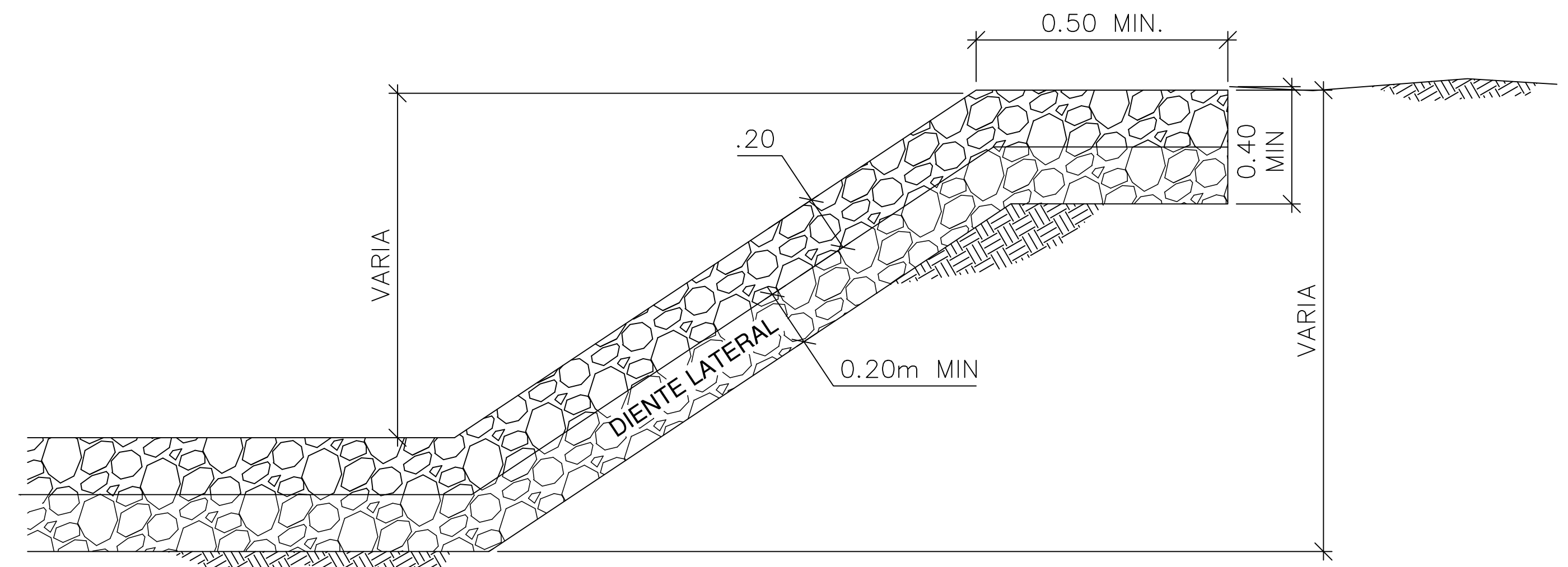


CAMARA DE INSPECCION PESADA PARA ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS CLAVE : CIP 231415.

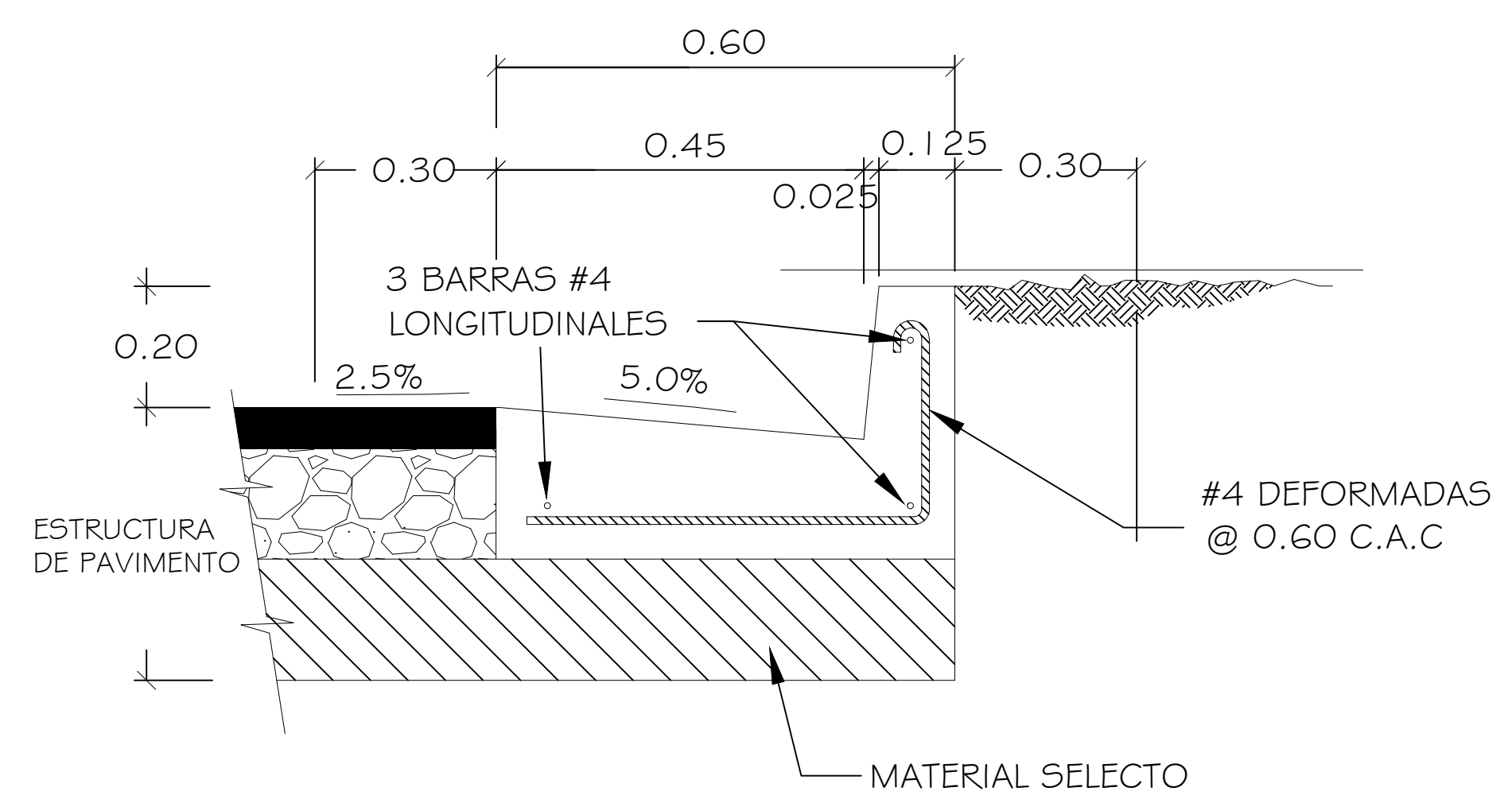
PESO DEL ARO : 180 Lbs.

PESO DE LA TAPA : 130 Lbs.

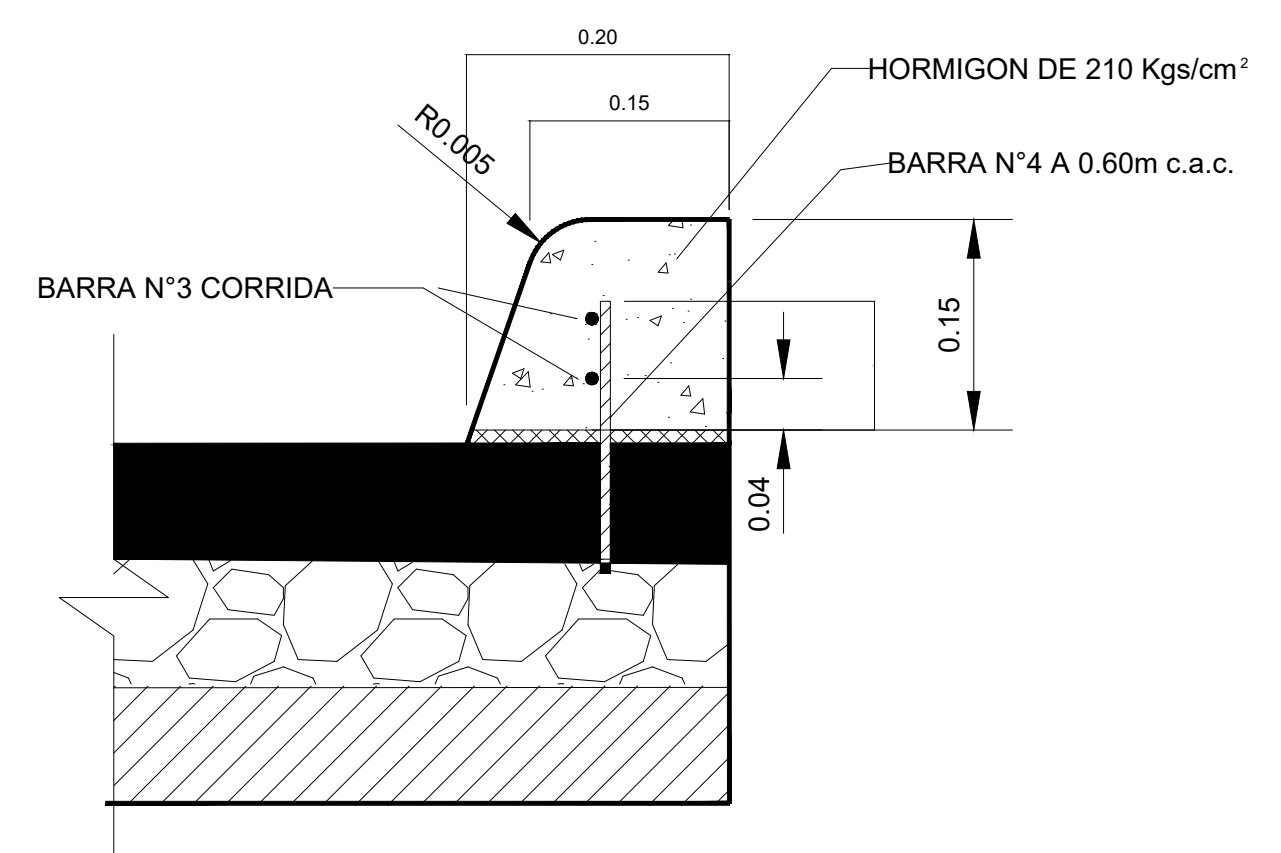
PESO TOTAL : 310 Lbs.



### SECCION DEL ZAMPEADO



### DETALLE DE CORDON CUNETA



### DETALLE DE CORDON PARA ISLETA



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

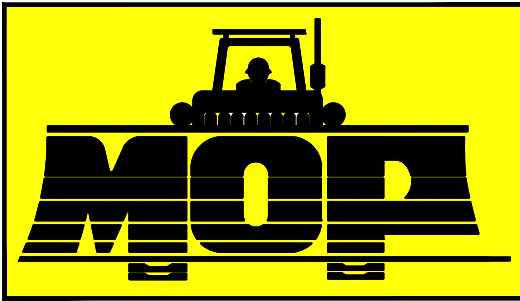
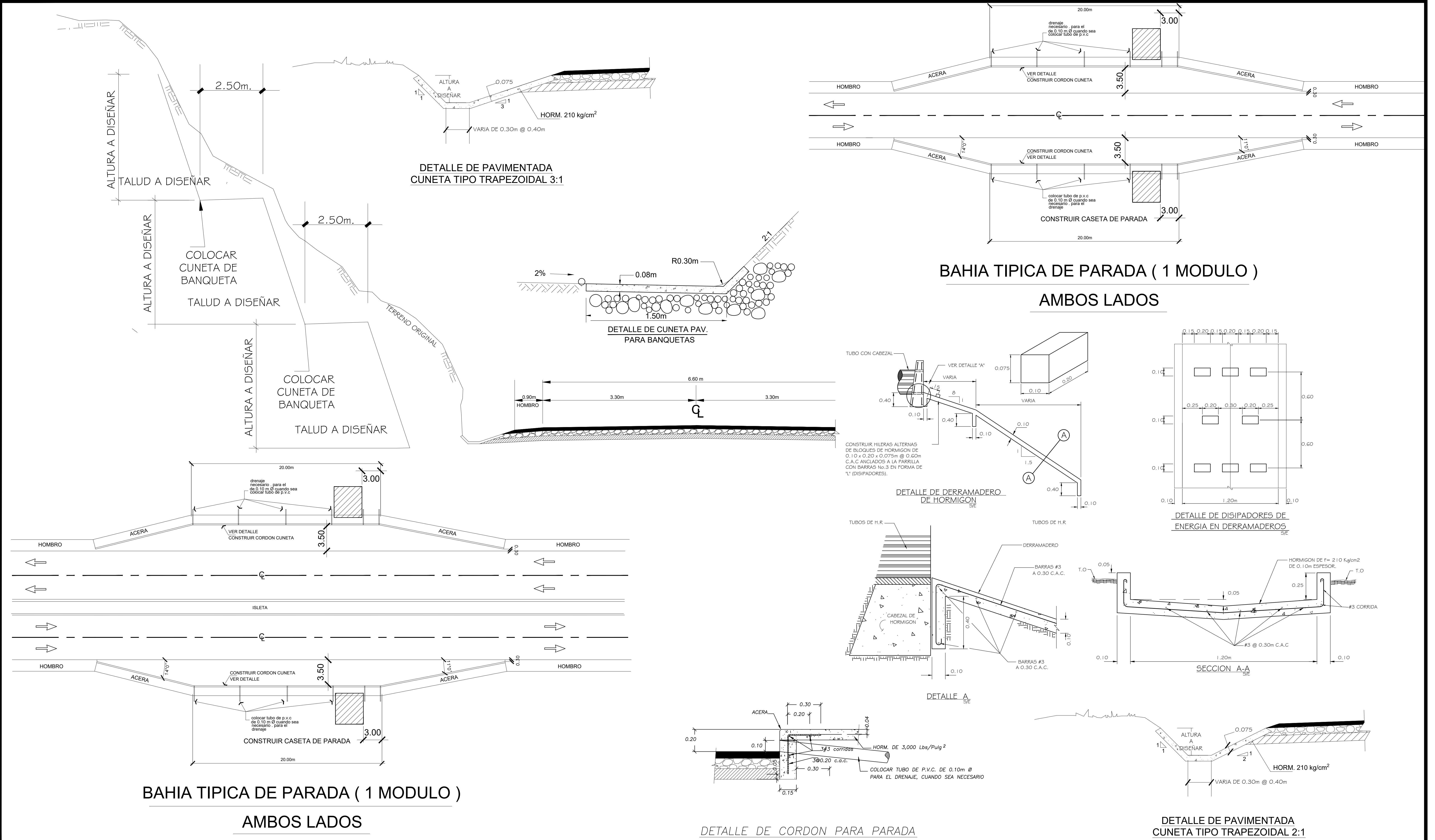
**ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA CONSTRUCCION, AMPLIACION Y REHABILITACIÓN  
LA CARRETERA LA CONCEPCION (CPA) - CUESTA DE PIEDRA - VOLCÁN**  
DISTRITOS DE BUGABA Y TIERRAS ALTAS  
PROVINCIA DE CHIRIQUI



DISEÑO CONCEPTUAL  
DETALLE DE BARRERA DE PROTECCION  
TIPO NEW JERSEY  
Y DETALLES TIPICOS DE DRENAJE

PROYECTADO POR:	ING. SAUL JORDAN ING. ALVARO CHONG	REVISADO POR:	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR:	MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR:	TECNICO R.A.B.C.	05A	24
DISEÑADO POR:	MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR:	ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA:	SIN ESCALA
				FECHA:	DICIEMBRE - 2018





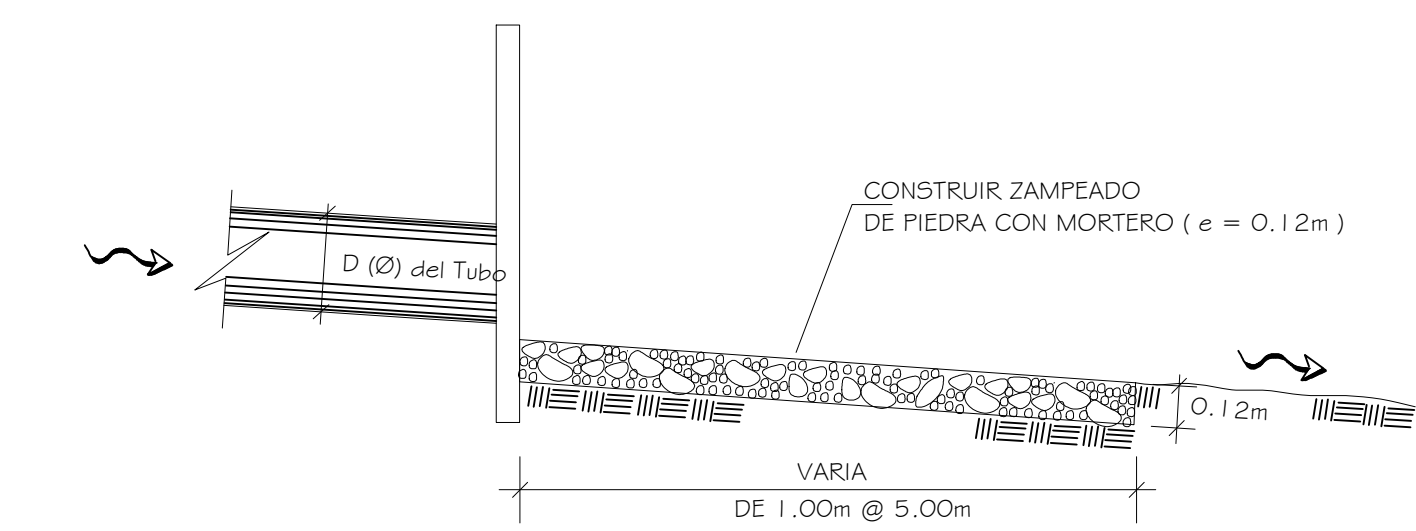
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS  
**ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA CONSTRUCCION, AMPLIACION Y REHABILITACIÓN  
LA CARRETERA LA CONCEPCION (CPA) - CUESTA DE PIEDRA - VOLCÁN**  
DISTRITOS DE BUGABA Y TIERRAS ALTAS  
PROVINCIA DE CHIRIQUI



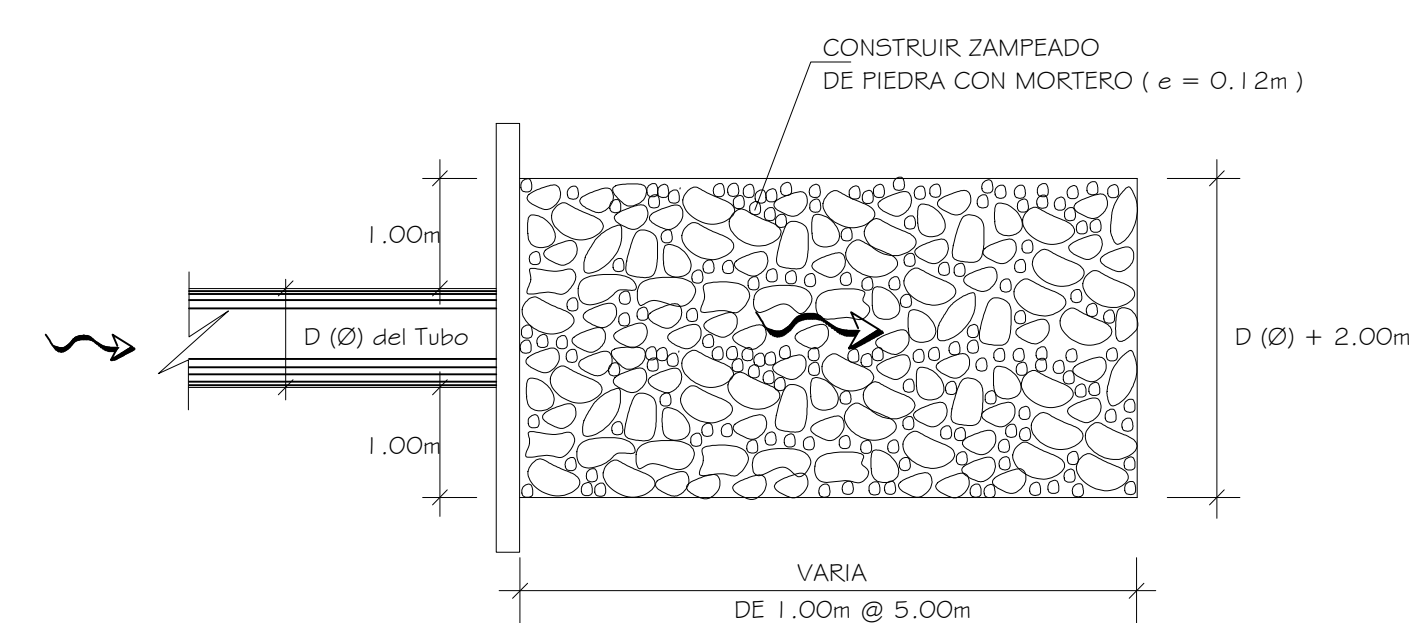
DISEÑO CONCEPTUAL  
**DETALLES TIPICOS DE CONSTRUCCION  
Y DETALLES TIPICOS DE DRENAJE**

PROYECTADO POR: ING. SAUL JORDAN ING. ALVARO CHONG	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO R.A.B.C.	06	24
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: SIN ESCALA	
		FECHA: DICIEMBRE - 2018	

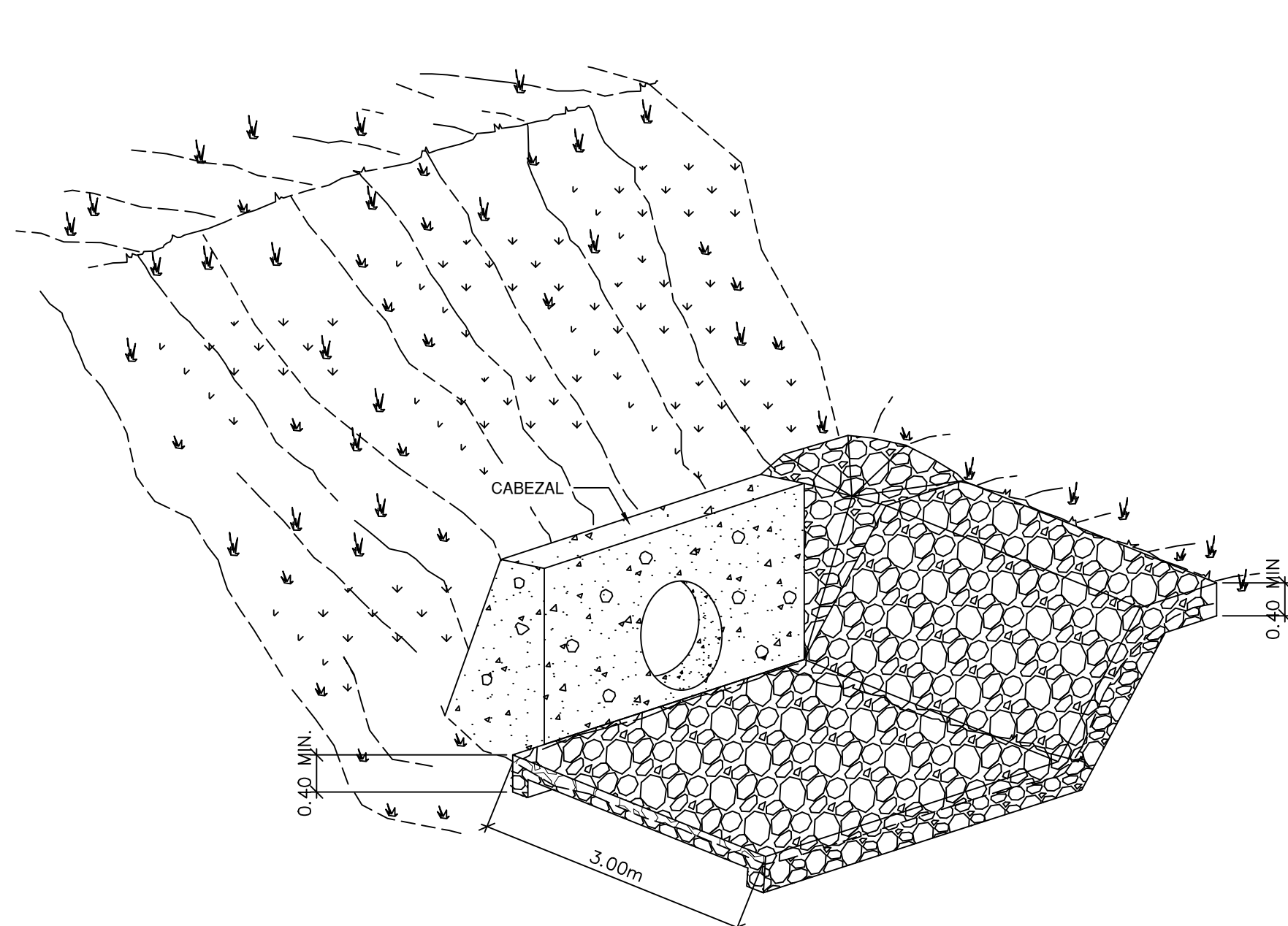




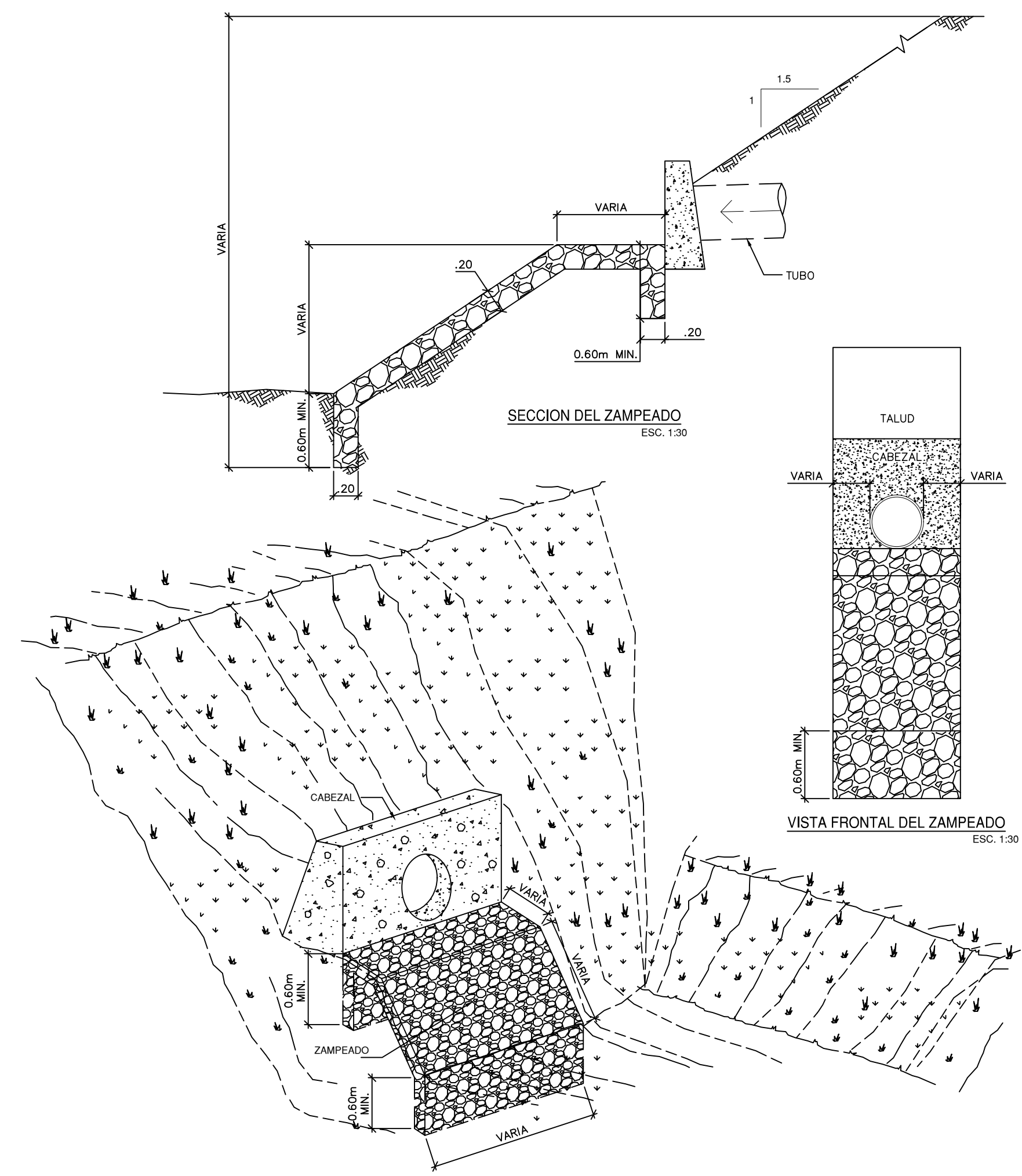
ELEVACION  
DETALLE DE ZAMPEADO EN SALIDA O ENTRADA DE TUBO



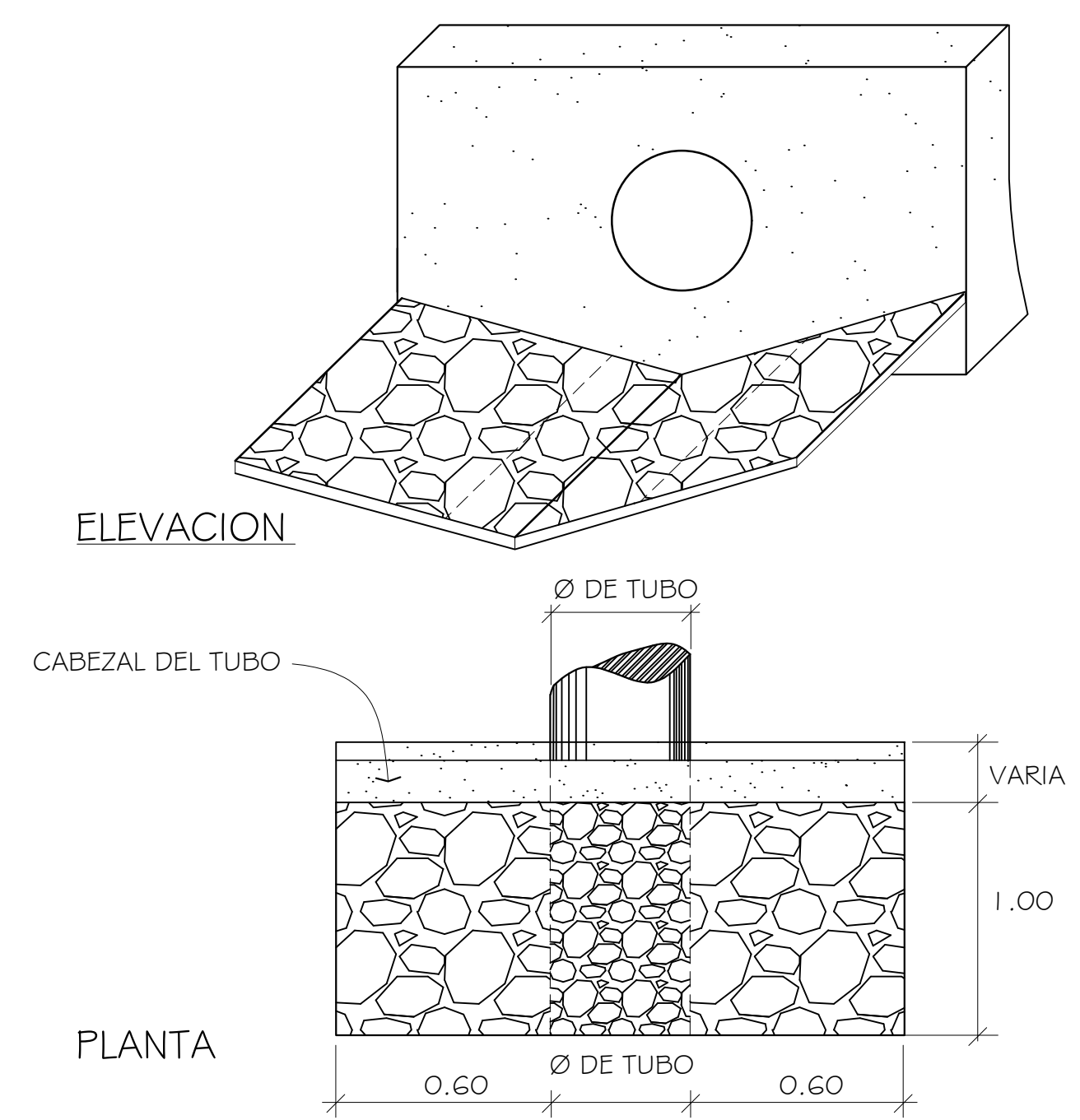
PLANTA  
DETALLE DE ZAMPEADO EN SALIDA O ENTRADA DE TUBO



DETALLE DE ZAMPEADO DE PIEDRA DE 0.20m CON MORTERO 1:3  
EN LAS ENTRADAS DE LOS TUBOS

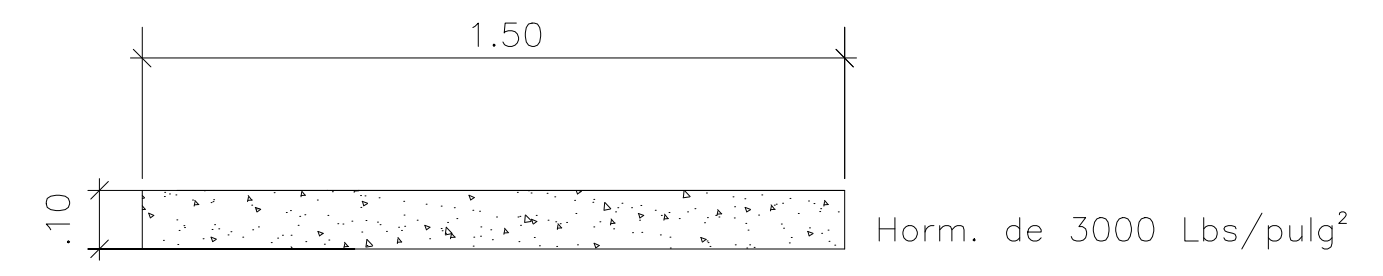


DETALLE DE ZAMPEADO DE PIEDRA DE 0.20M CON MORTERO 1:3  
EN LAS SALIDAS DE LOS TUBOS  
ESC. INDICADAS

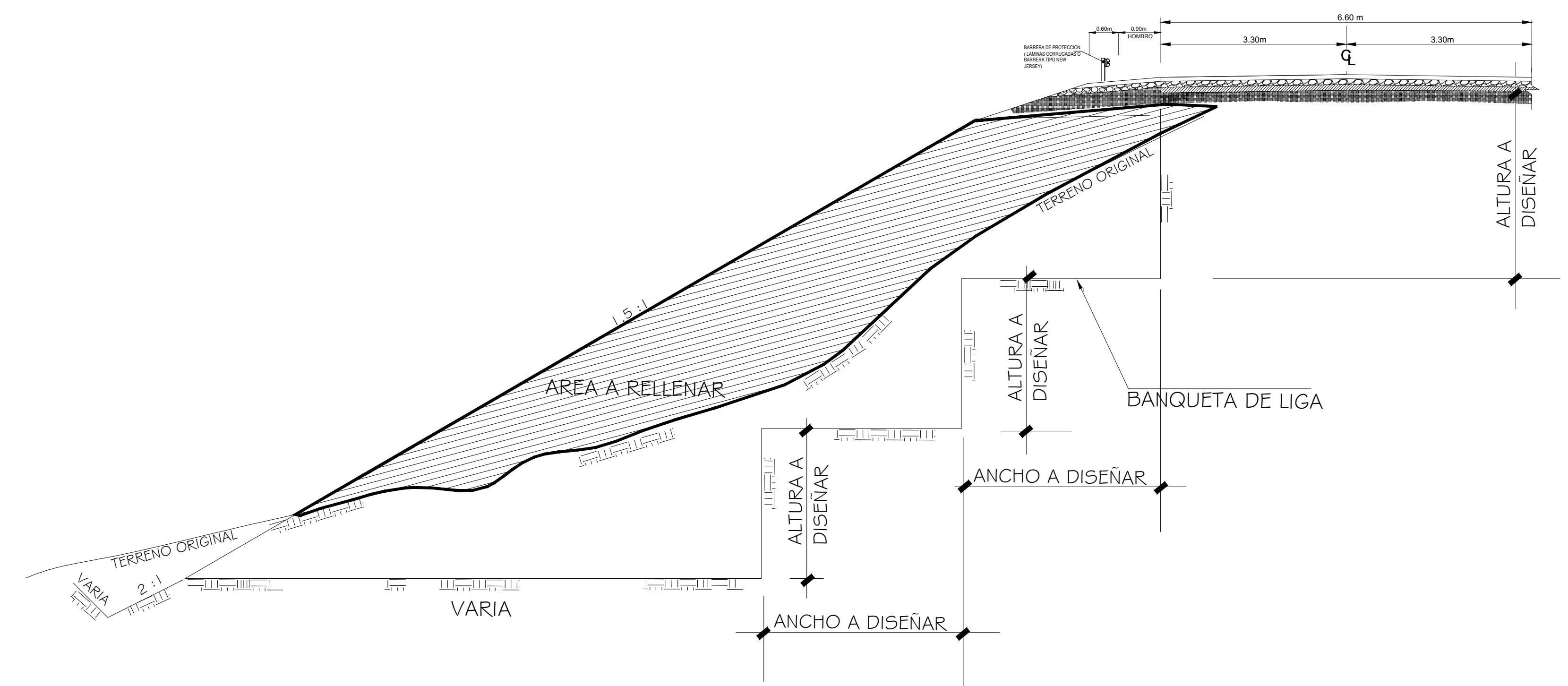


NOTA:  
LAS DIMENSIONES FINALES PARA CADA CASO SERA  
DEFINIDA POR EL INSPECTOR EN LA OBRA.

DETALLE DE ZAMPEADO EN ENTRADA  
Y SALIDA DE TUBOS

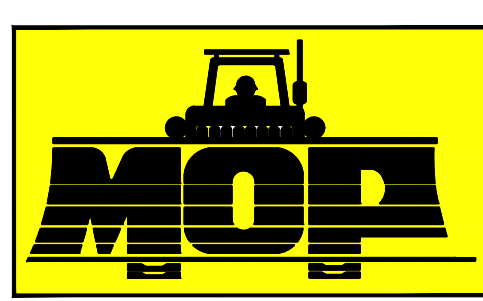


DETALLE DE ACERA



SECCION TIPICA EN RELLENO  
DETALLE DE BANQUETA

Nota: Los rellenos a media laderas se harán sobre banquetas para asegurar su estabilidad. No se reconocerá pago adicional por este trabajo.



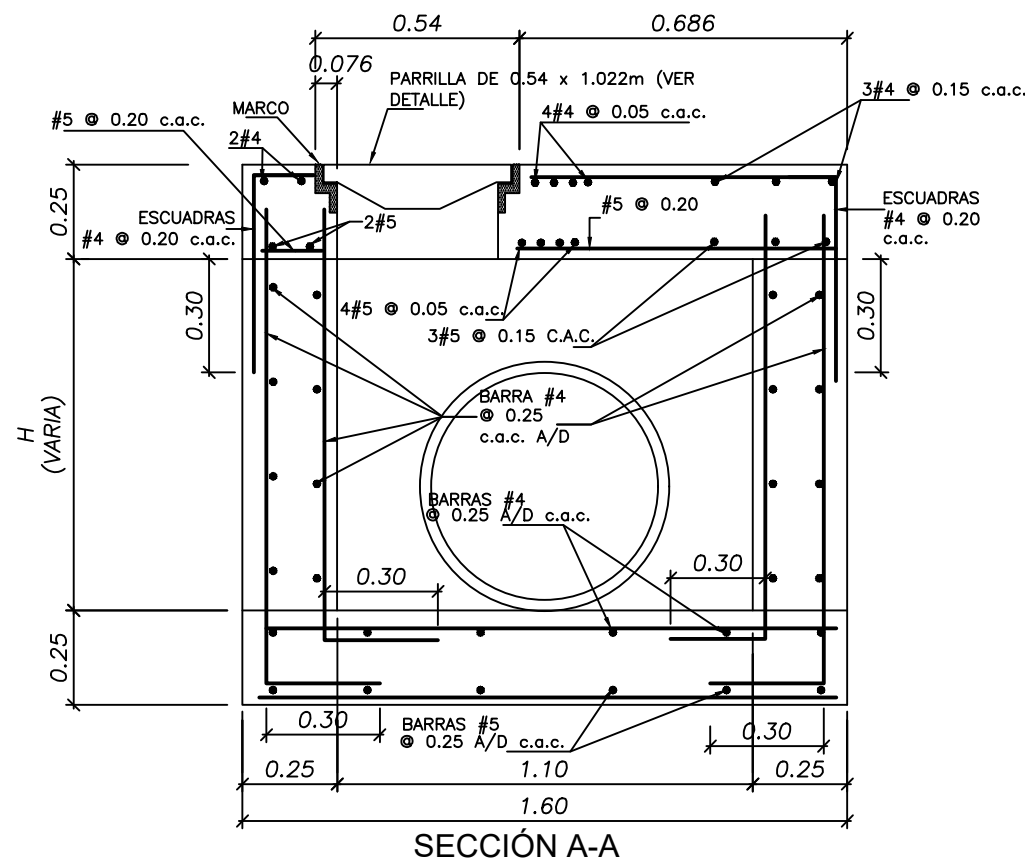
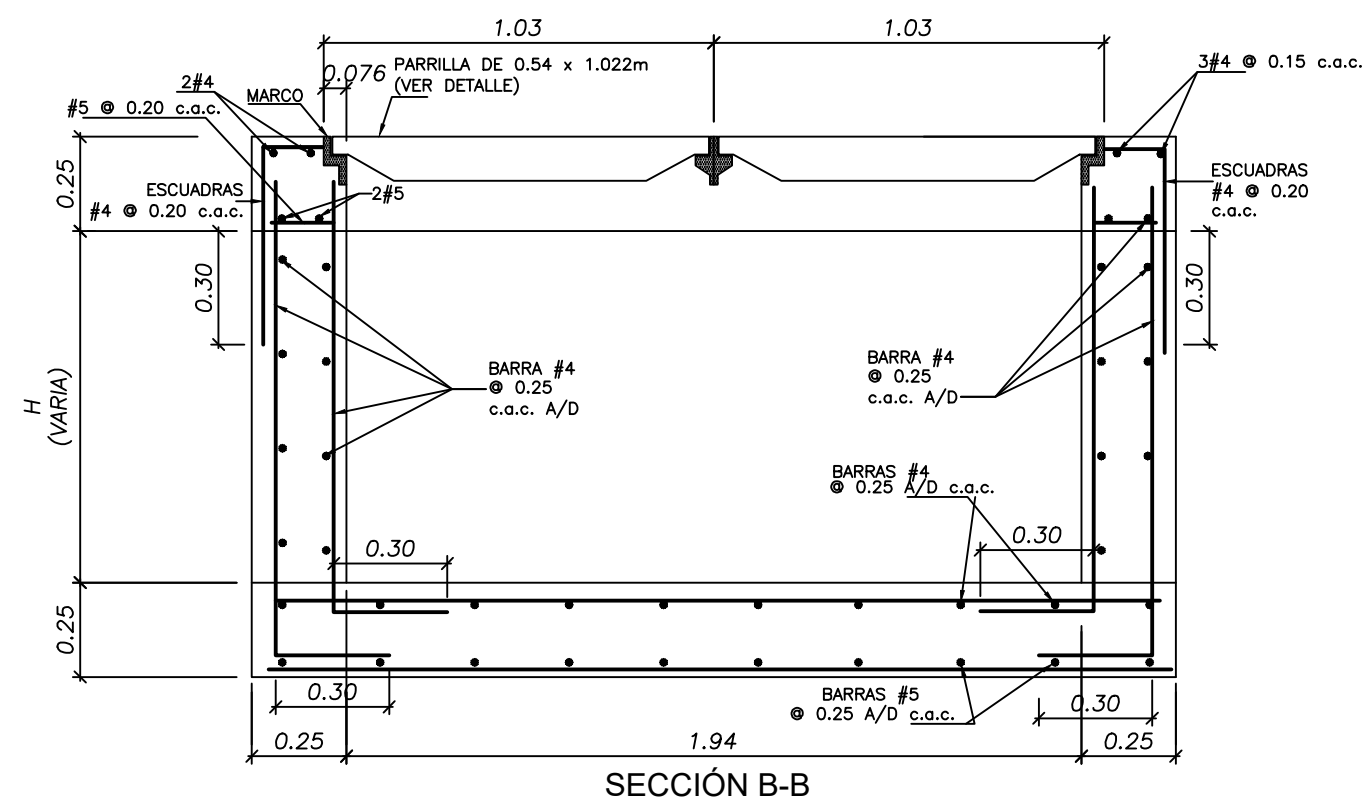
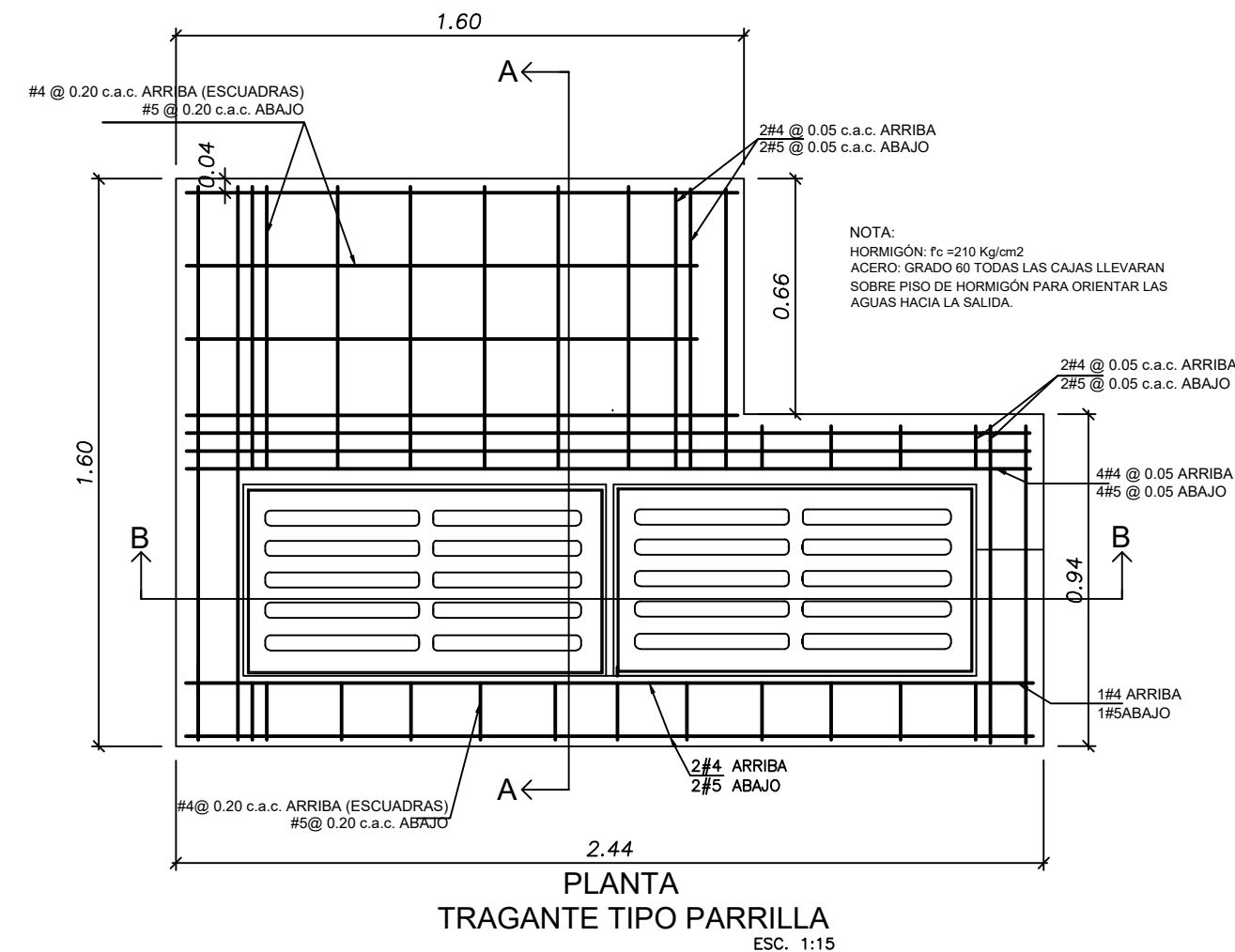
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS  
**ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA CONSTRUCCION, AMPLIACION Y REHABILITACIÓN  
LA CARRETERA LA CONCEPCION (CPA) - CUESTA DE PIEDRA - VOLCÁN**  
DISTRITOS DE BUGABA Y TIERRAS ALTAS  
PROVINCIA DE CHIRIQUI



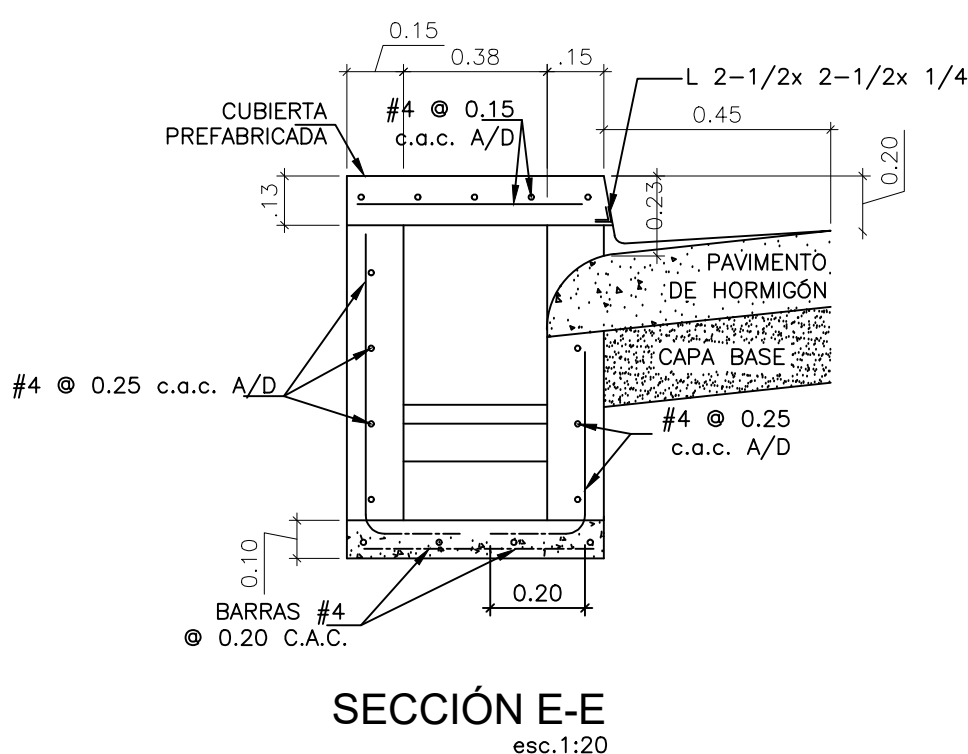
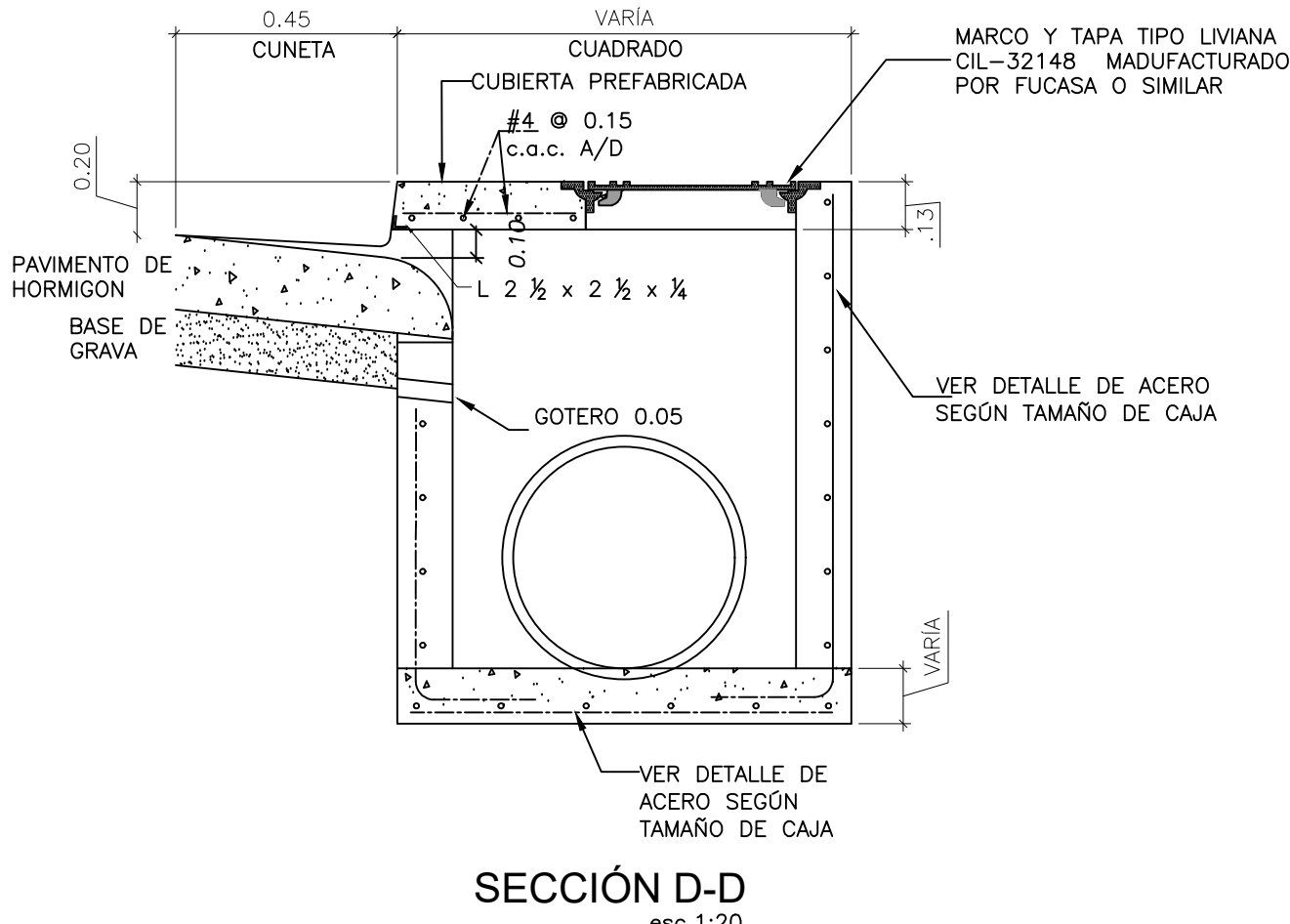
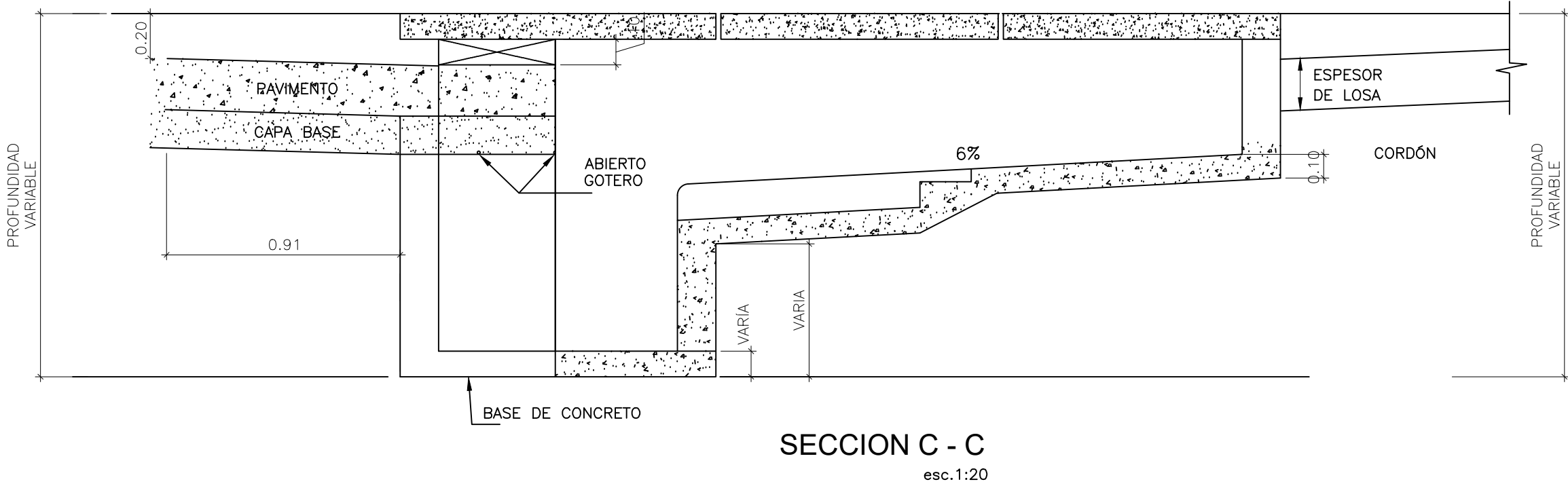
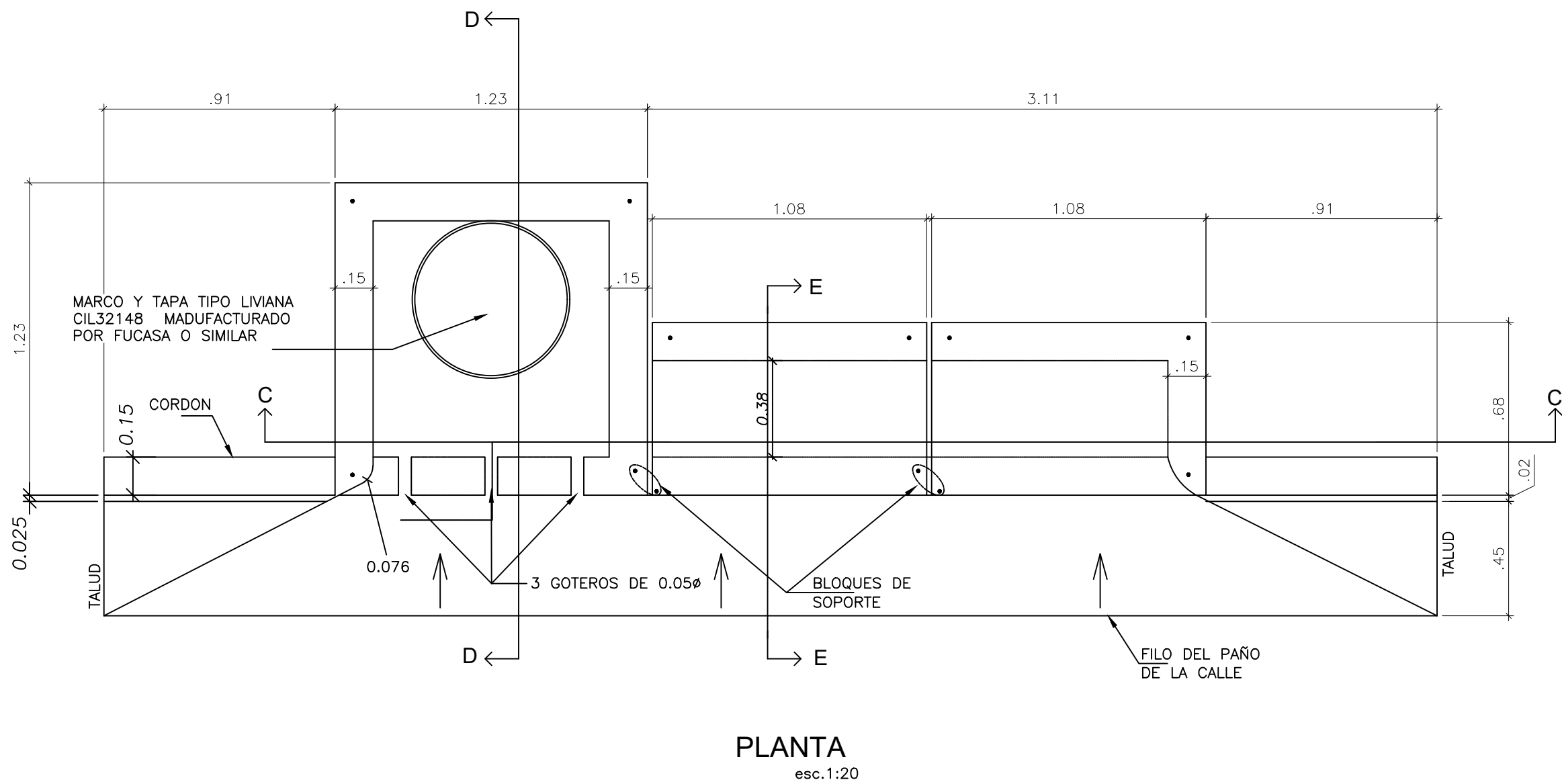
DISEÑO CONCEPTUAL  
DETALLES TIPICOS DE CONSTRUCCION  
Y DETALLES TIPICOS DE DRENAJE

PROYECTADO POR:	ING. SAUL JORDAN ING. ALVARO CHONG	REVISADO POR:	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR:	MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR:	TECNICO R.A.B.C.	07	24
DISEÑADO POR:	MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR:	ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA:	SIN ESCALA
				FECHA:	DICIEMBRE - 2018



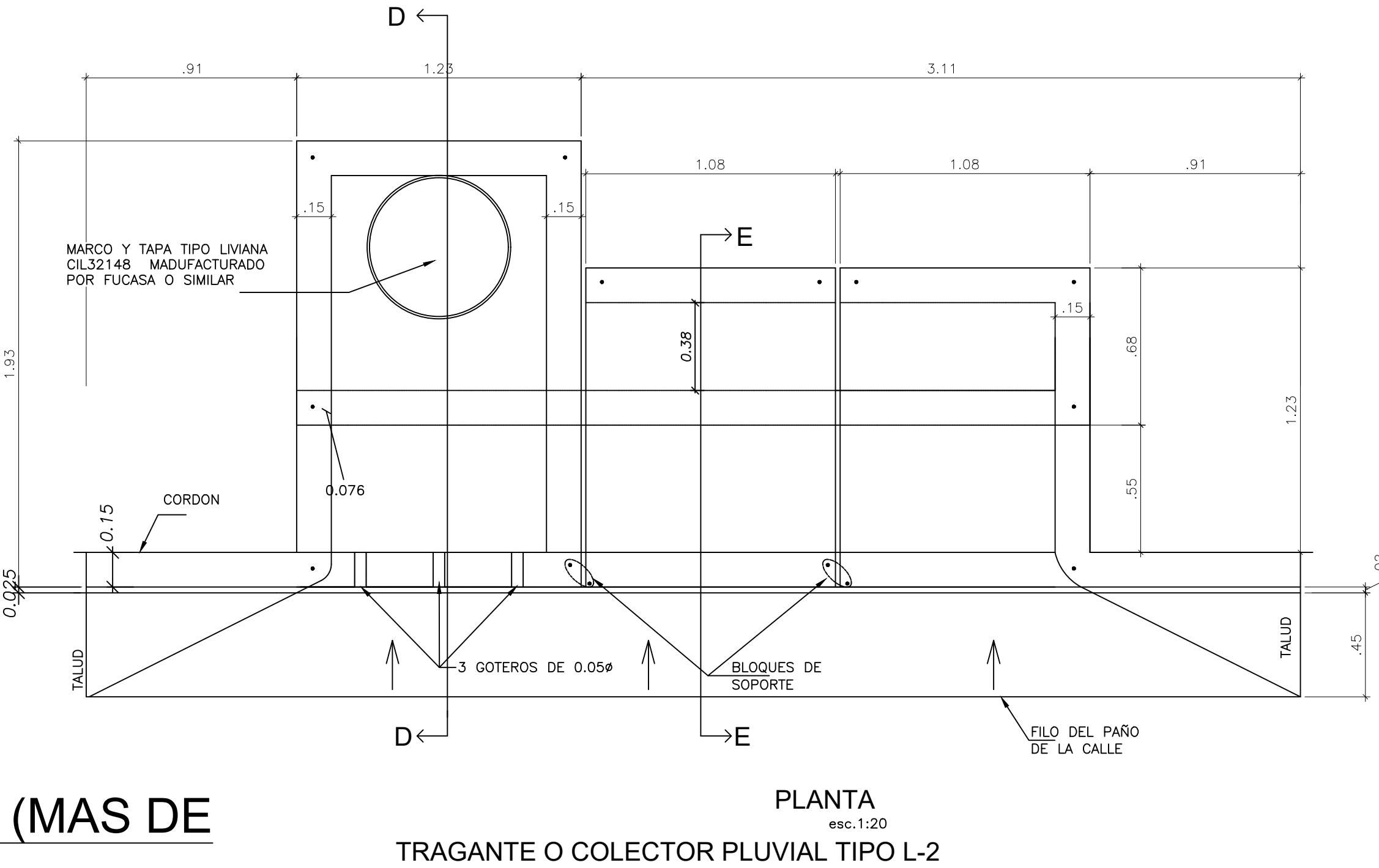
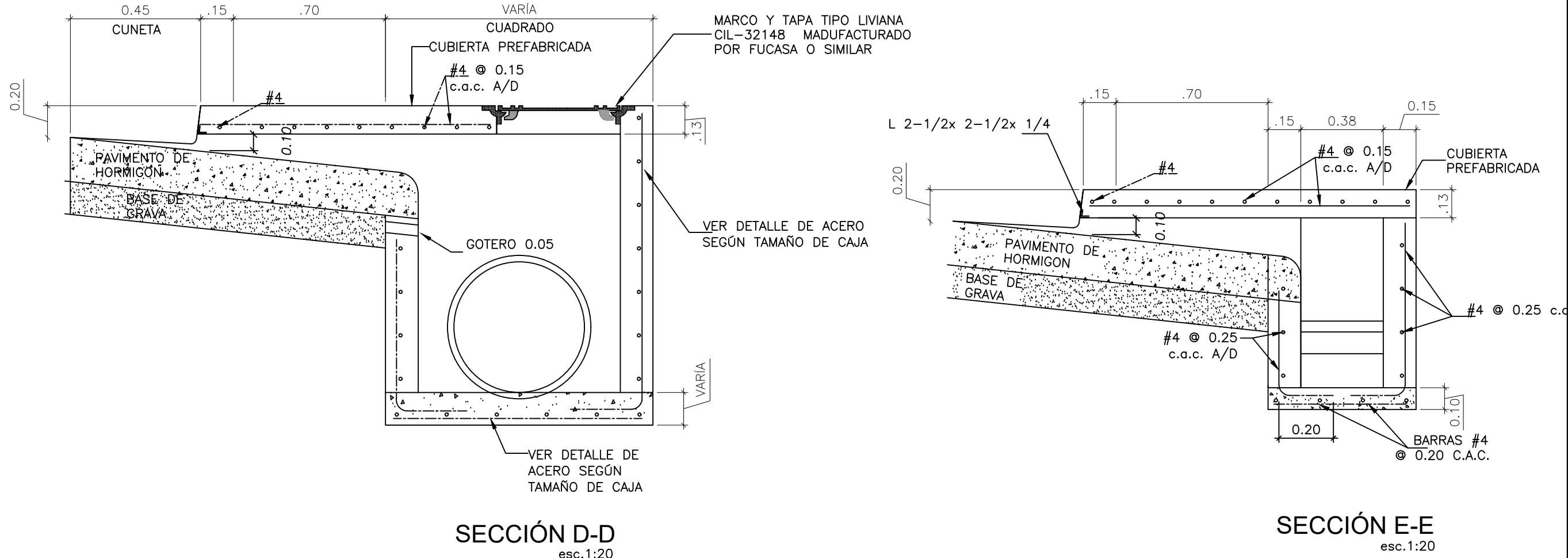


CAJA TRAGANTE CON PARRILLA DOBLE (TUBO DE 0.90m)



TRAGANTE O COLECTOR PLUVIAL TIPO L-2 CAJAS 1.25 x 1.25, 1.50x1.50, 2.00x2.00 Y 2.50x2.50

DETALLE PARA TRAGANTE TIPO L2 DE CONCRETO ARMADO (MAS DE 3m DE PROFUNDIDAD)



TRAGANTE O COLECTOR PLUVIAL TIPO L-2



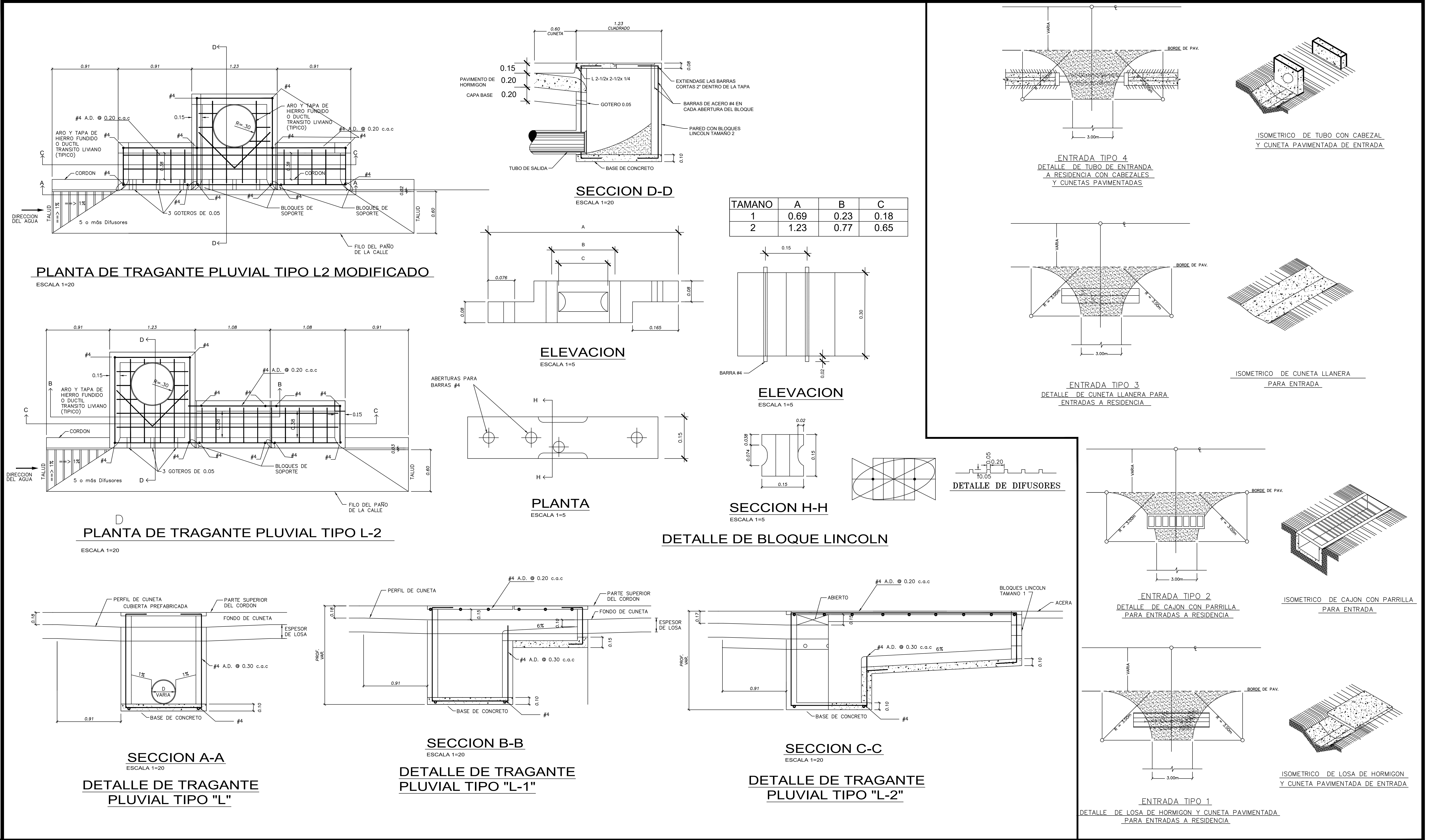
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS  
**ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA CONSTRUCCION, AMPLIACION Y REHABILITACIÓN**  
**LA CARRETERA LA CONCEPCION (CPA) - CUESTA DE PIEDRA - VOLCÁN**  
DISTRITOS DE BUGABA Y TIERRAS ALTAS  
PROVINCIA DE CHIRIQUI



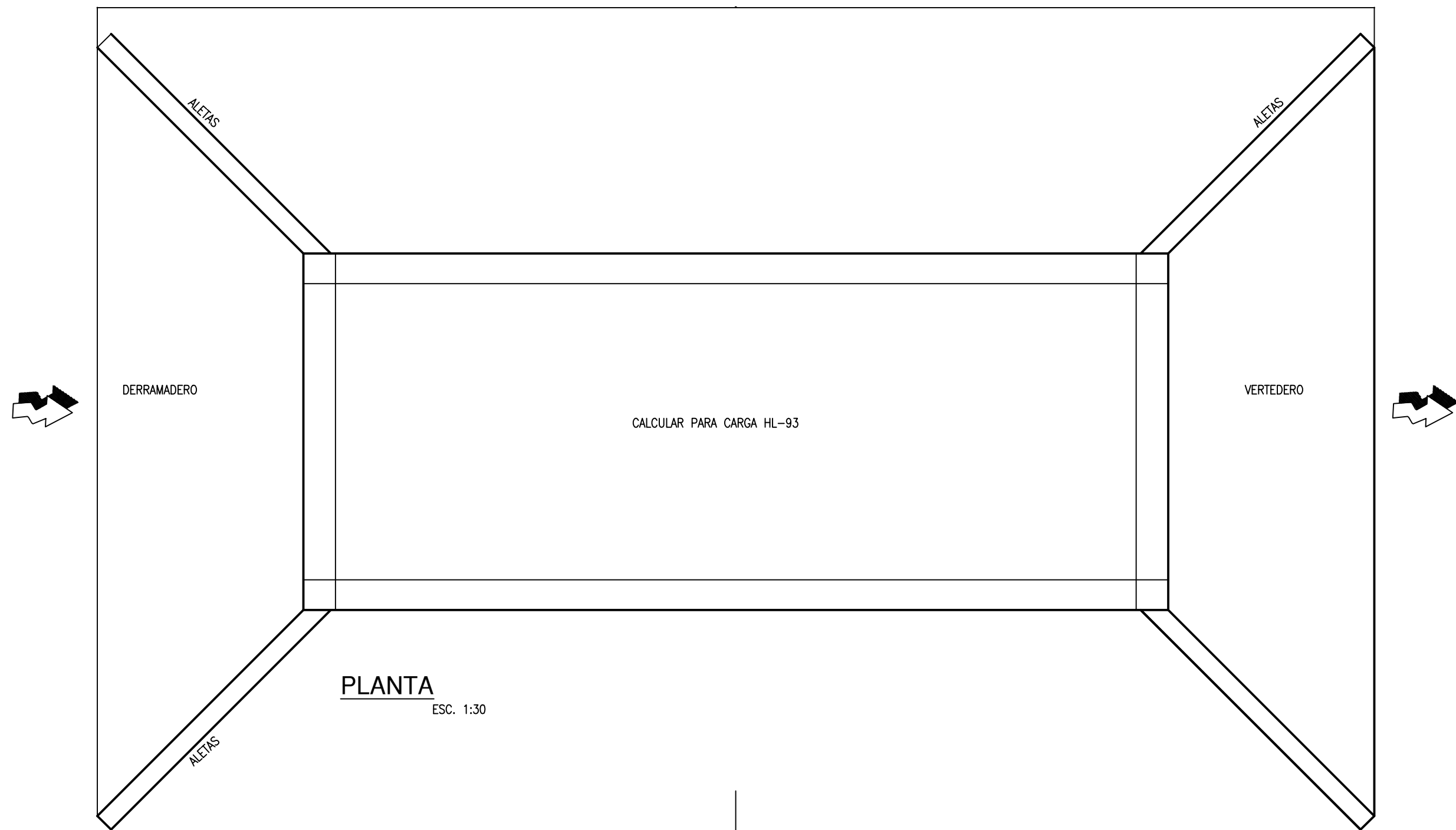
DISEÑO CONCEPTUAL  
DETALLES TIPICOS DE CAJA TRAGANTE  
CON PARRILLA Y  
DETALLE PARA TRAGANTE TIPO L2

PROYECTADO POR:	ING. SAUL JORDAN ING. ALVARO CHONG	REVISADO POR:	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR:	MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR:	TECNICO R.A.B.C.	08	24
DISEÑADO POR:	MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR:	ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA:	INDICADA
				FECHA:	DICIEMBRE - 2018

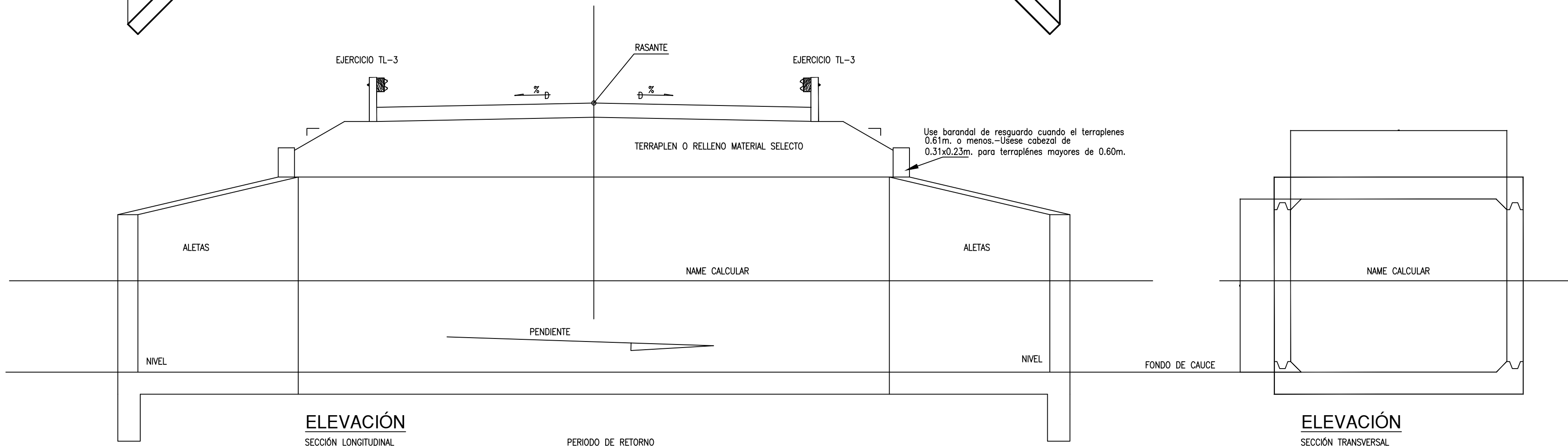








PLANTA  
ESC. 1:30



ELEVACIÓN  
SECCIÓN LONGITUDINAL

ELEVACIÓN  
SECCIÓN TRANSVERSAL

## NOTAS GENERALES

### A.-ESPECIFICACIONES

#### DISEÑO:

CONFORME A LA A.A.S.H.T.O. 2002(STANDARD SPECIFICATIONS FOR HIGHWAY BRIDGES, SIXTEENTH EDITION 2002) Y A LAS ESPECIFICACIONES PARA DISEÑO DE PUENTES LRFD (LRFD BRIDGE DESIGN SPECIFICATIONS) 2004.

#### 3.-CONSTRUCCION:

DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS Y PUENTES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS 2002

### B.-CARGAS DE DISEÑO.

#### I.-CARGA VIVA:

A.A.S.H.T.O. HL-93  
ESPECIFICAR LAS NOTAS DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL MOP.



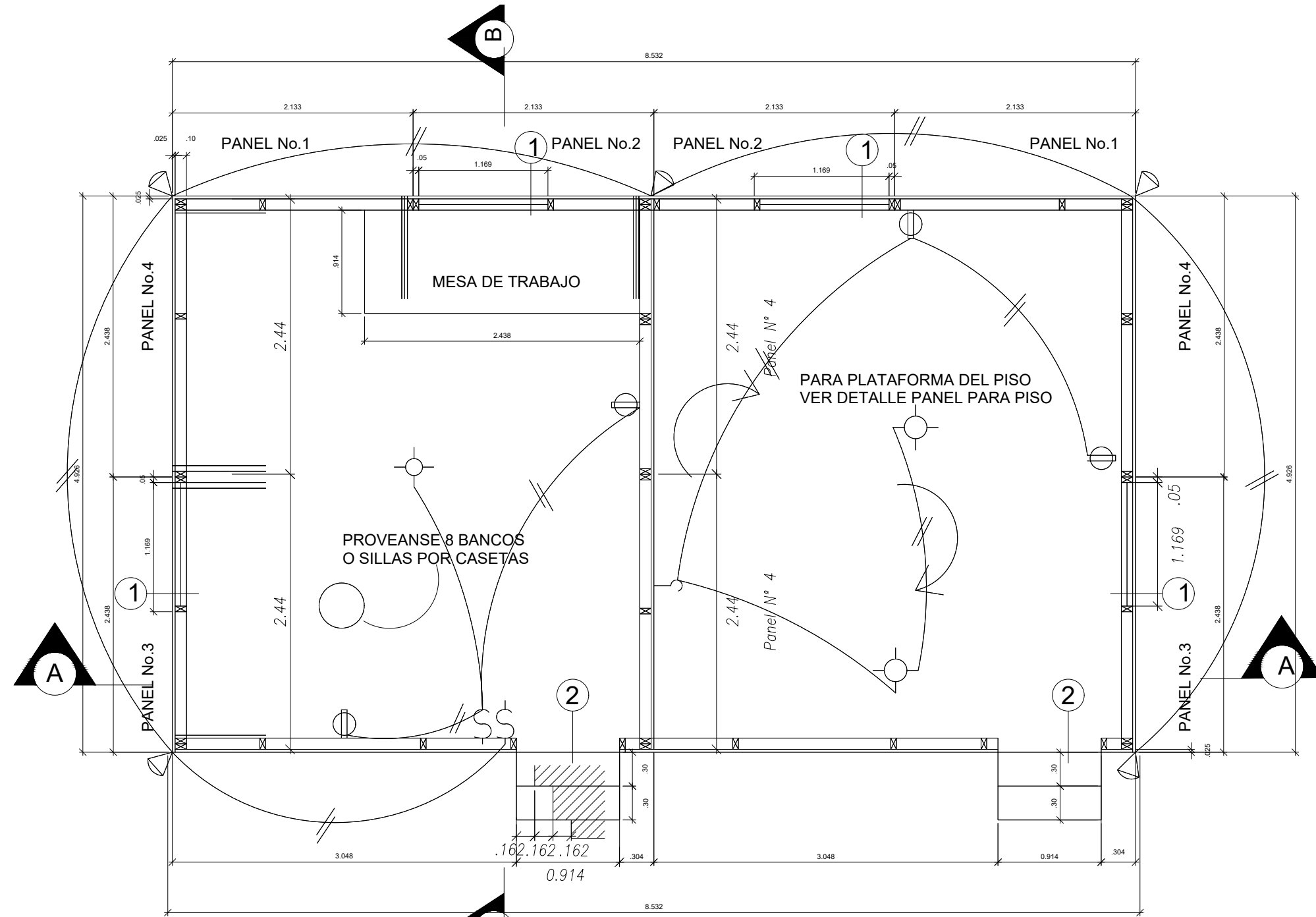
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS  
**ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA CONSTRUCCION, AMPLIACION Y REHABILITACIÓN**  
**LA CARRETERA LA CONCEPCION (CPA) - CUESTA DE PIEDRA - VOLCÁN**  
DISTRITOS DE BUGABA Y TIERRAS ALTAS  
PROVINCIA DE CHIRIQUI



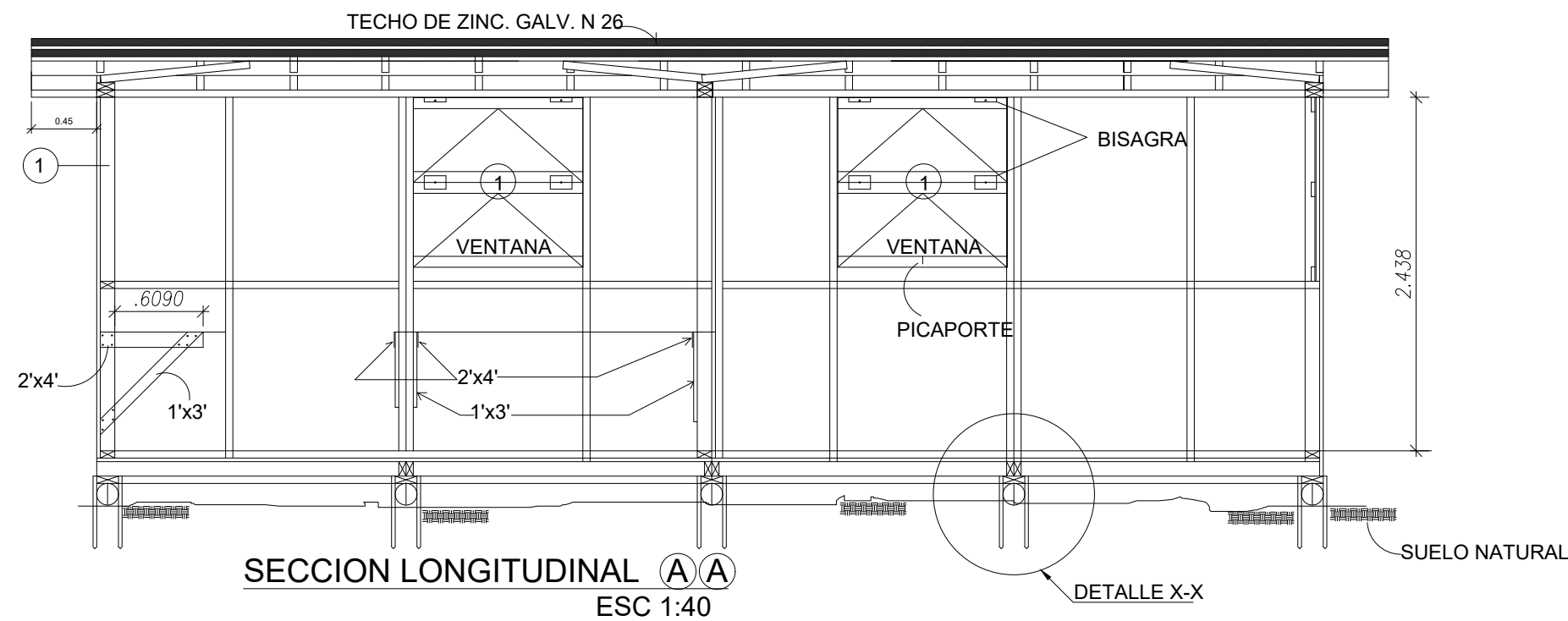
DISEÑO CONCEPTUAL  
DETALLE CONCEPTUAL DE  
CAJON PLUVIAL

PROYECTADO POR: ING. SAUL JORDAN ING. ALVARO CHONG	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA 10	TOTAL DE HOJAS 24
CALCULADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO R.A.B.C.	ESCALA: SIN ESCALA	
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FECHA: DICIEMBRE - 2018	

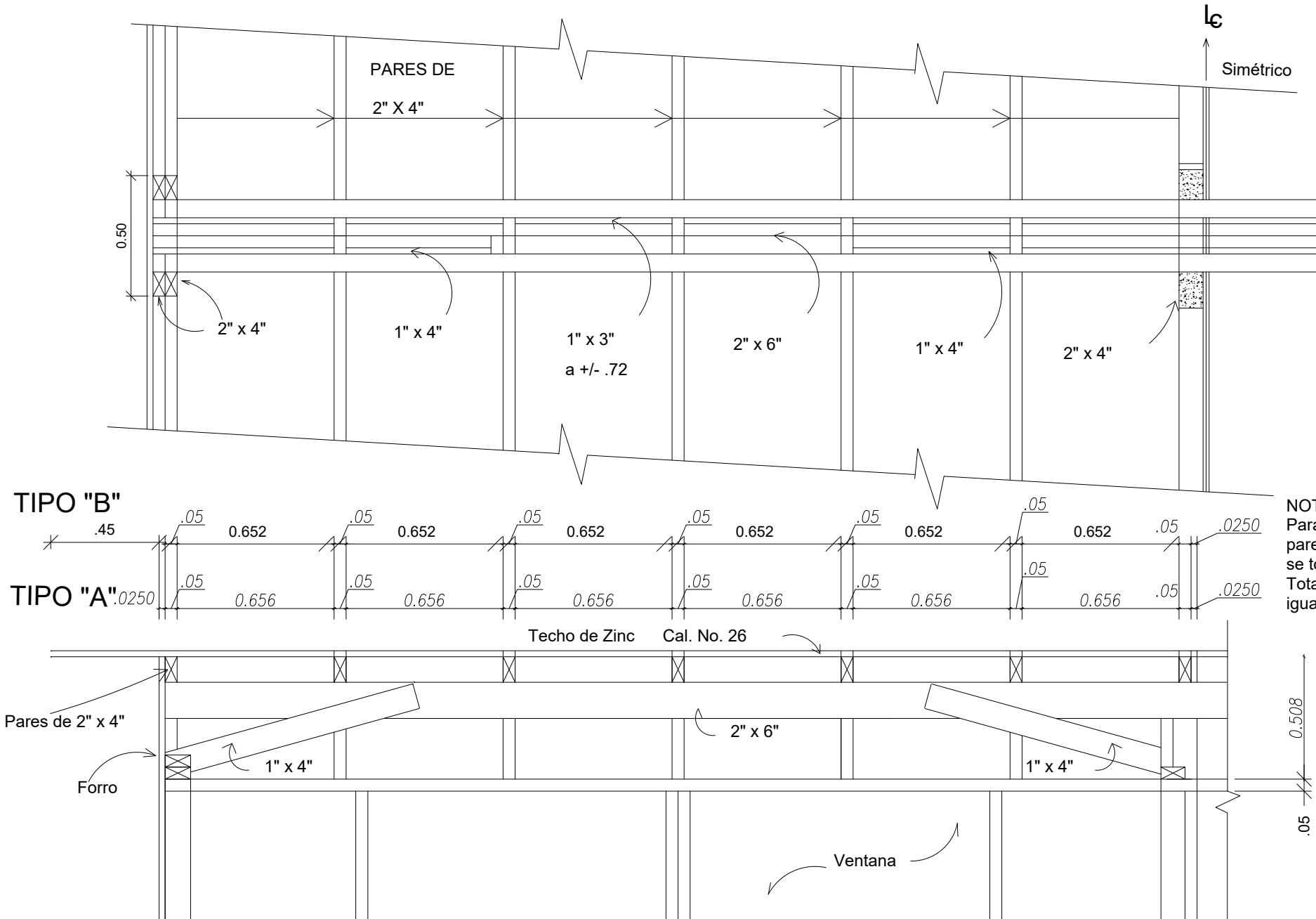




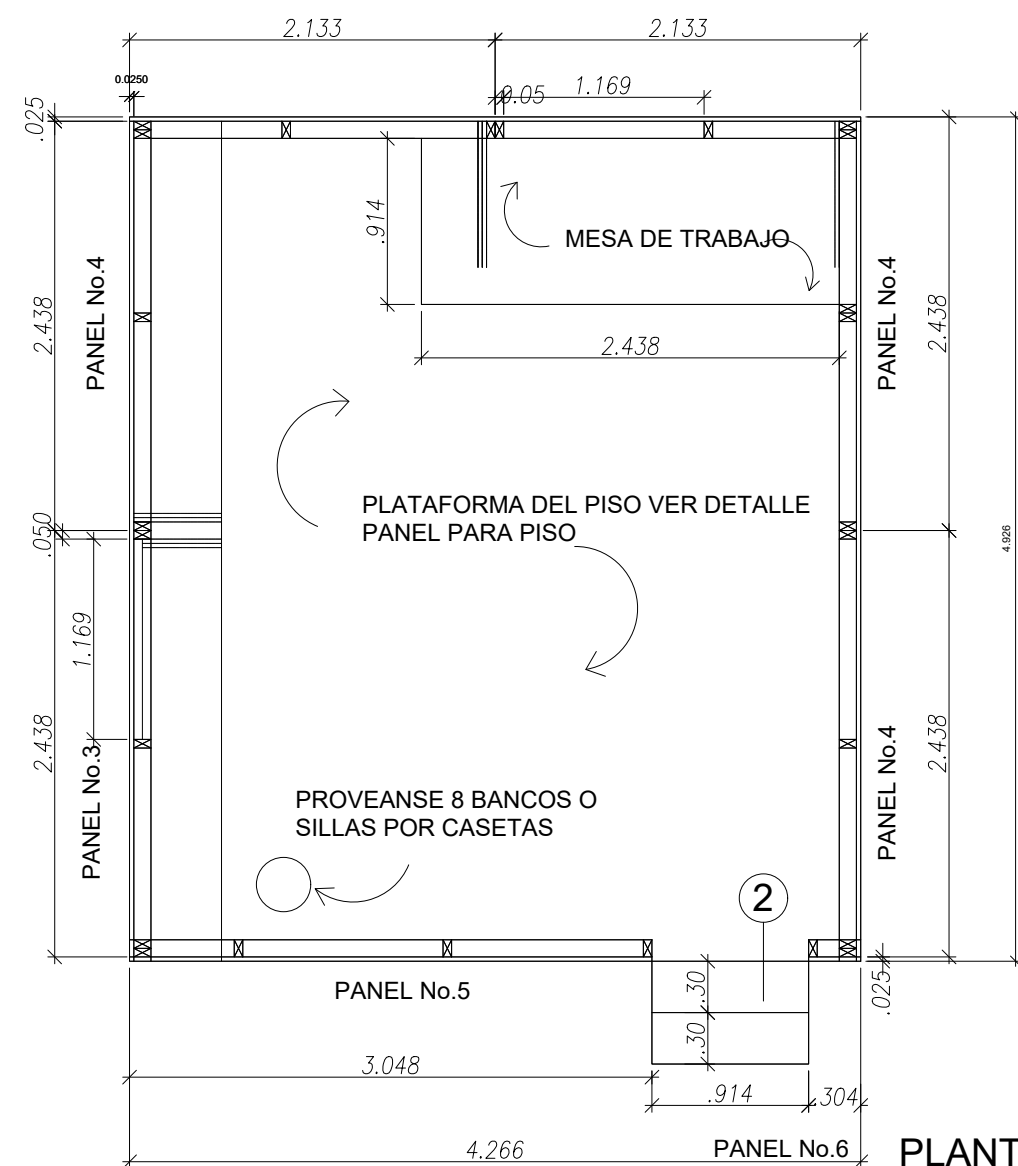
PLANTA TIPO "B"  
ESC 1:40



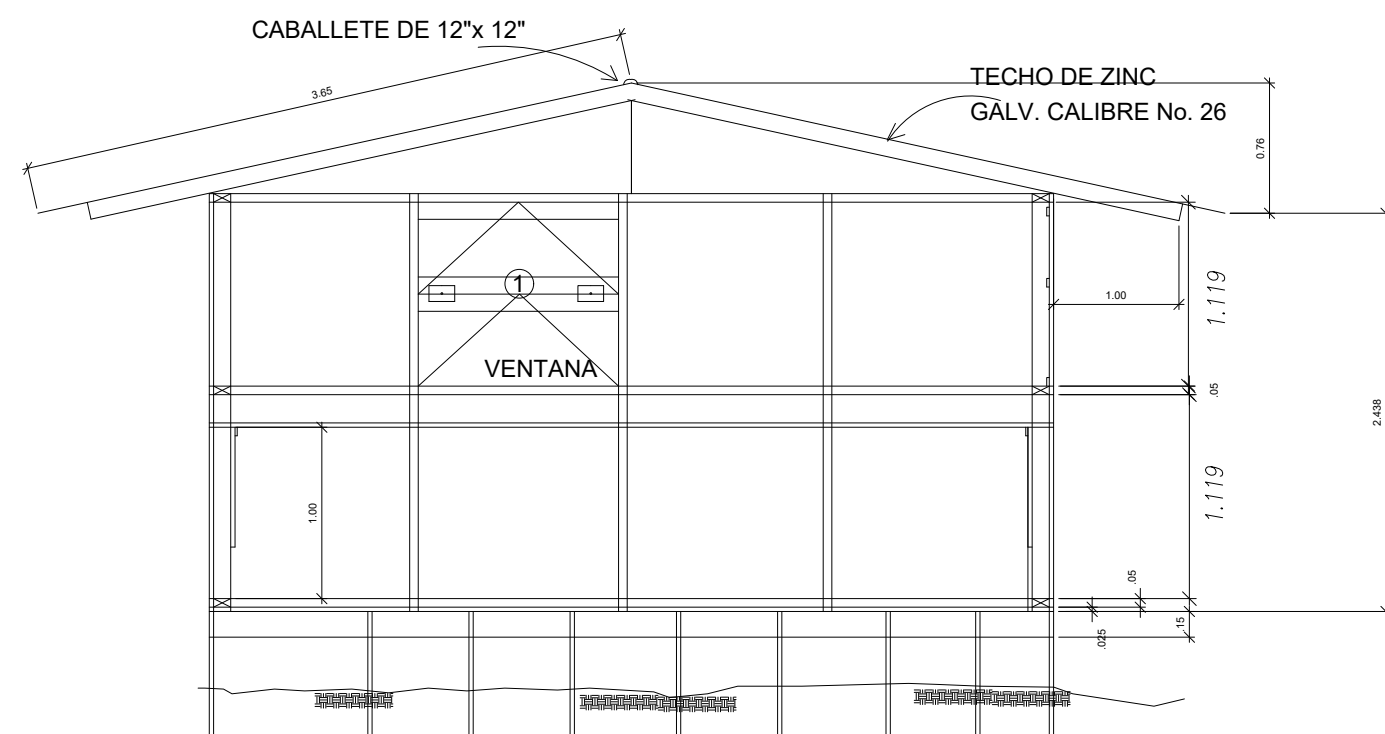
SECCION LONGITUDINAL (A-A)  
ESC 1:40



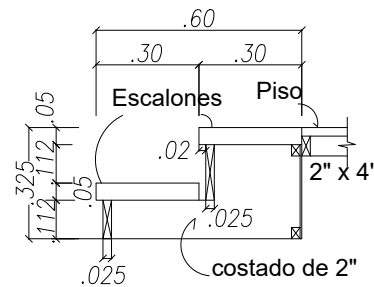
DETALLE DE APOYO CENTRAL DE TECHO  
ESC 1:20



PLANTA TIPO "C"  
ESC 1:40



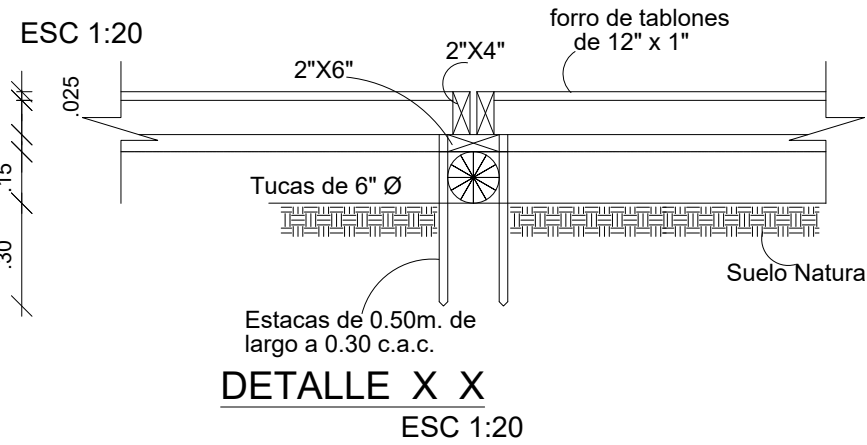
SECCION TRANSVERSAL (B-B)  
ESC 1:40



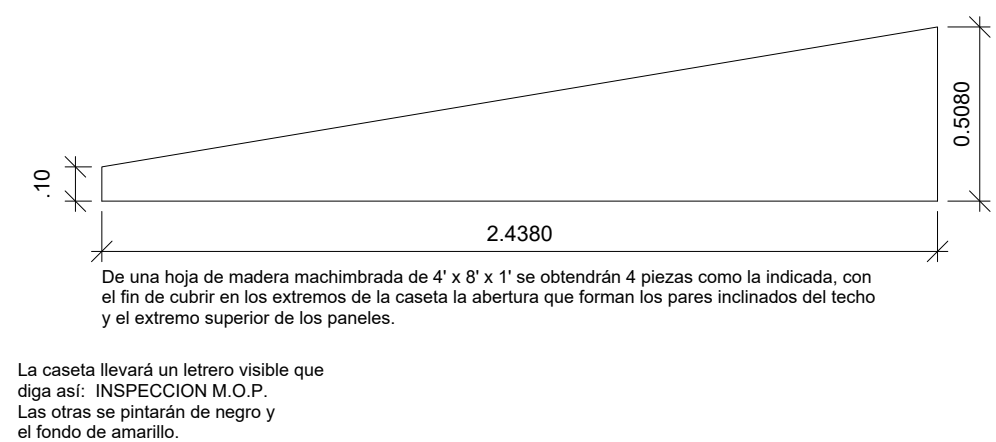
DETALLE DE ESCALONES

N de CIRC		S	Ø	VATIOS		AMP	VATIOS TOTAL	OBS
				A	B			
1	1	1	2	600	20	800	800	LUZ TOMA
2	2	1	2	800			800	
3	5	1			1000	20	1000	LUZ TOMA
TOTAL				1400	1000		2600	

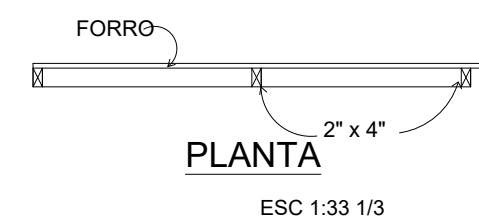
CUADRO DE CARGA TAB -A- TIPO B



DETALLE X X  
ESC 1:20

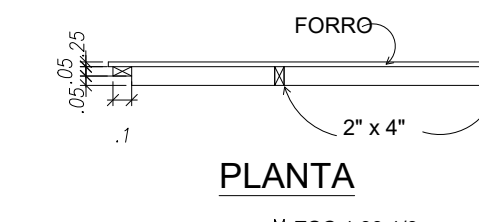


La caseta llevará un letrero visible que diga así: INSPECCION M.O.P.  
Las otras se pintarán de negro y el fondo de amarillo.



PANEL No. 4

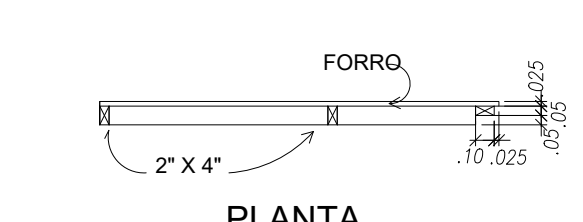
ESC1:33 1/3  
Tipo "B" Req. 4 unid  
Tipo "C" Req. 3 unid.



PANEL No. 5

PANEL No. 5

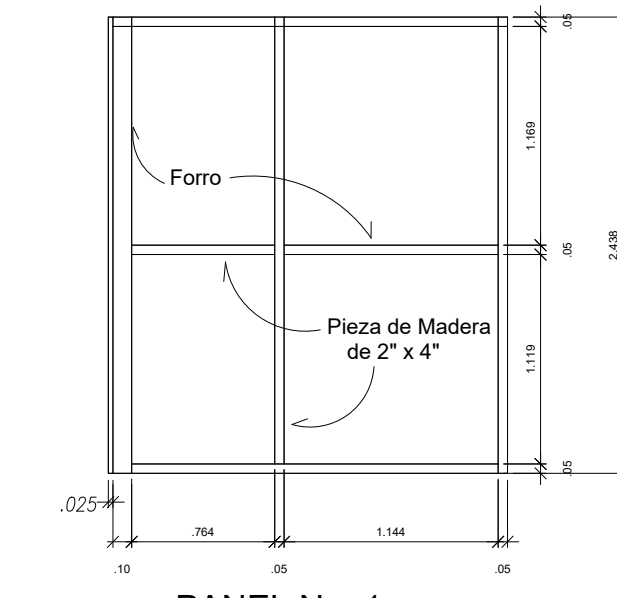
ESC1:33 1/3  
Tipo "B" Req. 1 unid  
Tipo "C" Req. 1 unid.



PANEL No. 6

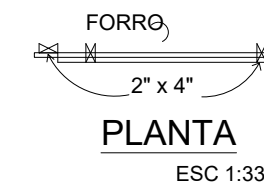
PANEL No. 6

PANEL No. 6



PANEL No. 1

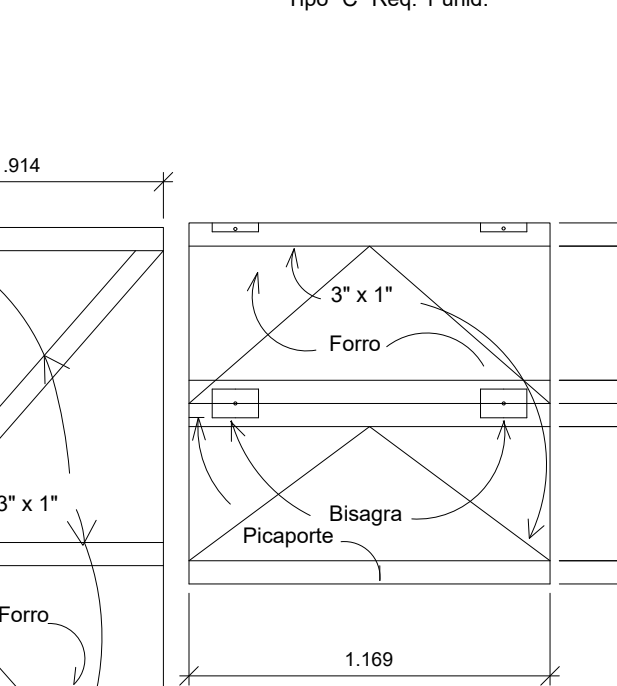
ESC1:33 1/3  
Tipo "B" Req. 2 unid  
Tipo "C" Req. 1 unid.



PANEL No. 2

PANEL No. 2

ESC1:33 1/3  
Tipo "B" Req. 2 unid  
Tipo "C" Req. 1 unid.



PANEL No. 3

PANEL No. 3

PANEL No. 3



PANEL No. 4

PANEL No. 4

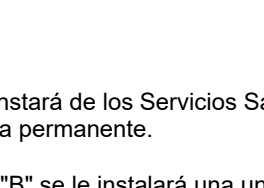
PANEL No. 4



PANEL No. 5

PANEL No. 5

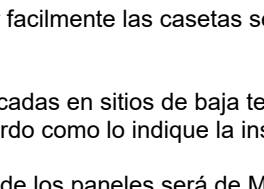
PANEL No. 5



PANEL No. 6

PANEL No. 6

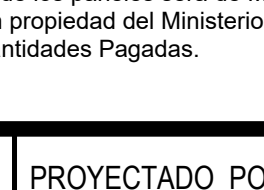
PANEL No. 6



PANEL No. 7

PANEL No. 7

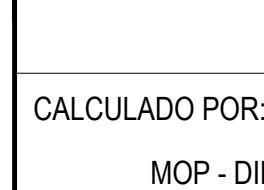
PANEL No. 7



PANEL No. 8

PANEL No. 8

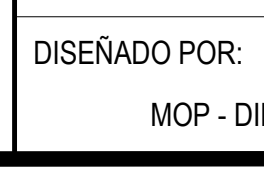
PANEL No. 8



PANEL No. 9

PANEL No. 9

PANEL No. 9



PANEL No. 10

PANEL No. 10

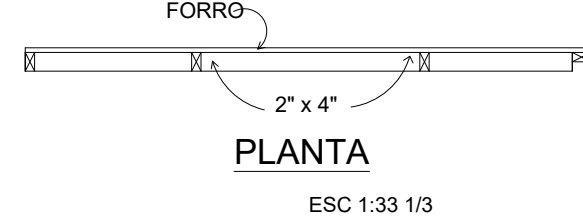
PANEL No. 10



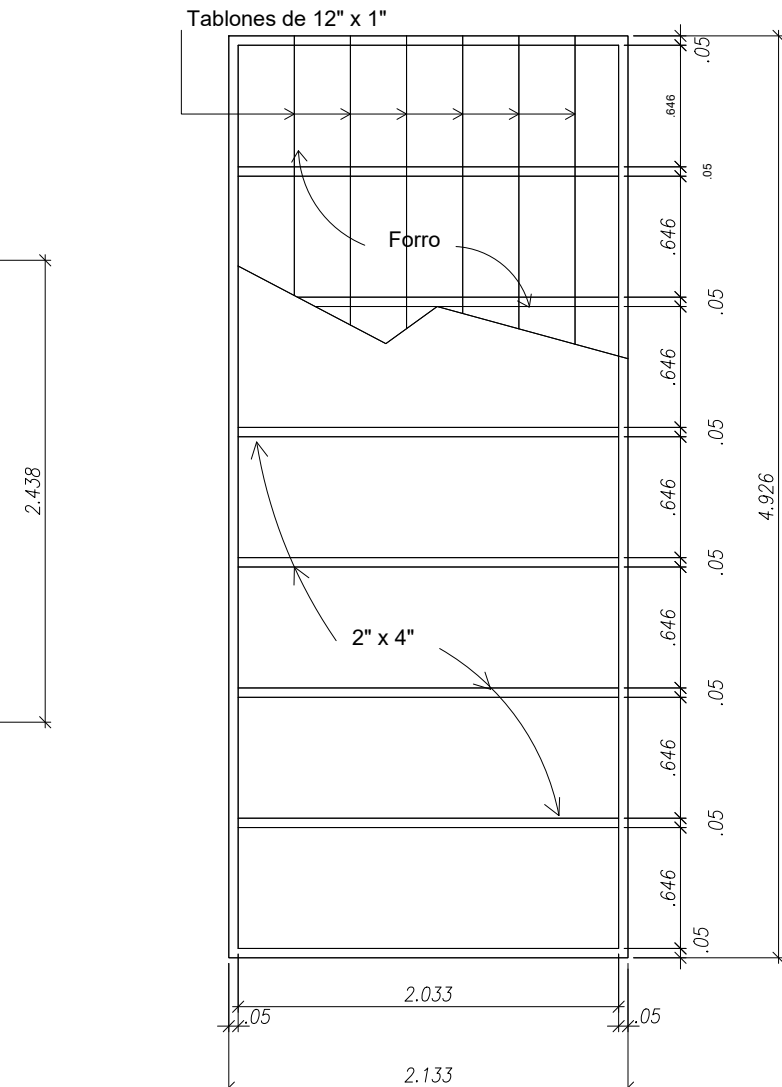
PANEL No. 11

PANEL No. 11

PANEL No. 11



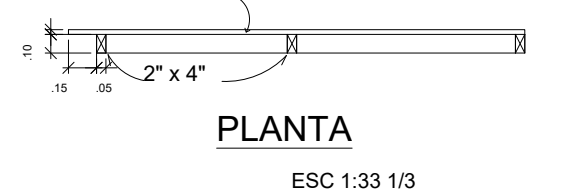
PANEL No. 12



PANEL PARA PISO

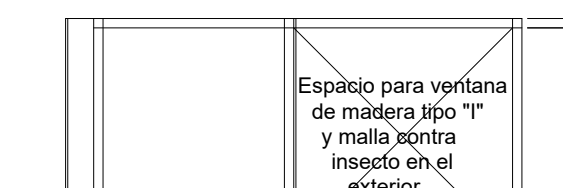
PANEL PARA PISO

PANEL PARA PISO

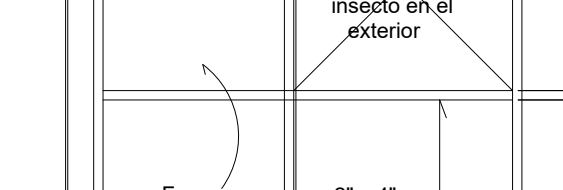


PANEL PARA PISO

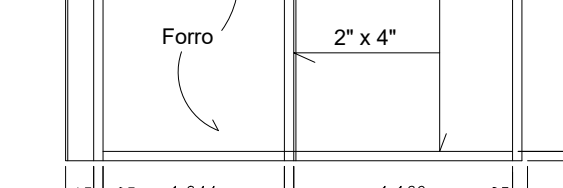
PANEL PARA PISO



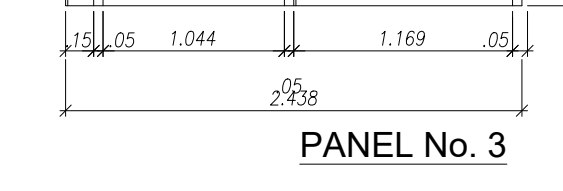
PANEL PARA PISO



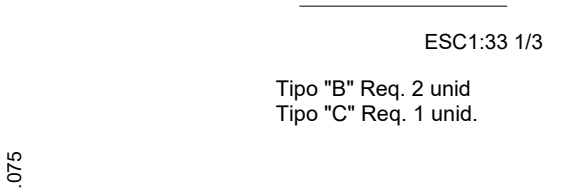
PANEL PARA PISO



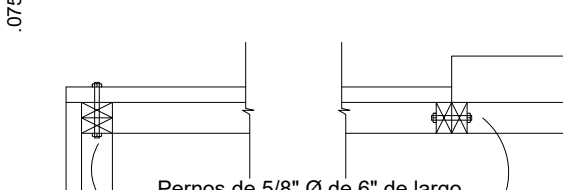
PANEL PARA PISO



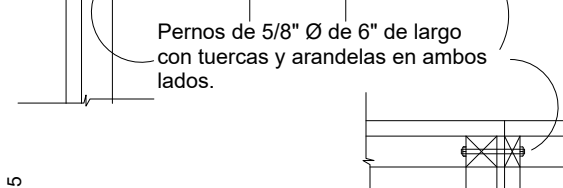
PANEL PARA PISO



PANEL PARA PISO



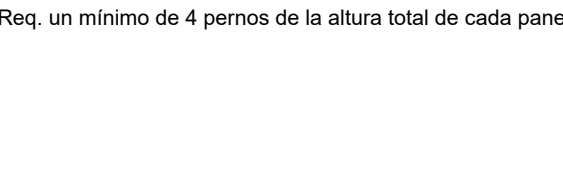
PANEL PARA PISO



PANEL PARA PISO



PANEL PARA PISO



PANEL PARA PISO



PANEL PARA PISO



PANEL PARA PISO



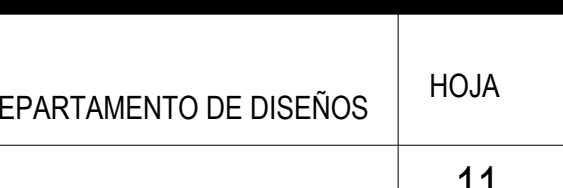
PANEL PARA PISO



PANEL PARA PISO



PANEL PARA PISO



PANEL PARA PISO



PANEL PARA PISO



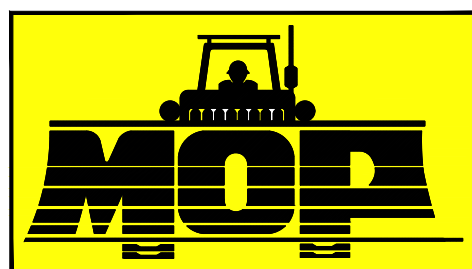
PANEL PARA PISO



PANEL PARA PISO



PANEL PARA PISO



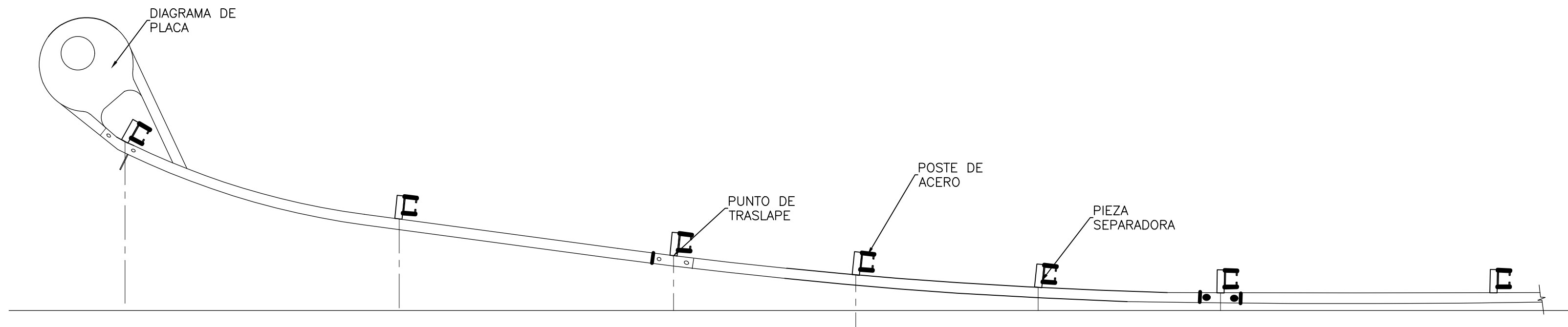
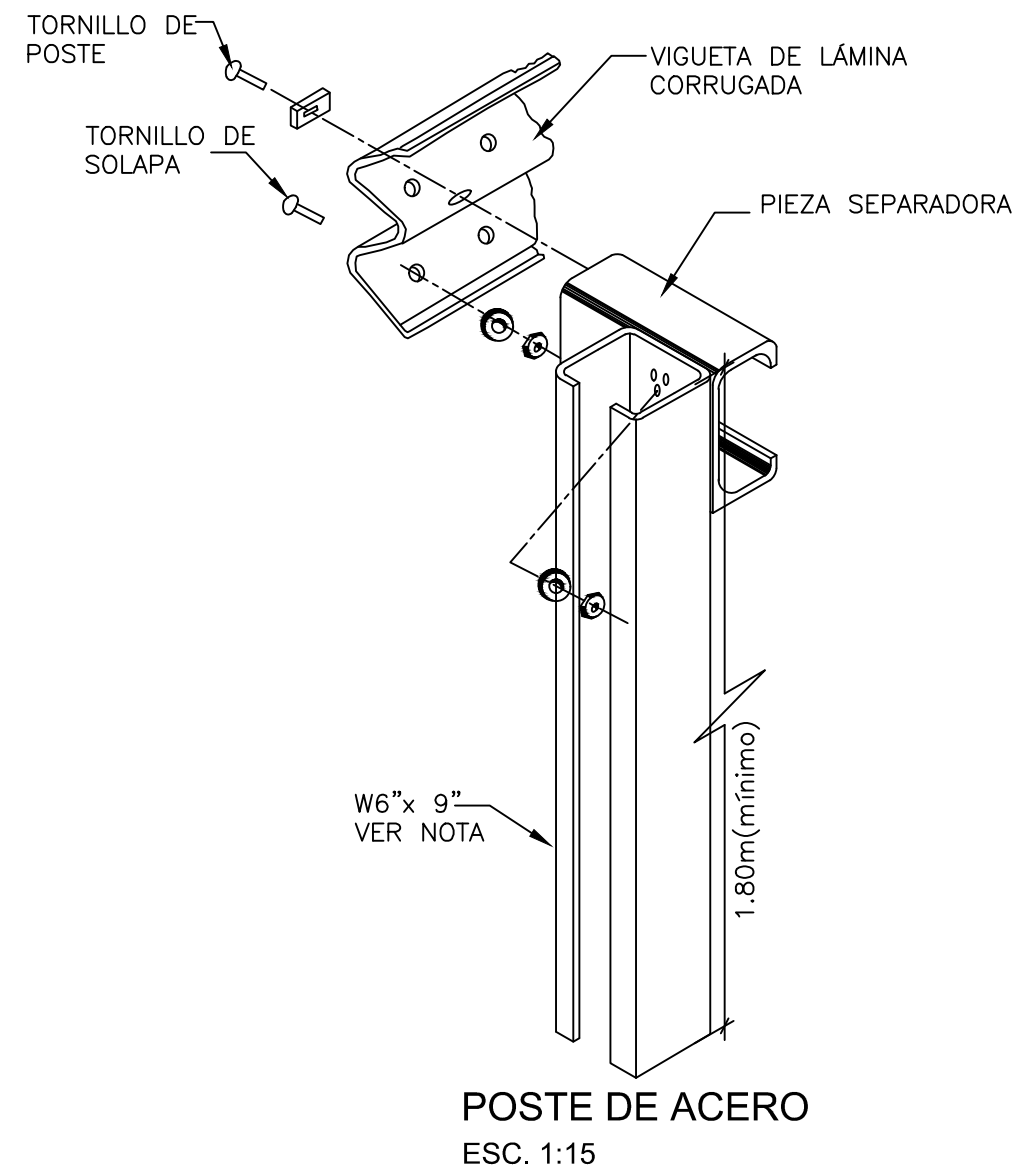
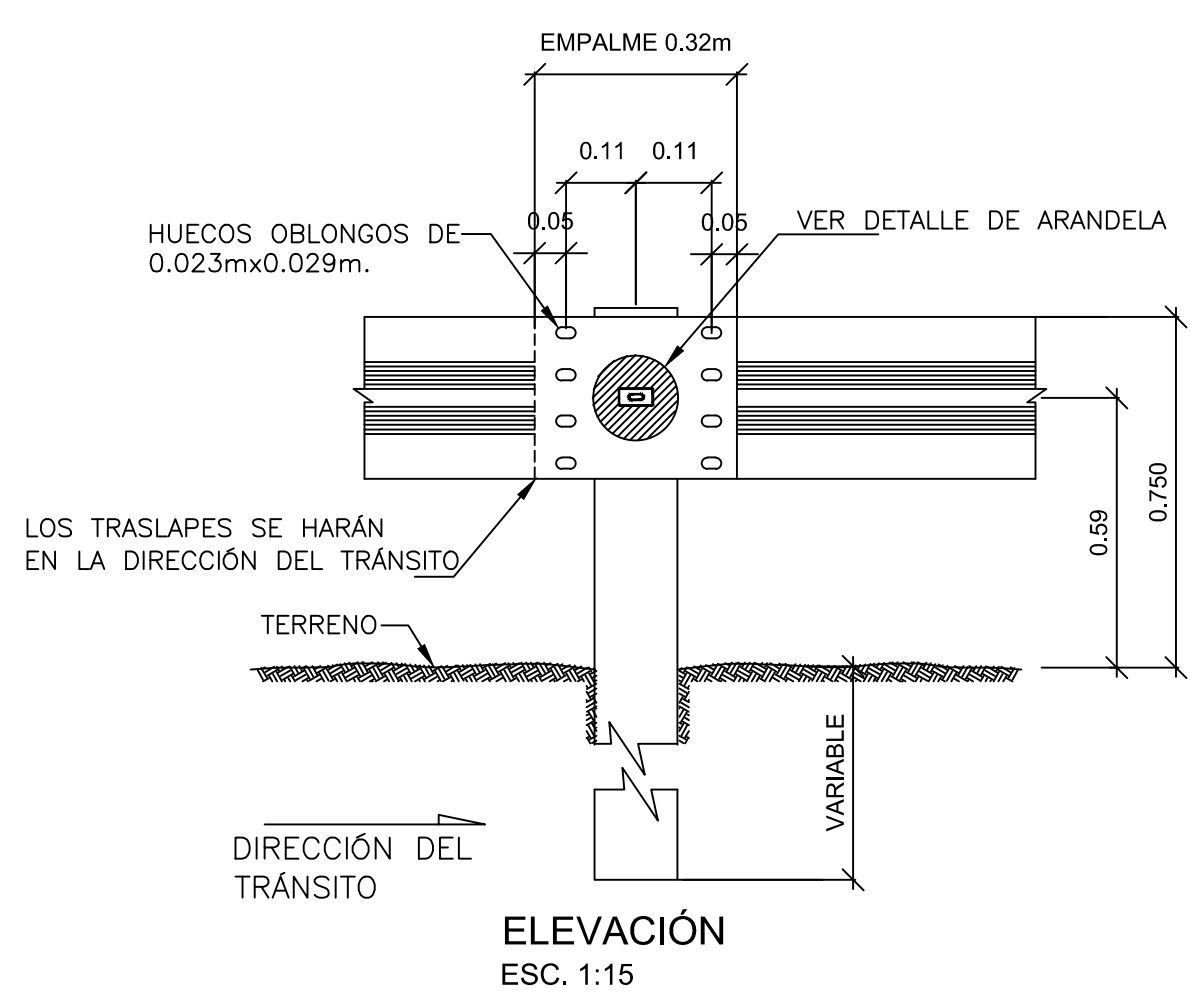
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS  
**ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA CONSTRUCCION, AMPLIACION Y REHABILITACIÓN  
LA CARRETERA LA CONCEPCION (CPA) - CUESTA DE PIEDRA - VOLCÁN**  
DISTRITOS DE BUGABA Y TIERRAS ALTAS  
PROVINCIA DE CHIRIQUI



DISEÑO CONCEPTUAL  
**DETALLE DE CASETA DE INSPECCION  
TIPO "B"**

PROYECTADO POR:	ING. SAUL JORDAN ING. ALVARO CHONG	REVISADO POR:	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR:	MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR:	TECNICO R.A.B.C.	11	24
DISEÑADO POR:	MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR:	ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA:	SIN ESCALA
				FECHA:	DICIEMBRE - 2018

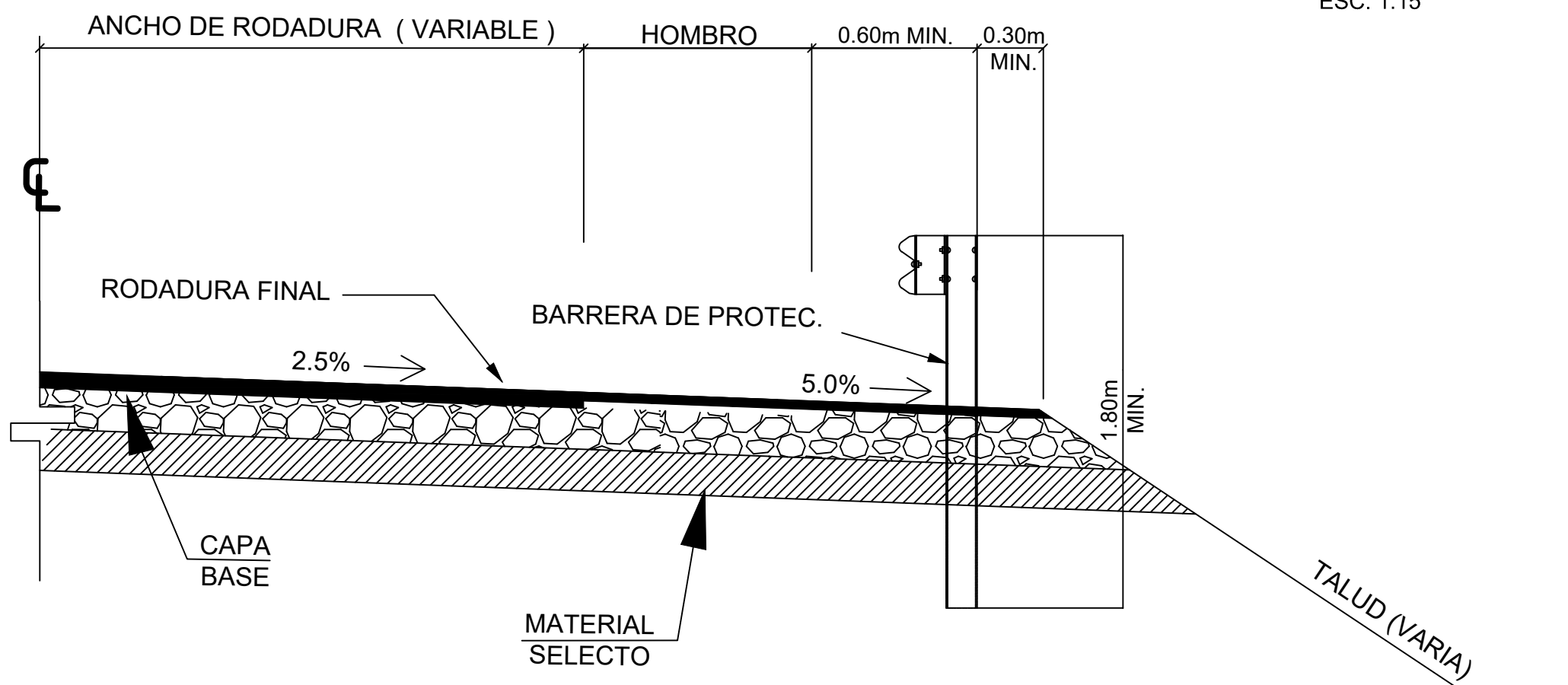




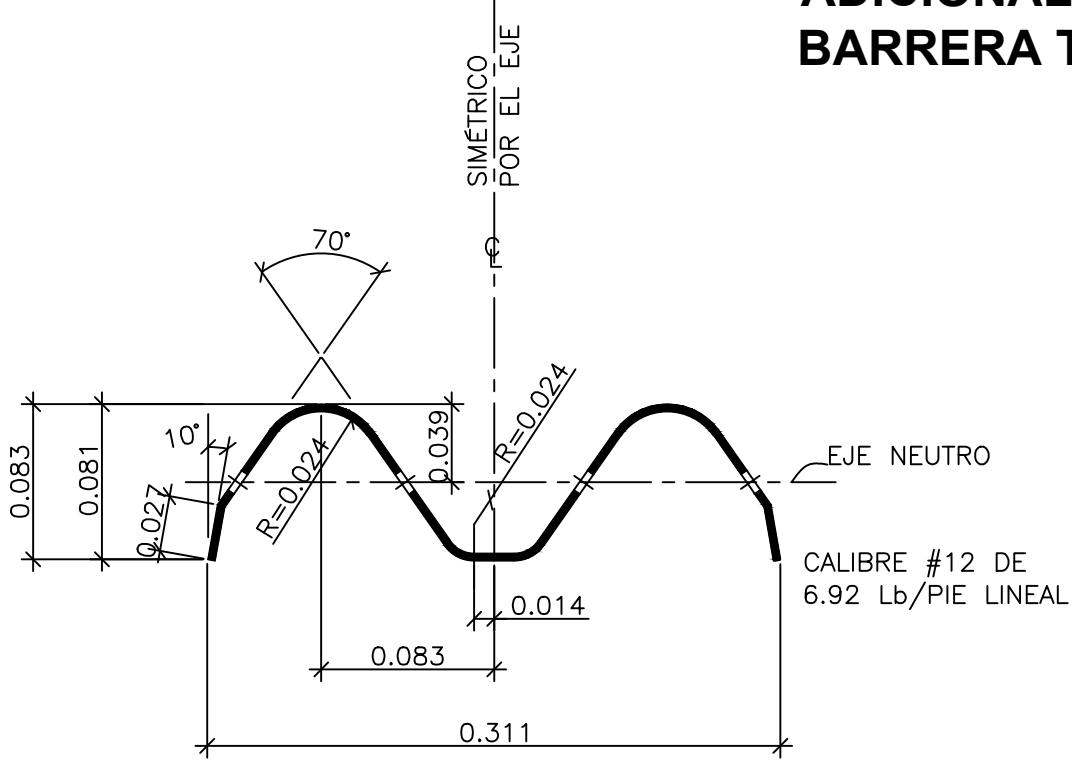
PLANTA  
ESC. 1:25

**NOTA:**  
ESTAS BARRERAS DEBERAN CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN THE AASHTO MANUAL FOR ASSESSING SAFETY HARDWARE (MASH) O EL NCHRP REPORT 350, PARA EL NIVEL DE CONTENCIÓN TL4. ADICIONALMENTE QUEDA PROHIBIDO EL USO DE TERMINALES DE BARRERA TIPO "COLA DE PEZ O COLA DE PATO"

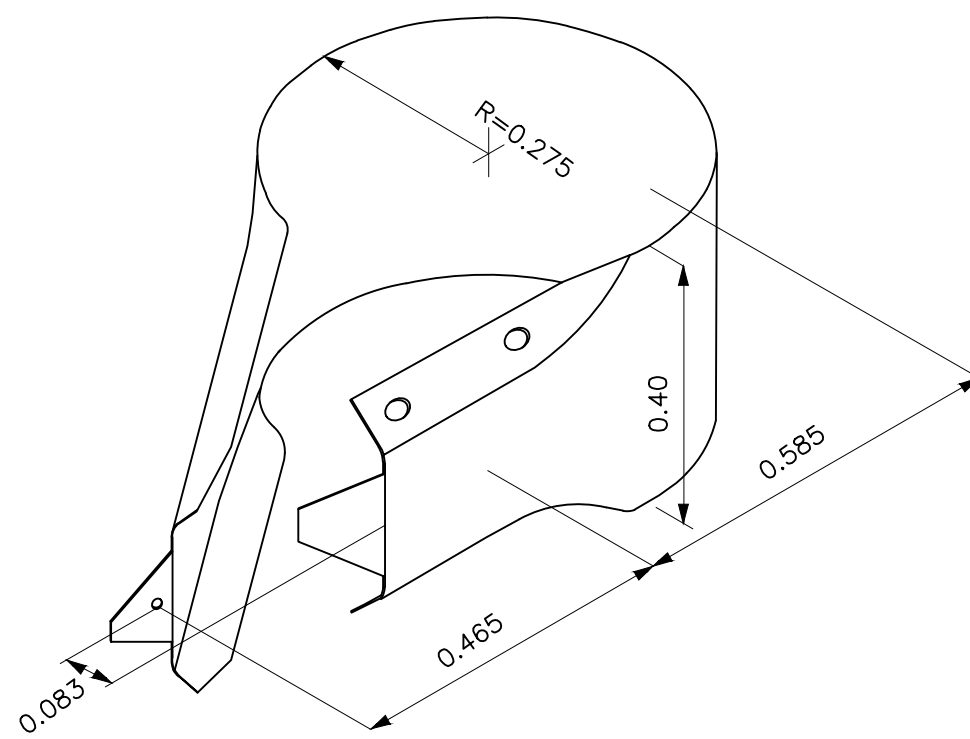
POSTE	PIEZA SEPARADORA
ACERO	ACERO
NOTAS: CADA POSTE LLEVARÁ 3 PERNOS DE 5/8" x 8" CON SUS ARANDELAS Y TUERCAS.	
NOTAS: LOS POSTES DE ACERO SERÁN DE UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.80M. Y SERÁN HINCADOS A UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA. LA ALTURA MÍNIMA DESDE LA SUPERFICIE DEL HOMBRO HASTA EL NIVEL SUPERIOR DEL POSTE SERÁ DE 0.71m.	



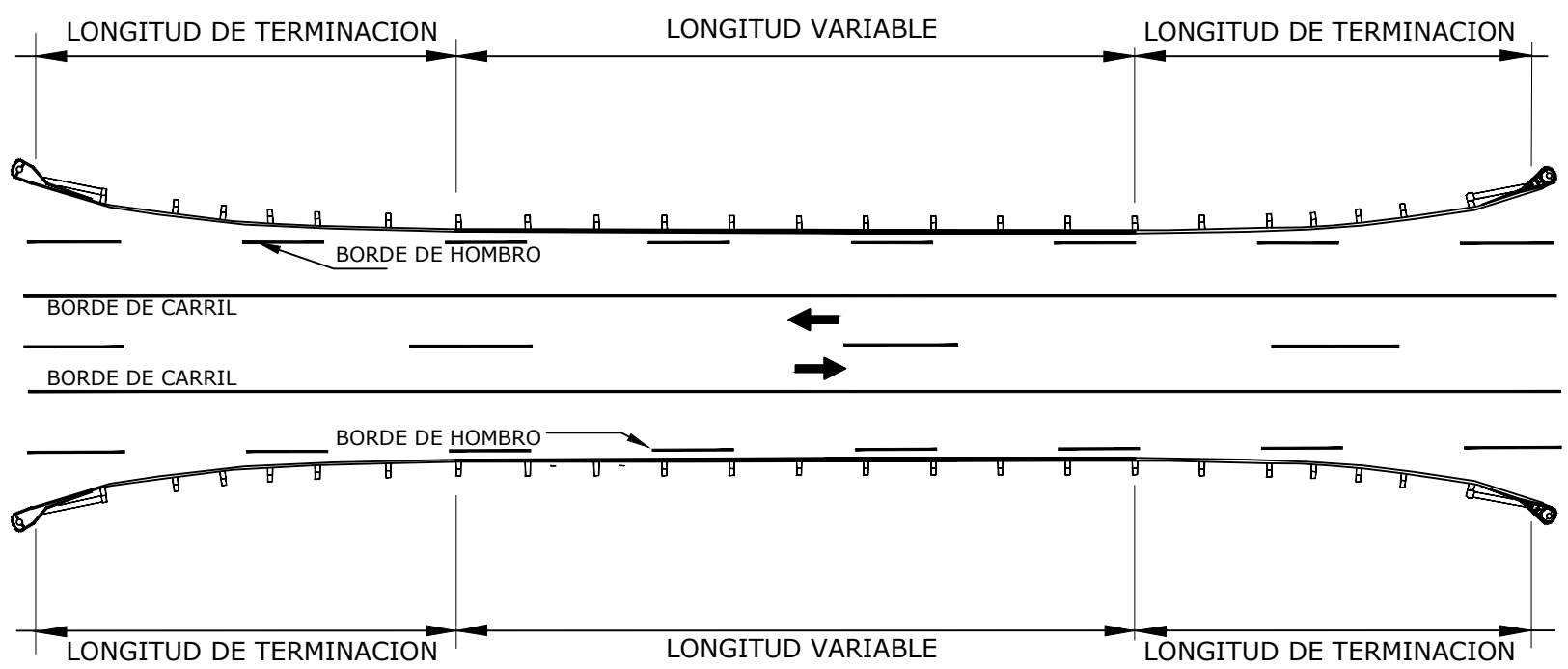
COLOCACION DE BARRERAS DE PROTECCION  
CUANDO HAY HOMBROS



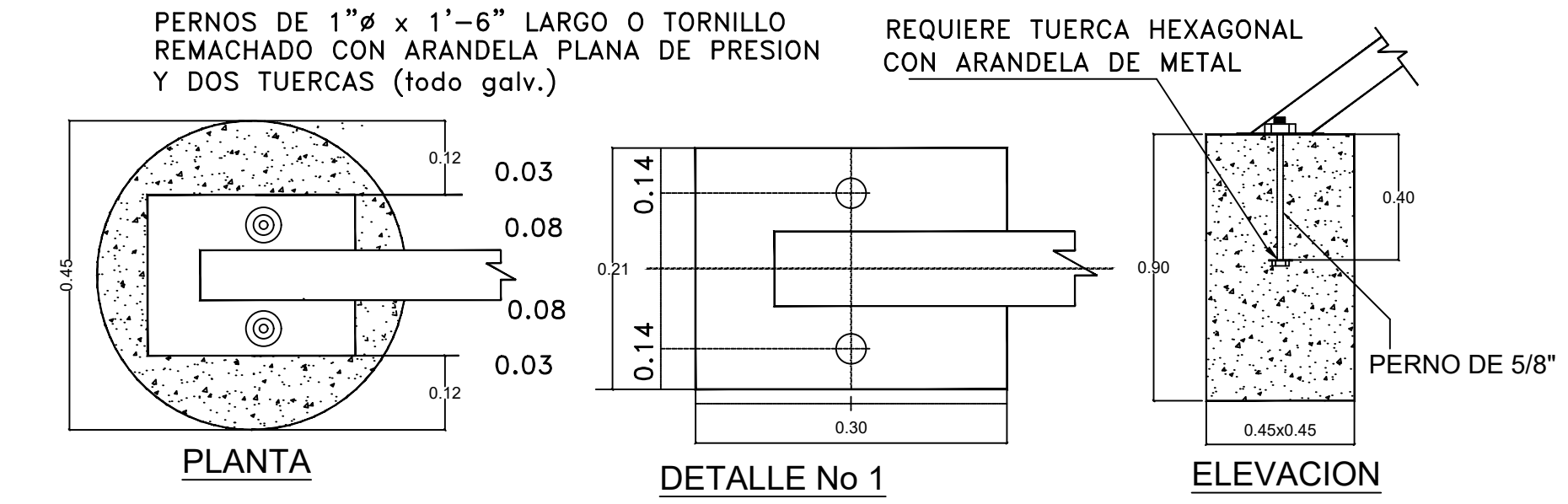
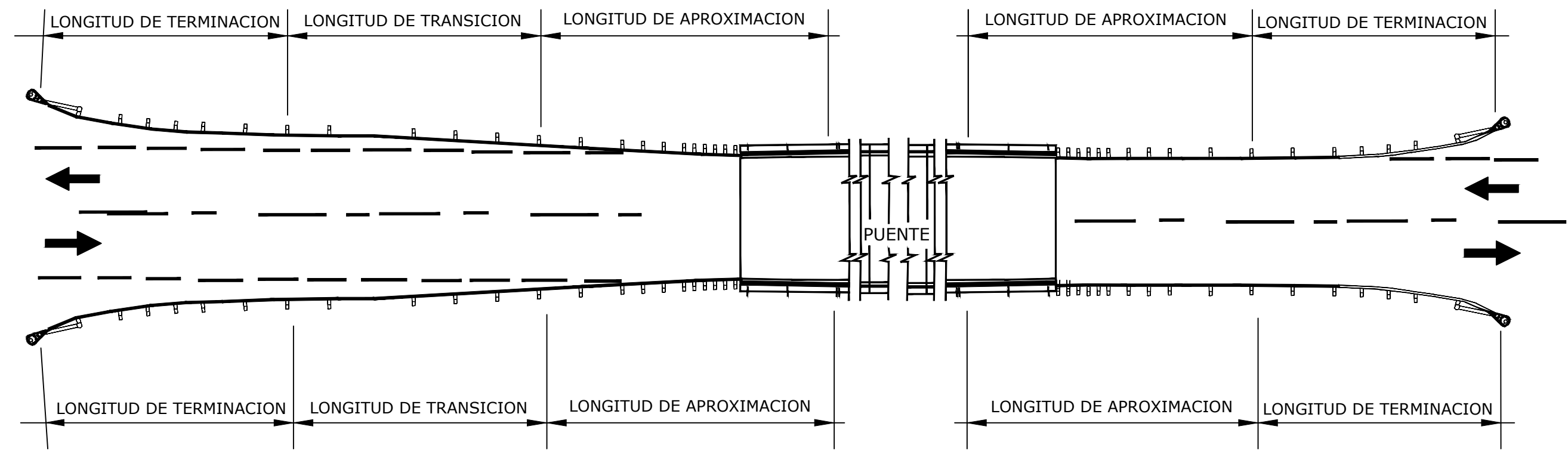
SECCIÓN DE VIGA FLEXIBLE  
S/E



DETALLE DE FINAL DE BARRERA  
ESC. 1:10



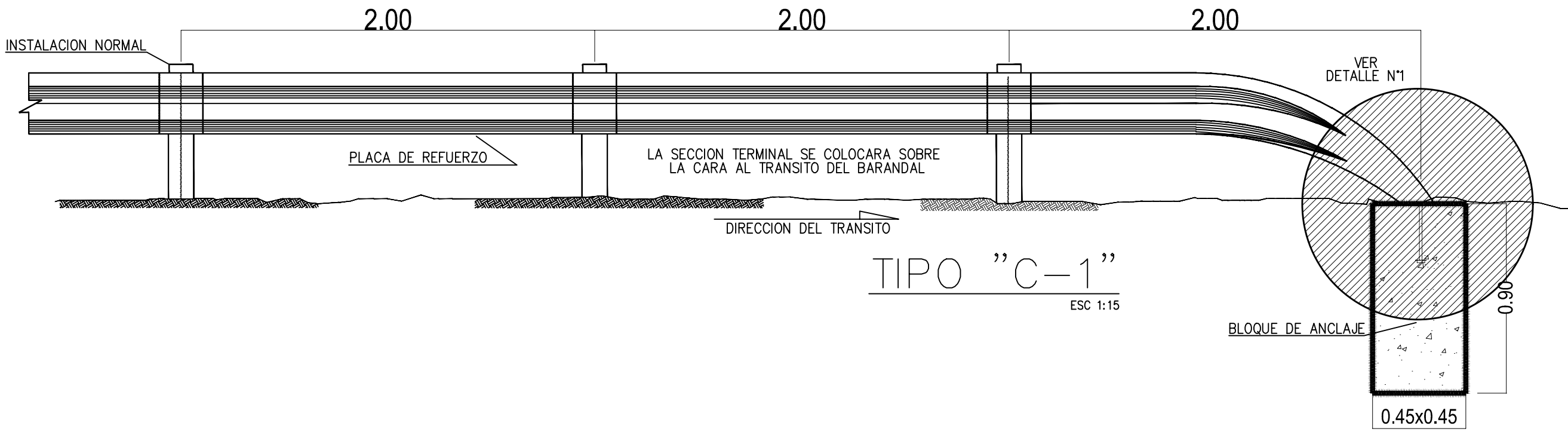
DISEÑO CONCEPTUAL DE BARRERA DE SEGURIDAD VIAL  
(VER TERMINOS DE REFERENCIAS)



PLANTA

DETALLE No 1

ELEVACION



TIPO "C-1"  
ESC. 1:15



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS  
**ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA CONSTRUCCION, AMPLIACION Y REHABILITACIÓN  
LA CARRETERA LA CONCEPCION (CPA) - CUESTA DE PIEDRA - VOLCÁN**  
DISTRITOS DE BUGABA Y TIERRAS ALTAS  
PROVINCIA DE CHIRIQUI



DISEÑO CONCEPTUAL  
DETALLES TIPICOS DE  
BARRERAS DE  
PROTECCION

PROYECTADO POR:	ING. SAUL JORDAN ING. ALVARO CHONG	REVISADO POR:	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR:	MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR:	TECNICO R.A.B.C.	12	24
DISEÑADO POR:	MOP - DIRECCION NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR:	ING. FELIX MENA DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	SIN ESCALA	
				FECHA:	DICIEMBRE - 2018