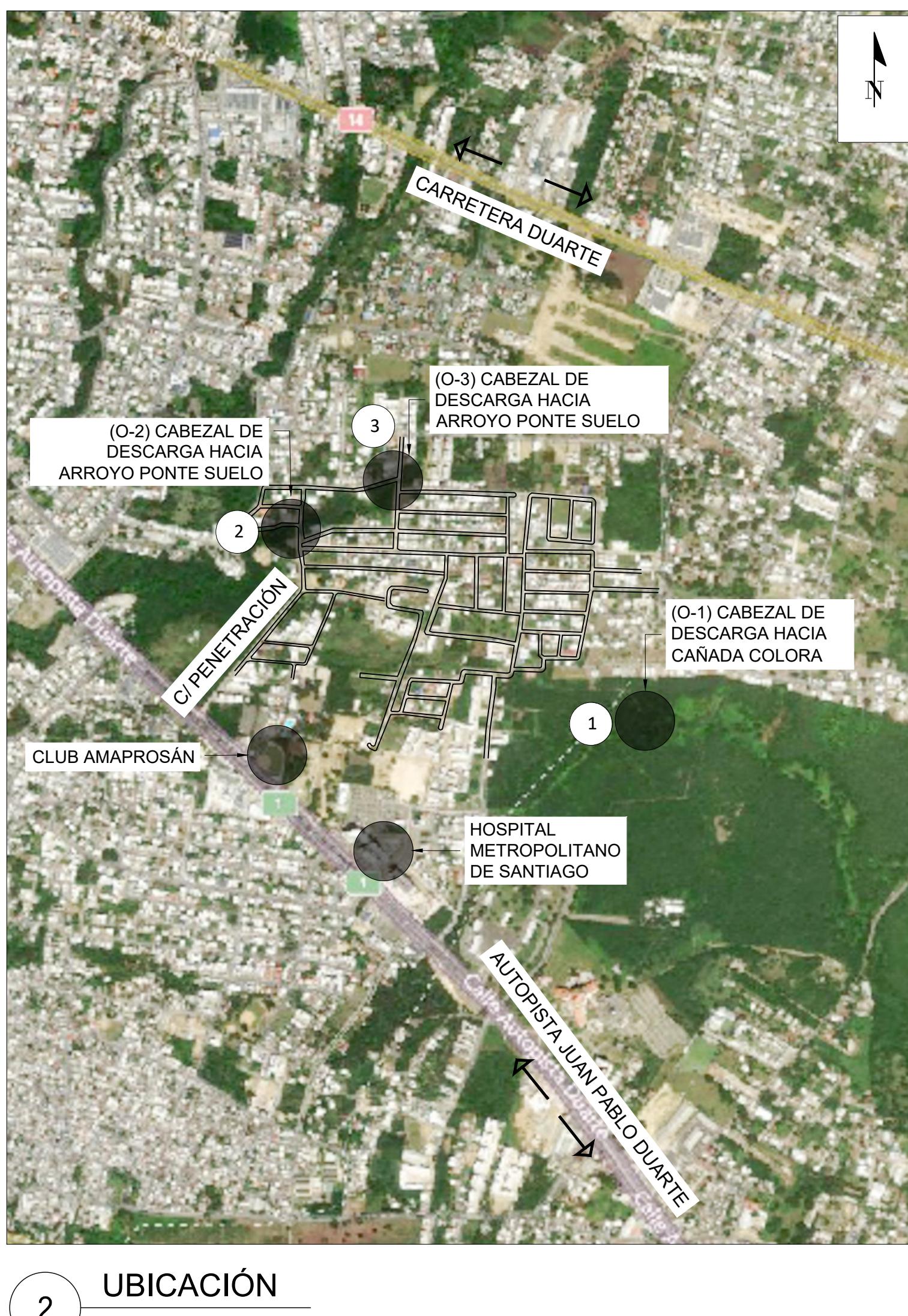


INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
(INAPA)
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DISEÑO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL
**CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL
SECTOR VILLA MARÍA**

PROVINCIA SANTIAGO

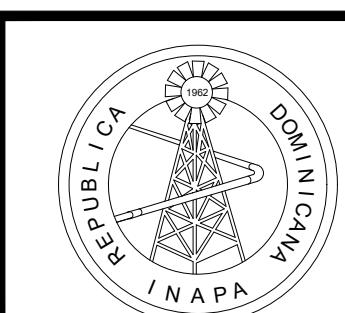
REPÚBLICA DOMINICANA
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
(INAPA)
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



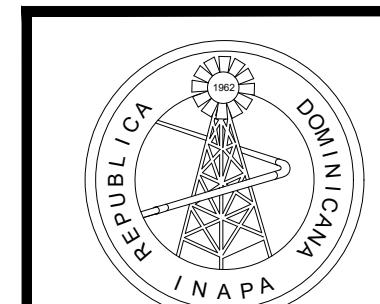
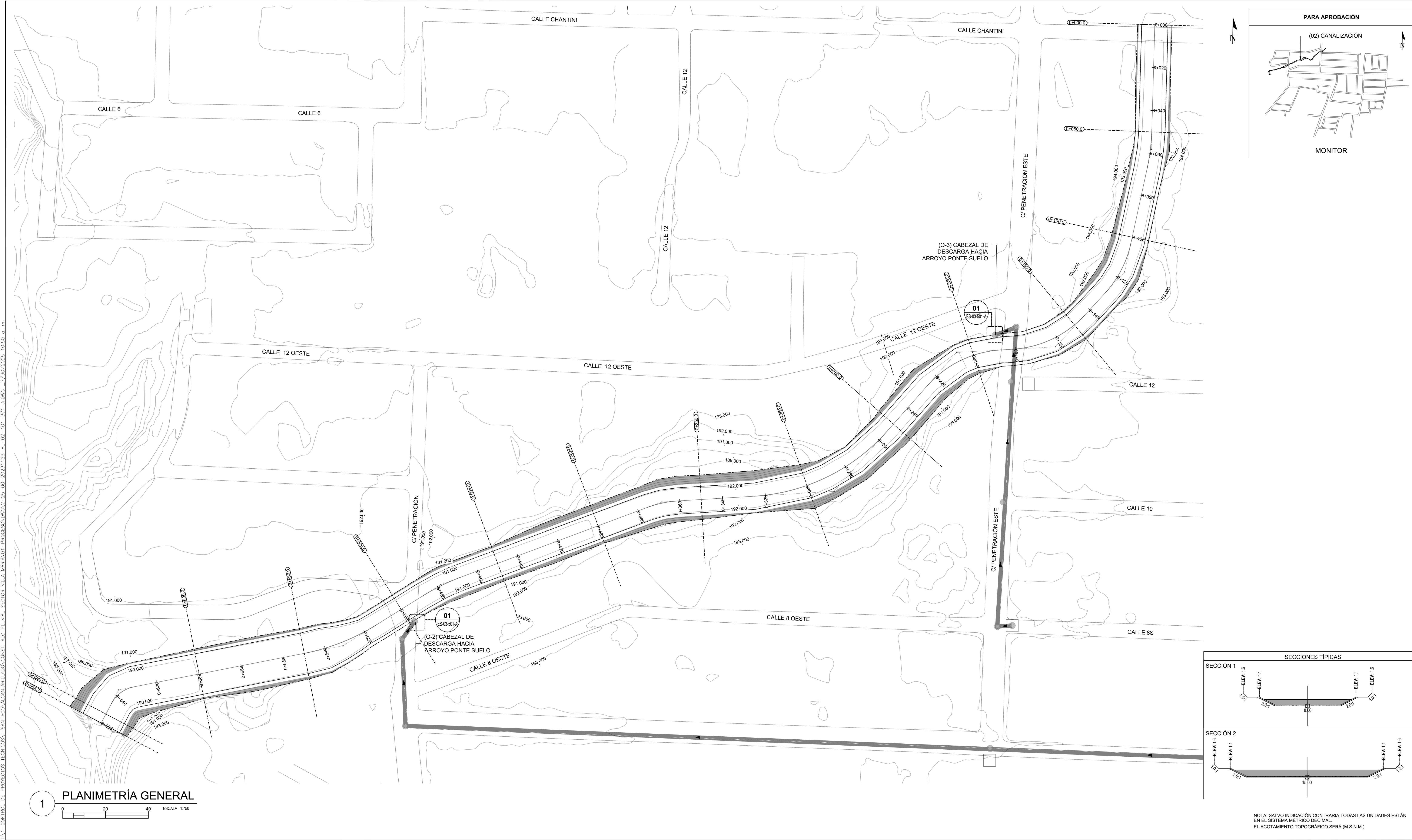
COORDENADAS UTM (CABEZALES DE DESCARGA)	
①	N: 2150280.753 E: 326425.177
②	N: 2150814.935 E: 325446.242
③	N: 2150948.478 E: 325717.067

ÍNDICE		
CÓDIGO	TÍTULO	ESCALA
GE-01-000-A	(GE) GENERALES	NO
GE-01-001-A	PRESENTACIÓN	INDICADA
(AL) ALCANTARILLADO: LOTE A: (01) RED		
AL-01-000-A	SEPARADOR	
AL-01-001-A	PLANIMETRÍA GENERAL CON IMAGEN - LOTE A	1:2000
AL-01-002-A	PLANIMETRÍA GENERAL SIN IMAGEN - LOTE A	1:2000
AL-01-301-A	PLANIMETRÍA Y PERFIL	1:1000
AL-01-302-A	PLANIMETRÍA Y PERFIL	1:1000
AL-01-303-A	PLANIMETRÍA Y PERFIL	1:1000
AL-01-304-A	PLANIMETRÍA Y PERFIL	1:1000
AL-01-305-A	PLANIMETRÍA Y PERFIL	1:1000
AL-01-501-A	DETALLES DE REGISTRO	1:50
AL-01-502-A	DETALLES DE ACOMETIDA, REGISTRO DE CAÍDA Y ZANJA	INDICADA
(AL) ALCANTARILLADO: LOTE B: (02) CANALIZACIÓN		
AL-02-000	SEPARADOR	
AL-02-101-A	PLANIMETRÍA GENERAL	1:750
AL-02-301-A	PLANIMETRÍA Y PERFIL GENERAL	1:1000
AL-02-302-A	SECCIONES TRANSVERSALES (EST. 0+000 - 0+050 - 0+100 - 0+150)	1:100
AL-02-303-A	SECCIONES TRANSVERSALES (EST. 0+200 - 0+250 - 0+300 - 0+350)	1:100
AL-02-304-A	SECCIONES TRANSVERSALES (EST. 0+400 - 0+450 - 0+500 - 0+550)	1:100
AL-02-305-A	SECCIONES TRANSVERSALES (EST. 0+600 - 0+650 - 0+654.7)	1:100
(AL) ALCANTARILLADO: LOTE C: (03) RED		
AL-03-000	SEPARADOR	
AL-03-001-A	PLANIMETRÍA GENERAL CON IMAGEN	1:2000
AL-03-002-A	PLANIMETRÍA GENERAL SIN IMAGEN	1:2000
AL-03-301-A	PLANIMETRÍA Y PERFIL	
AL-03-302-A	PLANIMETRÍA Y PERFIL	
AL-03-303-A	PLANIMETRÍA Y PERFIL	
AL-03-501-A	DETALLES DE REGISTRO	1:50
AL-03-502-A	DETALLES DE ACOMETIDA, REGISTRO DE CAÍDA Y ZANJA	INDICADA
(ES) ESTRUCTURALES: LOTE A		
ES-01-001-A	NOTAS GENERALES ESTRUCTURALES	NO
ES-01-002-A	NOTAS GENERALES ENCOFRADOS	NO
ES-01-501-A	DETALLE ESTRUCTURAL CABEZAL 72"	INDICADA
(ES) ESTRUCTURALES: LOTE B: (02) CANALIZACIÓN		
ES-02-001-A	NOTAS GENERALES ESTRUCTURALES	
ES-02-002-A	NOTAS GENERALES ENCOFRADOS	
ES-02-101-A	PLANTAS ESTRUCTURALES PUENTE CAJON	1:50
ES-02-501-A	DETALLES ESTRUCTURALES PUENTE CAJON	INDICADA
ES-02-502-A	DETALLES ESTRUCTURALES REVESTIMIENTO CANAL	INDICADA
ES-02-503-A	DETALLES ESTRUCTURALES REVESTIMIENTO CANAL ZONA CURVA	INDICADA
(ES) ESTRUCTURALES: LOTE C		
ES-03-001-A	NOTAS GENERALES ESTRUCTURALES	
ES-03-002-A	NOTAS GENERALES ENCOFRADOS	
ES-03-501-A	DETALLE ESTRUCTURAL CABEZAL 60"	INDICADA

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
EL ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ (M.S.N.M.)



LOTE B (02) - CANALIZACIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

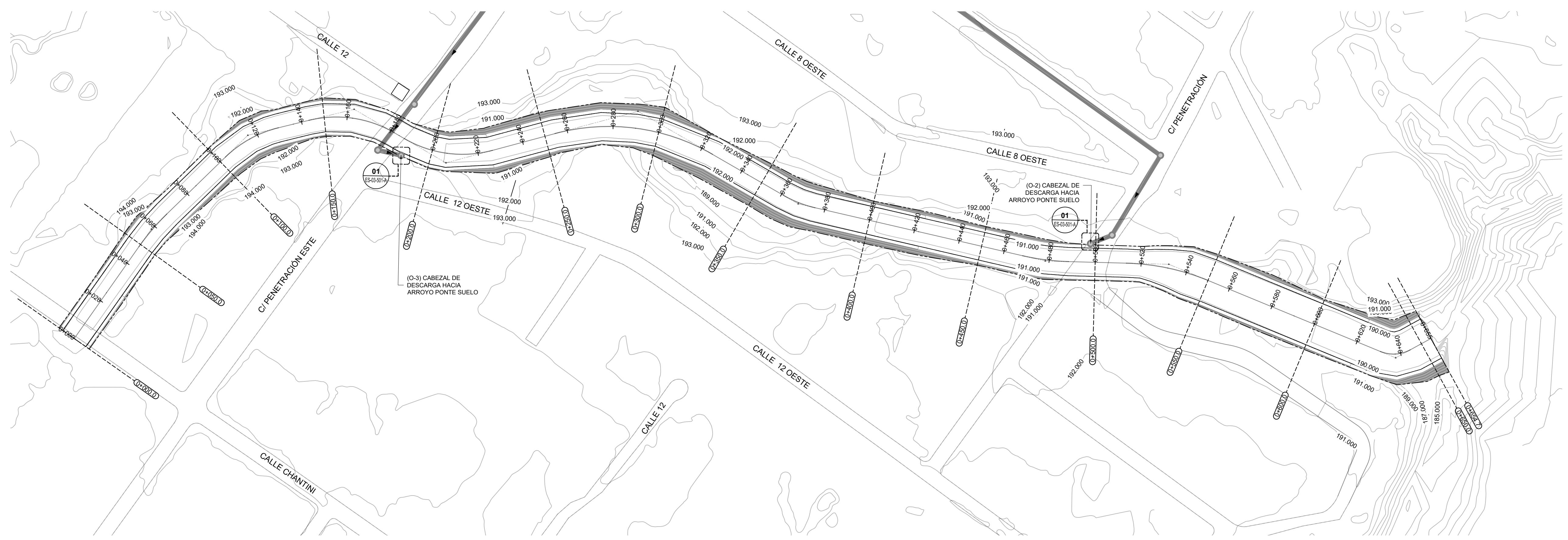
PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR VILLA
MARÍA**
PROVINCIA SANTIAGO

DISEÑO:
DIV. DISEÑO DE ALC. SANITARIO Y PLUVIAL
REVISIÓN:
ING. RHAISA REYES
VISTO:
ING. YOKASTA RODRÍGUEZ
ENC. DEPTO. DE DISEÑO SIST. DE ALCANTARILLADOS

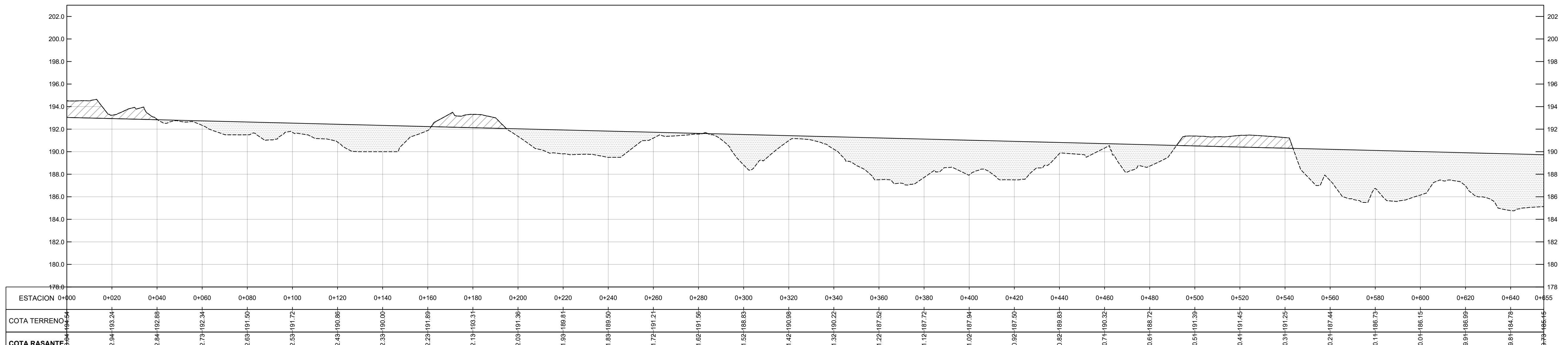
DIBUJO:
ARQ. M.V./J.N.
REVISIÓN:
ARQ. SHIRLEY MARCANO
VISTO:
ARQ. CÉSAR AUGUSTO LUCIANO SÁNCHEZ
ENCARGADO DEPARTAMENTO TÉCNICO
APROBADO:
ARQ. RENÉ GARCÍA VILLANUEVA
DIRECTOR DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

REV. FECHA REVISIÓN DESCRIPCIÓN DE REVISIÓN
TÍTULO DE PLANO:
PLANIMETRÍA GENERAL
A PARA APROBACIÓN

OBSERVACIONES
ESCALA: 1:750 FECHA DE IMPRESIÓN: 2025/07/30
CÓDIGO: AL-02-101-A

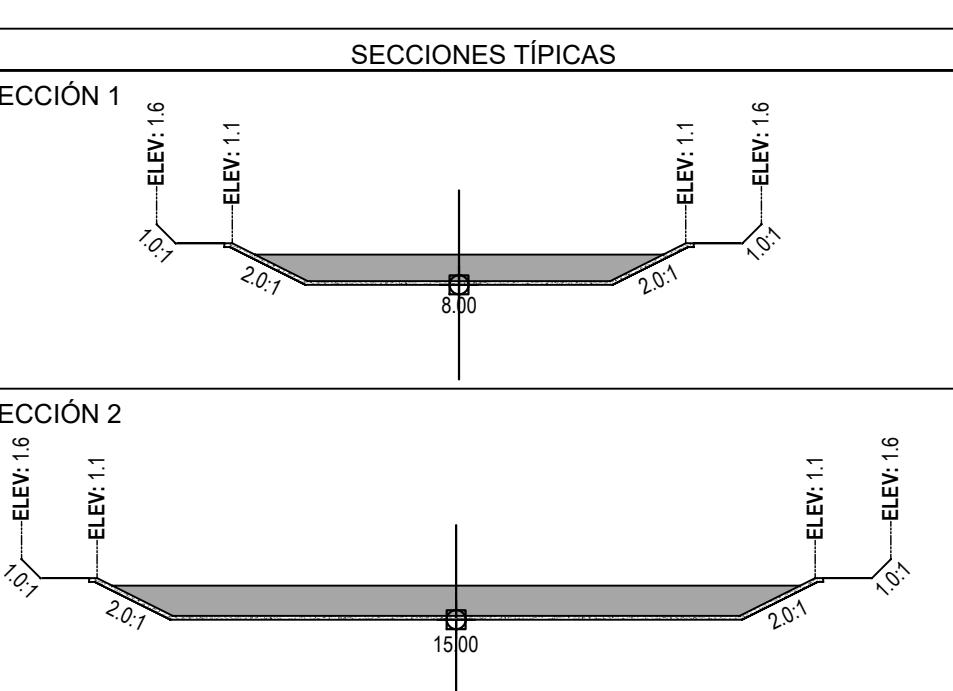
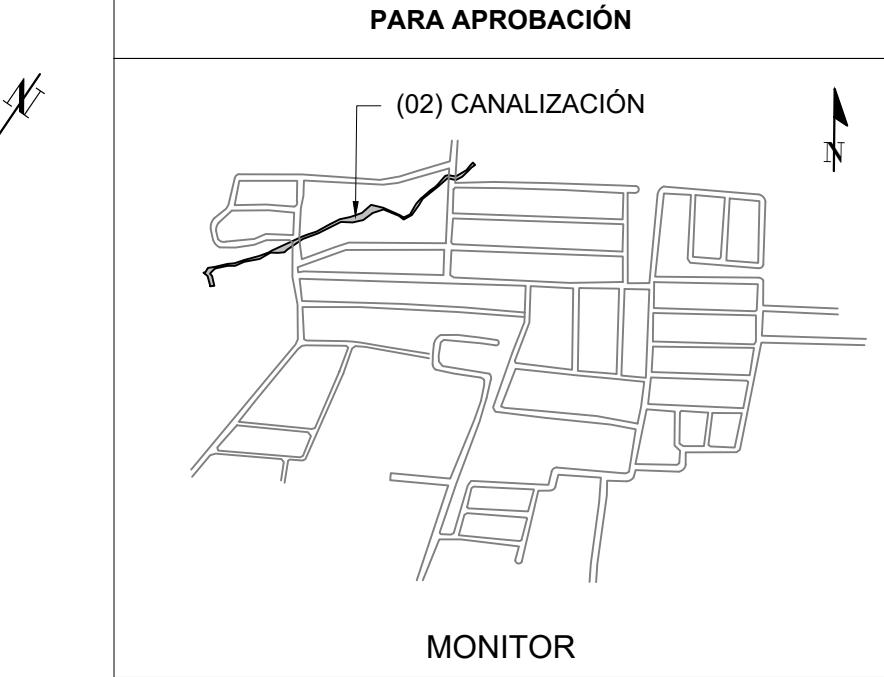


PERFIL PV - (3)
ESC. HORIZONTAL: 1000
ESC. VERTICA: 200



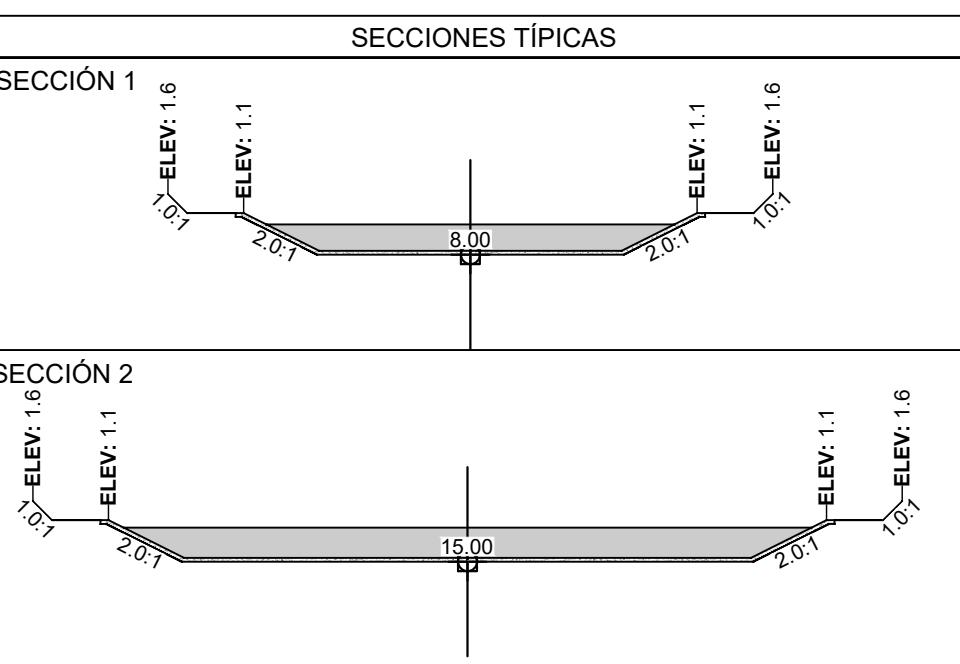
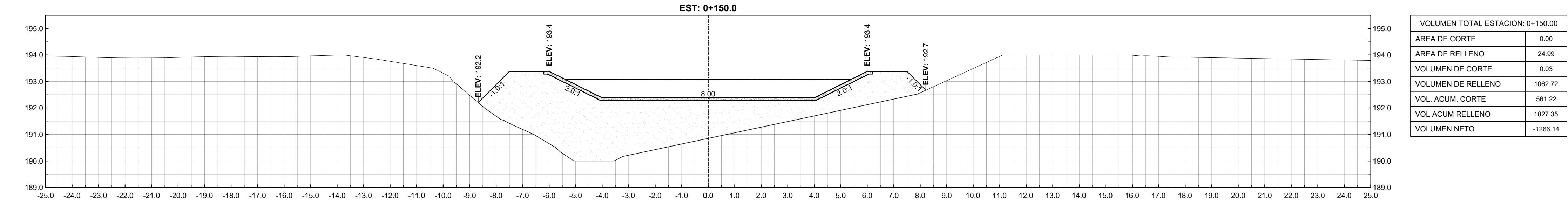
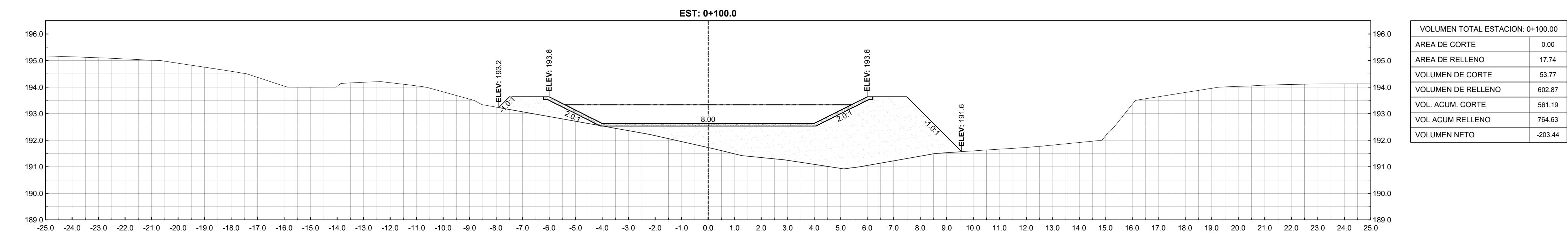
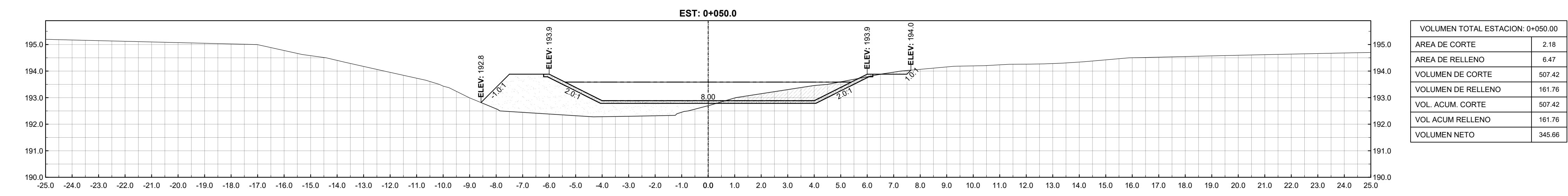
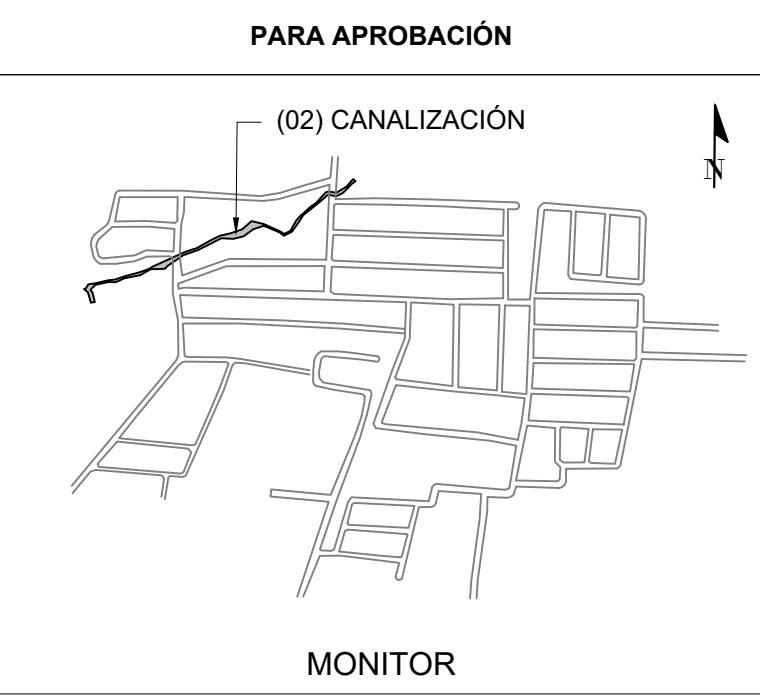
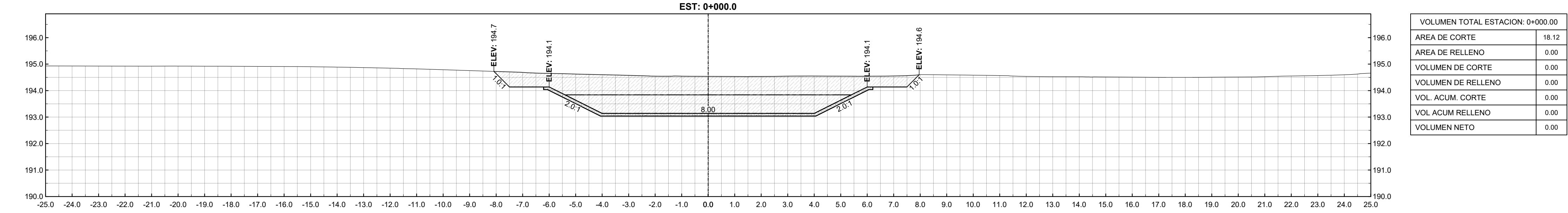
1 PLANIMETRÍA Y PERFIL GENERAL

0 40 80 ESCALA 1:1000



NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL
EL ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ (M.S.N.M.)

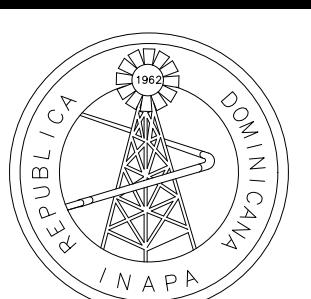
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	PROYECTO: CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR VILLA MARÍA PROVINCIA SANTIAGO	DISEÑO: DIV. DISEÑO DE ALC. SANITARIO Y PLUVIAL			DIBUJO: ARQ. M.V./J.N.			REV.	FECHA REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DE REVISIÓN	TÍTULO DE PLANO:	OBSERVACIONES
		REVISIÓN: ING. RHISA REYES	VISTO: ING. YOKASTA RODRÍGUEZ ENC. DEPTO. DE DISEÑO SIST. DE ALCANTARILLADOS	REVISIÓN: ARQ. SHIRLEY MARCANO	VISTO: ARQ. CÉSAR AUGUSTO LUCIANO SÁNCHEZ ENCARGADO DEPARTAMENTO TÉCNICO							
		APROBADO: ARQ. RENÉ GARCÍA VILLANUEVA DIRECTOR DIRECCIÓN DE INGENIERÍA						A		PARA APROBACIÓN	PLANIMETRÍA Y PERFIL GENERAL	ESCALA: 1:1000
											FECHA DE IMPRESIÓN: 2025/07/30	CÓDIGO: AL-02-301-A



NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
EL ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ (M.S.N.M.)

1 SECCIONES TRANSVERSALES (EST. 0+000 - 0+050 - 0+100 - 0+150)

ESCALA 1:100



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR VILLA
MARÍA**
PROVINCIA SANTIAGO

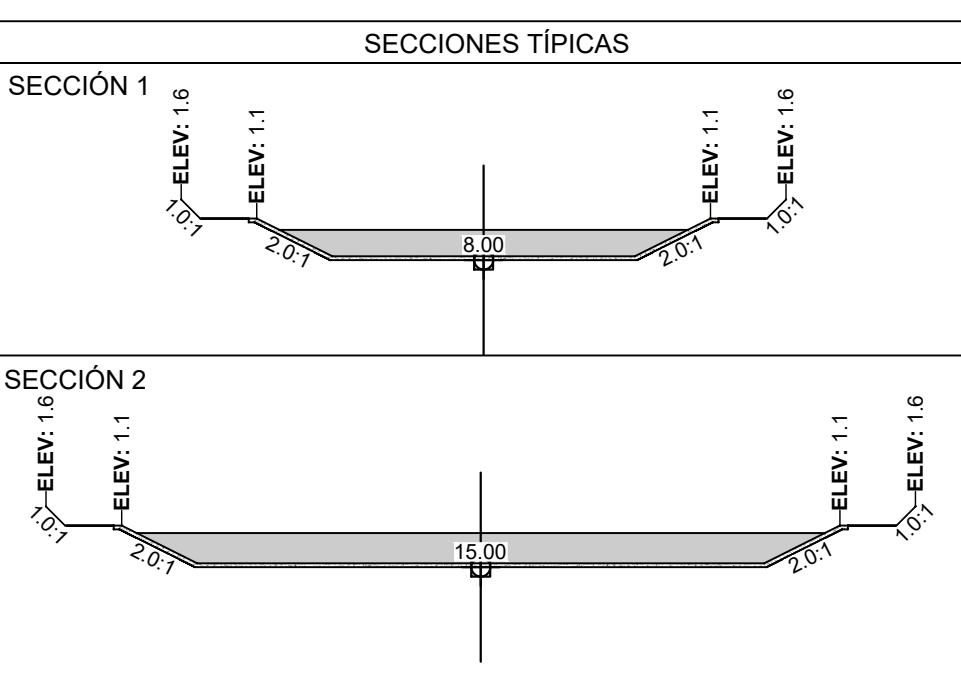
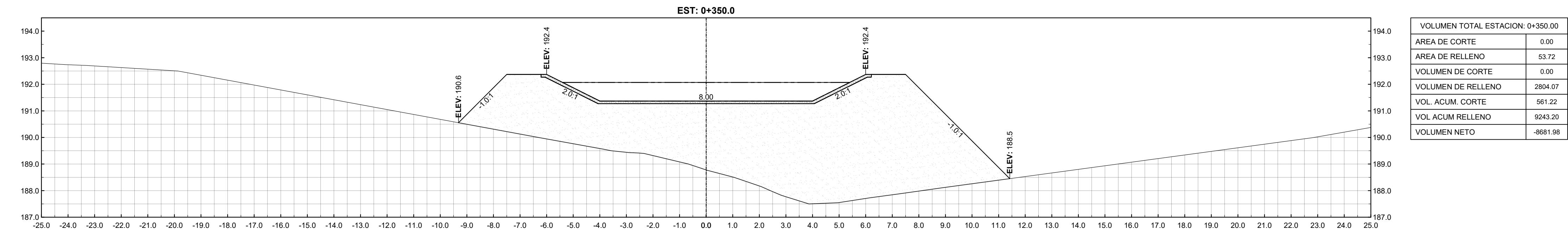
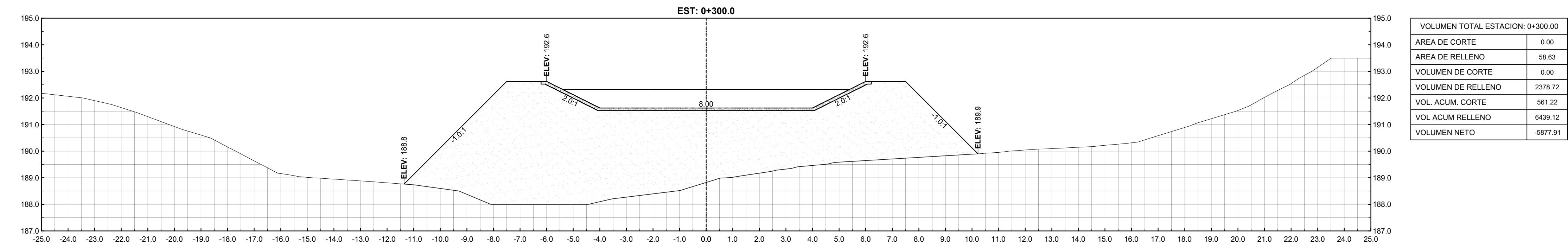
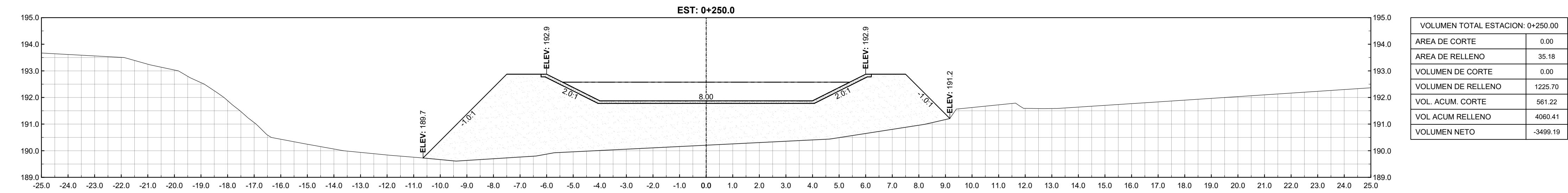
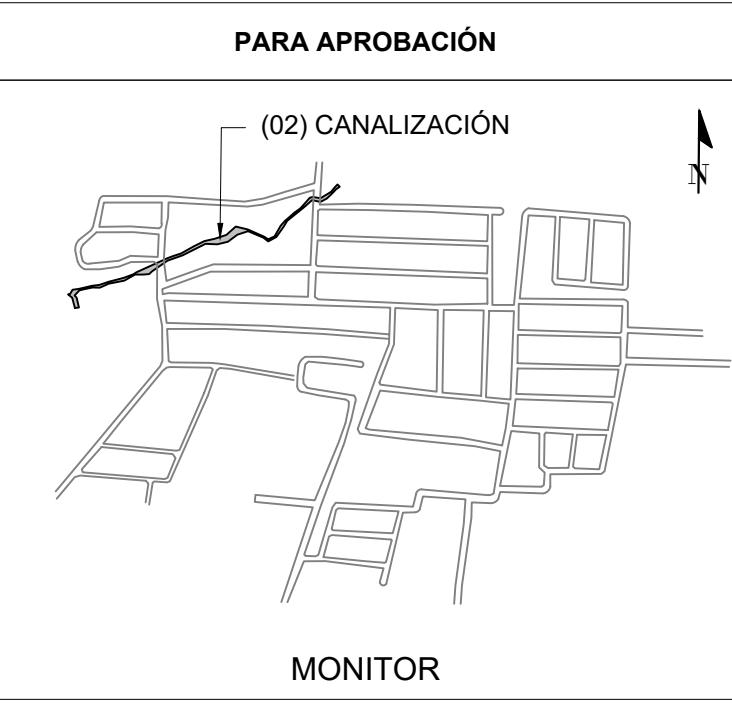
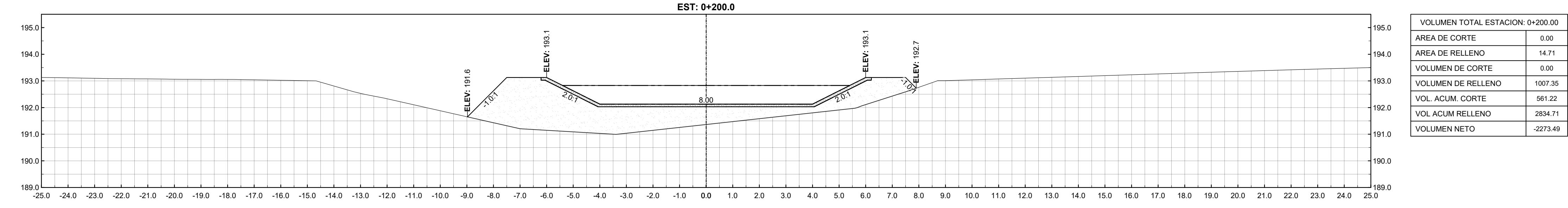
DISEÑO: DIV. DISEÑO DE ALC. SANITARIO Y PLUVIAL
REVISIÓN: ING. RHAISA REYES
VISTO: ING. YOKASTA RODRÍGUEZ
EN: DEPTO. DE DISEÑO SIST. DE ALCANTARILLADOS
APROBADO: ARQ. RENE GARCIA VILLANUEVA
DIRECTOR DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DIBUJO: ARQ. M.V. J.N
REVISIÓN: ARQ. SHIRLEY MARCANO
VISTO: ARQ. CÉSAR AUGUSTO LUCIANO SÁNCHEZ
ENCARGADO DEPARTAMENTO TÉCNICO

REV. FECHA REVISIÓN DESCRIPCIÓN DE REVISIÓN TÍTULO DE PLANO:
A
PARA APROBACIÓN

SECCIONES TRANSVERSALES
(EST. 0+000 - 0+050 - 0+100 - 0+150)

OBSERVACIONES
ESCALA: 1:100 FECHA DE IMPRESIÓN: 2025/07/30
CÓDIGO: AL-02-302-A

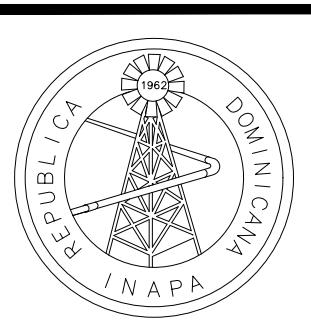


NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
EL ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ (M.S.N.M.)

1 SECCIONES TRANSVERSALES (EST. 0+200 - 0+250 - 0+300 - 0+350)

0 4 8

ESCALA 1:100



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR VILLA
MARÍA
PROVINCIA SANTIAGO

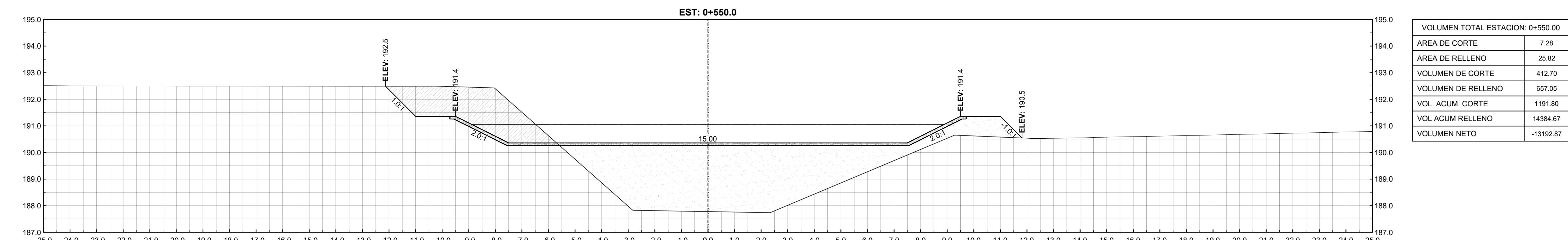
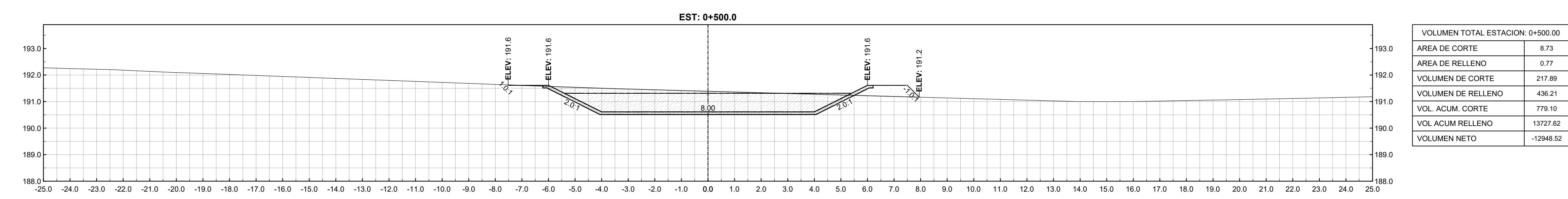
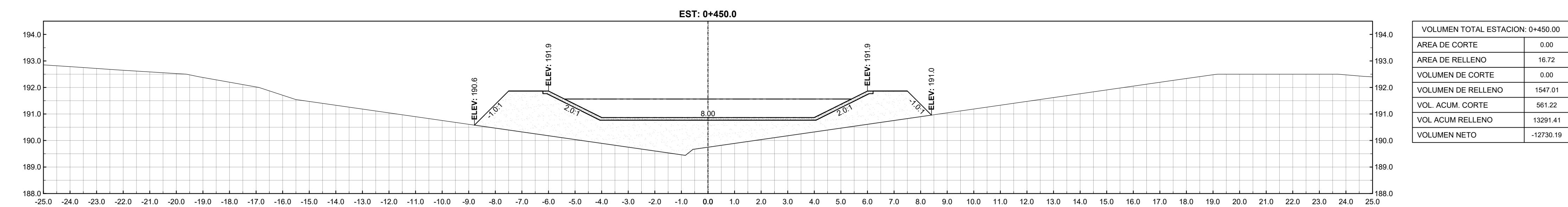
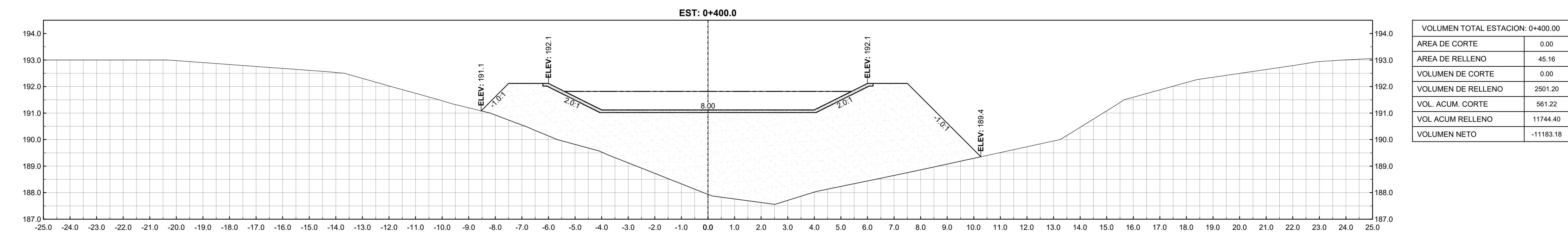
DISEÑO:
DIV. DISEÑO DE ALC. SANITARIO Y PLUVIAL
REVISIÓN:
ING. RHAISSA REYES
VISTO:
ING. YOKASTA RODRÍGUEZ
ENC. DEPTO. DE DISEÑO SIST. DE ALCANTARILLADOS
APROBADO:

DIBUJO:
ARQ. M.V. J.N
REVISIÓN:
ARQ. SHIRLEY MARCANO
VISTO:
ARQ. CÉSAR AUGUSTO LUCIANO SÁNCHEZ
ENCARGADO DEPARTAMENTO TÉCNICO
APROBADO:
ARQ. RENÉ GARCÍA VILLANUEVA
DIRECTOR DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

REV. FECHA REVISIÓN DESCRIPCIÓN DE REVISIÓN TÍTULO DE PLANO:
A PARA APROBACIÓN

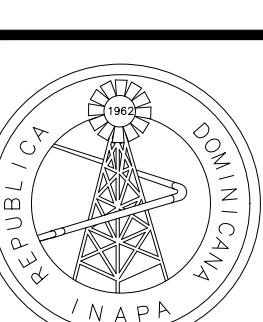
SECCIONES TRANSVERSALES
(EST. 0+200 - 0+250 - 0+300 - 0+350)

OBSERVACIONES
ESCALA: 1:100 FECHA DE IMPRESIÓN: 2025/07/30
CÓDIGO: AL-02-303-A



SECCIONES TRANSVERSALES (EST. 0+400 - 0+450 - 0+500 - 0+550)

ESCA



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR VILLA MARÍA

PROVINCIA SANTIAGO

DISEÑO:
DIV. DISEÑO DE ALC. SANITARIO Y PLUVIAL

REVISIÓN:
ING. RHAISA REYES

VISTO:
ING. YOKASTA RODRÍGUEZ
ENC. DEPTO. DE DISEÑO SIST. DE ALCANTARILLADOS

APROBADO : **ARQ. RENÉ G.**
DIRECTOR DIRECCIÓN

DIBUJO:
ARQ. M.V./ J.N

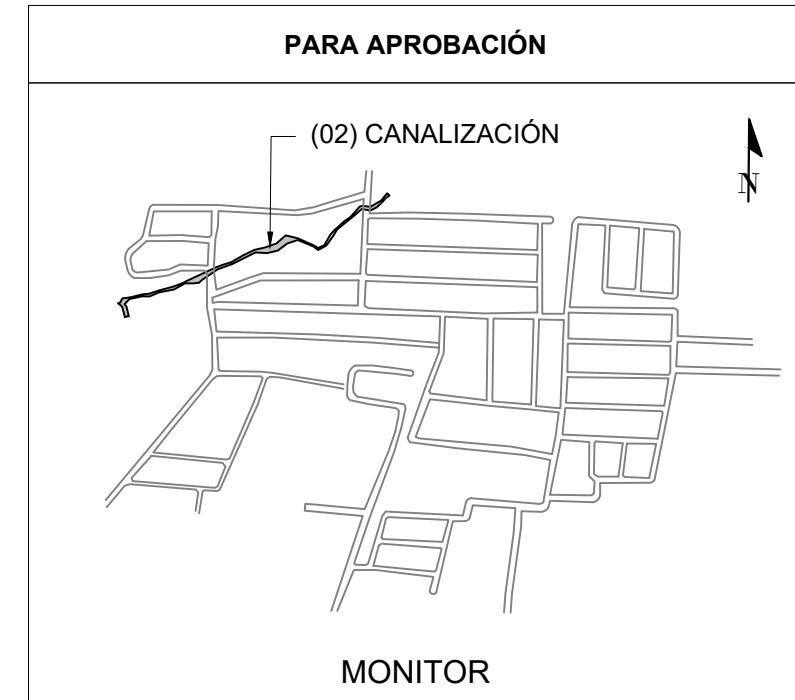
REVISIÓN:
ARQ. SHIRLEY MARCANO

VISTO:
ARQ. CÉSAR AUGUSTO LUCIANO SÁNCHEZ
ENCARGADO DEPARTAMENTO TÉCNICO

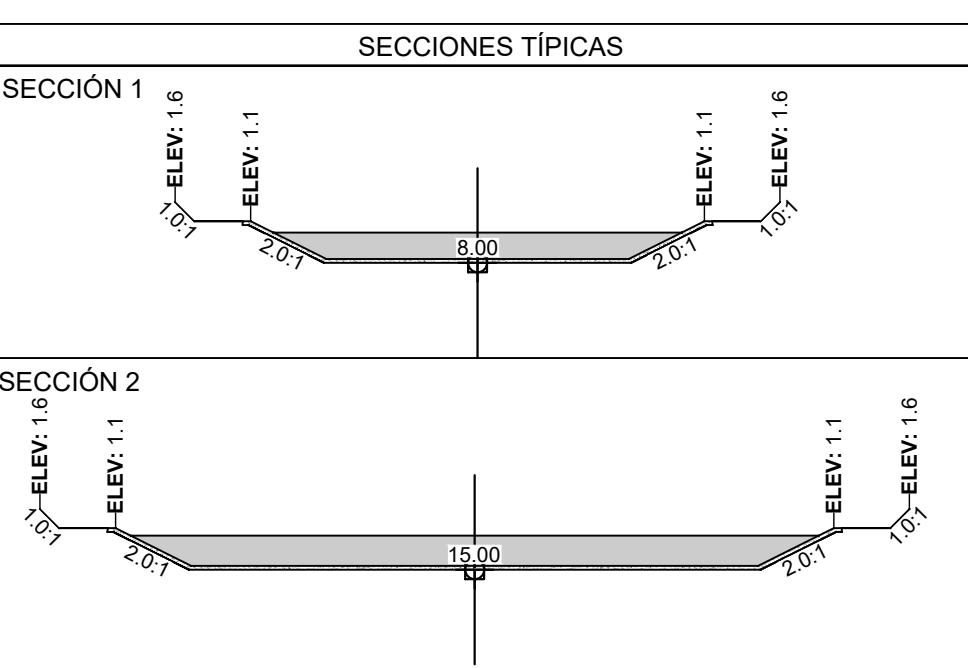
ÍA VILLANUEVA
ÓN DE INGENIERÍA

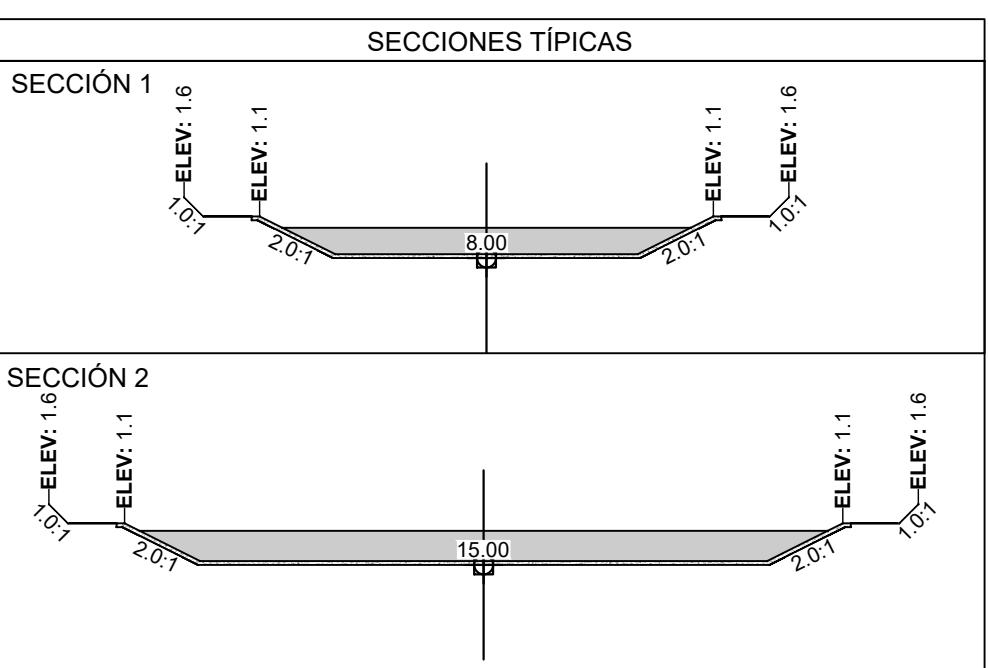
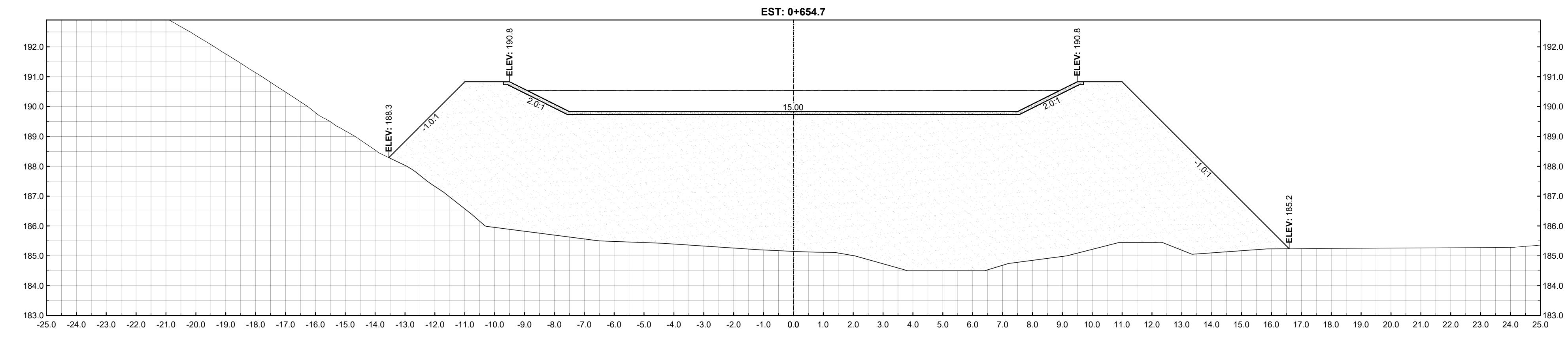
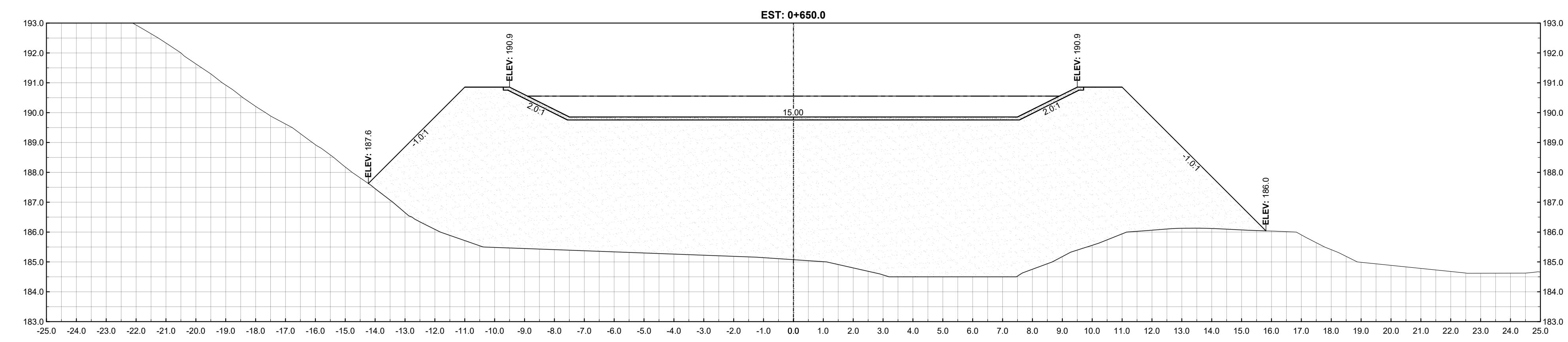
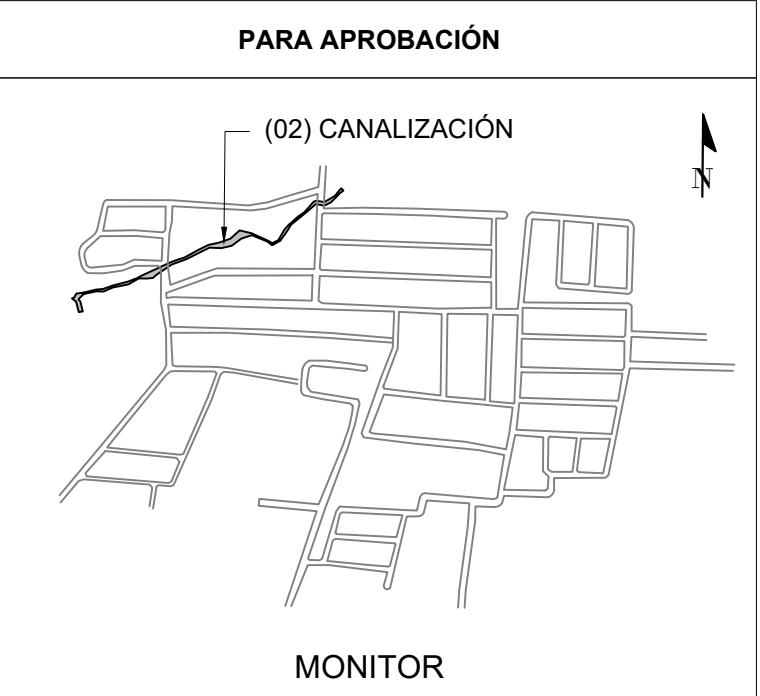
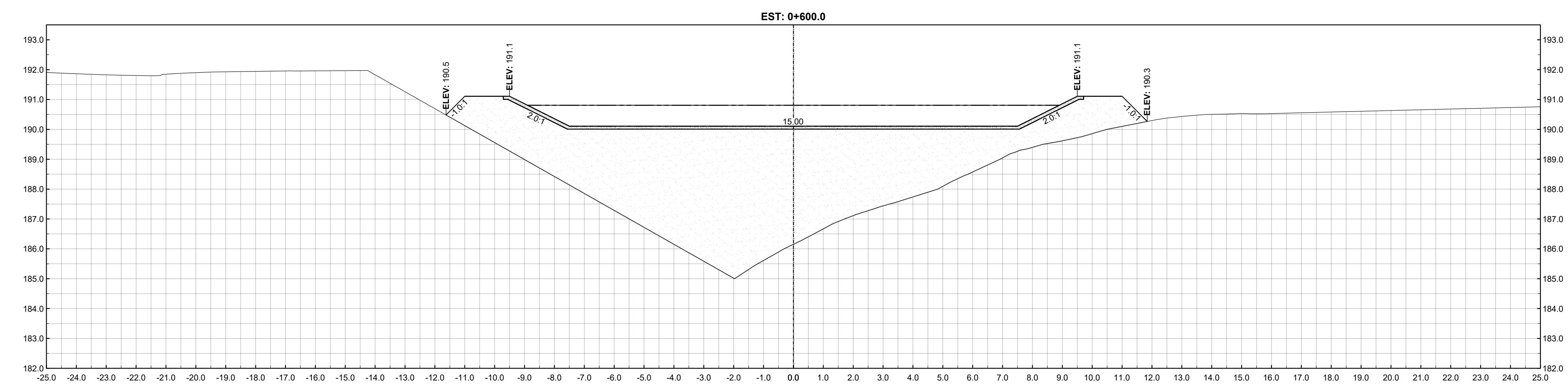
PLANO:

OBSERVACIONES	
ESCALA: 1:100	FECHA DE IMPRESIÓN: 2025/07/30
CÓDIGO: AL-02-304-A	



NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
EL ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ (M.S.N.M.)

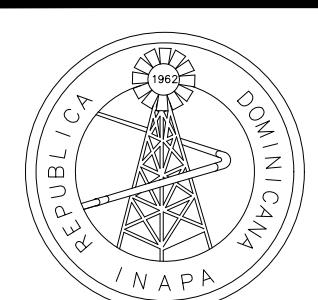




NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
EL ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ (M.S.N.M.)

1 SECCIONES TRANSVERSALES (EST. 0+600 - 0+650 - 0+654.7)

ESCALA 1:100



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR VILLA
MARÍA
PROVINCIA SANTIAGO

DISEÑO:
DIV. DISEÑO DE ALC. SANITARIO Y PLUVIAL
REVISIÓN:
ING. RHISA REYES
VISTO:
ING. YOKASTA RODRÍGUEZ
ENC. DEPTO. DE DISEÑO SIST. DE ALCANTARILLADOS

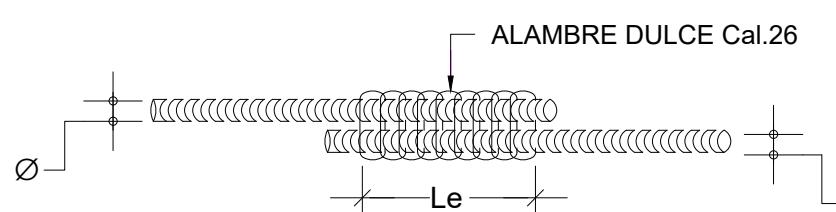
DIBUJO:
ARQ. M.V.J. J.N.
REVISIÓN:
ARQ. SHIRLEY MARCANO
VISTO:
ARQ. CÉSAR AUGUSTO LUCIANO SÁNCHEZ
ENCARGADO DEPARTAMENTO TÉCNICO

APROBADO:
ARQ. RENÉ GARCÍA VILLANUEVA
DIRECTOR DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

REV. FECHA REVISIÓN DESCRIPCIÓN DE REVISIÓN
TÍTULO DE PLANO:
SECCIONES TRANSVERSALES
(EST. 0+600 - 0+650 - 0+654.7)

OBSERVACIONES
ESCALA: 1:100 FECHA DE IMPRESIÓN: 2025/07/30
CÓDIGO: AL-02-305-A

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS	
DIÁMETRO DE LA BARRA	LONGITUD DE EMPALME MÍNIMA
D(PULG.)	Le(Cms.)
1"	130.00
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00



7 LONGITUD EMPALME DE BARRAS

ESCALA NO

DETALLE DE GANCHO 180° (SOLO PARA LOSAS)

	a	b	c
3/8"	6.5	12	7.5
1/2"	6.5	15	8
3/4"	8	23	12
1"	10	30	15

DETALLE DE GANCHO 90° (SOLO ESTRIBO)

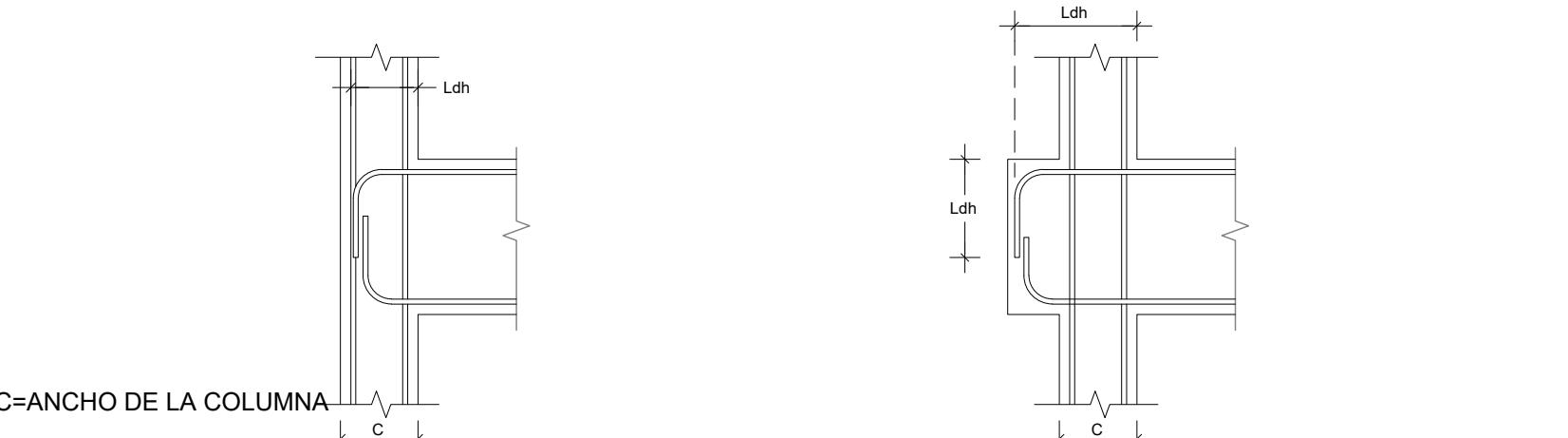
	a	b	c
3/8"	6.5	12	7.5
1/2"	6.5	15	8
3/4"	8	23	12
1"	10	30	15

7 LONGITUD EMPALME DE BARRAS

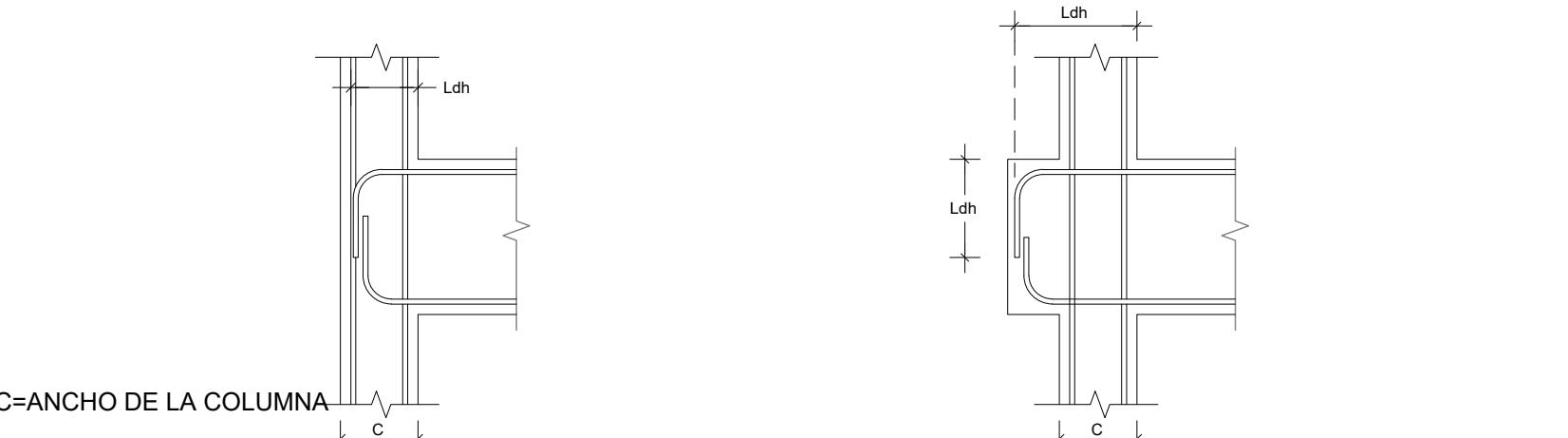
ESCALA NO

8 GANCHOS

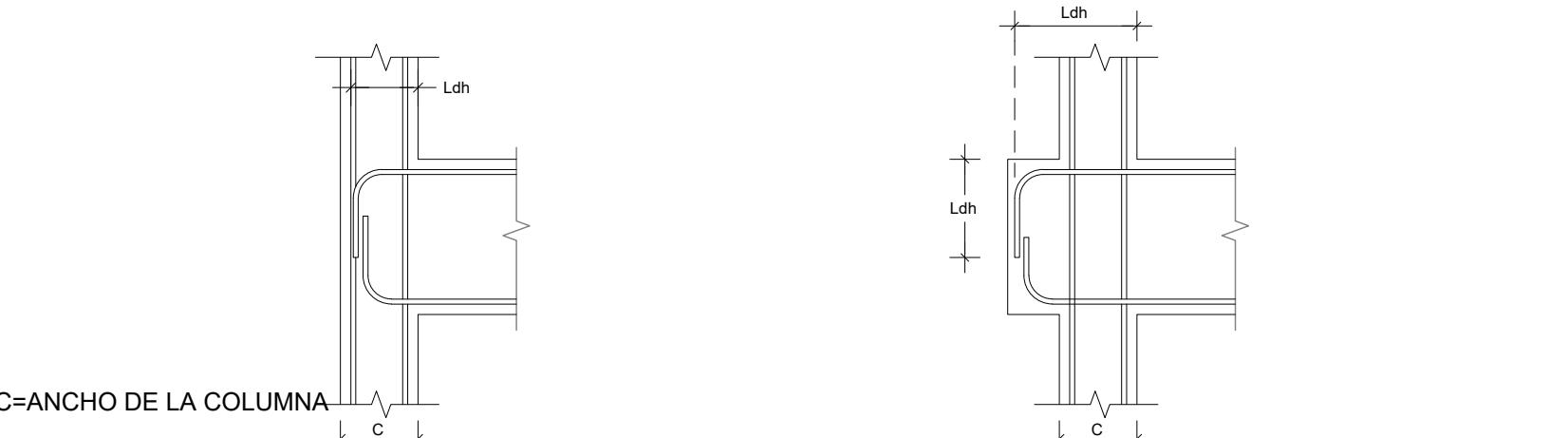
ESCALA NO



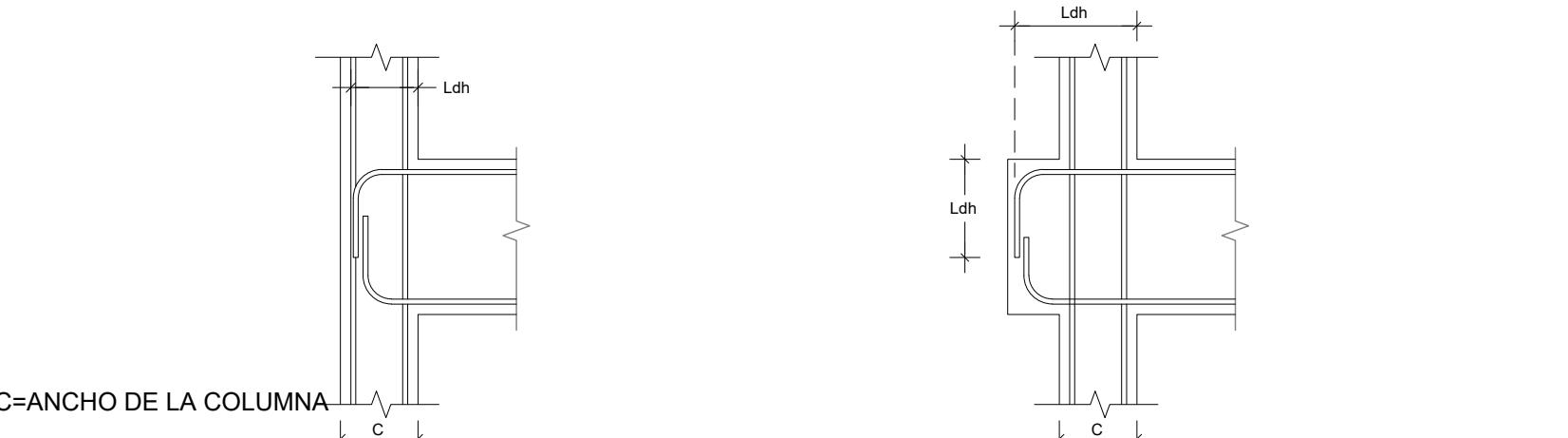
DIÁMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90°		GANCHO A 135°		GANCHO A 180°		Ldh (Cms): PARA Fy=4.200 Kg/Cms F'c=210Kg/Cm2 F'c=240Kg/Cm2 Fc=280Kg/Cm2 F'c=320Kg/Cm2	
	12xdb	Lg	6xdb	12db	6db	12db		
(#3) Ø 3/8"	4.5 Plg.	6.7 Plg. (20 Cm)	8xdb=3 Plg.	6xdb=2.25 Plg.	17	16	15	14
(#4) Ø 1/2"	6 Plg.	9 Plg. (25 Cm)	8xdb=4 Plg.	6xdb=3 Plg.	22	21	19	18
(#6) Ø 3/4"	9 Plg.	14 Plg. (40 Cm)	8xdb=6 Plg.	6xdb=4.5 Plg.	33	31	29	27
(#8) Ø 1"	12 Plg.	18 Plg. (50 Cm)	8xdb=8 Plg.	6xdb=6 Plg.	44	41	38	36



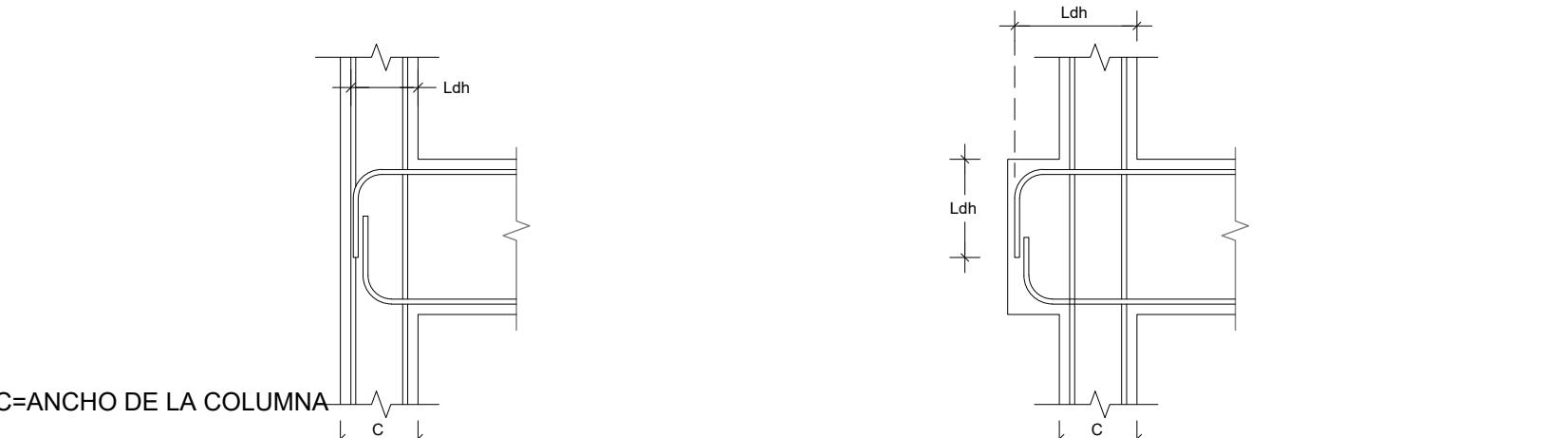
DIÁMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90°		GANCHO A 135°		GANCHO A 180°		Ldh (Cms): PARA Fy=4.200 Kg/Cms F'c=210Kg/Cm2 F'c=240Kg/Cm2 Fc=280Kg/Cm2 F'c=320Kg/Cm2	
	12xdb	Lg	6xdb	12db	6db	12db		
(#3) Ø 3/8"	4.5 Plg.	6.7 Plg. (20 Cm)	8xdb=3 Plg.	6xdb=2.25 Plg.	17	16	15	14
(#4) Ø 1/2"	6 Plg.	9 Plg. (25 Cm)	8xdb=4 Plg.	6xdb=3 Plg.	22	21	19	18
(#6) Ø 3/4"	9 Plg.	14 Plg. (40 Cm)	8xdb=6 Plg.	6xdb=4.5 Plg.	33	31	29	27
(#8) Ø 1"	12 Plg.	18 Plg. (50 Cm)	8xdb=8 Plg.	6xdb=6 Plg.	44	41	38	36



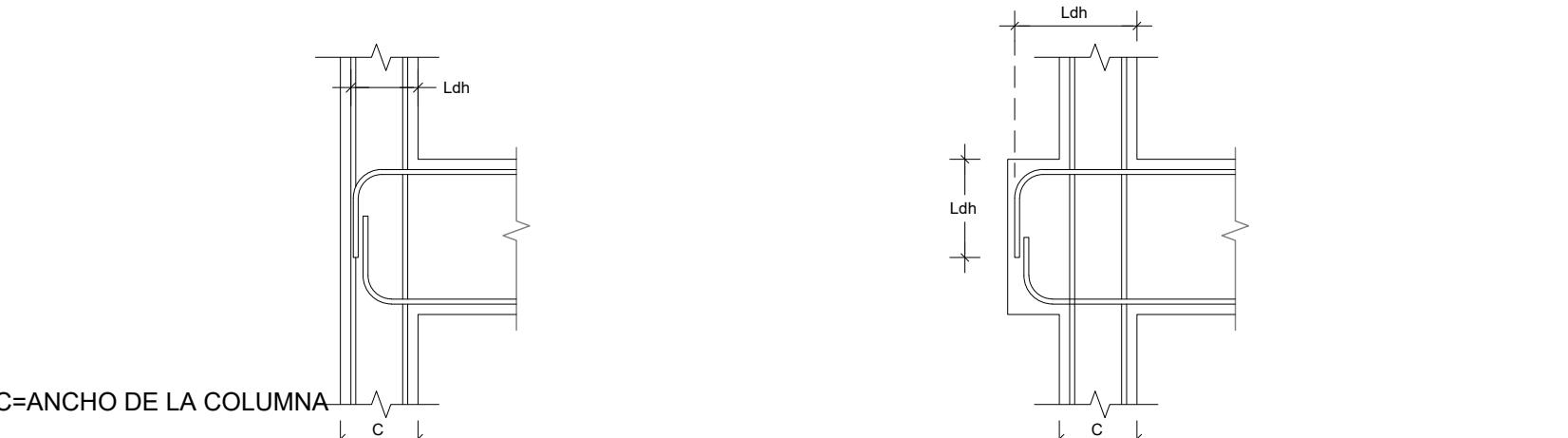
DIÁMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90°		GANCHO A 135°		GANCHO A 180°		Ldh (Cms): PARA Fy=4.200 Kg/Cms F'c=210Kg/Cm2 F'c=240Kg/Cm2 Fc=280Kg/Cm2 F'c=320Kg/Cm2	
	12xdb	Lg	6xdb	12db	6db	12db		
(#3) Ø 3/8"	4.5 Plg.	6.7 Plg. (20 Cm)	8xdb=3 Plg.	6xdb=2.25 Plg.	17	16	15	14
(#4) Ø 1/2"	6 Plg.	9 Plg. (25 Cm)	8xdb=4 Plg.	6xdb=3 Plg.	22	21	19	18
(#6) Ø 3/4"	9 Plg.	14 Plg. (40 Cm)	8xdb=6 Plg.	6xdb=4.5 Plg.	33	31	29	27
(#8) Ø 1"	12 Plg.	18 Plg. (50 Cm)	8xdb=8 Plg.	6xdb=6 Plg.	44	41	38	36



DIÁMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90°		GANCHO A 135°		GANCHO A 180°		Ldh (Cms): PARA Fy=4.200 Kg/Cms F'c=210Kg/Cm2 F'c=240Kg/Cm2 Fc=280Kg/Cm2 F'c=320Kg/Cm2	
	12xdb	Lg	6xdb	12db	6db	12db		
(#3) Ø 3/8"	4.5 Plg.	6.7 Plg. (20 Cm)	8xdb=3 Plg.	6xdb=2.25 Plg.	17	16	15	14
(#4) Ø 1/2"	6 Plg.	9 Plg. (25 Cm)	8xdb=4 Plg.	6xdb=3 Plg.	22	21	19	18
(#6) Ø 3/4"	9 Plg.	14 Plg. (40 Cm)	8xdb=6 Plg.	6xdb=4.5 Plg.	33	31	29	27
(#8) Ø 1"	12 Plg.	18 Plg. (50 Cm)	8xdb=8 Plg.	6xdb=6 Plg.	44	41	38	36

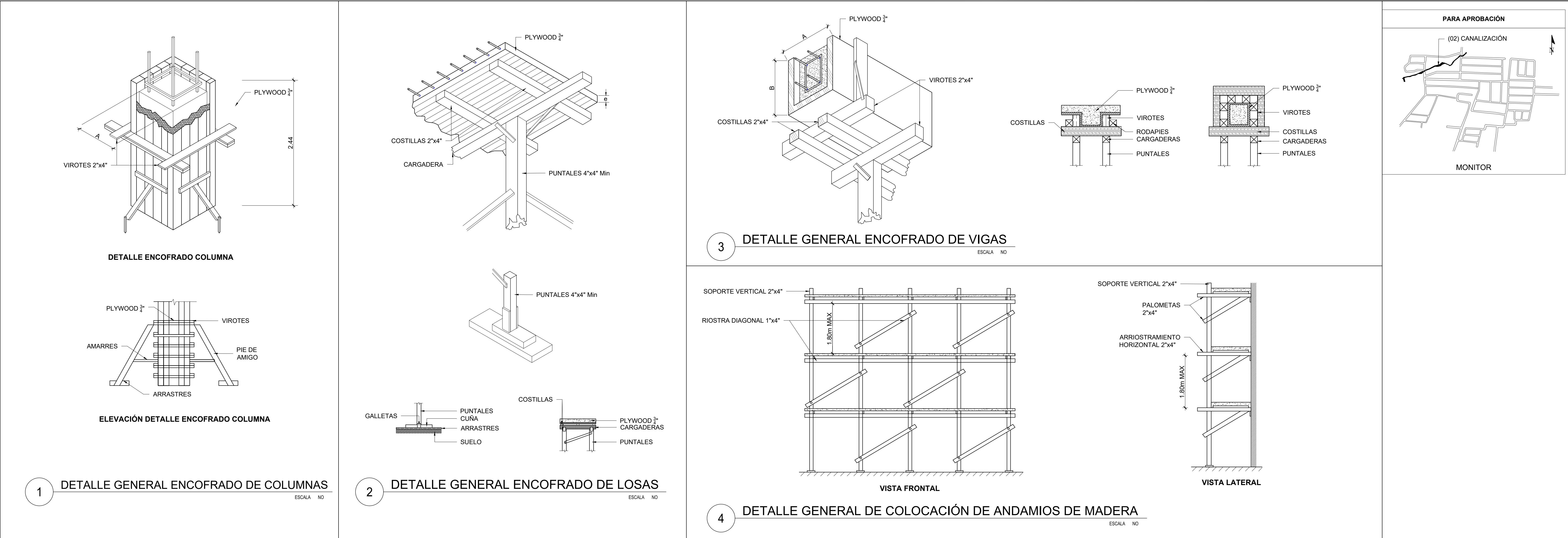


DIÁMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90°		GANCHO A 135°		GANCHO A 180°		Ldh (Cms): PARA Fy=4.200 Kg/Cms F'c=210Kg/Cm2 F'c=240Kg/Cm2 Fc=280Kg/Cm2 F'c=320Kg/Cm2	
	12xdb	Lg	6xdb	12db	6db	12db		
(#3) Ø 3/8"	4.5 Plg.	6.7 Plg. (20 Cm)	8xdb=3 Plg.	6xdb=2.25 Plg.	17	16	15	14
(#4) Ø 1/2"	6 Plg.	9 Plg. (25 Cm)	8xdb=4 Plg.	6xdb=3 Plg.	22	21	19	18
(#6) Ø 3/4"	9 Plg.	14 Plg. (40 Cm)	8xdb=6 Plg.	6xdb=4.5 Plg.	33	31	29	27
(#8) Ø 1"	12 Plg.	18 Plg. (50 Cm)	8xdb=8 Plg.	6xdb=6 Plg.	44	41	38	36



DIÁMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90°		GANCHO A 135°		GANCHO A 180°		Ldh (Cms): PARA Fy=4.200 Kg/Cms F'c=210Kg/Cm2 F'c=240Kg/Cm2 Fc=280Kg/Cm2 F'c=320Kg/Cm2
12xdb	Lg	6xdb	12db	6db	12db		

<tbl



REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN DE ENCOFRADO DE LOSAS						
ESPESOR MÍNIMO DE FORRO O DUELAS DE CONTACTO (PLYWOOD O MADERA MACIZA)	0.07 ≤ E ≤ 0.10	0.10 ≤ E ≤ 0.12	0.12 ≤ E ≤ 0.15	0.15 ≤ E ≤ 0.17	0.17 ≤ E ≤ 0.19	0.19 ≤ E ≤ 0.20
SEPARACIÓN MÁXIMA ENTRE LAS COSTILLAS USANDO 2" X 4"	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.60 m	0.60 m	0.60 m
SEPARACIÓN MÁXIMA DE PUNTAS USANDO 2" X 4" ARRIOSTRADOS EN AMBAS DIRECCIONES	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.60 m
SEPARACIÓN MÁXIMA CARGADORES 2" X 4"	1.20 m	1.00 m				

NOTAS:
1- EN TODOS LOS MUROS DE CARGA SE COLOCARÁ UNA CINTA DE APOYO AL ENCOFRADO CON LA MISMA DIMENSIÓN MINIMA DE 1" X 4" CLAVADAS AL MURO CON CLAVOS DE ACERO.
2- INDEPENDIENTEMENTE DEL ESPACIAMENTO DE LAS COSTILLAS EL FORRO DEBERA ESTAR APOYADO EN SUS BORDES.
3- EN LOSAS PEQUEÑAS, TALES COMO PASILLOS Y CLOSETS, SE UTILIZARÁN POR LO MENOS UNA LÍNEA DE PUNTAS EN SU CENTRO.
4- ESTOS ESPACIAMENTOS HAN SIDO PREPARADOS PARA PIEZAS DE 2" X 4", SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ESTAS DEBERÁN SER DISEÑADAS DE ACUERDO AL ART.165

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN DE ENCOFRADO DE MUROS						
PRESIÓN MÁXIMA EN EL MURO EN KG/M ²						
USANDO FORROS DE 1" EN MADERA 6 EN MADERA 6 3/4" EN PLYWOOD						
1500	2000	3000	3500	4500	5000	
VIROTES VERTICALES DE 2" X 4"	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.45 m	0.40 m	0.30 m
LARGUEROS HORIZONTALES 2" X 4"	0.80 m	0.70 m	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.50 m
SEPARACIÓN DE TORNILLOS TORCILLOS O ALAMBRES #10 CON RESISTENCIA MÍNIMA DE 1.300 KG	1.00 m	0.90 m	0.75 m	0.60 m	0.50 m	0.50 m
SEPARACIÓN MAX. PIE DE AMIGO 2" X 4"	1.20 m					

NOTAS:

1- SE DEBEN COLOCAR LOS PIES DE AMIGO POR LO MENOS EN DOS CARAS PERPENdiculares de la Viga.

2- EN COLUMNAS DE 0.8 SE COLOCARÁ UN LARGUERO VERTICAL CON SUS RESPECTIVOS PIES DE AMIGO EN EL CENTRO DE LAS CARAS QUE SEAN MAYORES DE 0.8m.

3- SE USARÁ ALAMBRE O TORNILLOS PARA EL AMARRE DE LOS LARGUEROS A UN ESPACIAMENTO NO MAYOR DE 0.60m. SE COLOCARÁ TANTOS HILOS COMO SEAN NECESARIOS PARA SOPORTAR UNA FUERZA DE POR MENOS 1.300 kg.

4- ESTOS ESPACIAMIENTOS HAN SIDO PREPARADOS PARA PIEZAS DE 2" X 4". SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ESTAS DEBERÁN SER DISEÑADAS DE ACUERDO AL ART.165

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCOFRADO DE VIGAS						
SEPARACIÓN VIROTES Y COSTILLAS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"						
ESPESOR DE LA LOSA						
VIGAS CON FONDO DE 0.20, 0.25 Y 0.30 DE ANCHO	0.10 m	0.12 m	0.15 m	0.17 m	0.20 m	
H POR DEBAJO DE LA LOSA	0.54 m	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.44 m	
(H= 0.2 M)	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.45 m	0.40 m	
(H= 0.4 M)	0.47 m	0.45 m	0.43 m	0.40 m	0.30 m	
(H= 0.6 M)	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.65 m	0.60 m	
H DE LA VIGA	0.70 m	0.65 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	
(H= 0.2 M)	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m	
(H= 0.4 M)	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m	
(H= 0.6 M)	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m	

NOTAS:
1- PARA VIGAS CON H=0.60 m O MÁS SE COLOCARÁ EN SENTIDO LONGITUDINAL UN 2" X 4" AL MÁS DE LA ALTURA, EN AMBAS CARAS DE LA VIGA AMARRADO POR DOS HILOS DE ALAMBRE #10.

2- ESTOS ESPACIAMIENTOS HAN SIDO PREPARADOS PARA PIEZAS DE 2" X 4", SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ESTOS ESPACIAMIENTOS DEBERÁN SER DISEÑADAS DE ACUERDO AL ART.165 DEL R-029.

3- ES POSIBLE UTILIZAR ESPACIAMIENTOS MAYORES EN LOS PUNTAS USANDO CARGADORES MAYORES DE 2" X 4" Y PUNTAS METÁLICOS O ARRIOSTRADOS PARA DISMINUIR SU LONGITUD LIBRE. EN CUALQUIERA DE LOS CASOS SE DEBERÁ CALCULAR LOS MISMOS.

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCOFRADO DE COLUMNAS						
SEPARACIÓN VIROTES DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"						
	DIMENSIÓN MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR.					
0.20 m O MENOS	0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	0.80 m	
H= 2.44 M	0.40 m	0.40 m	0.30 m	0.25 m	0.25 m*	
H= 1.80 M	0.45 m	0.45 m	0.45 m	0.40 m	0.35 m	0.35 m*
H= 1.22 M	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m	0.50 m*

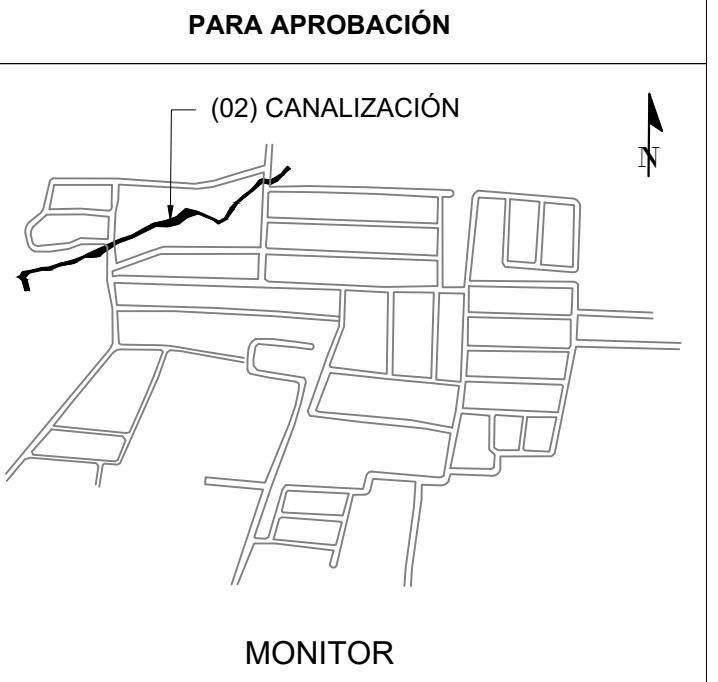
NOTAS:

1- SE DEBEN COLOCAR LOS PIES DE AMIGO POR LO MENOS EN DOS CARAS PERPENdiculares de la Viga.

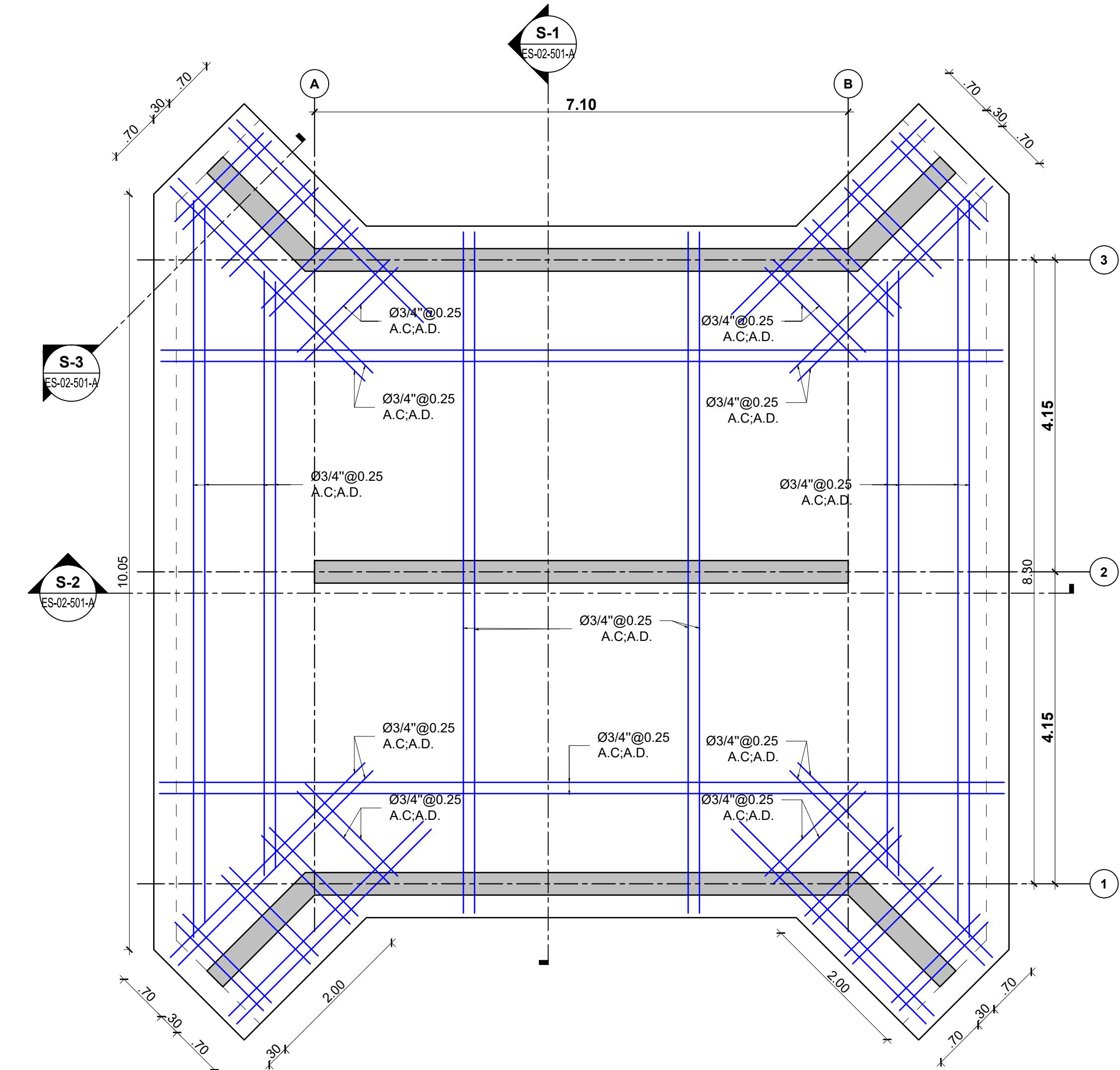
2- EN COLUMNAS DE 0.8 SE COLOCARÁ UN LARGUERO VERTICAL CON SUS RESPECTIVOS PIES DE AMIGO EN EL CENTRO DE LAS CARAS QUE SEAN MAYORES DE 0.8m.

3- SE USARÁ ALAMBRE O TORNILLOS PARA EL AMARRE DE LOS LARGUEROS A UN ESPACIAMENTO NO MAYOR DE 0.60m. SE COLOCARÁ TANTOS HILOS COMO SEAN NECESARIOS PARA SOPORTAR UNA FUERZA DE POR MENOS 1.300 kg.

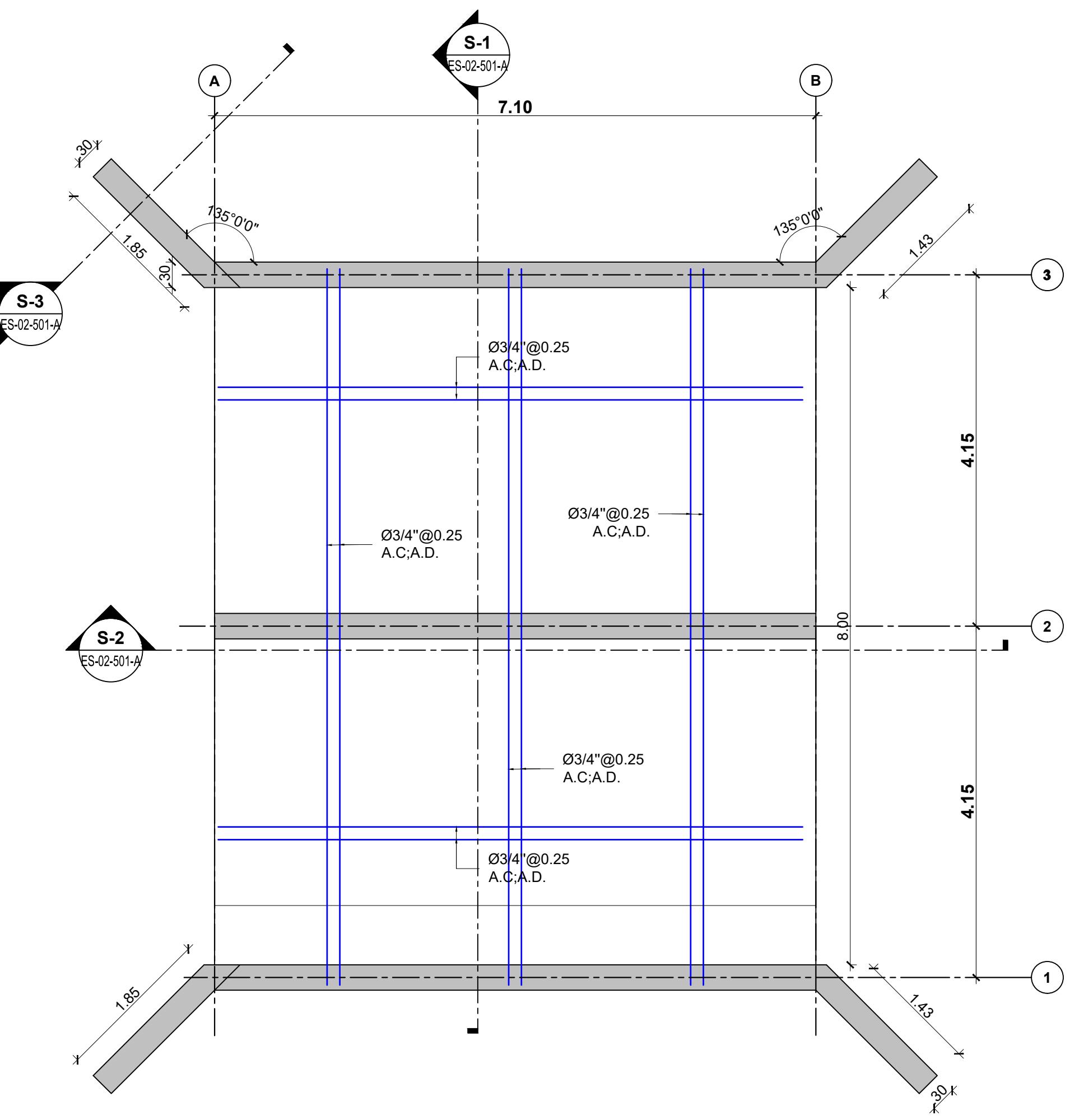
4- ESTOS ESPACIAMIENTOS HAN SIDO PREPARADOS PARA PIEZAS DE 2" X 4". SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ESTAS DEBERÁN SER DISEÑADAS DE ACUERDO AL ART.165



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	PROYECTO: CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR VILLA MARÍA PROVINCIA SANTIAGO	DISEÑO: DIV. DISEÑO DE ALC. SANITARIO Y PLUVIAL REVISIÓN: ING. RHYSA REYES VISTO: ING. YOKASTA RODRÍGUEZ ENC. DEPTO. DE DISEÑO SIST. DE ALCANTARILLADOS APROBADO: ARQ. RENÉ GARCÍA VILLANUEVA DIRECTOR DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DIBUJO: REVISIÓN: ARQ. SHIRLEY MARCANO VISTO: ARQ. CÉSAR AUGUSTO LUCIANO SÁNCHEZ ENCARGADO DEPARTAMENTO TÉCNICO	REV. FECHA REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DE REVISIÓN	TÍTULO DE PLANO: NOTAS GENERALES ENCOFRADOS	OBSERVACIONES
				A	PARA APROBACIÓN		
				ESCALA:	FECHA DE IMPRESIÓN: 2025/07/30		
				CÓDIGO:	ES-02-002-A		

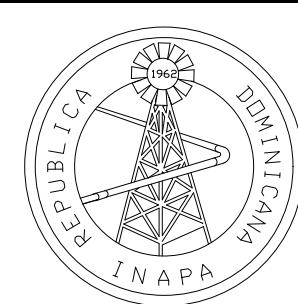


PLANTA ESTRUCTURAL GEOMÉTRICA FUNDACIONES



PLANTA GEOMÉTRICA DE LOSA SUPERIOR

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
EL ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ (M.S.N.M.)



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

PROYECTO:

**CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR VIL
MARÍA**

PROVINCIA SANTIAGO

DISEÑO:
DIV. DISEÑO DE ALC. SANITARIO Y PLUVIAL

REVISIÓN:
ING. RHAISA REYES

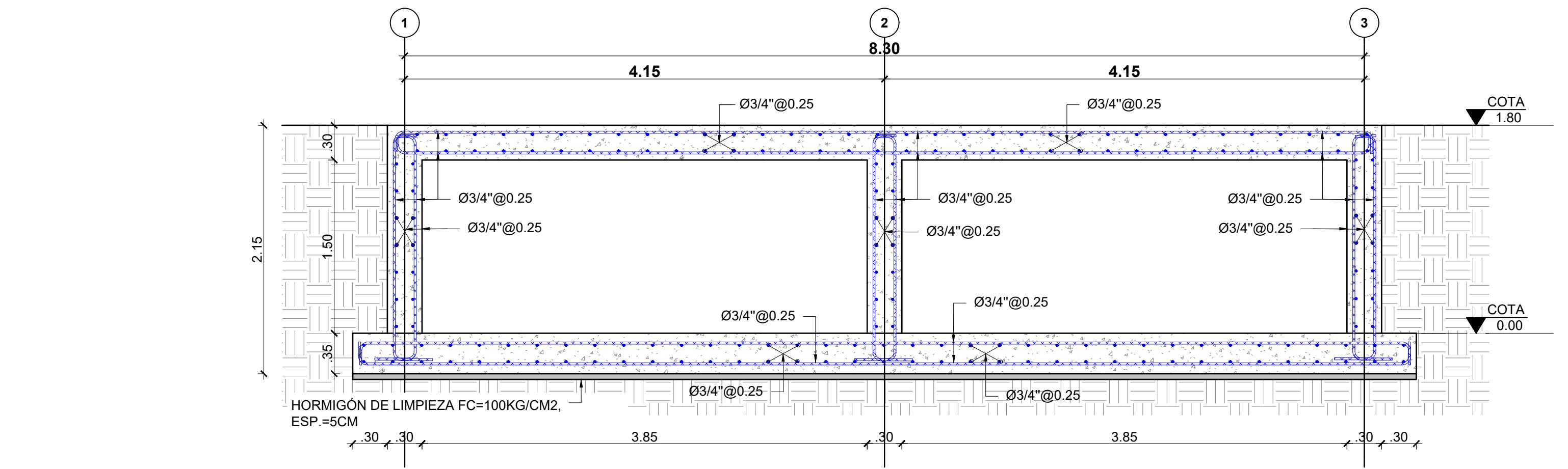
VISTO:
ING. YOKASTA RODRÍGUEZ
ENC. DEPTO. DE DISEÑO SIST. DE ALCANTARILLADOS

APROBADO :
ARQ. RENÉ C.
DIRECTOR DIRECCIÓN

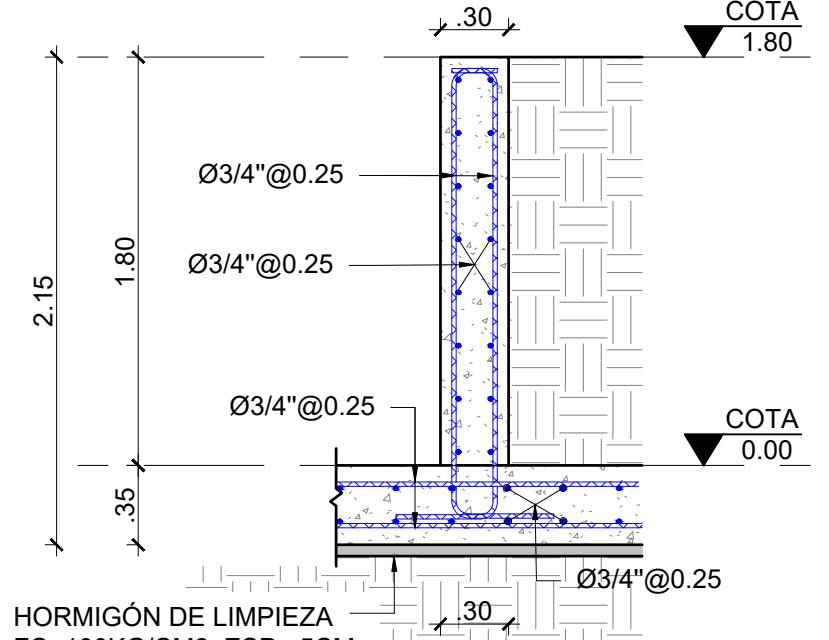
DIBUJO: ARQ. E.M.
REVISIÓN: ARQ. SHIRLEY MARCANO
VISTO: ARQ. CÉSAR AUGUSTO LUCIANO SÁNCHEZ ENCARGADO DEPARTAMENTO TÉCNICO
ARCÍA VILLANUEVA CCIÓN DE INGENIERÍA

PLANTAS ESTRUCTURALES PUENTE CAJON

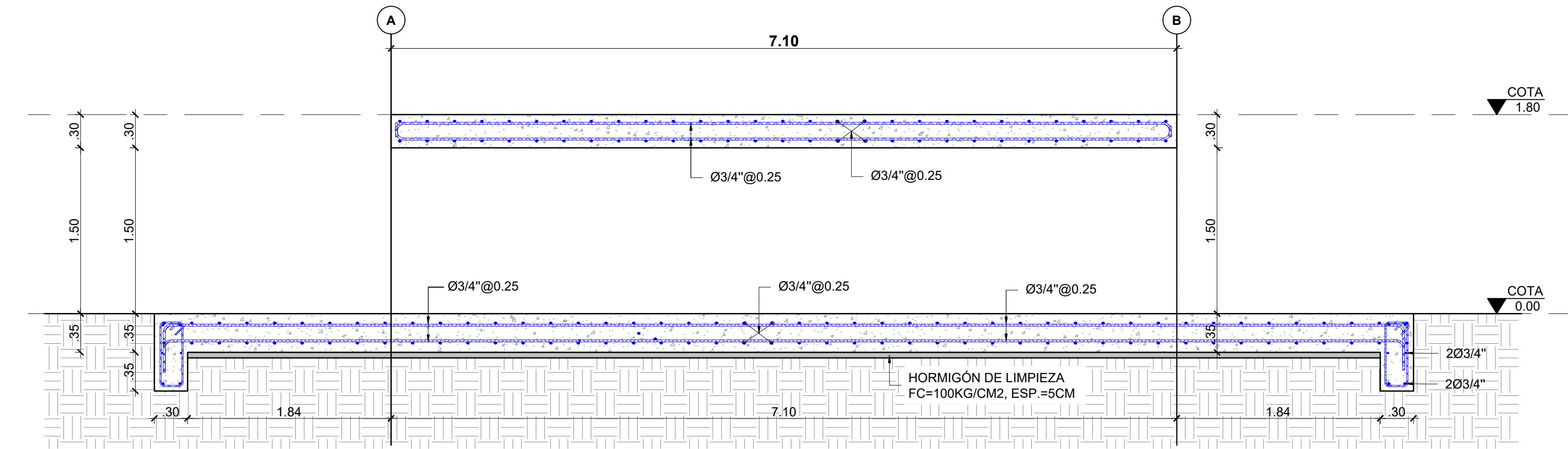
OBSERVACIONES	
ESCALA: 1:50	FECHA DE IMPRESIÓN: 2025/07/30
CÓDIGO: ES-02-101-A	



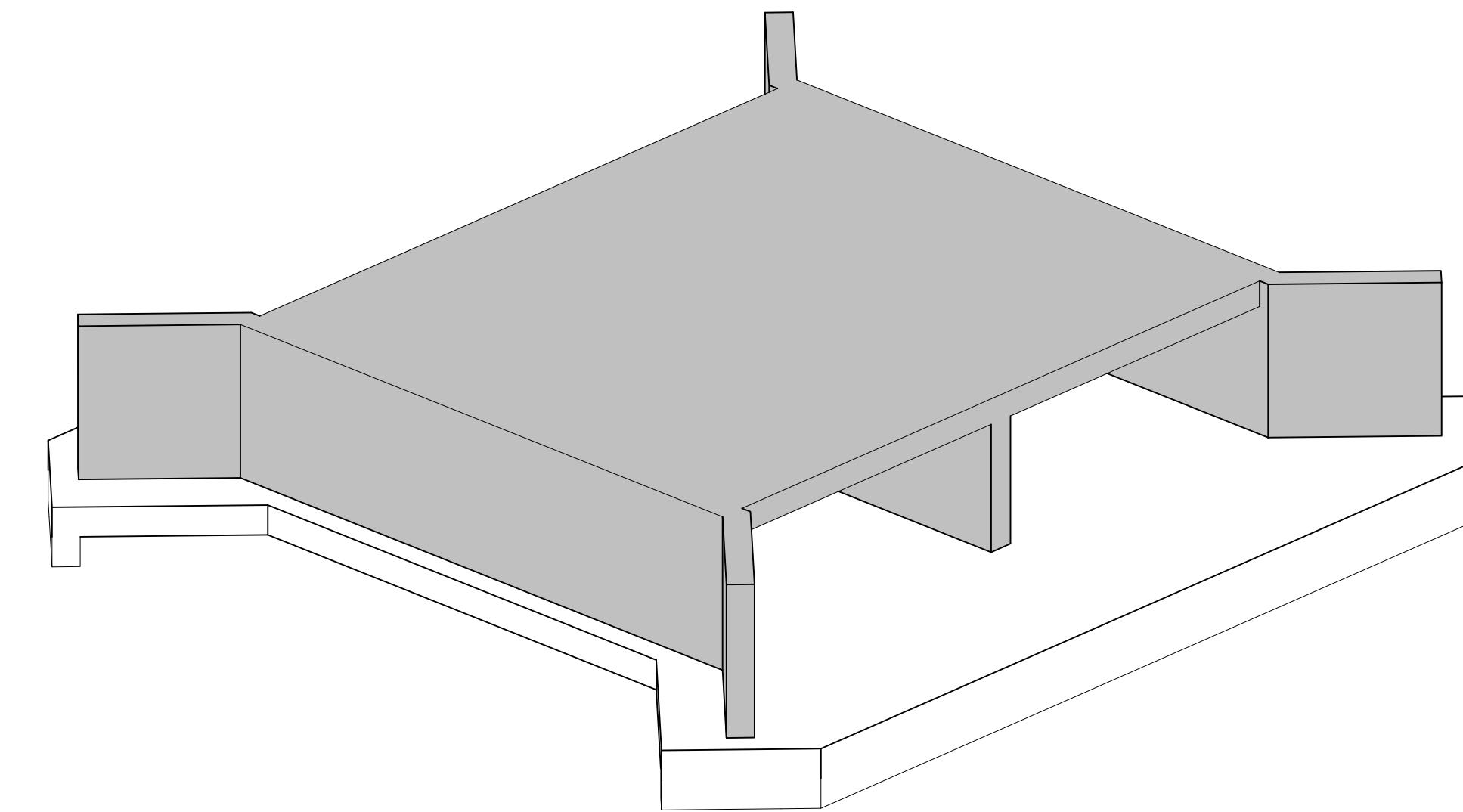
1 SECCIÓN S-1
0 1 2 ESCALA 1:33.33



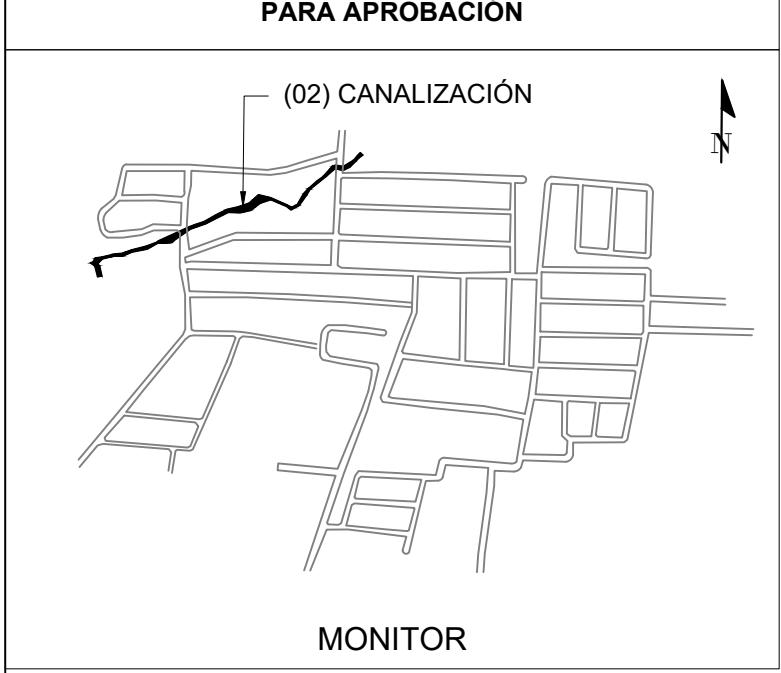
2 SECCIÓN S-3
0 1 2 ESCALA 1:33.33



3 SECCIÓN S-2
0 1 2 ESCALA 1:33.33



4 PERSPECTIVA GENERAL
0 1 2 ESCALA NO



PARA APROBACIÓN
(02) CANALIZACIÓN
MONITOR

TABLA DE LOSAS DE FUNDACIÓN			
TIPO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN
LF35cm	1	114.92 m ²	40.22 m ³

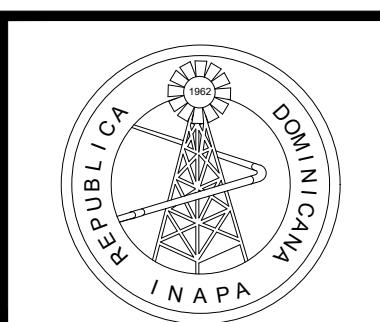
TABLA DE MUROS			
TIPO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN
W30	1	47.18 m ²	13.58 m ³

TABLA DE LOSAS			
TIPO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN
LT30	1	61.06 m ²	18.32 m ³

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
EL ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ M.S.N.M.

OBSERVACIONES	
ESCALA:	FECHA DE IMPRESIÓN:
INDICADA	2025/07/30

CÓDIGO: ES-02-501-A



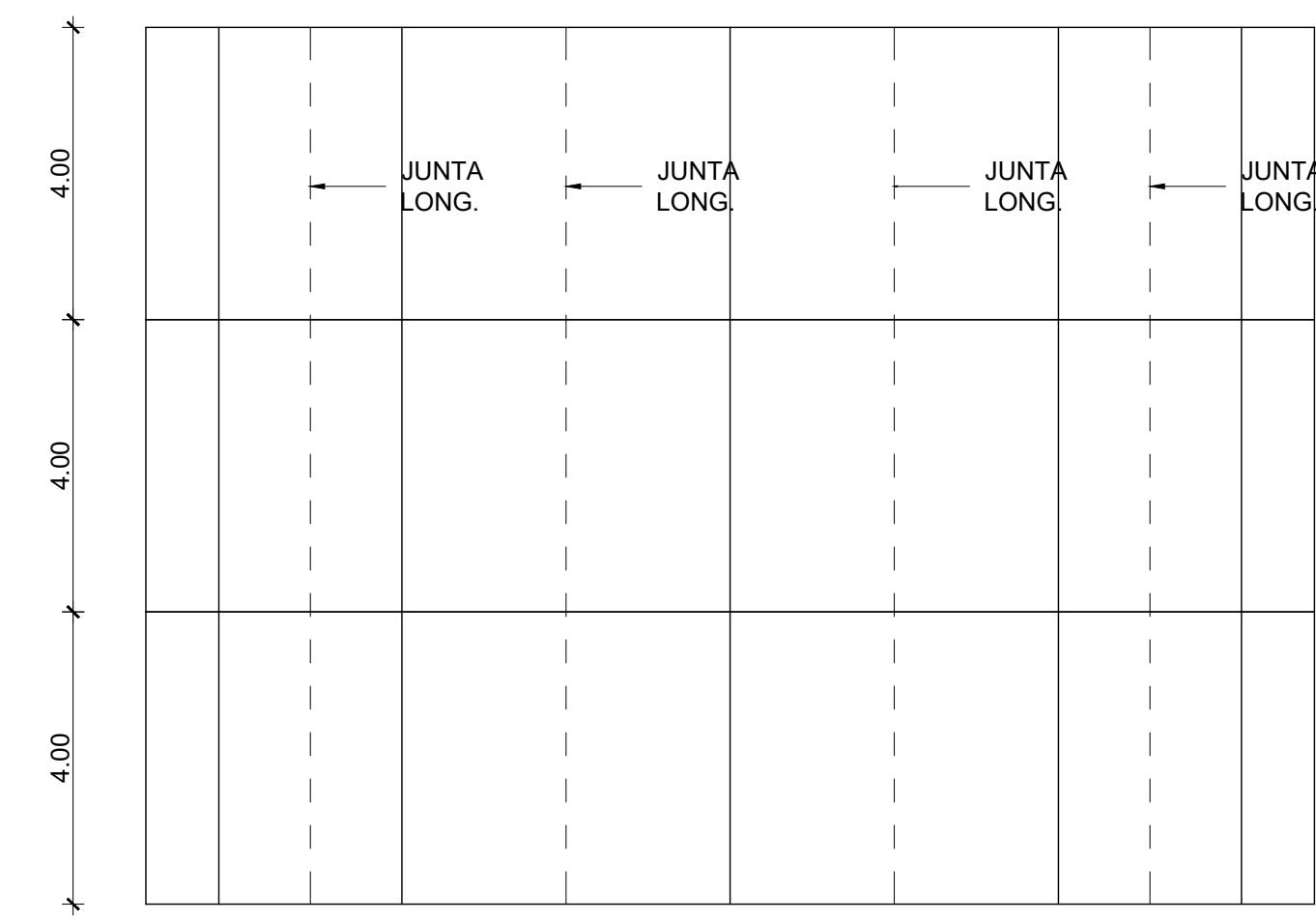
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR VILLA
MARÍA
PROVINCIA SANTIAGO

DISEÑO: DISEÑO DE ALC. SANITARIO Y PLUVIAL
REVISIÓN: ING. RAISA REYES
VISTO: ING. YOKASTA RODRÍGUEZ
ENC. DEPTO. DE DISEÑO SIST. DE ALCANTARILLADOS
APROBADO:

DIBUJO: ARQ. E.M.
REVISIÓN: ARQ. SHIRLEY MARCANO
VISTO: ARQ. CÉSAR AUGUSTO LUCIANO SÁNCHEZ
ENCARGADO DEPARTAMENTO TÉCNICO
ARQ. RENÉ GARCÍA VILLANUEVA
DIRECTOR DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

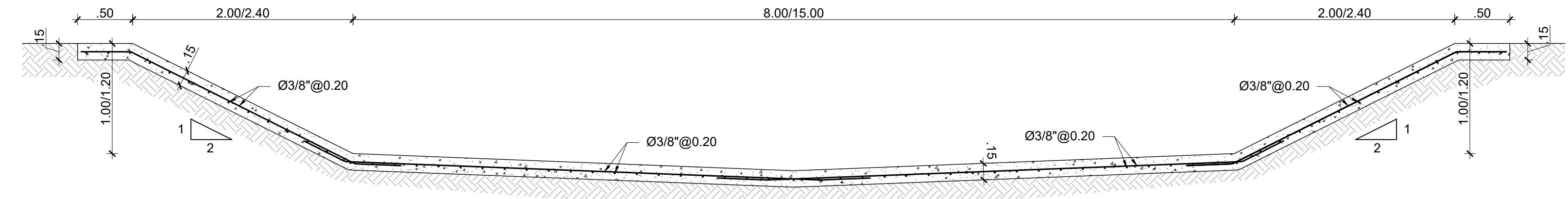
REV. FECHA REVISIÓN DESCRIPCIÓN DE REVISIÓN
TÍTULO DE PLANO:
DETALLES ESTRUCTURALES PUENTE CAJON
A PARA APROBACIÓN



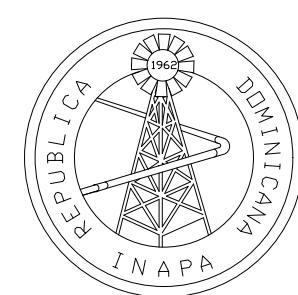
1 PLANTA TIPO
0 3 6 ESCALA 1:100

2 PERSPECTIVA GENERAL
ESCALA NO

DETALLES ESTRUCTURALES REVESTIMIENTO CANAL



2 SECCIÓN TÍPICA CANAL
0 1 2 ESCALA 1:33.33



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR VILLA
MARÍA**
PROVINCIA SANTIAGO

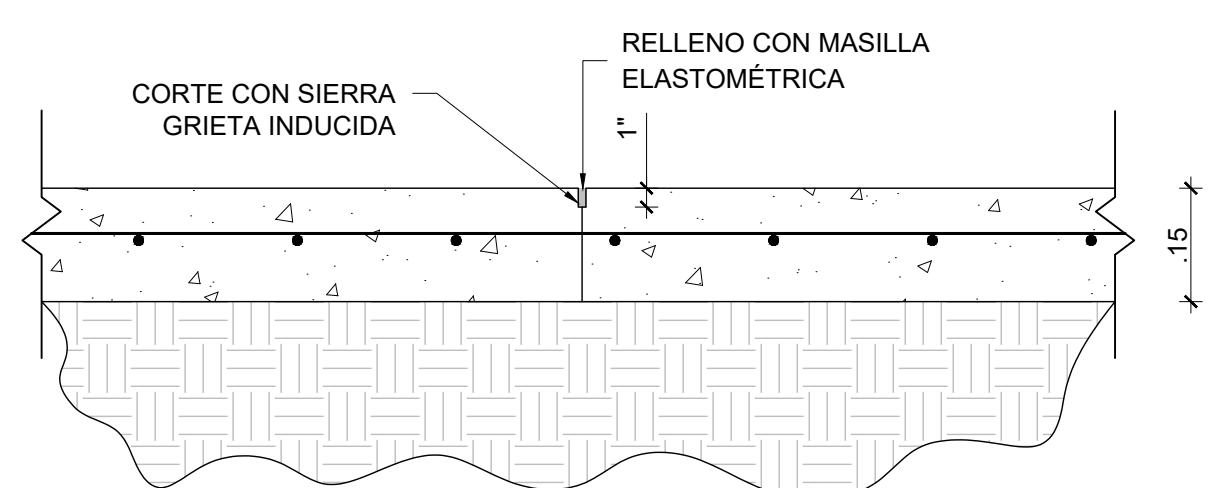
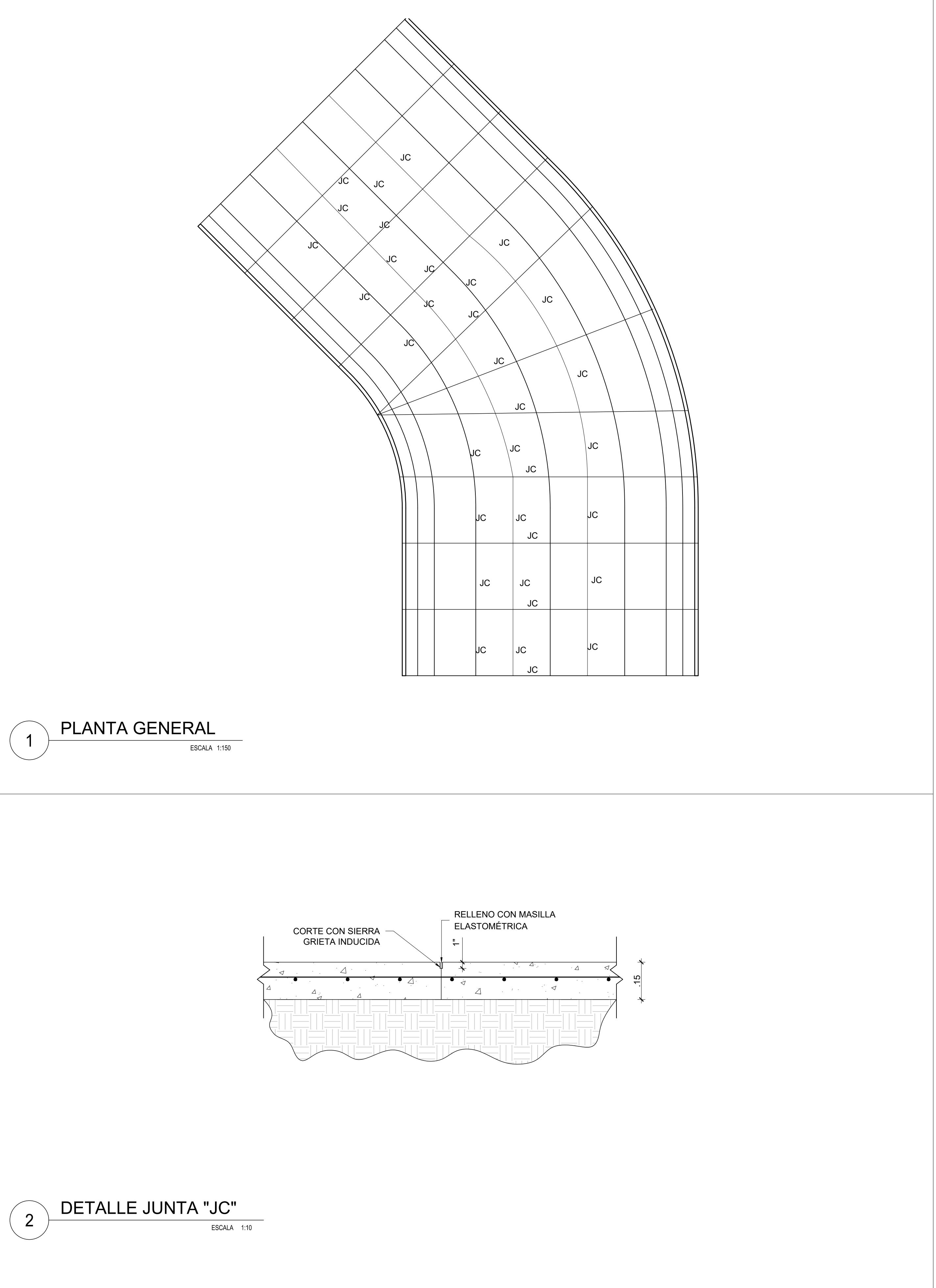
DISEÑO: DISEÑO DE ALC. SANITARIO Y PLUVIAL
REVISIÓN: ING. RHYAISE REYES
VISTO: ING. YOKASTA RODRÍGUEZ
ENC. DEPTO. DE DISEÑO SIST. DE ALCANTARILLADOS
APROBADO: ARQ. RENÉ GARCÍA VILLANUEVA
DIRECTOR DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DIBUJO: ARQ. E.M.
REVISIÓN: ARQ. SHIRLEY MARCANO
VISTO: ARQ. CÉSAR AUGUSTO LUCIANO SÁNCHEZ
ENCARGADO DEPARTAMENTO TÉCNICO

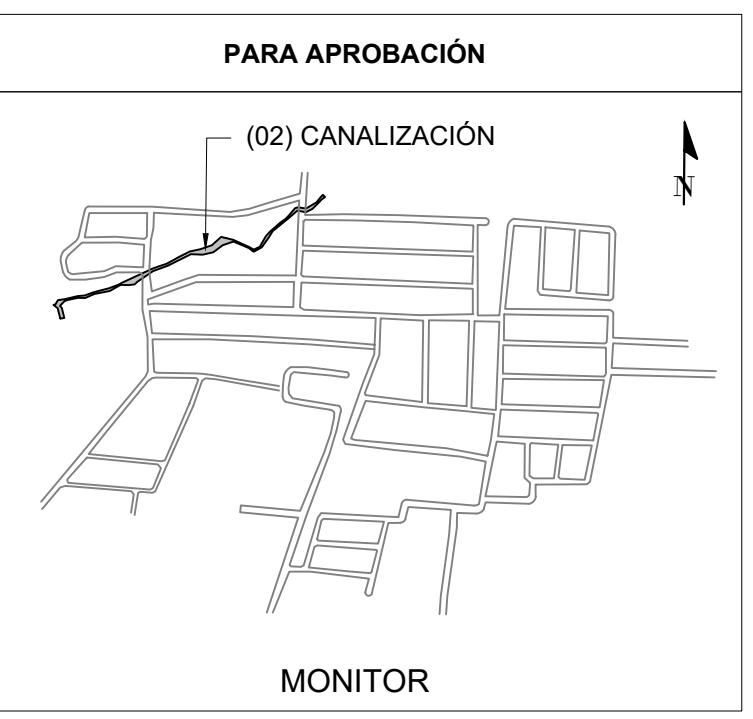
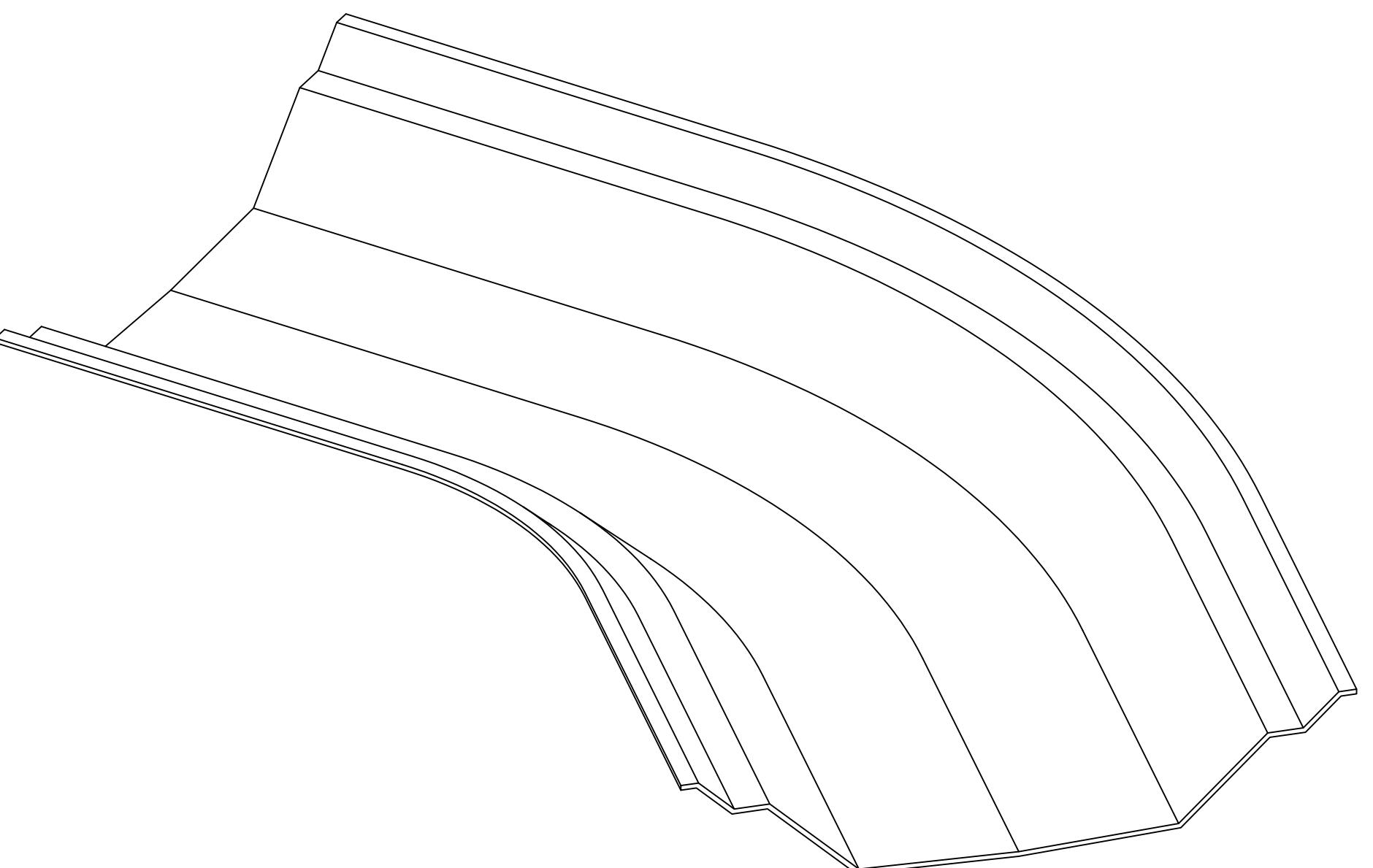
REV. FECHA REVISIÓN DESCRIPCIÓN DE REVISIÓN
TÍTULO DE PLANO:
DETALLES ESTRUCTURALES REVESTIMIENTO CANAL
A PARA APROBACIÓN

PARA APROBACIÓN	
NOTAS GENERALES	
1- MATERIALES: 1.1- HOMIGÓN $f_c=210$ kg/cm ² . A LOS 28 DÍAS 1.2- EL ACERO DE REFUERZO SERÁ $f_y=4200$ kg/cm ² . (GRADO 60) $F_y=60,000$ PSI	
LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS	
DIÁMETRO DE LA BARRA	LONGITUD DE EMPALME MÍNIMA
D(PULG.)	Le(Cms.)
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00
RECUBRIENTOS:	RECUBRIMIENTO: R(Cms.)
MIEMBRO ESTRUCTURAL	4.00
a) VIGAS, COLUMNAS Y MUROS	2.00
b) LOSAS	7.50
c) ZAPATAS	
LOS GANCHOS Y DOBLEZ DE LAS ARMADURAS SE HARÁN SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DEL CÓDIGO ACI-318 Y DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS DE LA D.G.N.R.S.	
DETALLES DE DOBLEZES DE ARMADURA EN GANCHO ESTÁNDAR:	
DETALLE GANCHO ESTÁNDAR LONGITUD DE DESARROLLO	
$F_y=4,200$ Kg/cm ² $F_c=210$ Kg/cm ²	
NOTAS GEOTÉCNICAS:	
1.- CAPACIDAD SOPORTE SUELO $Qadm=2.0$ KG/CM ²	
2.- MÓDULO REACCIÓN SUBRASANTE $K_s=2.40$ KG/CM ³	
3- CLASE DE SITIO: TIPO D	
4- CAMPO LEJANO	
5- PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN SERÁ: DE 0.80 MTS	
NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL EL ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ (M.S.N.M.)	
LEYENDA:	
C.i> CARA INFERIOR	
C.s> CARA SUPERIOR	
A.C> AMBAS CARA	

ESCALA:	FECHA DE IMPRESIÓN:
INDICADA	2025/07/30
CÓDIGO:	ES-02-502-A



3 PERSPECTIVA GENERAL
ESCALA NO



ABREVIACIONES			
JC=JUNTA DE CONSTRUCCIÓN			

TABLA DE LOSAS DE FUNDACIÓN			
TIPO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN
LF35cm	3	12.20 m ²	4.27 m ³

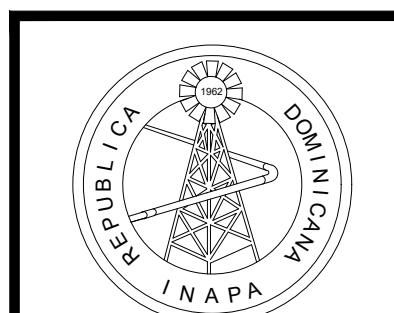
TABLA DE MUROS			
TIPO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN
DENTELLÓN W35	3	4.79 m ²	1.34 m ³
W30	3	19.25 m ²	5.52 m ³

NOTAS GENERALES:			
1-TODAS LAS DIMENSIONES DEBERÁN SER VALIDADAS CON LAS SECCIONES HIDRÁULICAS CORRESPONDIENTES.			
2-SE RECOMIENDA QUE LOS VACÍOS DE HORMIGÓN SE REALICEN EN PANOS INTERCALADOS.			
3-LAS JUNTAS DEBERÁN AJUSTARSE AL ALINEAMIENTO DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DESIGNADAS EN EL PROYECTO. DESPUÉS DEL CURADO DE LAS LOSAS SE PROCEDERÁ AL CORTE DE LAS JUNTAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES. SE ABLARAN LAS JUNTAS CON LOS CORTES EN SECO O CON DIAFRAGMAS DE DÍMAMANTE EN CASO QUE SE REALICEN CON AGUA. EL CORTE DE LAS JUNTAS DEBERÁ REALIZARSE CUANDO EL CONCRETO PRESENTE LAS CONDICIONES DE ENDURECIMIENTO ADECUADAS PARA SU EJECUCIÓN Y ANTES DE QUE SE PRODUZCA AGRIETAMIENTO NO CONTROLADO. EL CONSTRUCTOR SERÁ RESPONSABLE DE ELEGIR EL MOMENTO APROPIADO PARA EJECUTAR ESA ACTIVIDAD.			

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
EL ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ (M.S.N.M.)

OBSERVACIONES	
ESCALA:	FECHA DE IMPRESIÓN:
INDICADA	2025/07/30

CÓDIGO: ES-02-503-A



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR VILLA
MARÍA
PROVINCIA SANTIAGO

DISEÑO: DISEÑO DE ALC. SANITARIO Y PLUVIAL
REVISIÓN: ING. RHISA REYES
VISTO: ING. YOKASTA RODRÍGUEZ
ENC. DEPTO. DE DISEÑO SIST. DE ALCANTARILLADOS
APROBADO : ARQ. RENÉ GARCÍA VILLANUEVA
DIRECTOR DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DIBUJO: ARQ. E.M.
REVISIÓN: ARQ. SHIRLEY MARCANO
VISTO: ARQ. CÉSAR AUGUSTO LUCIANO SÁNCHEZ
ENCARGADO DEPARTAMENTO TÉCNICO

REV. FECHA REVISIÓN DESCRIPCIÓN DE REVISIÓN
TÍTULO DE PLANO:
DETALLES ESTRUCTURALES REVESTIMIENTO CANAL ZONA
CURVA
A PARA APROBACIÓN