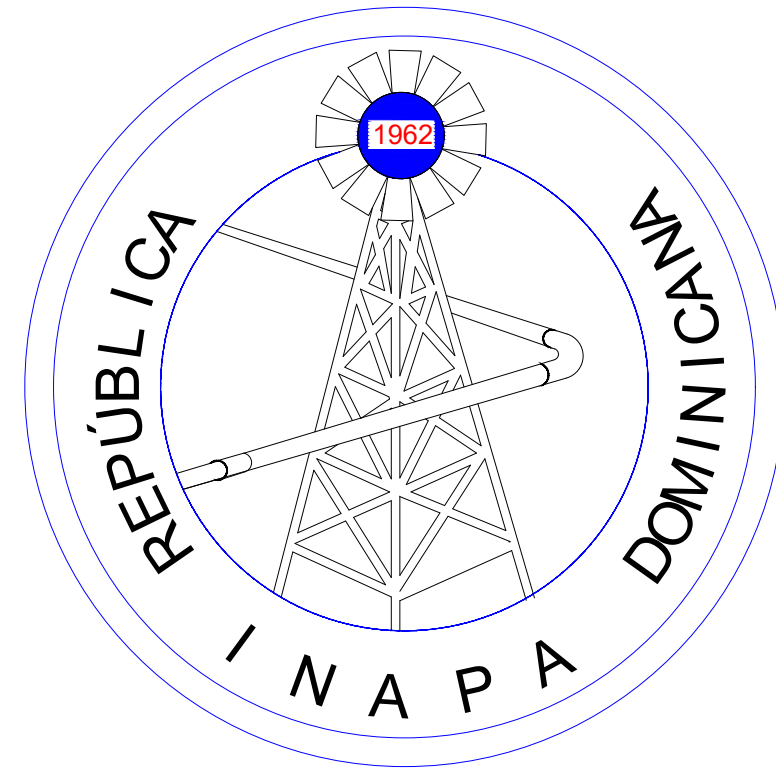
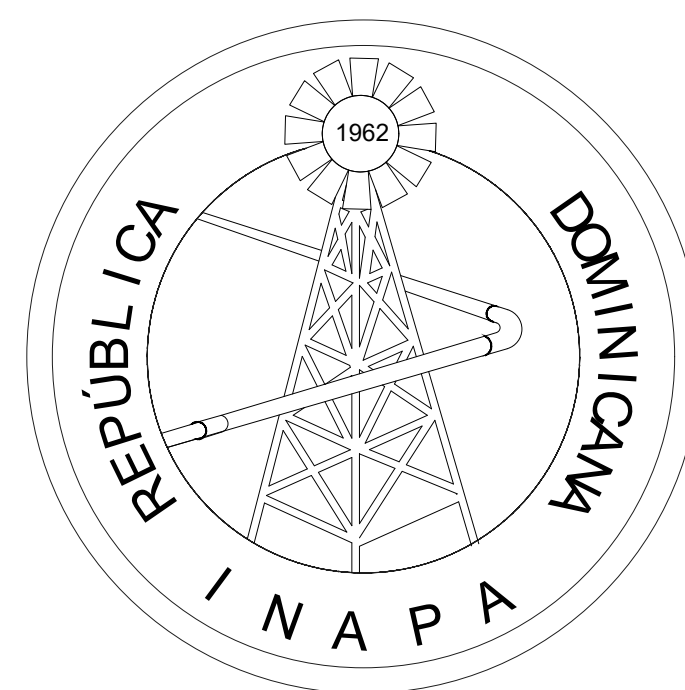




INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
(I.N.A.P.A.)

DIRECCION DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DISEÑO DE SISTEMAS DE ACUEDUCTOS

CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO
SABANA DE LA MAR
PROVINCIA HATO MAYOR



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA

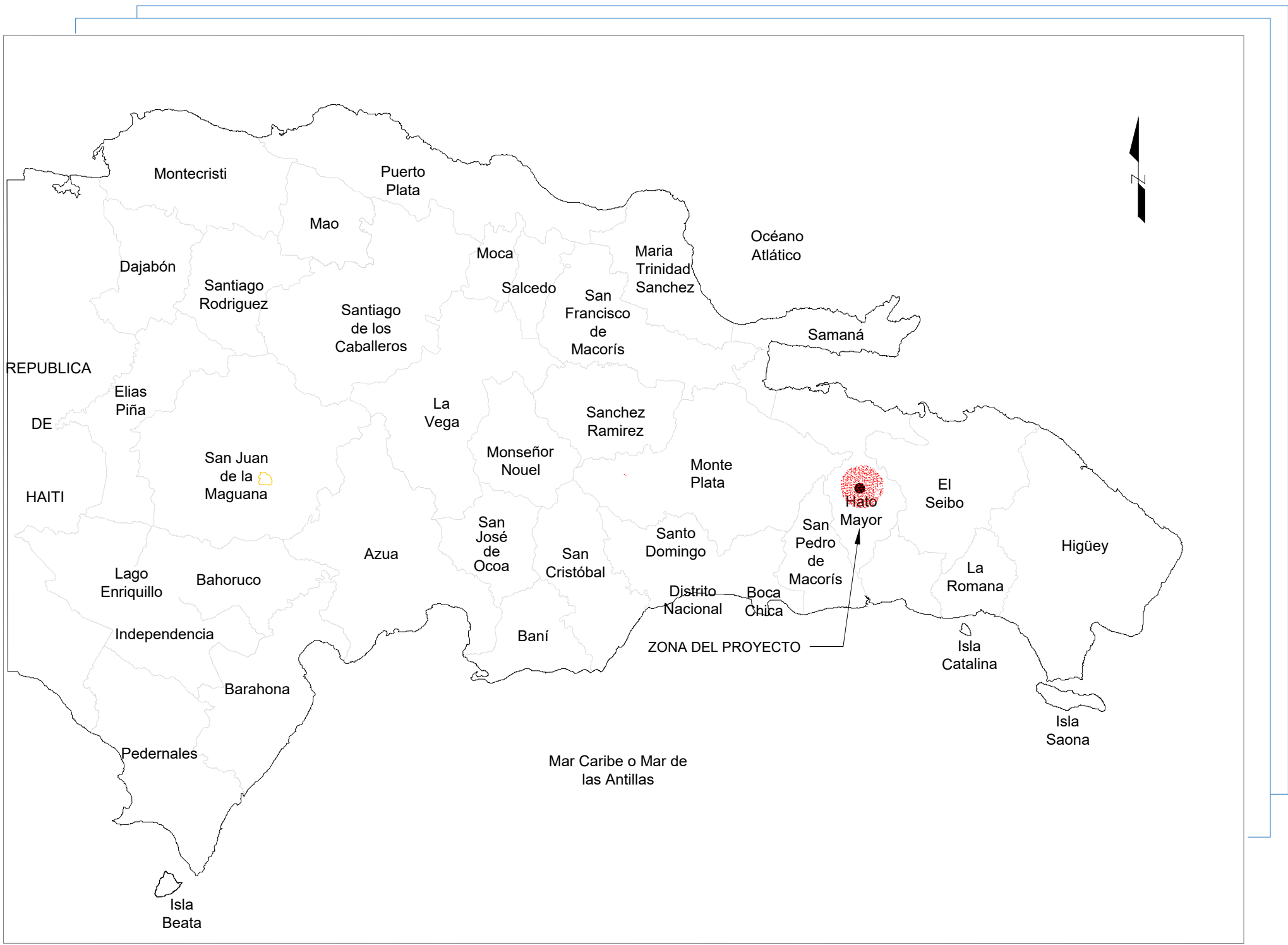
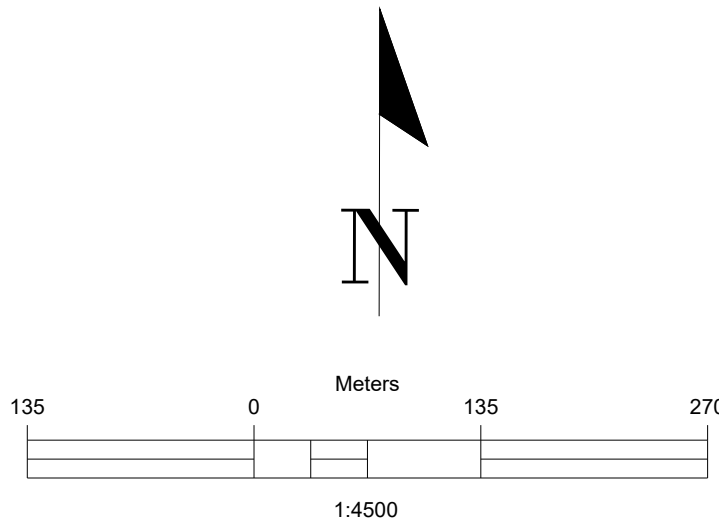
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DISEÑO DE SISTEMAS DE ACUEDUCTOS

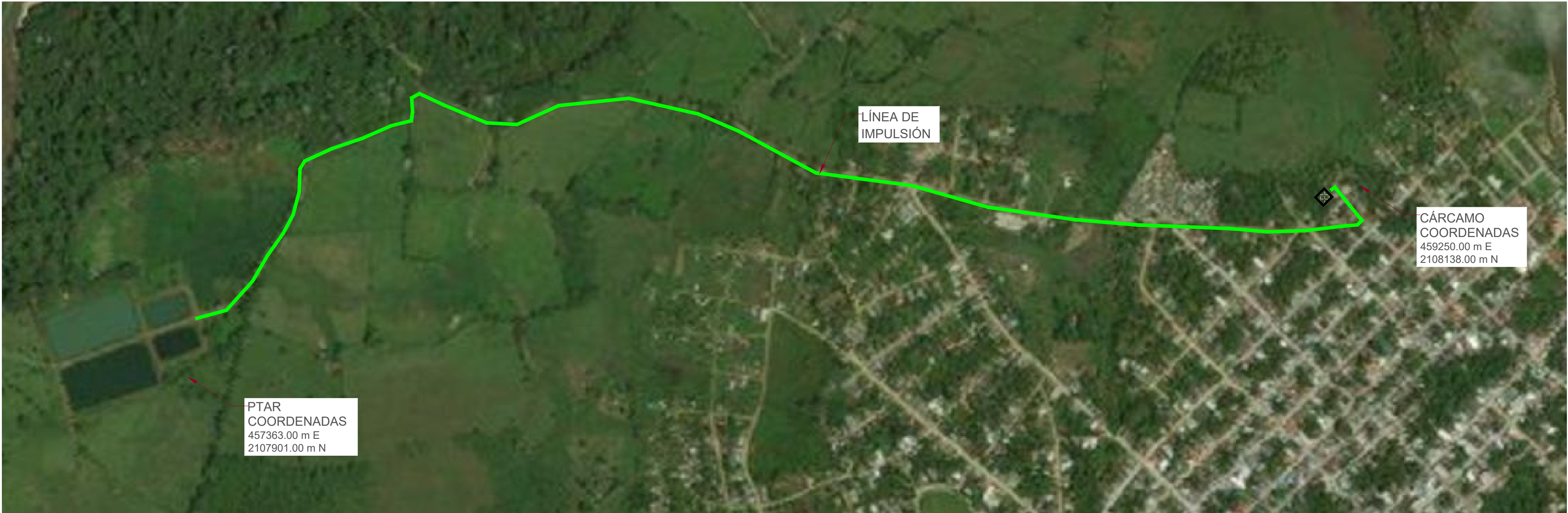
CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO Y LÍNEA DE IMPULSIÓN
ALCANTARILLADO SANITARIO SABANA DE LA MAR

PROVINCIA HATO MAYOR

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



LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



UBICACIÓN DEL PROYECTO
ESC.: 1:4,500

COORDENADAS UTM

PTAR
COORDENADAS
457363.00 m E
2107901.00 m N

CARCAMO
COORDENADAS
459250.00 m E
2108138.00 m N

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS
UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

ÍNDICE DE PLANOS

DESCRIPCIÓN	PLANO No.	DESCRIPCIÓN	PLANO No.
CÁRCAMO DE BOMBEO		ESTRUCTURAL - SECCIÓN B-B'	14
LOCALIZACIÓN UBICACIÓN E ÍNDICE	0	ESTRUCTURAL - DETALLE DE ENCOFRADO	15
PLANTA DE UBICACIÓN	1	CASETA DE CONTROLES Y BAÑO - ARQUITECTÓNICO	16
PLANTA DE CONJUNTO	2	CASETA DE CONTROLES Y BAÑO - ESTRUCTURAL	17
CÁRCAMO DE BOMBEO - PLANTA Y SECCIONES	3	CASETA DE CONTROLES Y BAÑO - ELECTRICO Y SANITARIO	18
INSTALACIÓN EQUIPO DE BOMBEO - REGISTRO Y DETALLES	4	CASETA DE VIGILANTE	19
PLANTA DE CONJUNTO SISTEMA ELÉCTRICO CÁRCAMO DE BOMBEO Y EQUIPOS	5	CASETA DE VIGILANTE - ESTRUCTURAL	20
LÍNEA ELÉCTRICA TRIFÁSICA DE MEDIA TENSION	6	LÍNEA DE IMPULSIÓN	
GENERADOR ELÉCTRICO A LA INTERPERIE	7	PLANIMETRÍA GENERAL	1
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE - CÁRCAMO DE BOMBEO	8	LÍNEA DE IMPULSIÓN - PLANIMETRÍA Y PERFIL	2
DETALLE DE VERJA PERIMETRAL	9	LÍNEA DE IMPULSIÓN - PLANIMETRÍA Y PERFIL	3
ESTRUCTURAL - NOTA GENERALES	10	LÍNEA DE IMPULSIÓN - PLANIMETRÍA Y PERFIL	4
ESTRUCTURAL - PERSPECTIVA GENERAL	11	DETALLE DE ZANJA DE TUBERÍA	5
ESTRUCTURAL - PLANTA Y CIMENTO	12	DETALLE DE VÁLVULA DE AIRE	6
ESTRUCTURAL - SECCIÓN A-A'	13	DETALLE DE ANCLAJES	7

PLANTA DE UBICACIÓN E ÍNDICE

CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO
LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO
SANITARIO SABANA DE LA MAR
PROVINCIA: HATO MAYOR

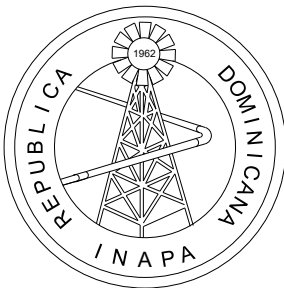
ESCALA

1:75

No. PLANO

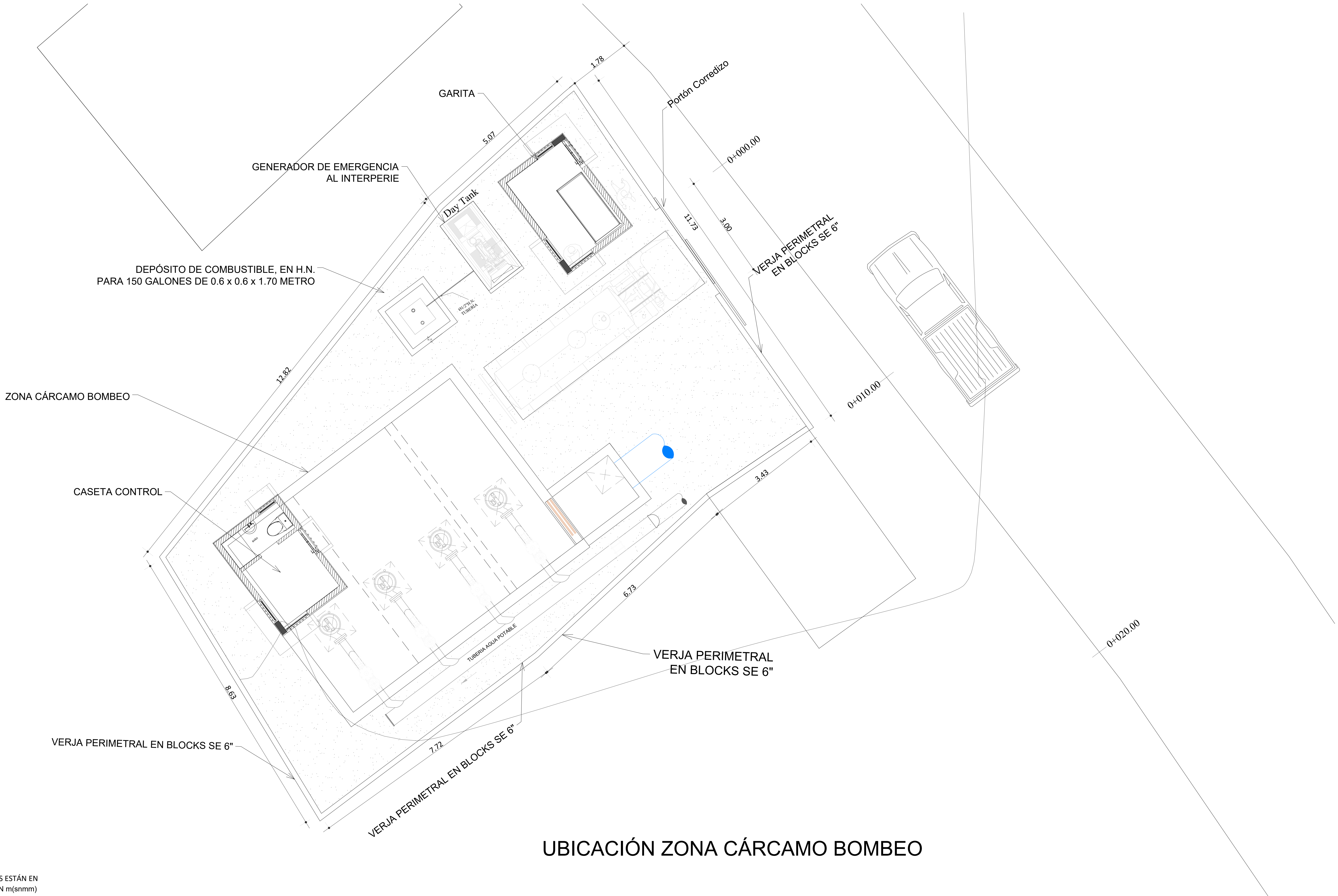
0

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

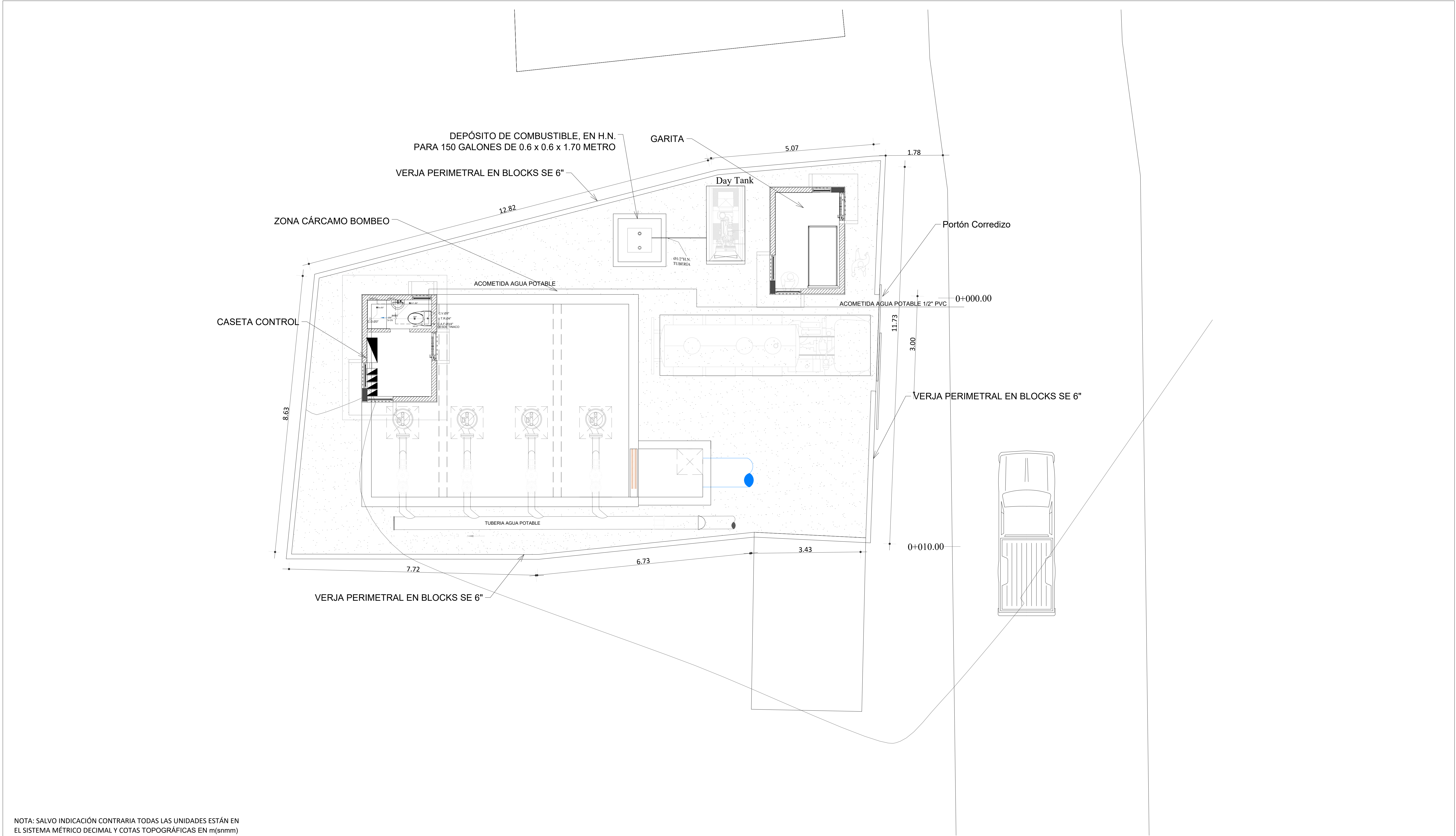
DISEÑO: División Planta de Aguas Residuales	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rhaisa Reyes Ortega	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	



UBICACIÓN ZONA CÁRCAMO BOMBEO

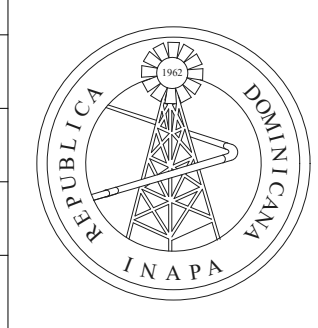
NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL Y COTAS TOPOGRÁFICAS EN m(snm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: División Planta de Aguas Residuales	DIBUJO: División de Dibujo	PLANTA DE UBICACIÓN CÁRCAMO DE BOMBEO	CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO SABANA DE LA MAR PROVINCIA: HATO MAYOR	ESCALA		
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN			REVISIÓN: Ing. Rhaisa Reyes Ortega	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano			1 : 50		
					VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico			Nº. PLANO		
					APROBADO : Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería				1		



NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL Y COTAS TOPOGRÁFICAS EN m(snm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



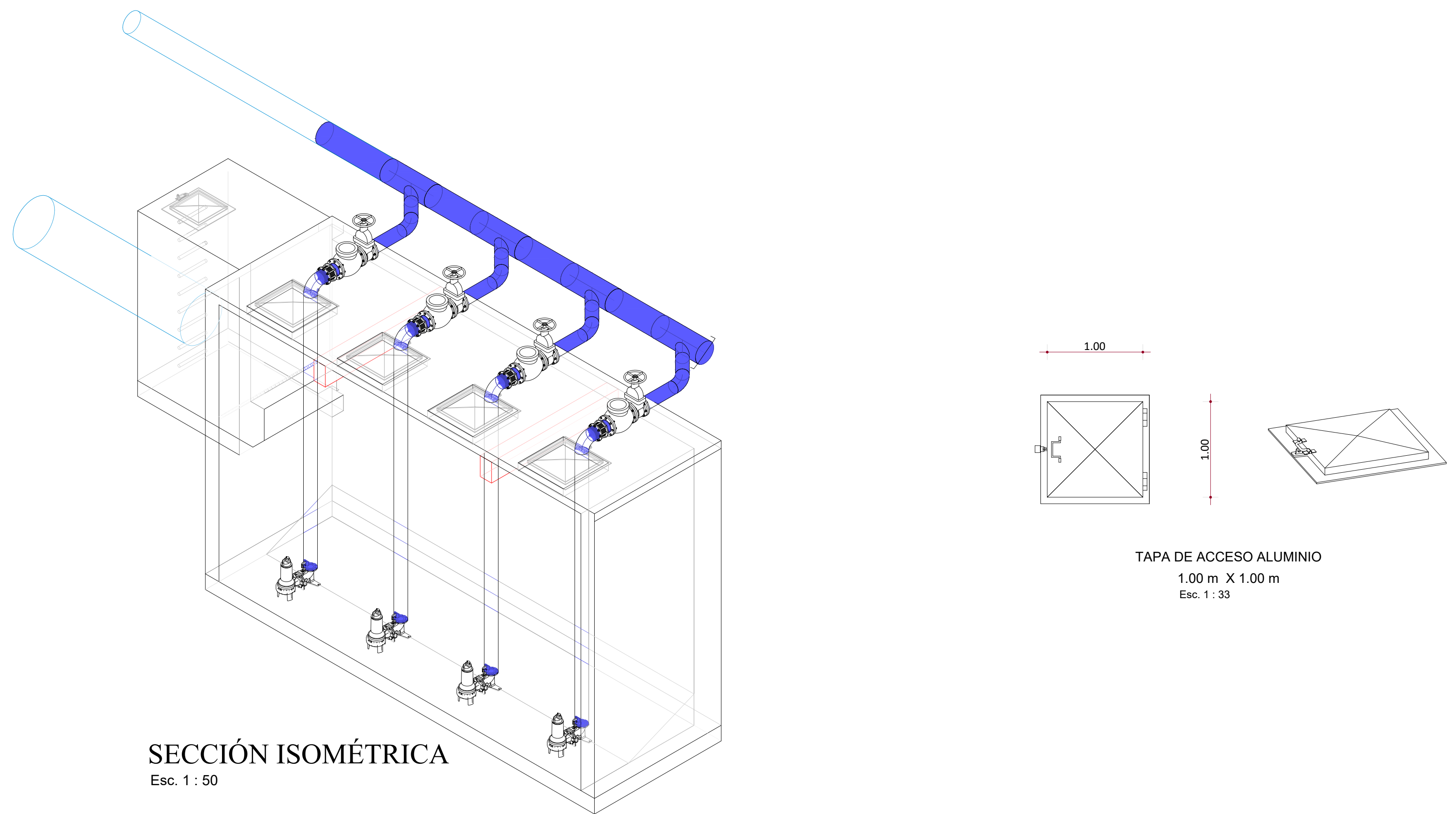
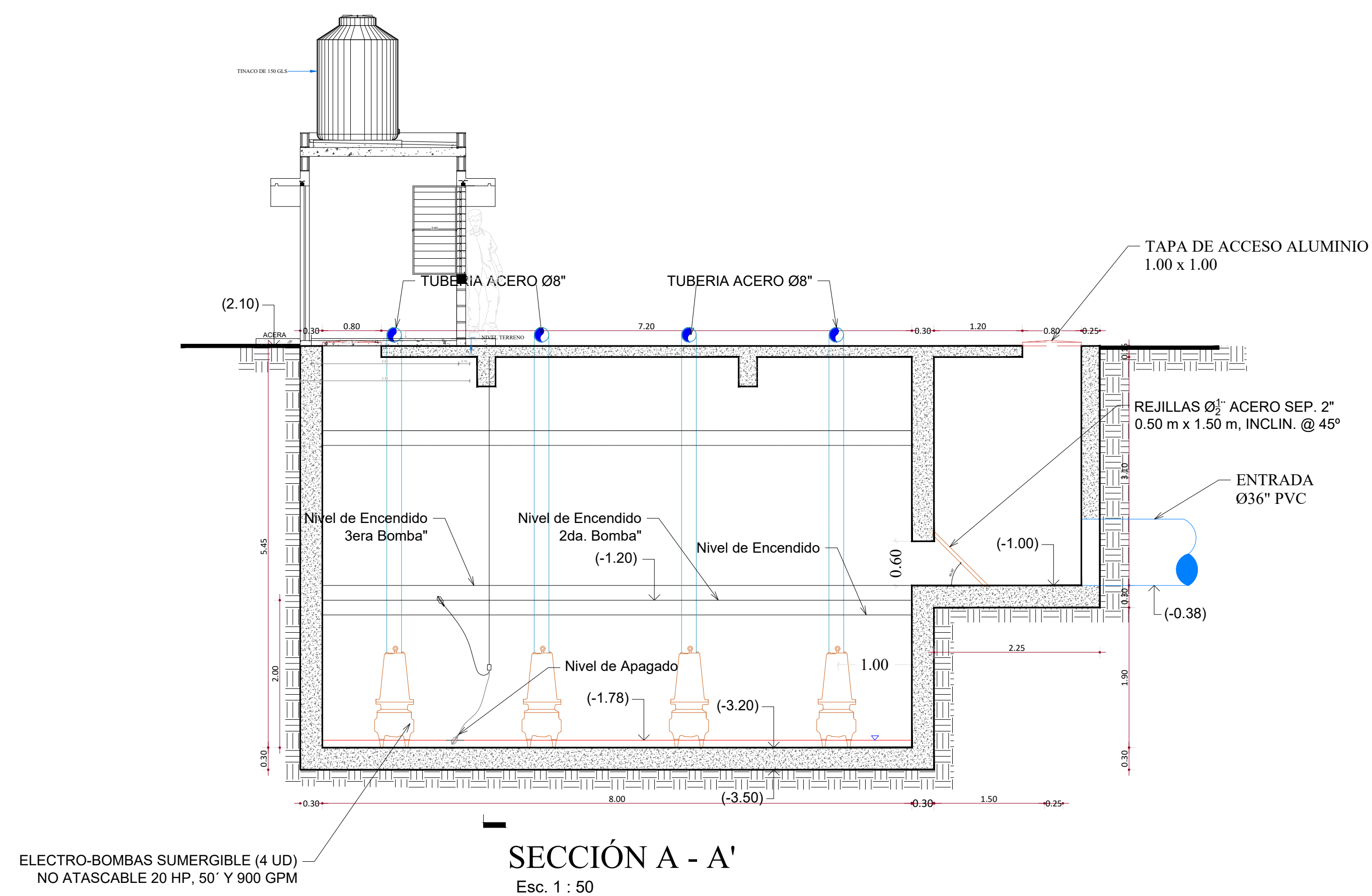
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Planta de Aguas Residuales	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rhaisa Reyes Ortega	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

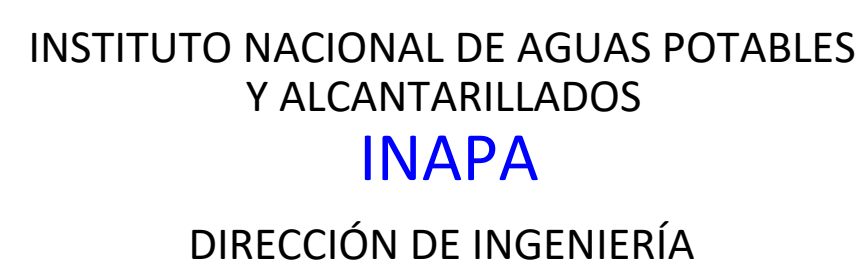
PLANTA DE CONJUNTO
CÁRCAMO DE BOMBEO

CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO
LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO
SANITARIO SABANA DE LA MAR
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA
1 : 50
No. PLANO
2



REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



PLANTA Y SECCIONES A-A'Y B-B'

CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO
LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO
SANITARIO SABANA DE LA MAR
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA
: 50
D. PLANO
3

A.- PANELES
 MBE: MAIN BREAKER EDEESTE, A COLOCAR EN POSTE PP12
 ITM: INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA MANUAL
 PCS: PANEL DE SERVICIO EN CUARTO ELÉCTRICO (PANEL 8/16 CIRITOS.)
 PSO: PANEL DE SERVICIO EN CASA OPERADOR (PANEL 2/4 CIRITOS.)
 TSC: TRANSFORMADOR DE SERVICIO
 PBC: PANEL BOARD
 CCM: CENTRO DE CONTROL DE MOTORES

R-1 - REGISTRO DE HORMIGÓN, SEGÚN DISEÑO
R-2 - REGISTRO METÁLICO PROPUESTO DE 20" x 20" x 6"
R-3 - REGISTRO METÁLICO 8" x 8" x 4"

1 - ALIMENTADOR DESDE BANCO DE TRANSFORMADORES HASTA
MBC, EN PP12:

- 3 THW #2/0 (F)
1 THW # 2 (N)
1 # 2 TRENSADO (T)
1 TUBERÍA IMC Ø 2"

3 THW #2/0 (F)
1 THW # 2 (N)
1 # 2 TRENADO (T)
1 TUBERÍA IMC, PVC Y EMT Ø 2"

3 THW #1/0 (F)
1 THW #2 (N)
1 #2 TRENADO (T)
1 TUBERÍA PVC Y EMT Ø 2"

3 THW #1/0 (F)
1 THW #2 (N)
1 #2 TRENSADO (T)
1 TUBERÍA IMC Ø 2"

COMPUESTO POR:
3 THW #1/0 (F)
1 THW # 2 (N)
1 # 2 TRENSADO (T)
1 TUBERÍA EMT Ø 2"

6 - ALIMENTADOR DESDE CCM EN CASA EN
ELECTROBOMBAS, COMPUESTO POR:
UN CONDUCTOR DE GOMA #6 (4 HILO)

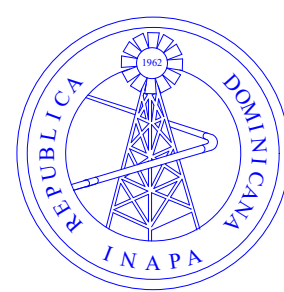
COMPUESTO POR:
2 THW # 10
1 THW # 12
1 TUBERÍA L.T. Ø 3/4"

2 THW # 10
1 THW # 12
1 TUBERÍA PVC Ø 3/4"

9 - ALIMENTADOR PARA ILU
 COMPUESTO POR:
 CONDUCTOR VINÍL 10/2

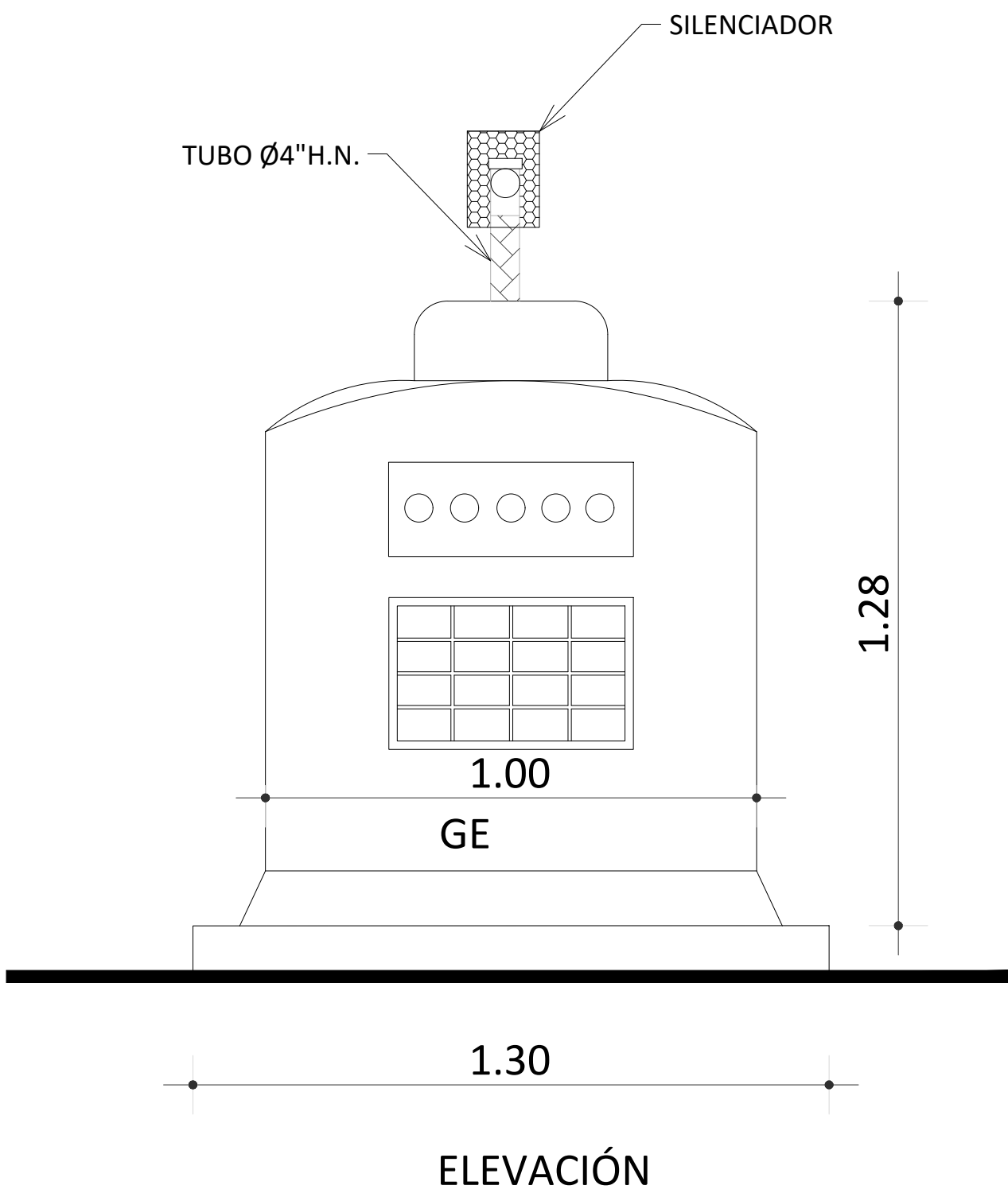
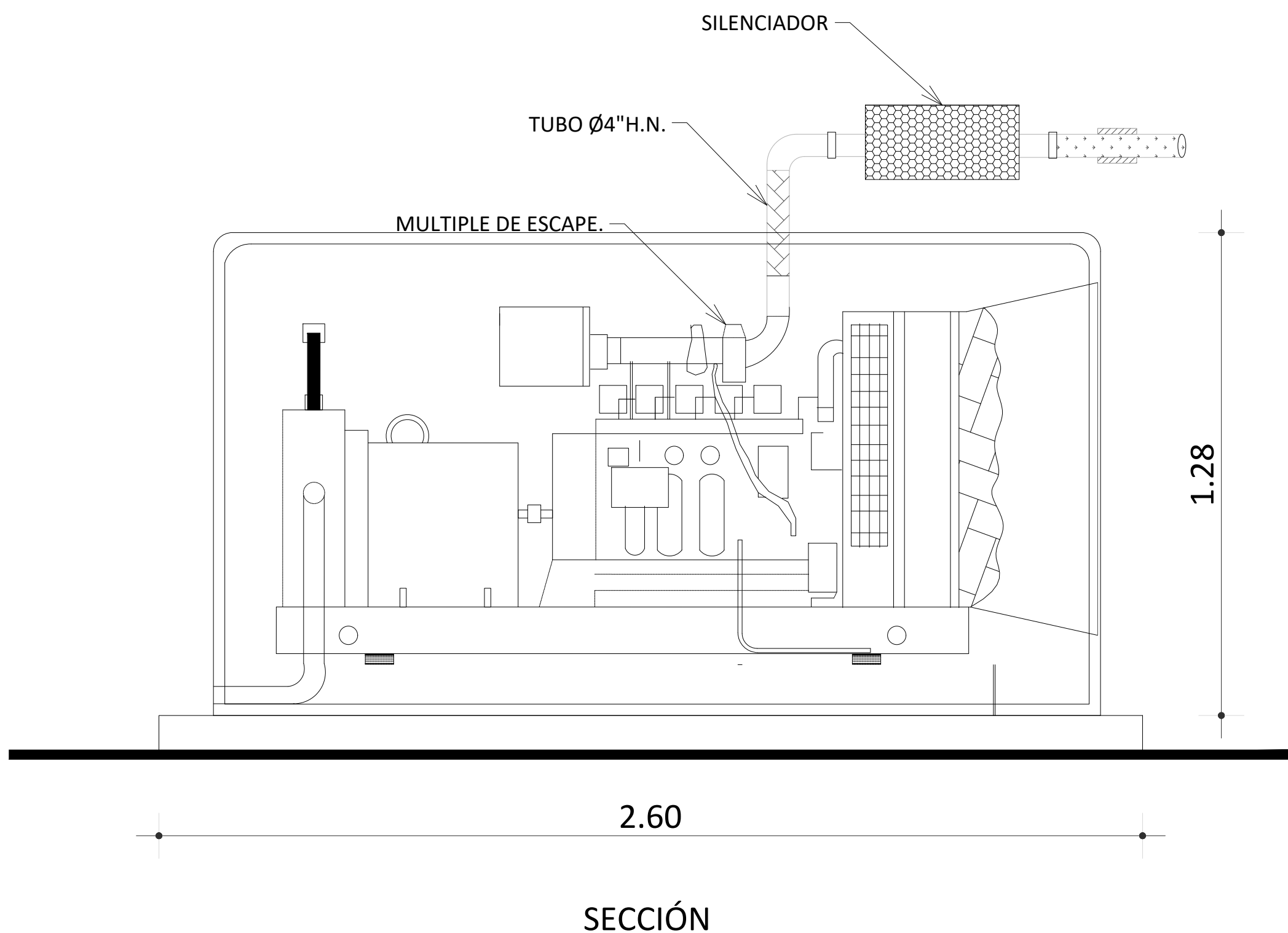
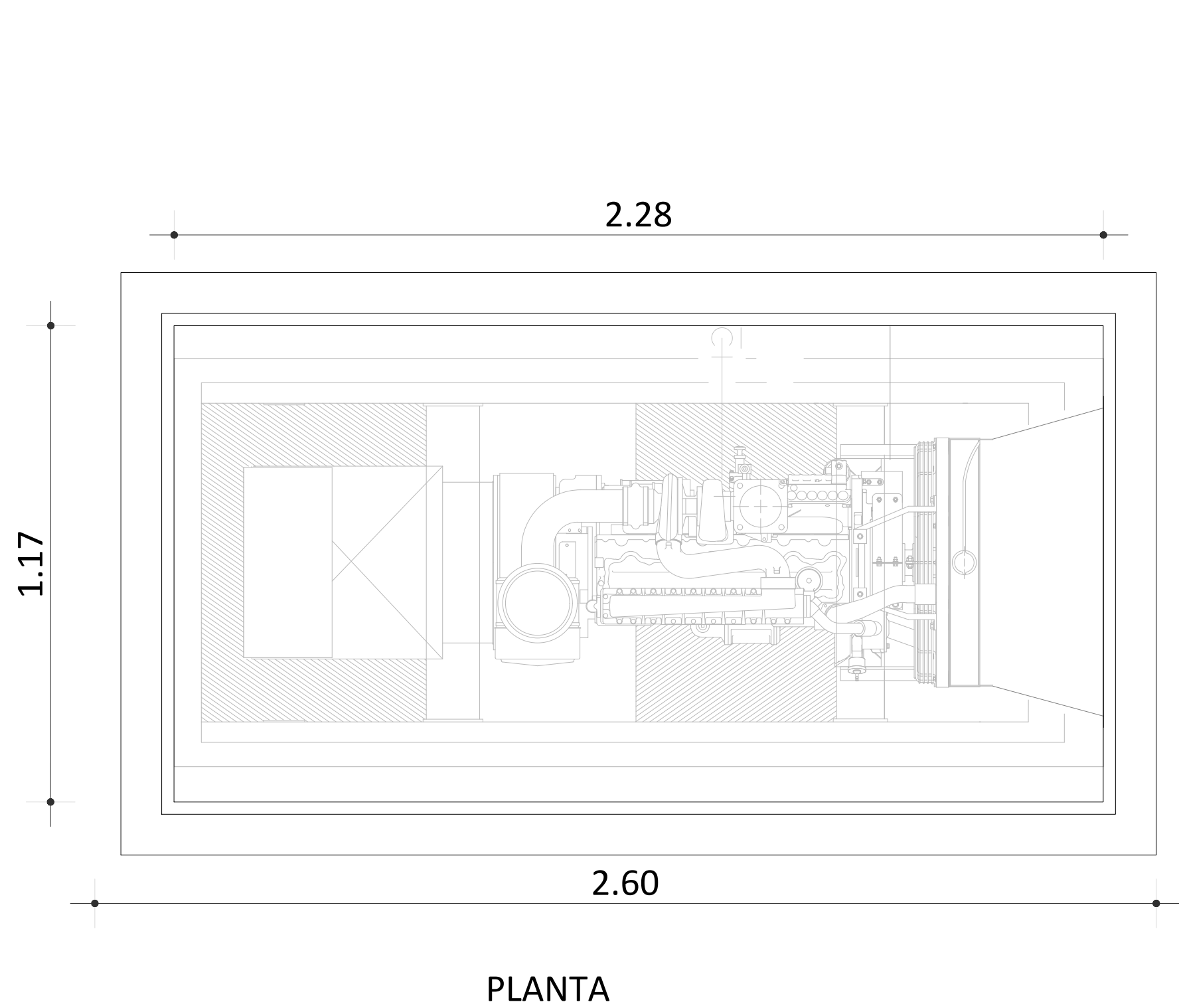


REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



DISEÑO: División Planta de Aguas Residuales	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rhaisa Reyes Ortega	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

ESCALA
1 : 50
No. PLANO
5



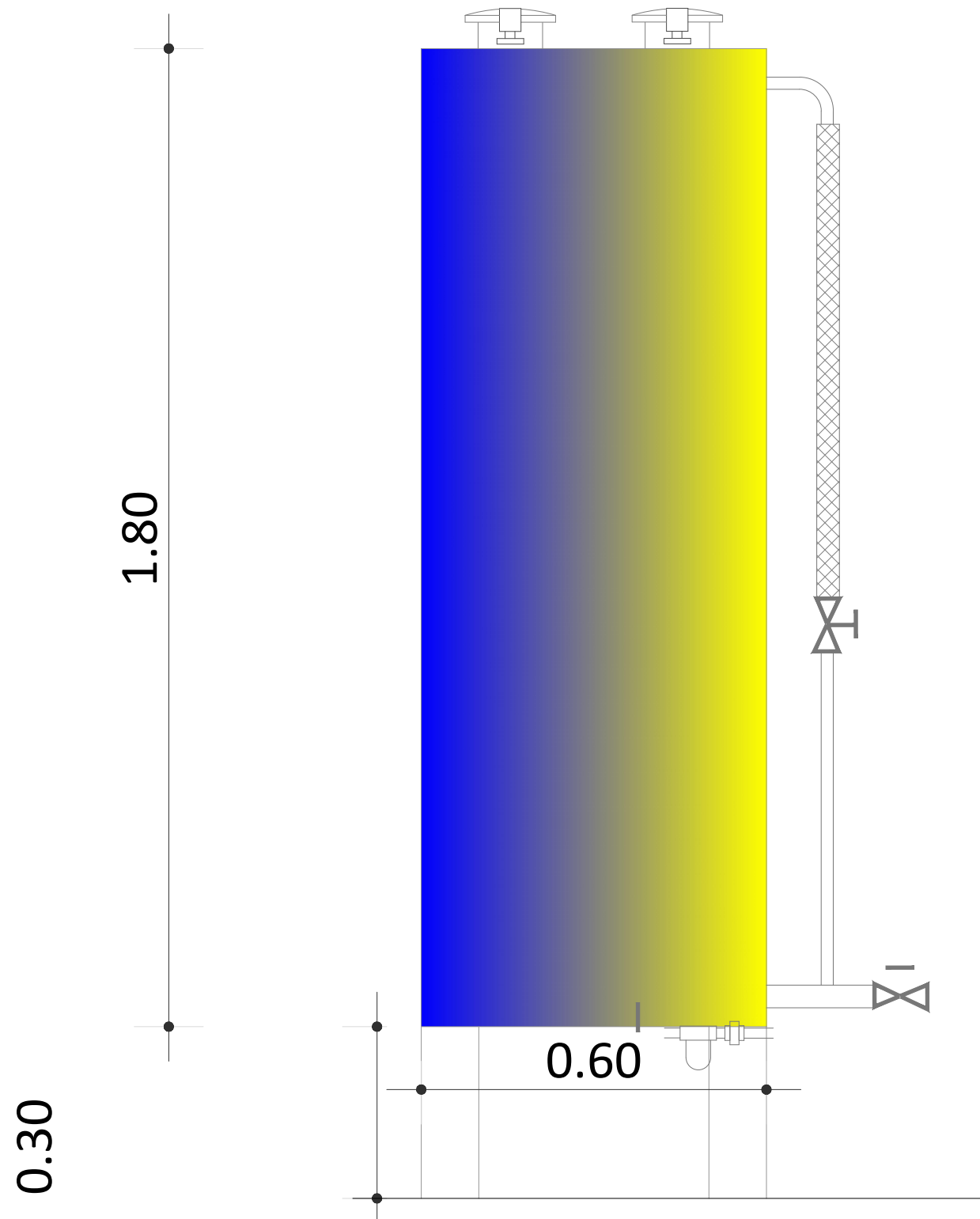
GENERADOR ELÉCTRICO AL INTERPERIE

ESPECIFICACIONES:
GENERADOR ELÉCTRICO DE EMERGENCIA DIESEL 480/240V 3Ø, 80 KW, PARA INTERPERIE

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL Y COTAS TOPOGRÁFICAS EN m(snm)

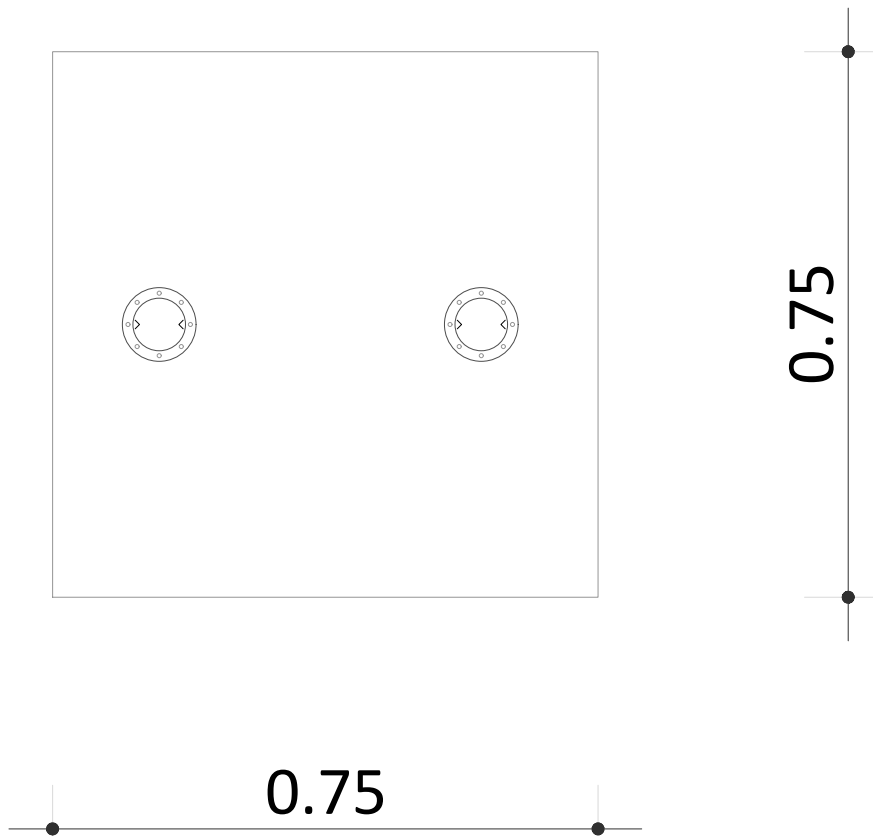
REVISIÓN		FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISÑO: Ing. Francys Ramón Dipré D.		DIBUJO: División de Dibujo	GENERADOR ELÉCTRICO A LA INTERPERIE CÁRCAMO DE BOMBEO	CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO SABANA DE LA MAR PROVINCIA: HATO MAYOR	ESCALA	
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN				REVISIÓN: Ing. Audes A. García S.	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano	N/I				
						VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico	No. PLANO				
						APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería					8	

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

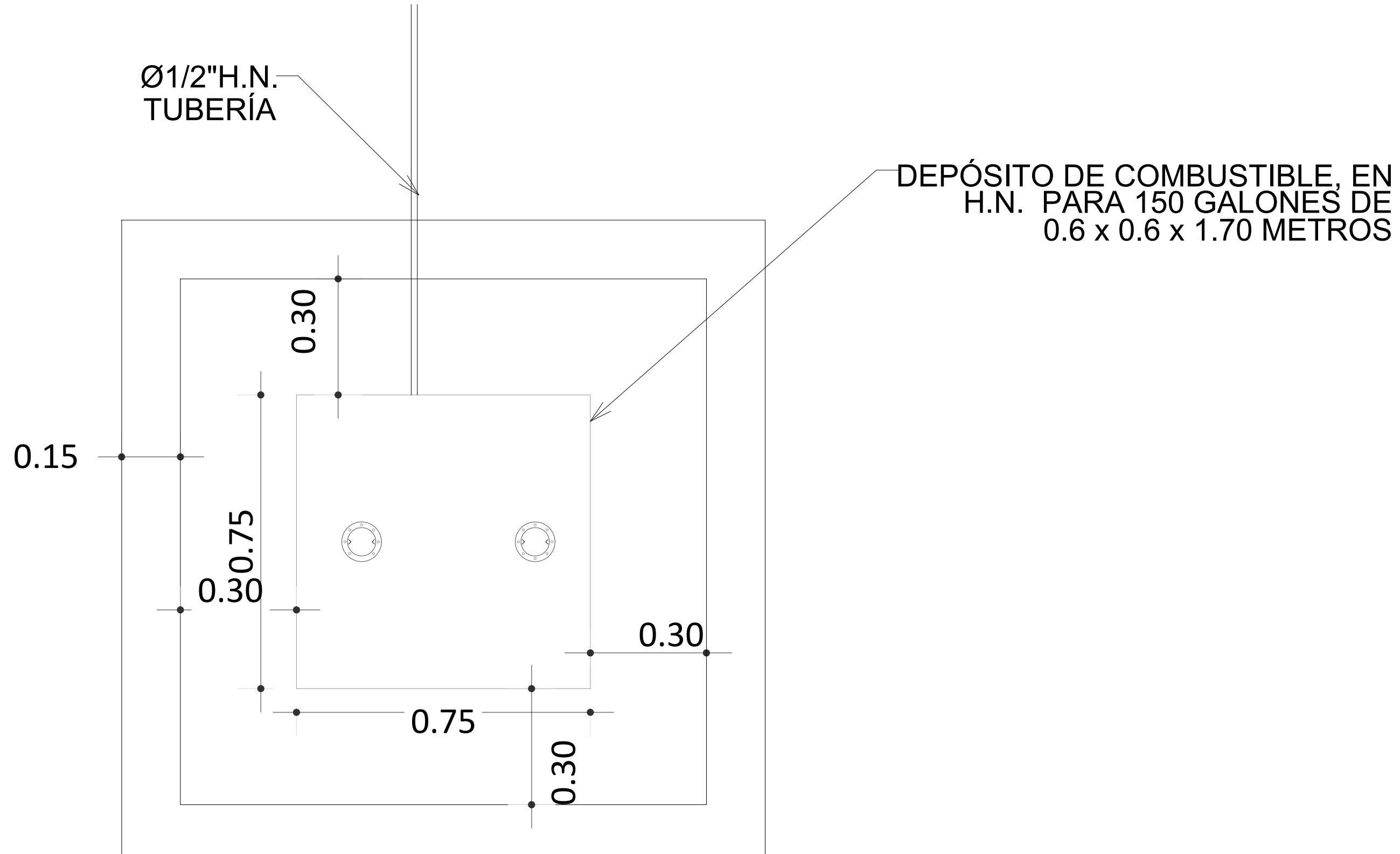


ELEVACIÓN

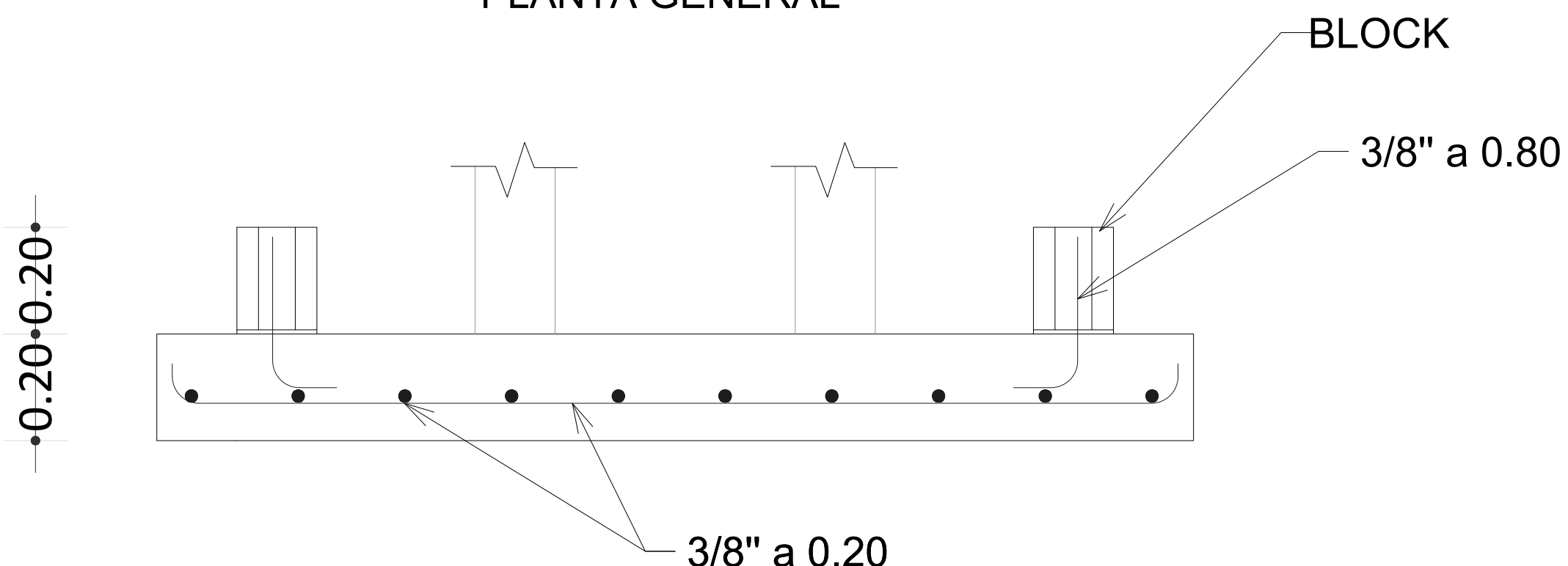
TANQUE COMBUSTIBLE CUADRADO
PARA 250 GALONES, EN CASA PARA
GENERADOR



PLANTA TANQUE

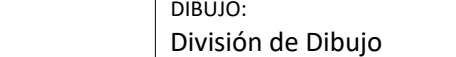


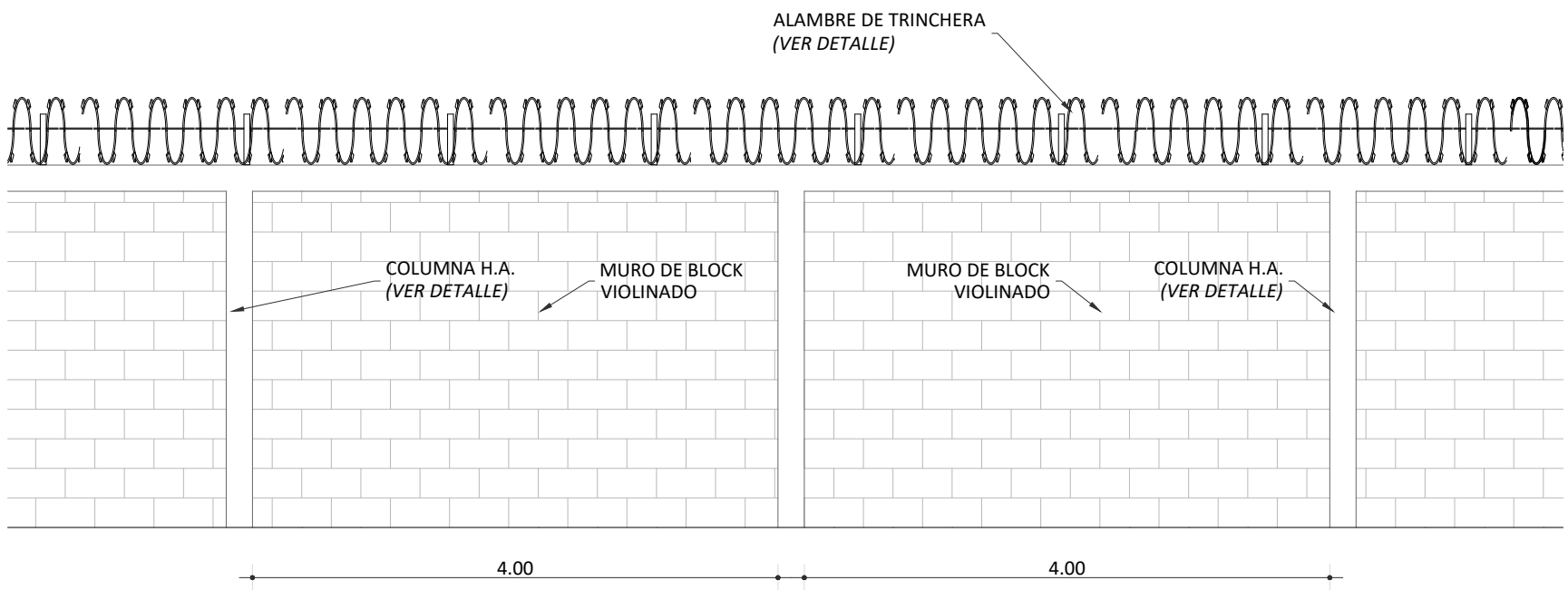
PLANTA GENERAL



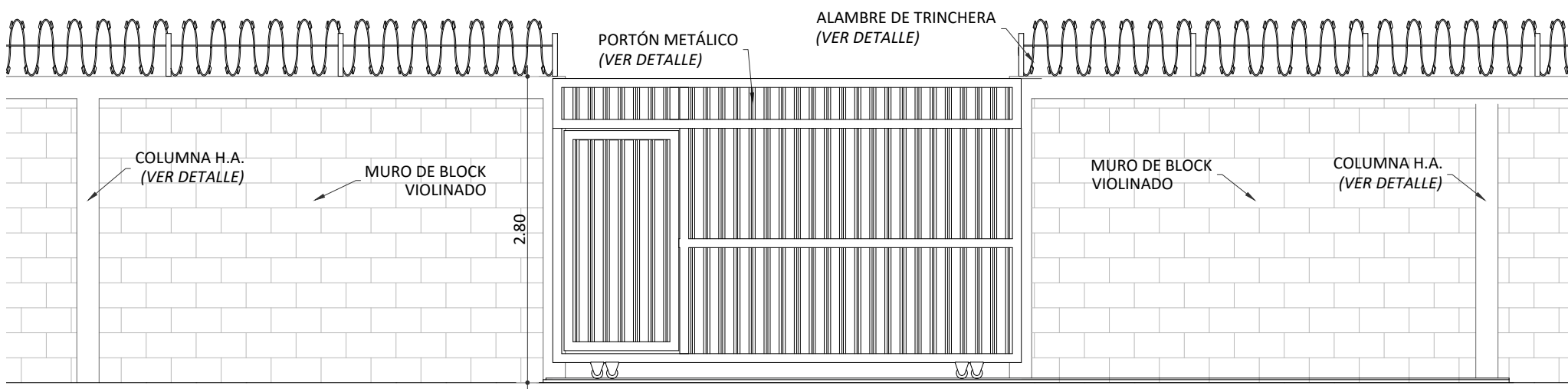
SECCIÓN BASE TANQUE

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL Y COTAS TOPOGRÁFICAS EN m(snm)

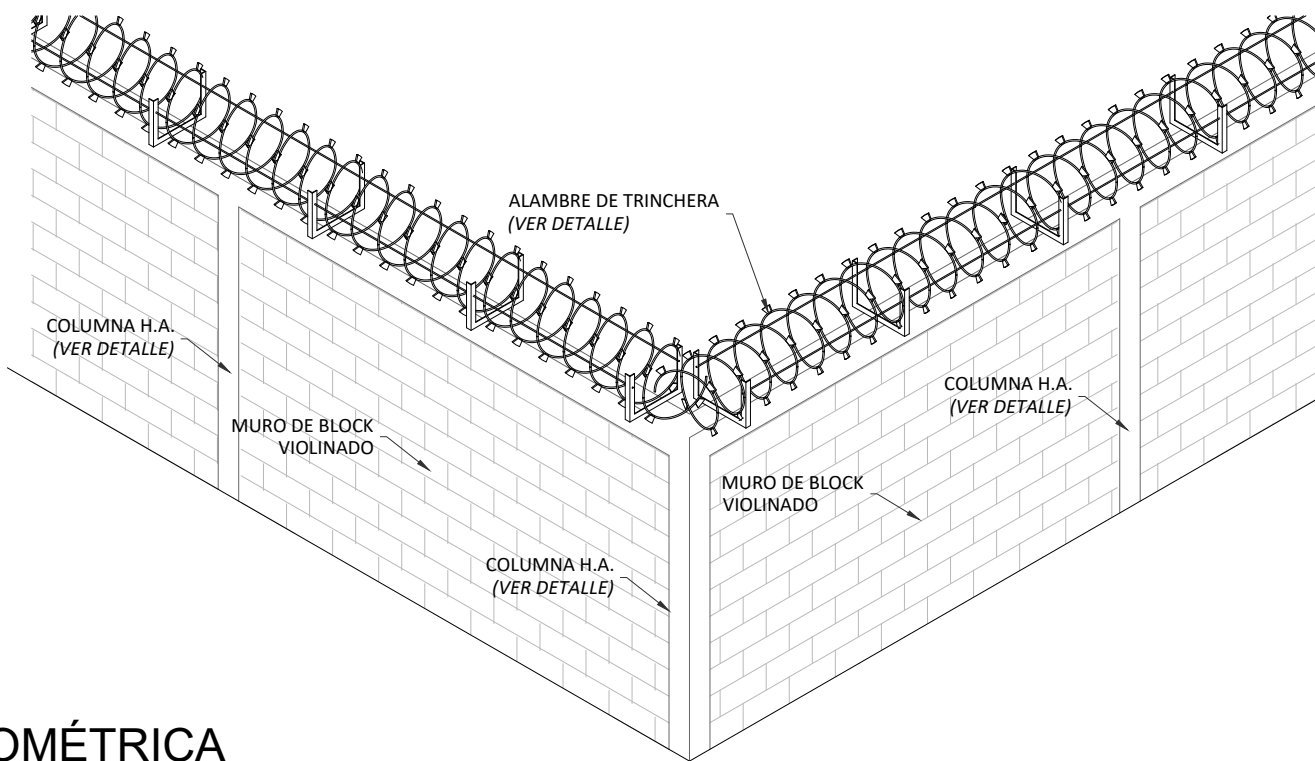
REVISIÓN		FECHA REVISIÓN		OBJETO REVISIÓN			DISEÑO: Ing. Francys Ramón Dipré D.		DIBUJO: División de Dibujo		DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE CÁRCAMO DE BOMBEO	CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO SABANA DE LA MAR PROVINCIA: HATO MAYOR	ESCALA
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN					REVISIÓN: Ing. Audes A. García S.		REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano				1 : 10
							VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados		VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico				No. PLANO
													9
							APROBADO : Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería						



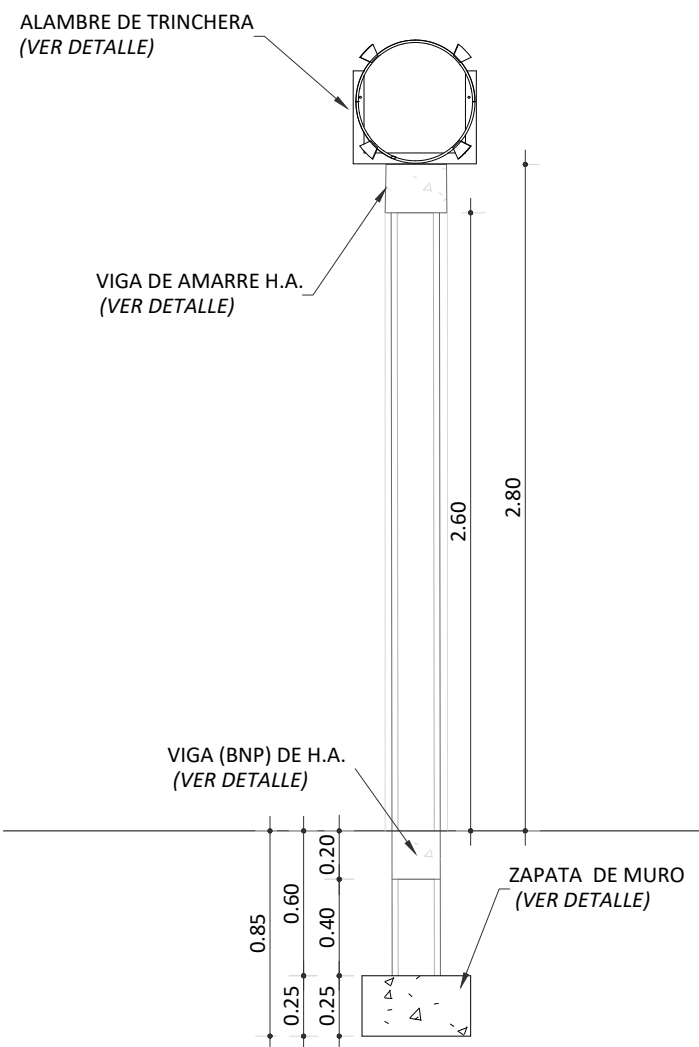
MÓDULO DE VERJA
ESC. 1:50



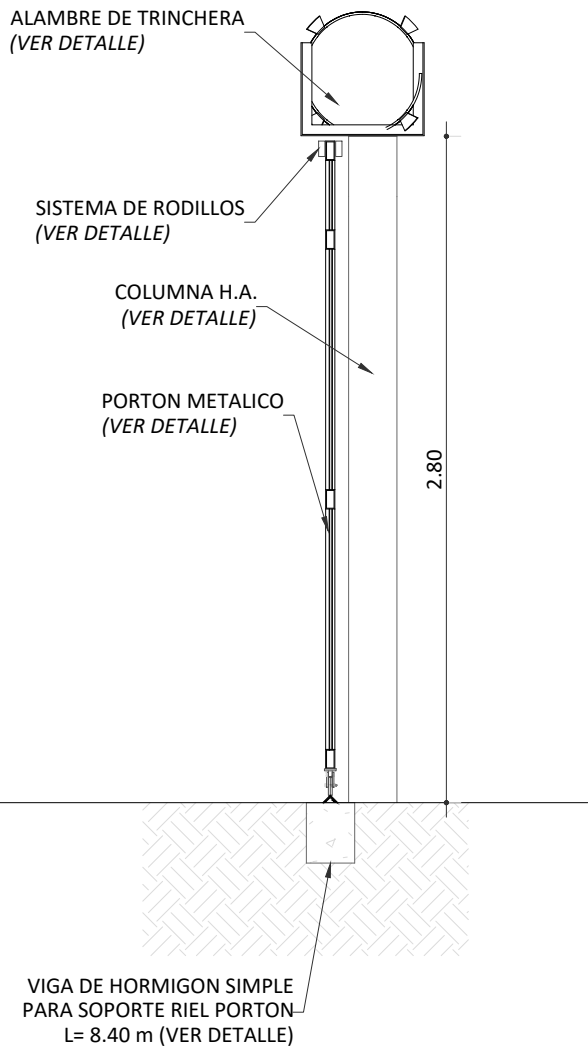
VISTA FRONTAL PUERTA
ESC. 1:50



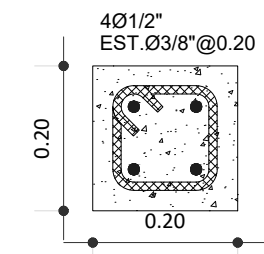
VISTA ISOMÉTRICA
ESC. 1:50



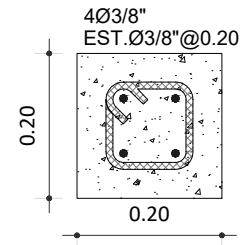
SECCIÓN VERJA
ESC. 1:30



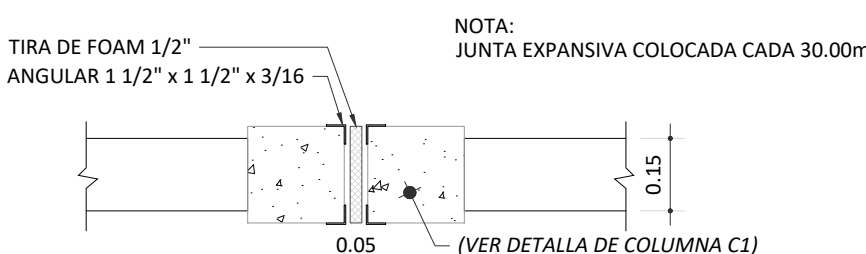
SECCIÓN EN PUERTA
ESC. 1:30



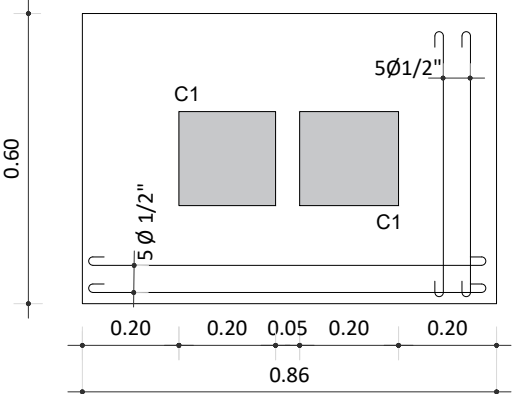
COLUMNA C1
ESC. 1:10



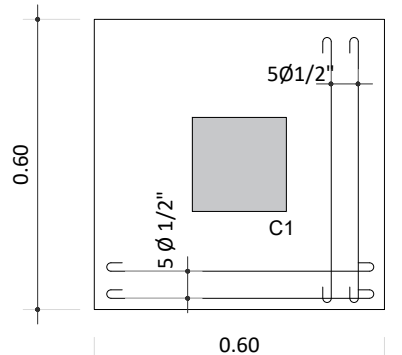
VIGA
ESC. 1:10



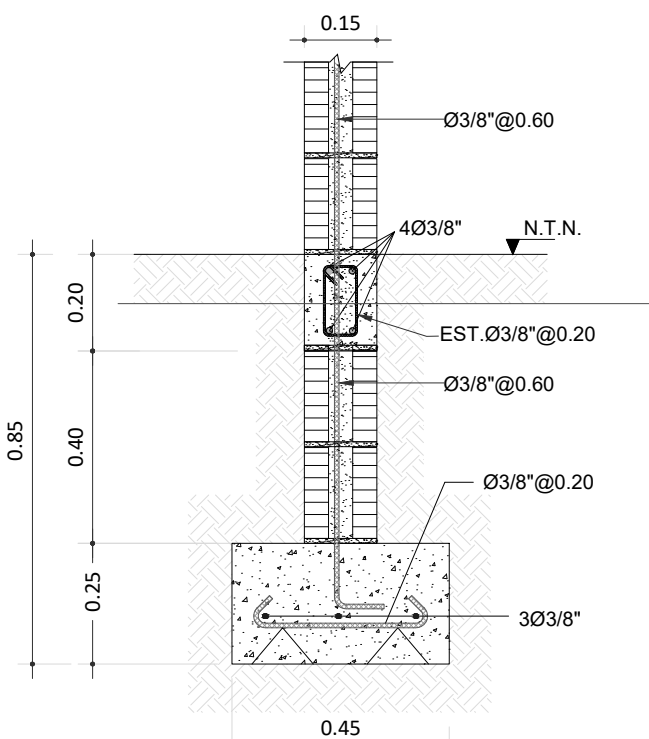
DETALLE DE JUNTA EXPANSIVA
ESC. 1:10



ZAPATA DE COLUMNA
DE JUNTA EXPANSIVA
ESC. 1:15

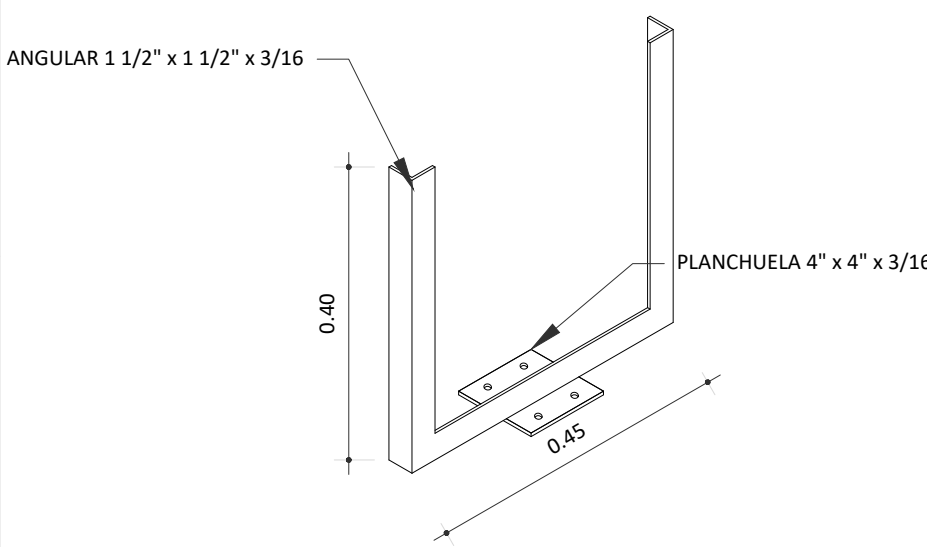


ZAPATA DE COLUMNA
ESC. 1:15

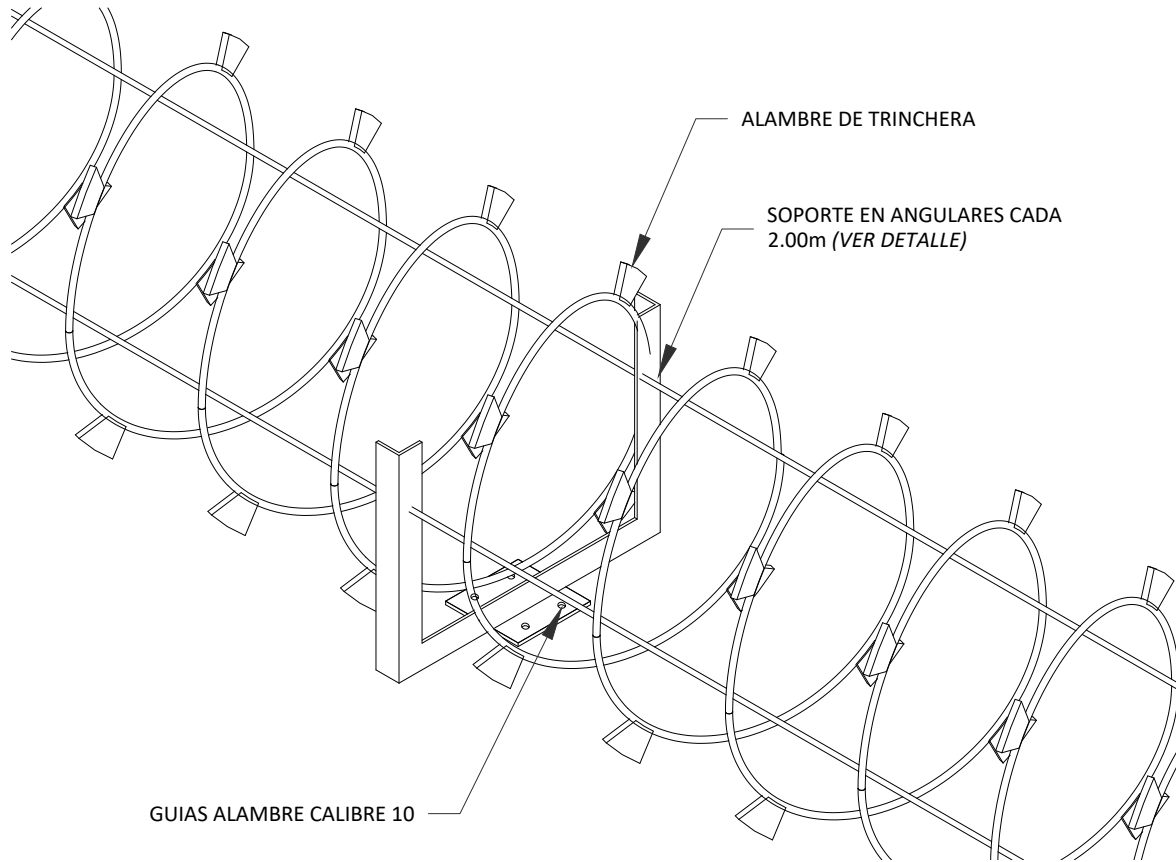


ZAPATA MURO DE 6"
ESC. 1:15

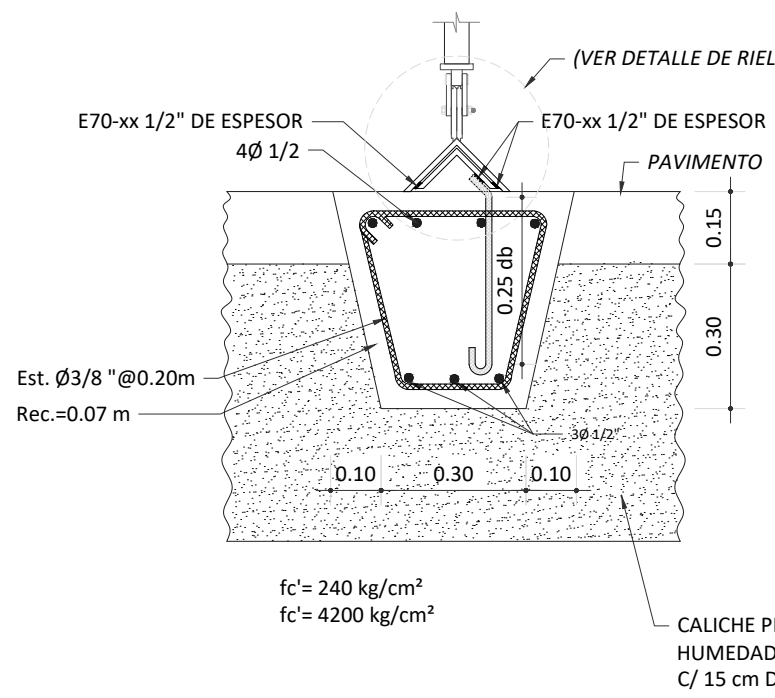
SOPORTE EN ANGULAR



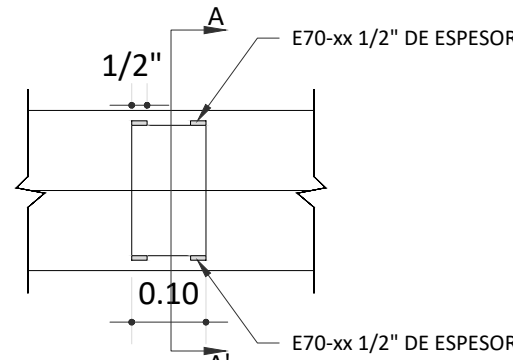
DETALLE SOPORTE Y GUÍAS



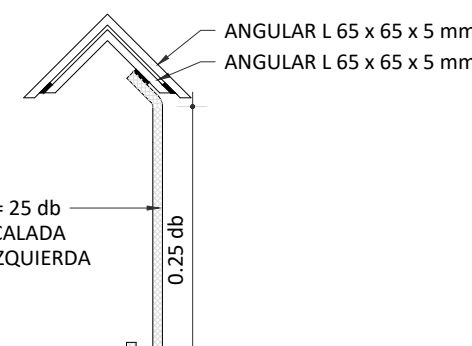
DETALLE ALAMBRE TRINCHERA
ESC. 1:10



DETALLE RIEL PORTÓN
ESC. 1:5

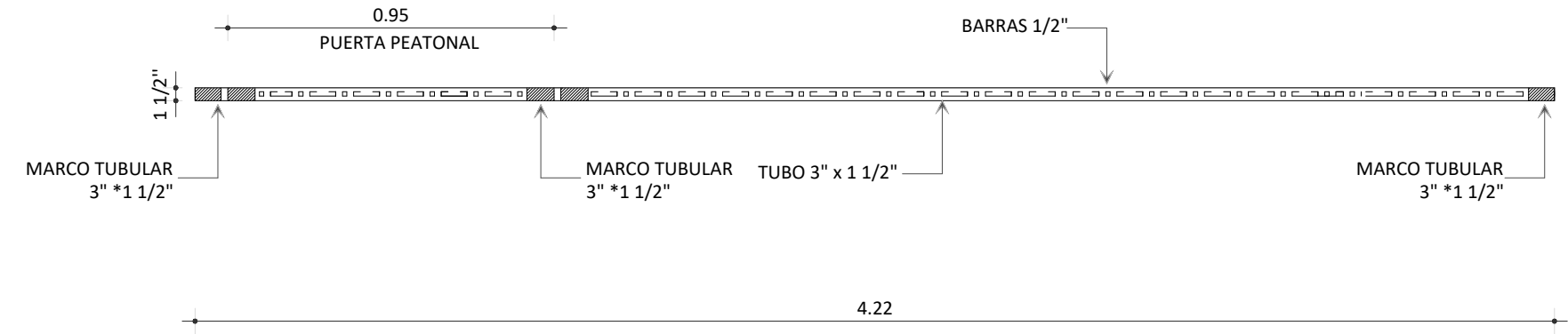


PLANTA



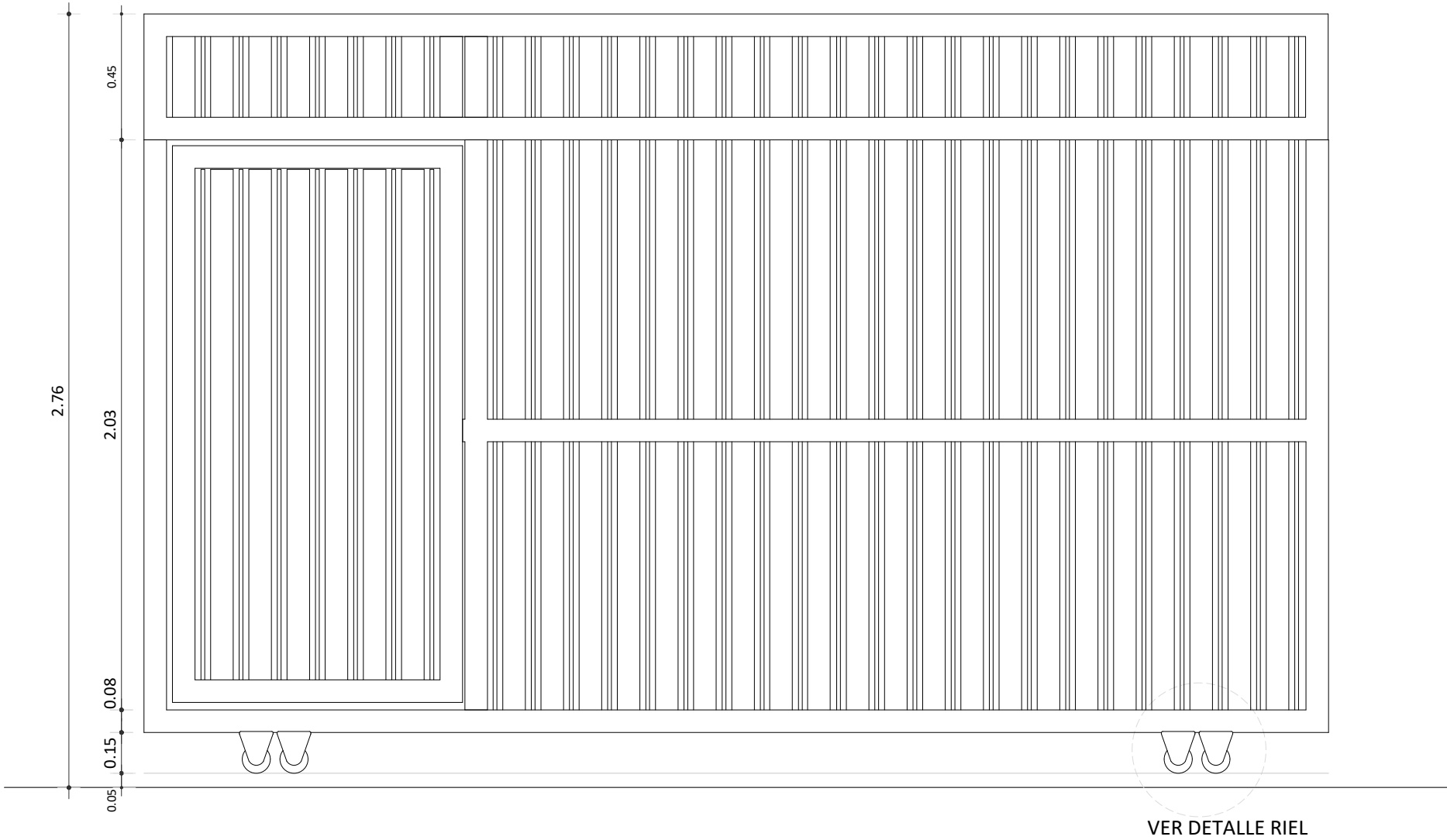
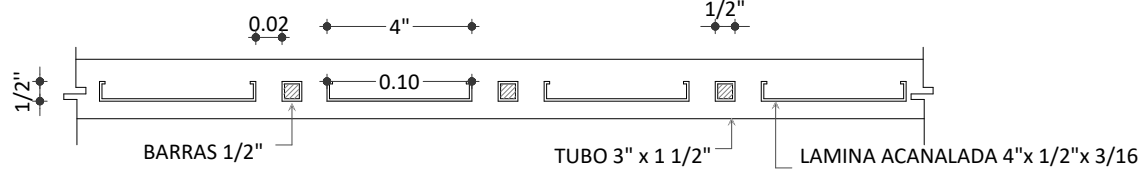
SECCIÓN A-A'

PLANTA Y SECCIÓN A-A' DE RIEL
ESC. 1:15



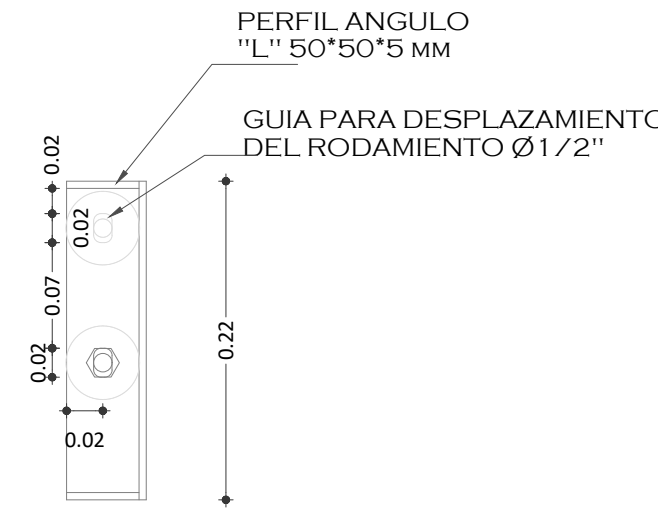
PLANTA PORTÓN
ESC. 1:20

DETALLE AMPLIADO (PLANTA PORTÓN)
ESC. 1:5



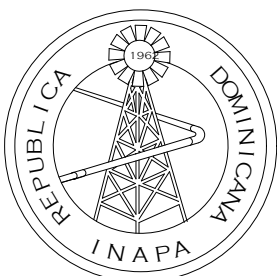
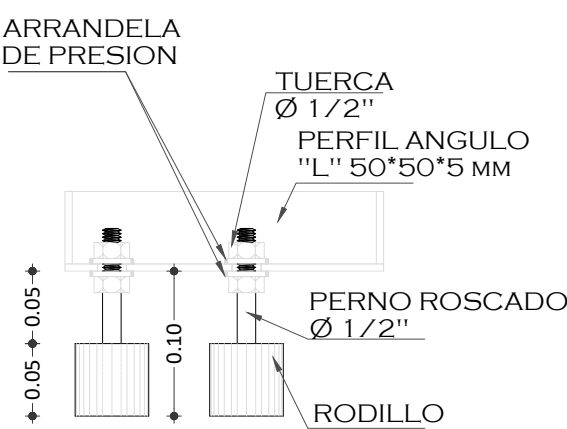
VISTA FRONTAL PORTÓN
ESC. 1:20

PLANTA



DETALLE SISTEMA DE RODILLOS
ESC. 1:5

VISTA LATERAL



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

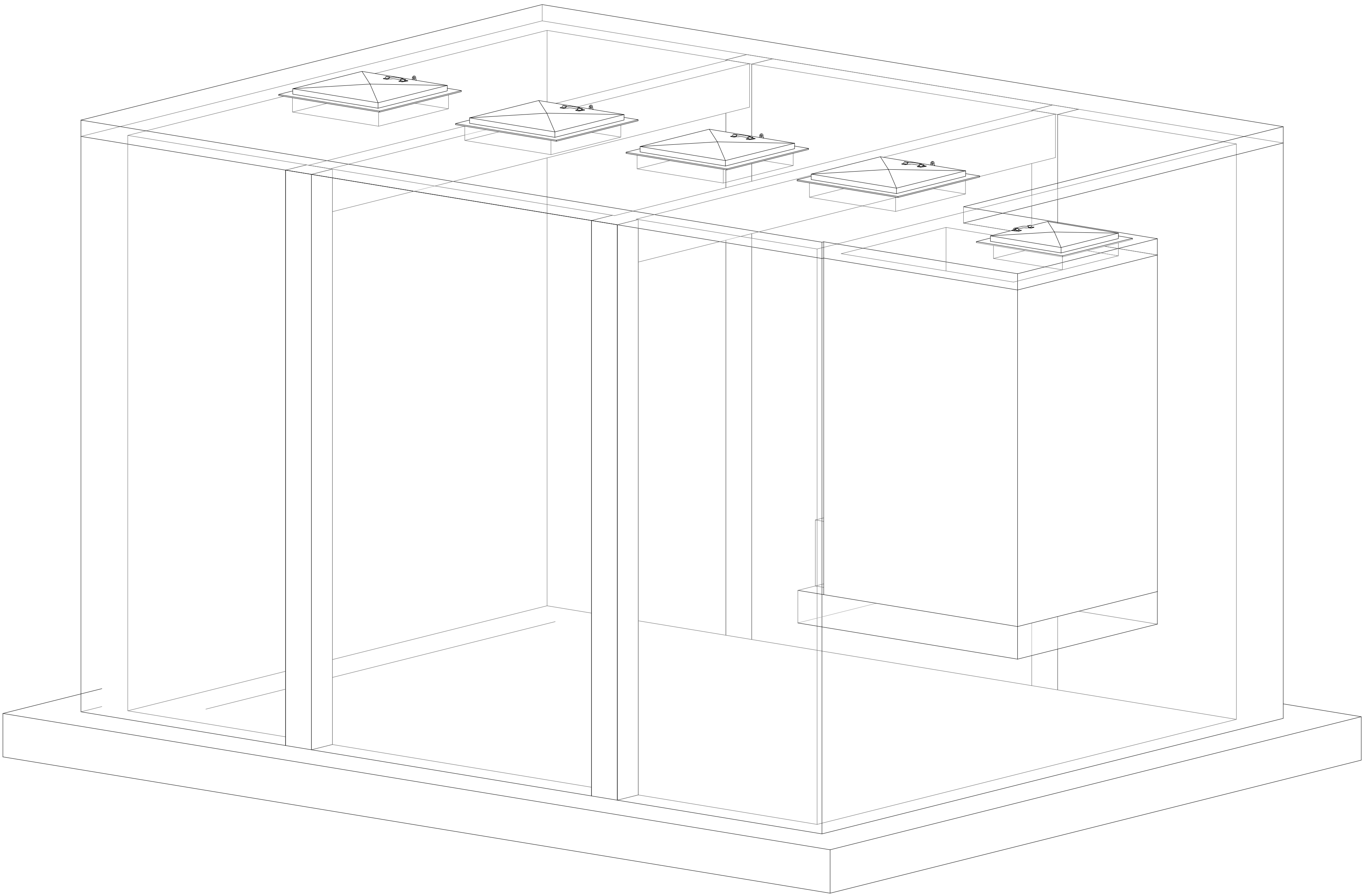
DISEÑO:
División Planta de Aguas Residuales
REVISIÓN:
Ing. Rhaisa Reyes Ortega
VISTO: Ing. Alan Vásquez
Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados
DIBUJO:
División de Dibujo
REVISIÓN:
Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez
Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle
Director de Ingeniería

VERJA PERIMETRAL
CÁRCAMO DE BOMBEO

CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO
LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO
SANITARIO SABANA DE LA MAR
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
9

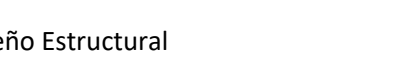
REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN

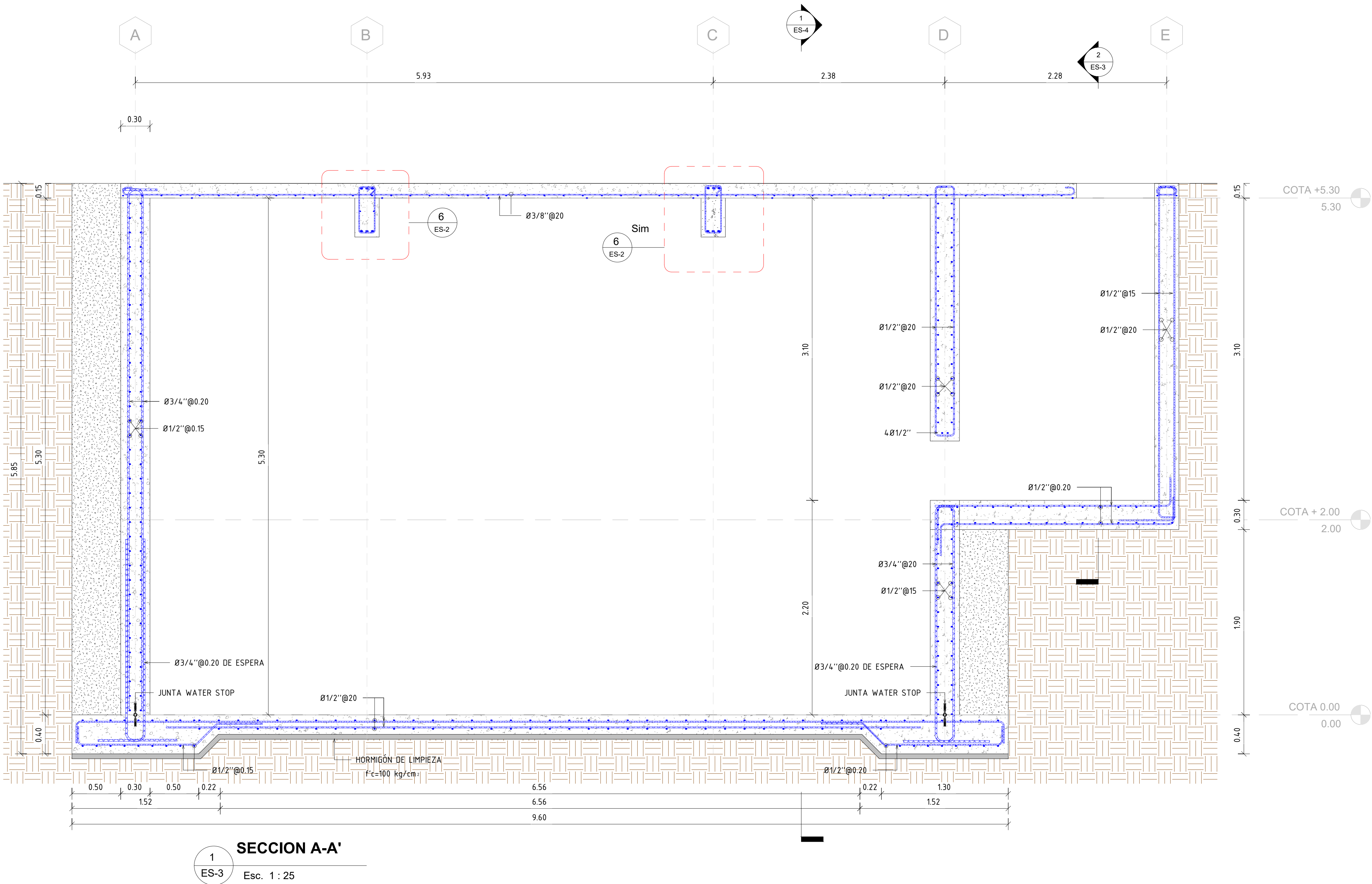


1
ES-1

PERSPECTIVA GENERAL

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL Y COTAS TOPOGRÁFICAS EN m(snm)

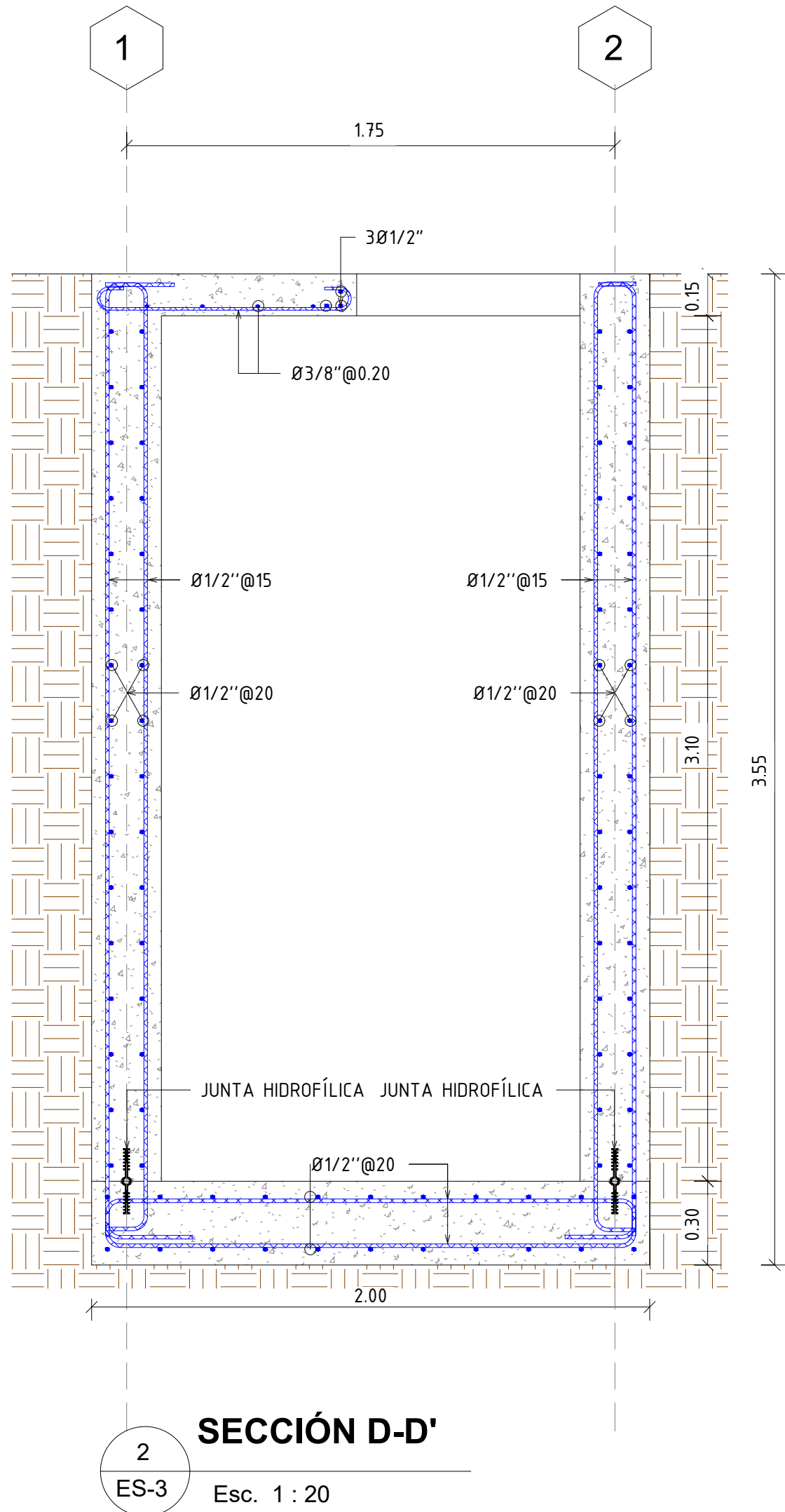
REVISIÓN		FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: División Diseño Estructural		DIBUJO: División de Dibujo		PERSPECTIVA GENERAL CÁRCAMO DE BOMBEO	CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO SABANA DE LA MAR PROVINCIA: HATO MAYOR	ESCALA
0		26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN			REVISIÓN: Ing. Julio Peregrin		REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano				N/I
						VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados		VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico				No. PLANO
						APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería						11



1
ES-3

SECCION A-A'

Esc. 1 : 25



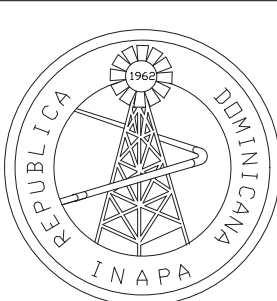
2
ES-3

SECCIÓN D-D'

Esc. 1 : 20

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL Y COTAS TOPOGRÁFICAS EN m(snm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



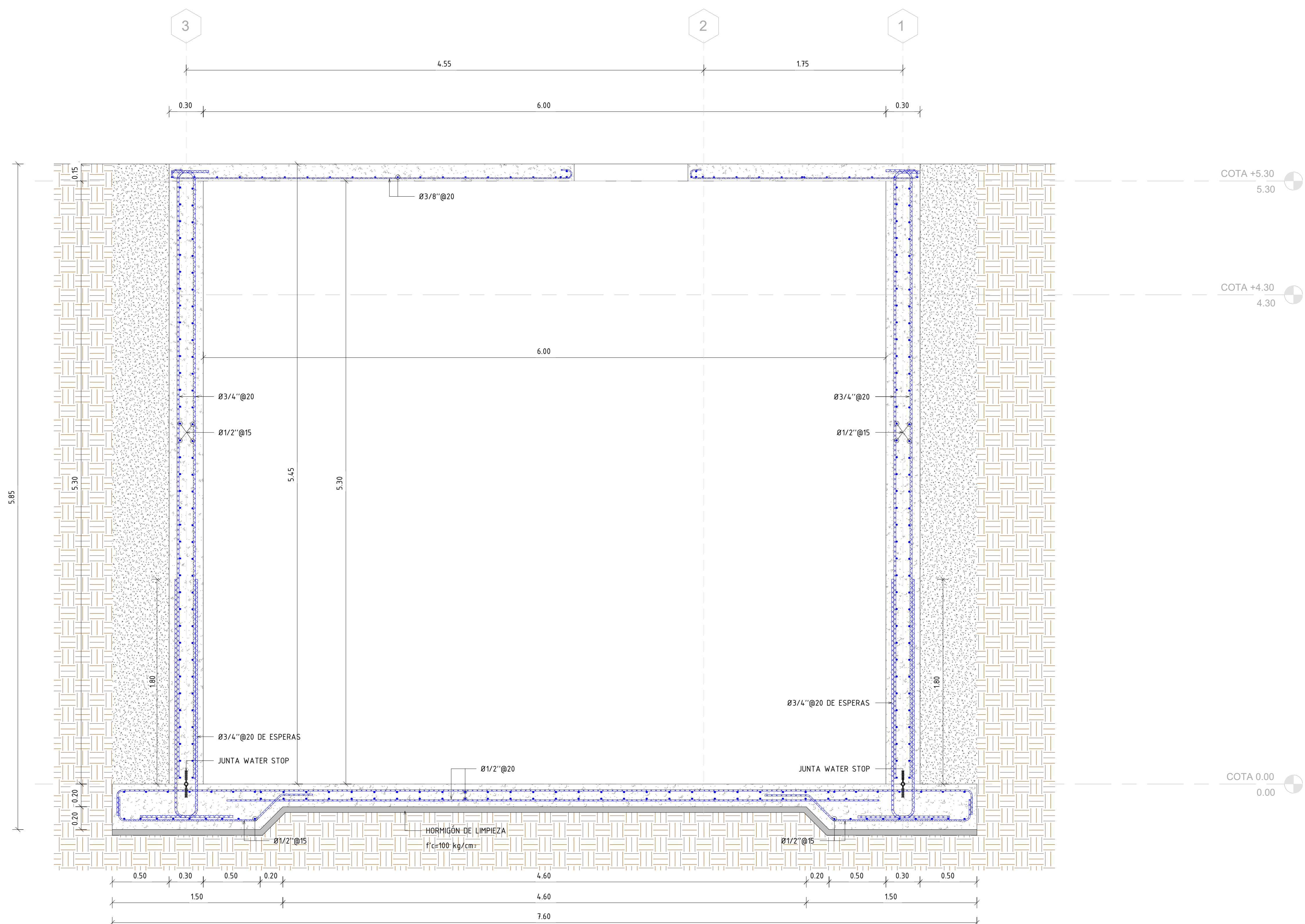
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Estructural	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Peregrin	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

SECCIÓN A-A' y D-D' ESTRUCTURALES
CÁRCAMO DE BOMBEO

CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO
LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO
SANITARIO SABANA DE LA MAR
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
13



1
ES-4

SECCIÓN B-B'

Esc. 1 : 20

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL Y COTAS TOPOGRÁFICAS EN m(snm)

REVISIÓN		FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN			INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: División Diseño Estructural		DIBUJO: División de Dibujo		SECCIÓN B-B' ESTRUCTURALES CÁRCAMO DE BOMBEO	CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO SABANA DE LA MAR PROVINCIA: HATO MAYOR	ESCALA	
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN					REVISIÓN: Ing. Julio Peregrin	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano		INDICADA				
							VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico		No. PLANO				
							APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería						14	

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION DE ENCONFRADO DE LOSAS						
	0.075 ≤ 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
ESPEJOR MINIMO DE FORRO O DUELAS DE CONTACTO (PLYWOOD O MADERA MACIZA)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
SEPARACION MAX. ENTRE EJES Y COSTILLAS USANDO 2" X 4"	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.60 m	0.60 m	0.60 m
SEPARACION MAX. DE PUNTALES ENTRE ELEMENTOS DE ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL USANDO 2" X 4"	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.60 m
SEPARACION MAX. CARGADORES 2" X 4"	1.20 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m

NOTAS:

- En todos los muros de carga se colocara una cinta de apoyo al encofrado con la misma dimension minima de 1" x 4" clavadas al muro con clavos de acero.
- Independientemente del espaciamento de las costillas el forro debera estar apoyado en sus bordes.
- En losas pequeñas, tales como pasillos y closets, se utilizaran por lo menos una linea de puntales en su centro.
- Estos espaciamentos han sido preaparo para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas deacuerdo al art.165

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION DE ENCONFRADO DE MUROS						
	PRESION MAXIMA EN EL MURO EN KG/M2					
	USANDO FORROS DE 1" EN MADERA o EN MADERA o 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
SEPARACION DE TORNILLOS TORNILLOS O ALAMBRES #10 CON RESISTENCIA MINIMA DE 1,300 KG	1.00 m	0.90 m	0.75 m	0.60m	0.50 m	0.50 m
SEPARACION MAX. PIE DE AMIGO 2" X 4"	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m

NOTAS:

- Al usar alambre para el amarre de los largueros se colocaran tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.
- Estos espacios han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165.

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCONFRADO DE COLUMNAS						
SEPARACION VIROTES DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"						
	DIMENSION 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	0.30 m	0.25 m	0.25 m*
H= 1.80 M	0.45 m	0.45 m	0.45 m	0.40m	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:

- Se deben colocar los pies de amigo por lo menos en dos caras perpendiculares de la columna.
- En columnas de 0.8 se colocara un larguero vertical con sus respectivos pies de amigo en el centro de las caras que sean mayores de 0.8m
- Se usara alambre o tornillos para el amarre de los largueros a un espaciamento no mayor de 0.60m. Se colocara tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.
- Estos espaciamentos han sido preaparo para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas deacuerdo al art.165

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCONFRADO DE VIGAS					
SEPARACION VIROTES Y COSTILLAS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"					
VIGAS CON FONDO DE 0.20, 0.25 Y 0.30 M DE ANCHO	ESPEJOR DE LA LOSA				
	0.10 m	0.12 m	0.15 m	0.17 m	0.20 m
H POR DEBAJO DE LA LOSA	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS.				
(H= 0.2 M)	0.54 m	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.44 m
(H= 0.4 M)	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.45 m	0.40 m
(H= 0.6 M)	0.47 m	0.45 m	0.43 m	0.40 m	0.30 m
H DE LA VIGA	SEPARACION PUNTALES 2" X 4" CON ALTURA MENOR DE 2.20 M Y CARGADORES DE 2" X 4"				
(H= 0.2 M)	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.65 m	0.60 m
(H= 0.4 M)	0.70 m	0.65 m	0.60 m	0.60 m	0.55 m
(H= 0.6 M)	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m

NOTAS:

- Para vigas con h=0.60 m o mas se colocara en sentido longitudinal un 2" x 4" a mitad de la altura, en ambas caras de la viga amarrado por dos hilos de alambre #10.
- Estos espaciamentos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estos espaciamentos deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165 DEL R-029.
- Es posible utilizar espaciamentos mayores en los puntales usando cargaderas mayores de 2" x 4" y puntales metalicos o arriostros para disminuir su longitud libre en cualquiera de los casos se debera calcular los mismos.

REVISIÓN

FECHA REVISIÓN

OBJETO REVISIÓN

0

26/02/2021

REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Estructural

REVISIÓN: Ing. Julio Peregrin

VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados

DIBUJO: División de Dibujo

REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano

VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico

APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería

DETALLE DE ENCOFRADO

CÁRCAMO DE BOMBEO

CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO

LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO

SANITARIO SABANA DE LA MAR

PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA

N/I

No PLANO

15

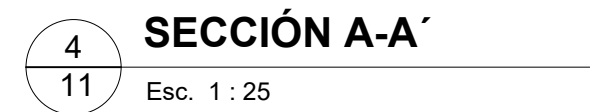
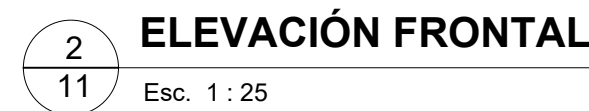
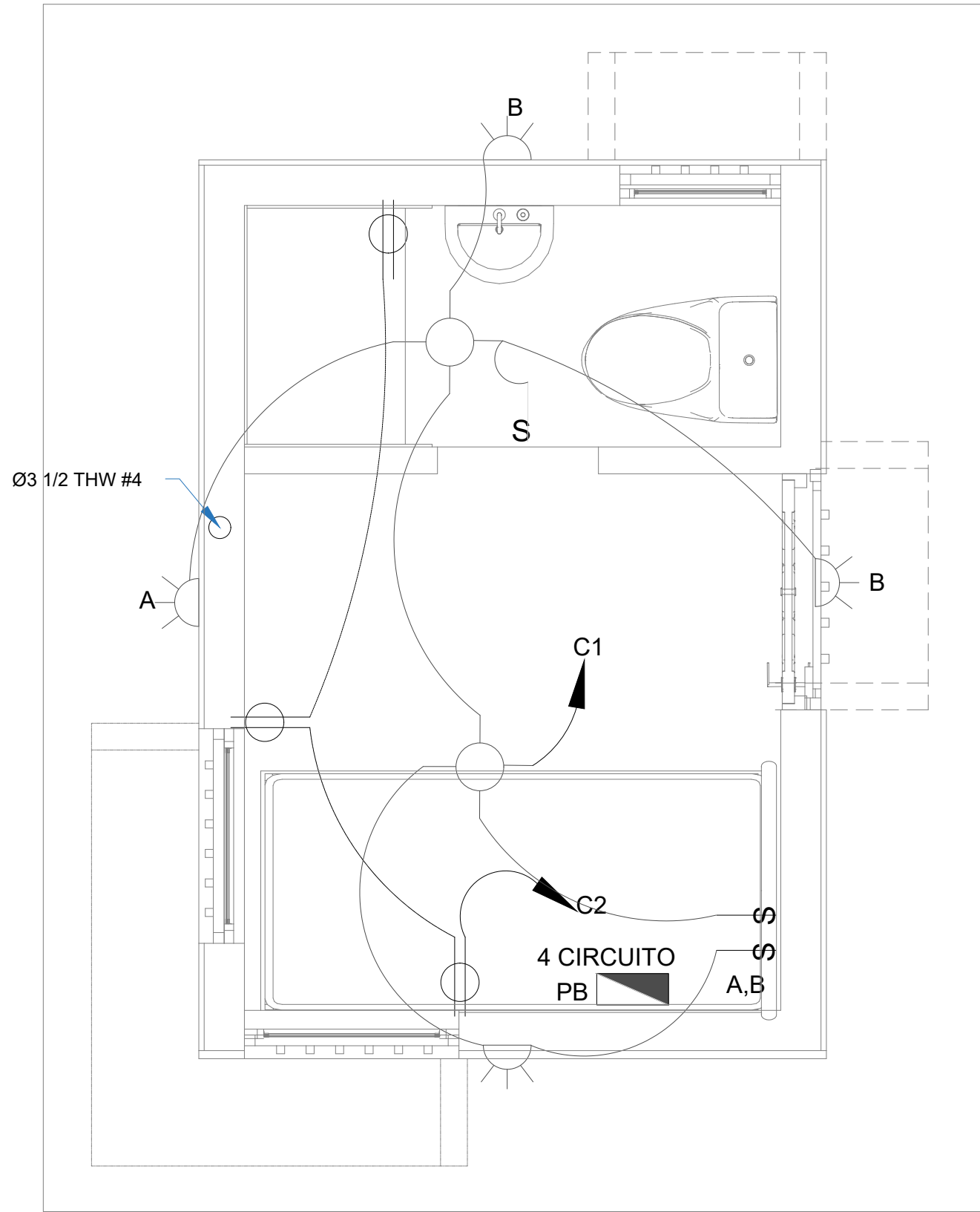
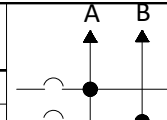


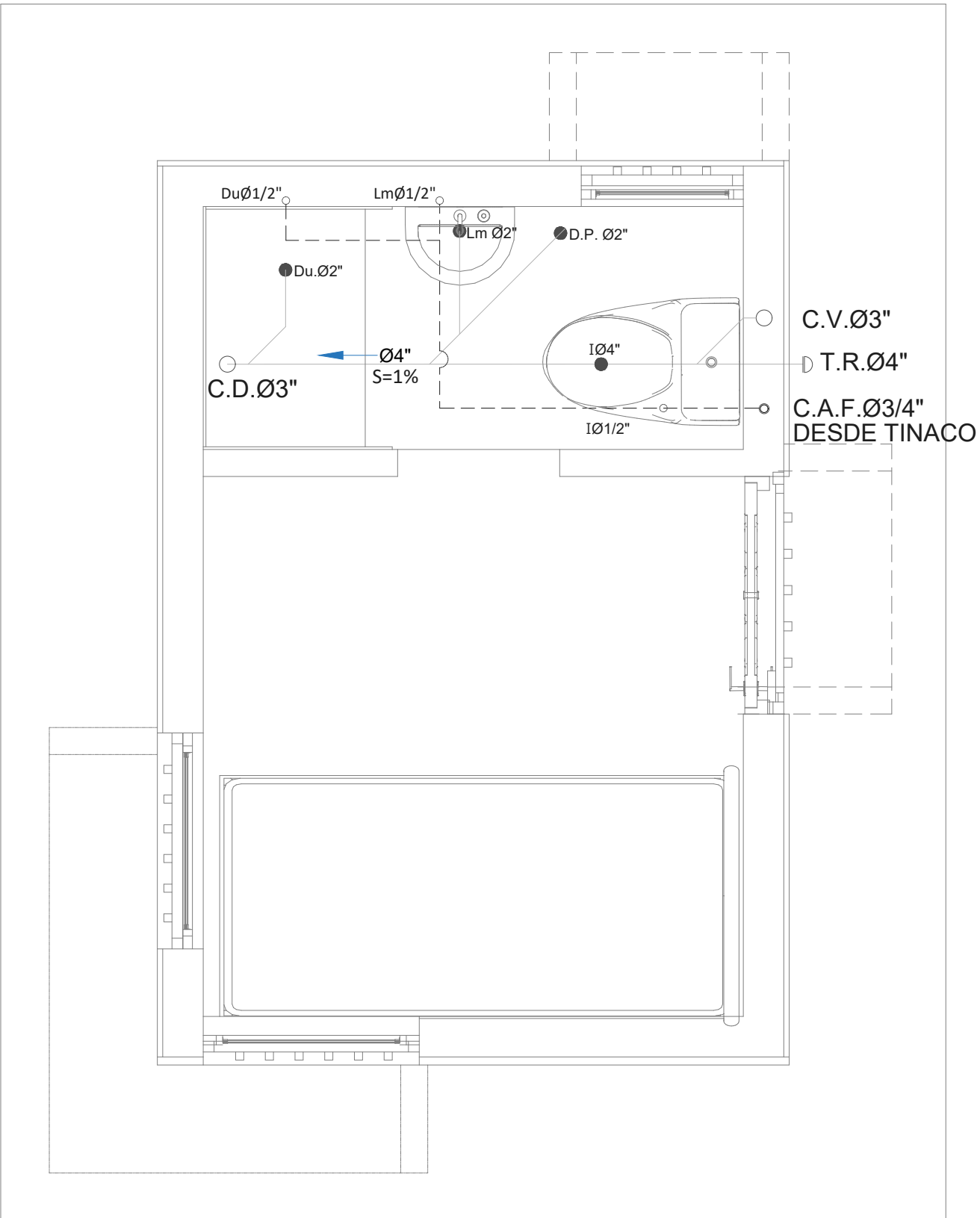
TABLA DE PUERTA			
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	TOTAL
P-1	PUERTA - EVERDOOR , COLOR BLANCO, Y FABRICACION SUPERIOR DE (0.80 X 2.10)	UDS	1.0
PRE-1	PRE-MARCO DE METAL HUECO DE PUERTA	UDS	1.0



1 PLANTA ELÉCTRICA
Esc. 1 : 20

LEYENDA ELÉCTRICA	
SÍMBOLO	NOMBRE
	LUZ CENITAL
	CIRCUITO
	TOMACORRIENTE
	INTERRUPTOR
	CONECTOR DE LUZ CENITAL
	CONECTOR DE TOMACORRIENTE

PANEL MONOFÁSICO													
PANEL: PB		N° DE FASE: 2				N° DE ESPACIOS: 2/4							
LUGAR: CASETA		N° CONDUCTORES: 3 HILOS				VOLTAJE: 120/240V.							
INT. PRINCIPAL		EMPOSTRADO		SIMILAR A:				CORRIENTE BARRA:30 AMP.					
TIPO:		TIPO DE BREAKER:											
KVA	DESCRIPCION	DUCTAL	BRK.	N°			N°	BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCION	KVA	
0.18	ILUMINACION	1/2	12	15	1		2						
0.45	T/C DOBLE 110V.	1/2	12	20	3		4						
CARGA CONECTADA: 0.63 KVA					CARGA, FASE A: 0.18 KVA								
FACTOR DEMANDA 75 %					CARGA, FASE B: 0.45 KVA								
DEMANDA MAXIMA 0.47 KVA					THW# 10 (F)								
					THW# 10 (N)								
CORRIENTE ID: 1.97 A					ALIMENTADORES: DUCT.								
CORRIENTE 1Dx1.25 2.46 KVA					DUCTO: PVC. 3/4" (SDR-26)								



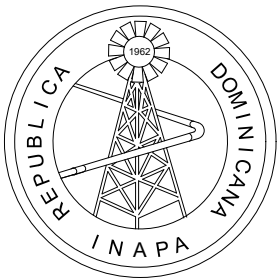
2 PLANTA SANITARIA
Esc. 1 : 20

LEYENDA SANITARIA			
ABREV.	NOMBRE	ABREV.	NOMBRE
C.I.	CAJA DE INSPECCION	T.R.	TAPÓN REGISTRO
	AGUA POTABLE	D.P.	DESAGUE DE PISO
	TUBERÍA DE ARRASTRE	Du.	DUCHA
S	PENDIENTE	C.A.F.	COLUMNA DE AGUA FRÍA
Ø	DIAMETRO	Lm.	LAVAMANOS
C.V.	COLUMNA DE VENTILACIÓN	I.	INODORO
		V.C.	VÁLVULA DE COMPUERTA

3 DETALLE POZO FILTRANTE
Esc. 1 : 25

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Planta de Aguas Residuales	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rhaisa Reyes Ortega	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

CASETA DE CONTROLES Y BAÑO
ELECTRICO Y SANITARIO
CÁRCAMO DE BOMBEO

CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO
LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO
SANITARIO SABANA DE LA MAR
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA
1 : 25
No. PLANO
18

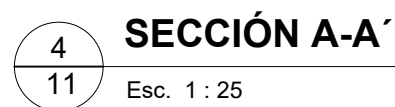
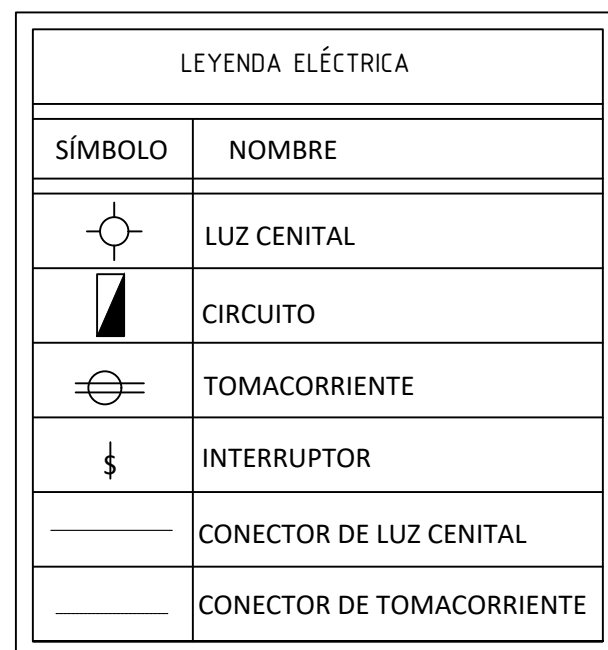
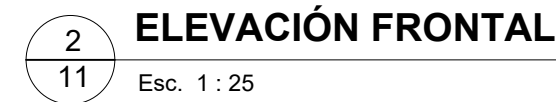
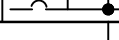


TABLA DE PUERTA			
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	TOTAL
P-1	PUERTA - EVERDOOR, COLOR BLANCO, Y FABRICACION SUPERIOR DE (0.80 X 2.10)	UDS	1.0
PRE-1	PRE-MARCO DE METAL HUECO DE PUERTA	UDS	1.0

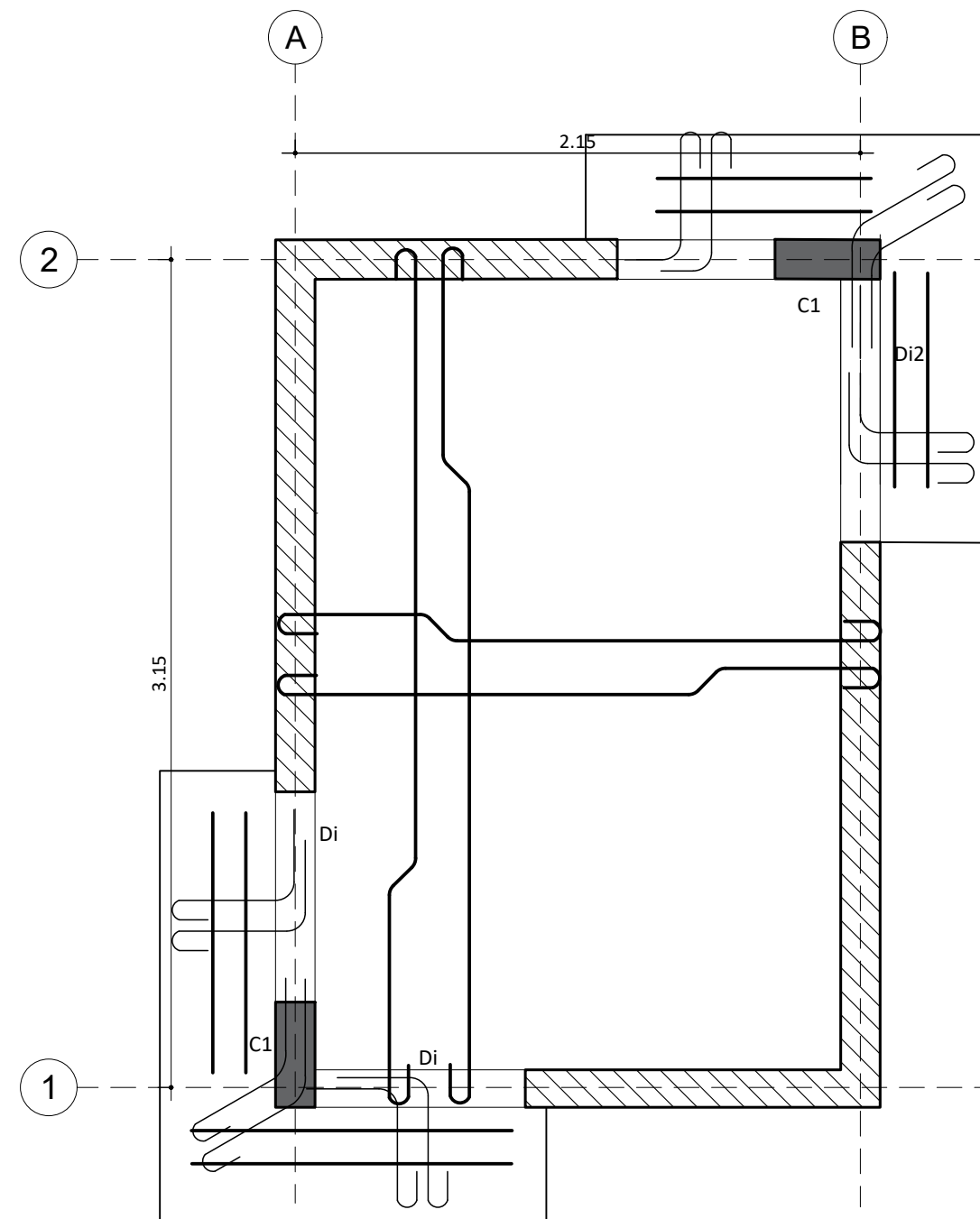
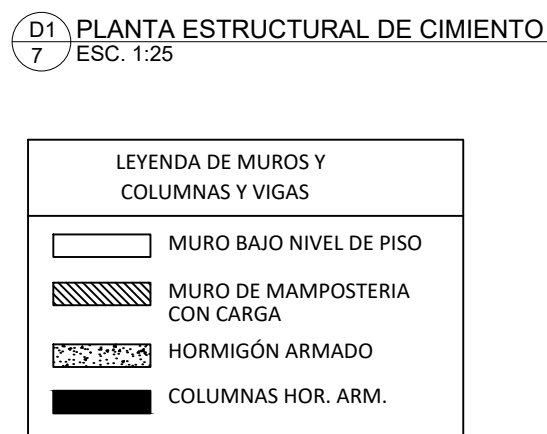
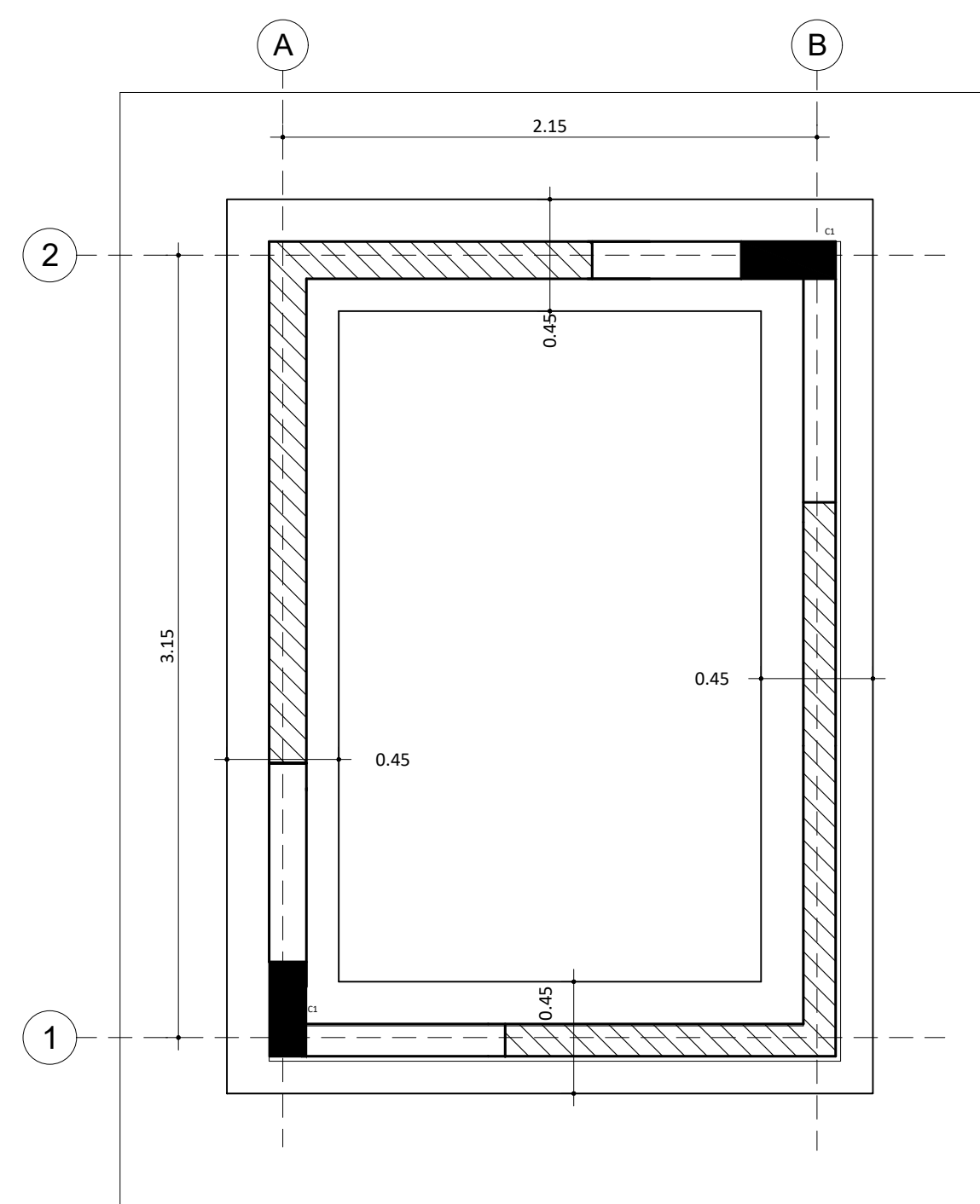
PANEL MONOFÁSICO

PANEL: PB		Nº DE FASE: 2		Nº DE ESPACIOS: 2/18	
LUGAR: CASITA		Nº CONDUCTORES: 3 HILOS		VOLTAJE: 120V/240V	
INT. PRINCIPAL EMPOSTRADO		SIMILAR A: _____		CORRIENTE BARRA: 30 AMP.	
TIPO: _____		TIPO DE BREAKER: _____			

KVA	DESCRIPCION	30 CAL	40 CAL	50 CAL	DESCRIPCION	KVA
0.18	ALUMINACION	1/2 1/2 12 15 31		2		
0.45	T/C DOBLE 110V.	1/2 1/2 12 20 31		4		
CARGA CONECTADA: 0.63 KVA				CARGA, FASE A: 0.18 KVA		
FACTOR DEMANDA: 75 %				CARGA, FASE B: 0.45 KVA		
DEMANDA MAXIMA 0.47 KVA				THW# 10 (F)		
				THW# 10 (N)		
CORRIENTE ID: 1.97 A				ALIMENTADORES: DUCT.		
CORRIENTE 1dx1.25 2.46 KVA				DUCTO: PVC. 3/4" (SDR-26)		

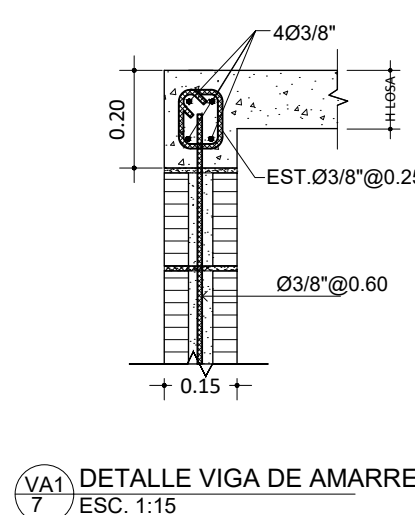
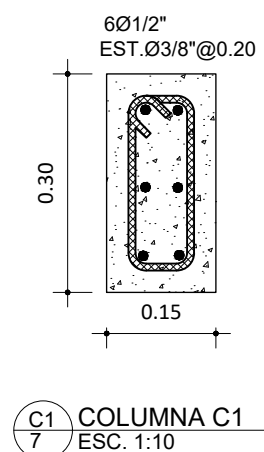
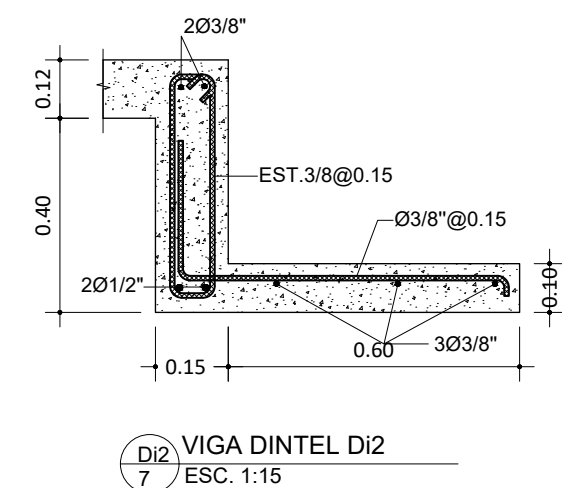
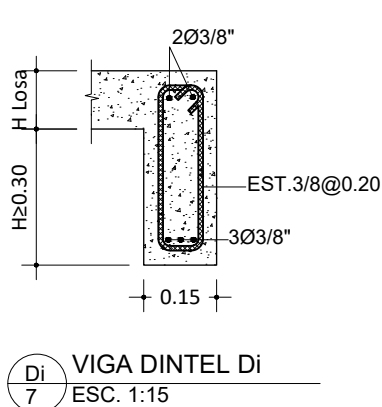
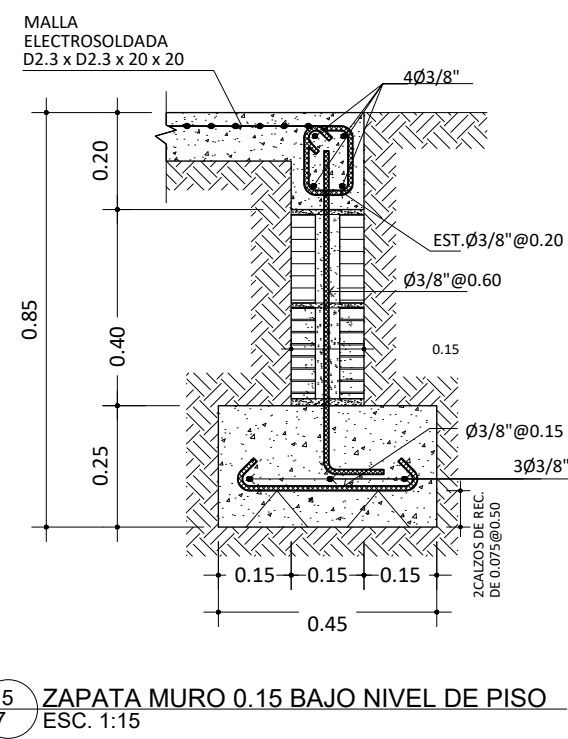
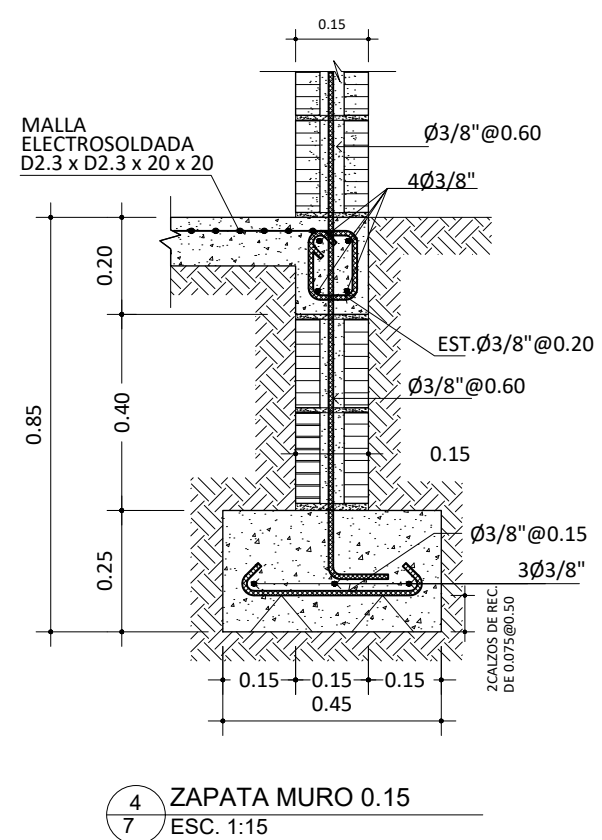
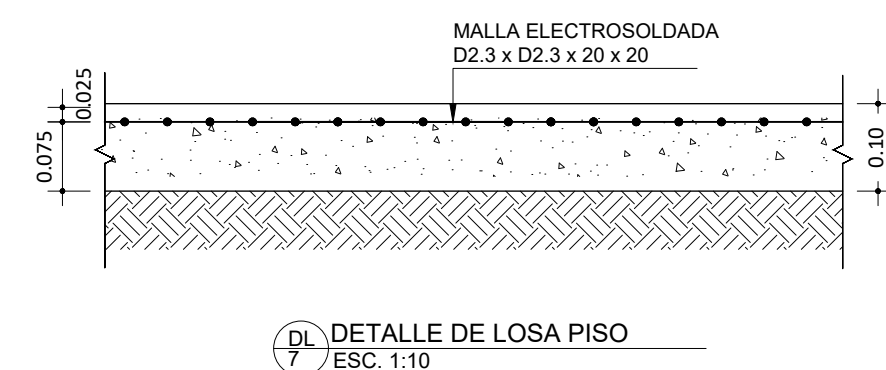
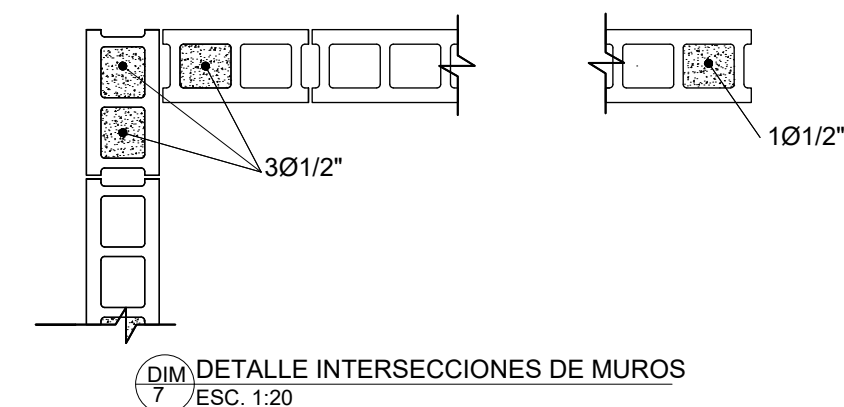
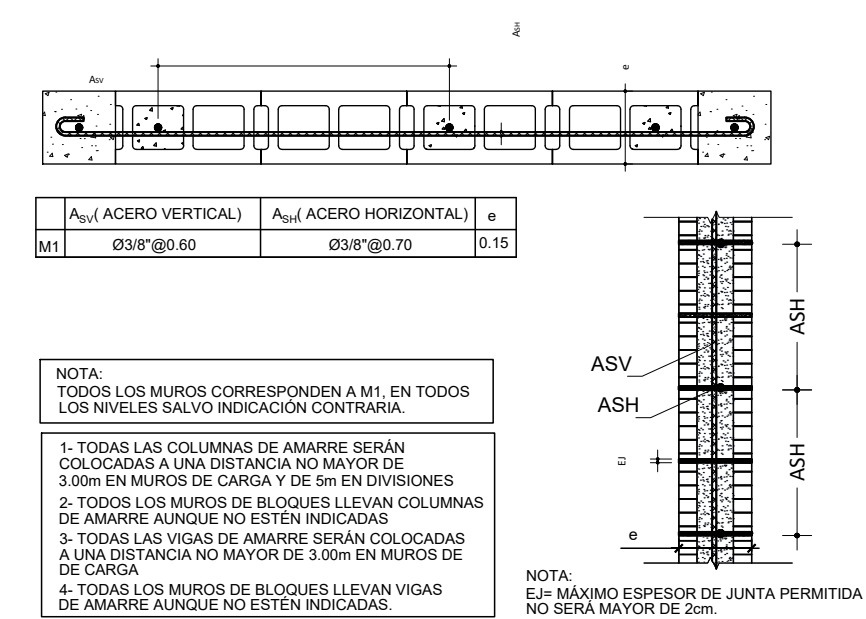
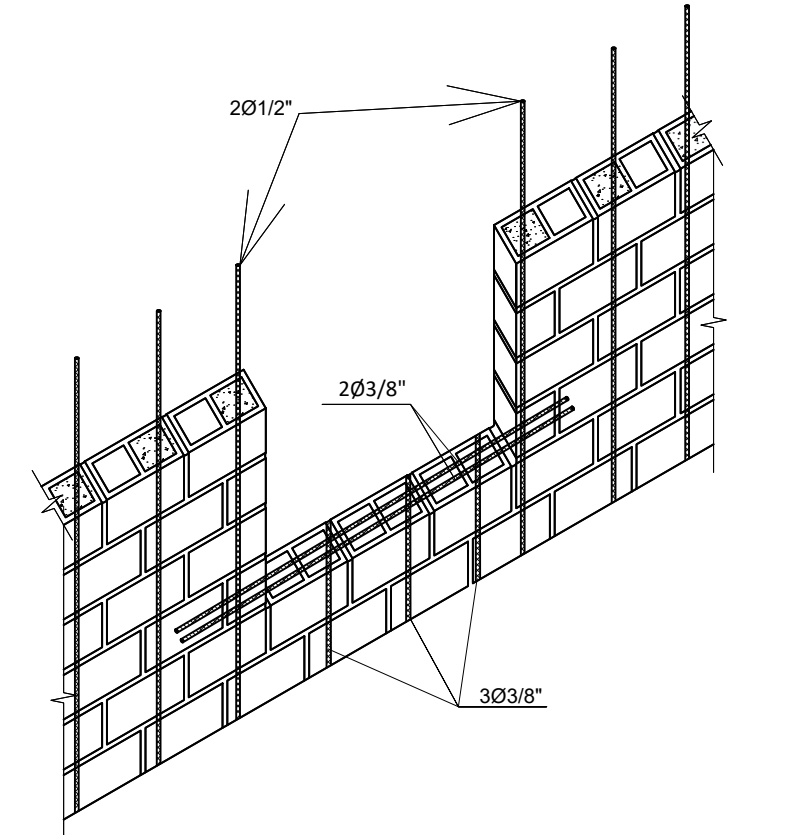
DETAL
Esc. 1 : 25

19



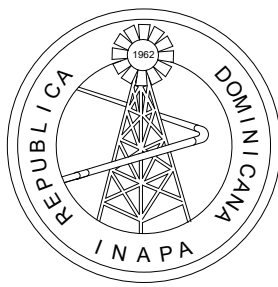
CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	$f'_c = 210 \text{ Kgs/cm}^2$
ACERO	$F_y = 4200 \text{ Kgs/cm}^2$

Nota: El espesor en losas macizas será $H=0.12\text{ M}$, S.I.C.
 Todo el acero es $\varnothing 3/8"$ @ 0.20 A.D. , S.I.C.
 Todo el acero es de diámetro $\varnothing 3/8"$, S.I.C.
 Todo el acero a temperatura será $\varnothing 3/8"$ @ 0.25 A.D. , S.I.C.
 Todo el acero Adicional será $\varnothing 3/8"$ @ 0.40 S.I.C.



NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Planta de Aguas Residuales	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rhaisa Reyes Ortega	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

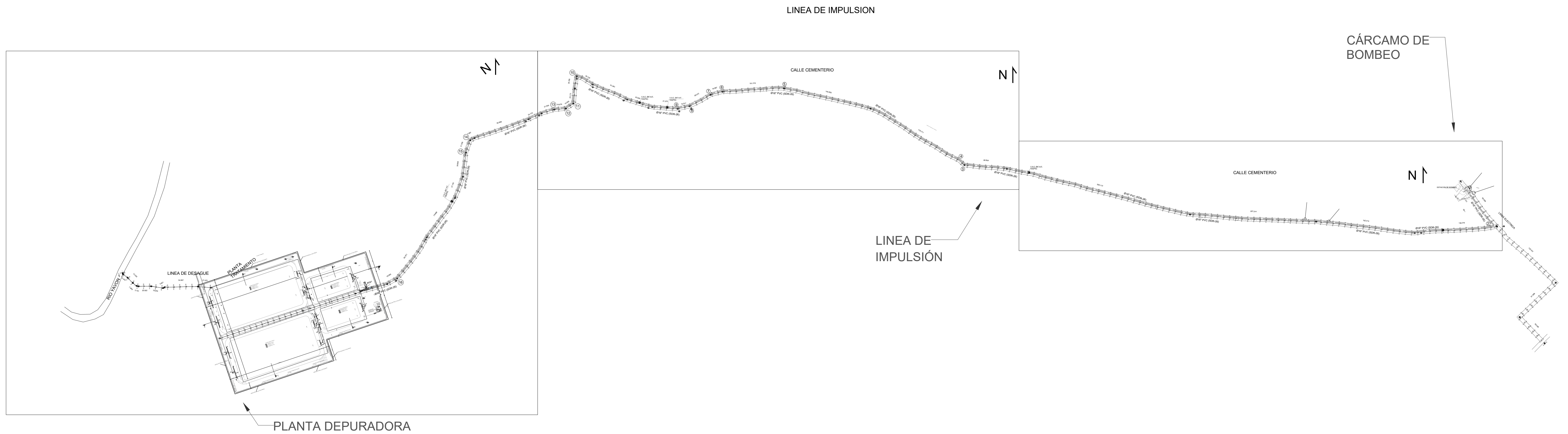
CASETA DE VIGILANTE
ESTRUCTURALES
CÁRCAMO DE BOMBEO

CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO
LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO
SANITARIO SABANA DE LA MAR
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA
DICADA
No. PLANO
20

LINEA DE IMPULSION ALC. SABANA DE LA MAR
DATOS HIDRAULICOS A 30 AÑOS (2046)

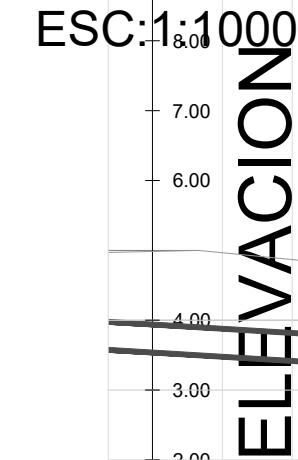
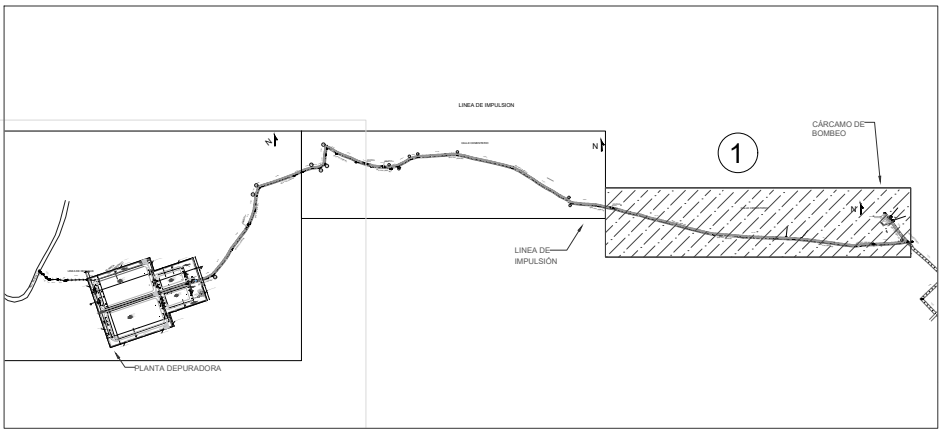
Q _{Dis} = Q _{bom} . = 165.00	Lps
Longitud (L) = 2,110.00	m
Diametro (D) = 0.4064	m (Ø16" a colocar)
Coficiente (C) = 140	PVC SDR-26
Pf = 3.261	m/Km
Hf = 7.57	m
V = 1.272	m/s



ESC:1:3000

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: División Planta de Aguas Residuales	DIBUJO: División de Dibujo	LÍNEA DE IMPULSIÓN PLANIMETRÍA GENERAL	CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO SABANA DE LA MAR PROVINCIA: HATO MAYOR	ESCALA
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN			REVISIÓN: Ing. Rhaissa Reyes Ortega	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano			INDICADA
					VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico			No. PLANO
					APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería				1



ESC:1:1000

DISEÑO: División Planta de Aguas Residuales	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rhaisa Reyes Ortega	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

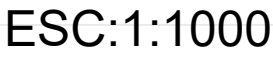
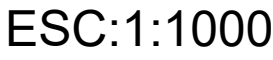
CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO
LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO
SANITARIO SABANA DE LA MAR
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA

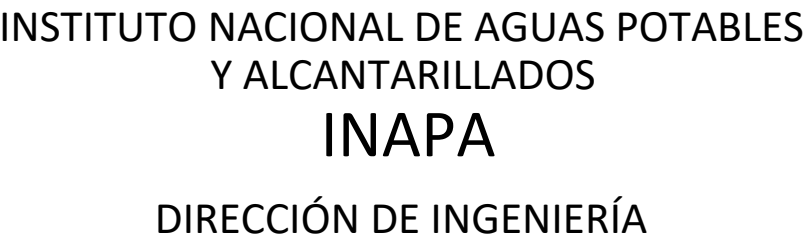
INDICADA

No. PLANO

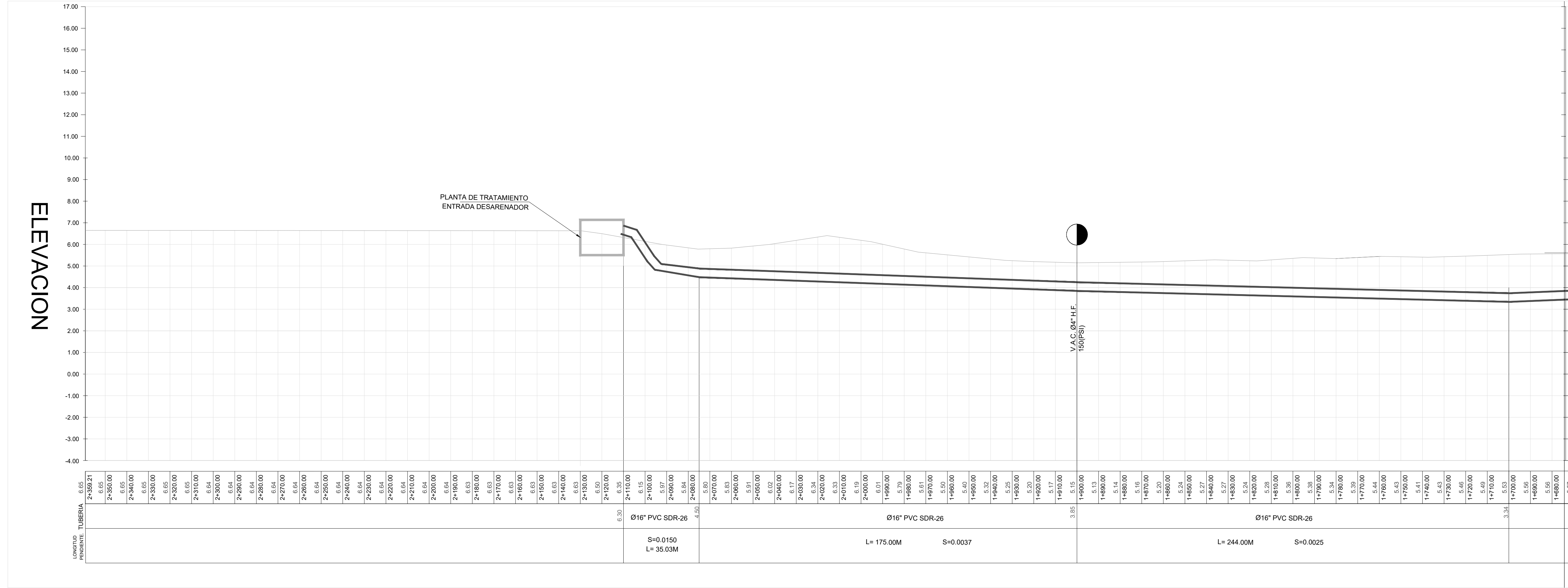
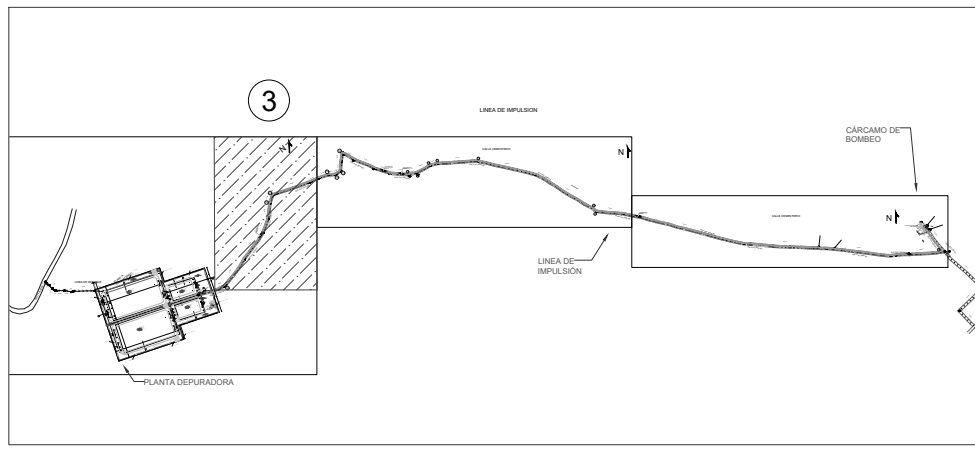
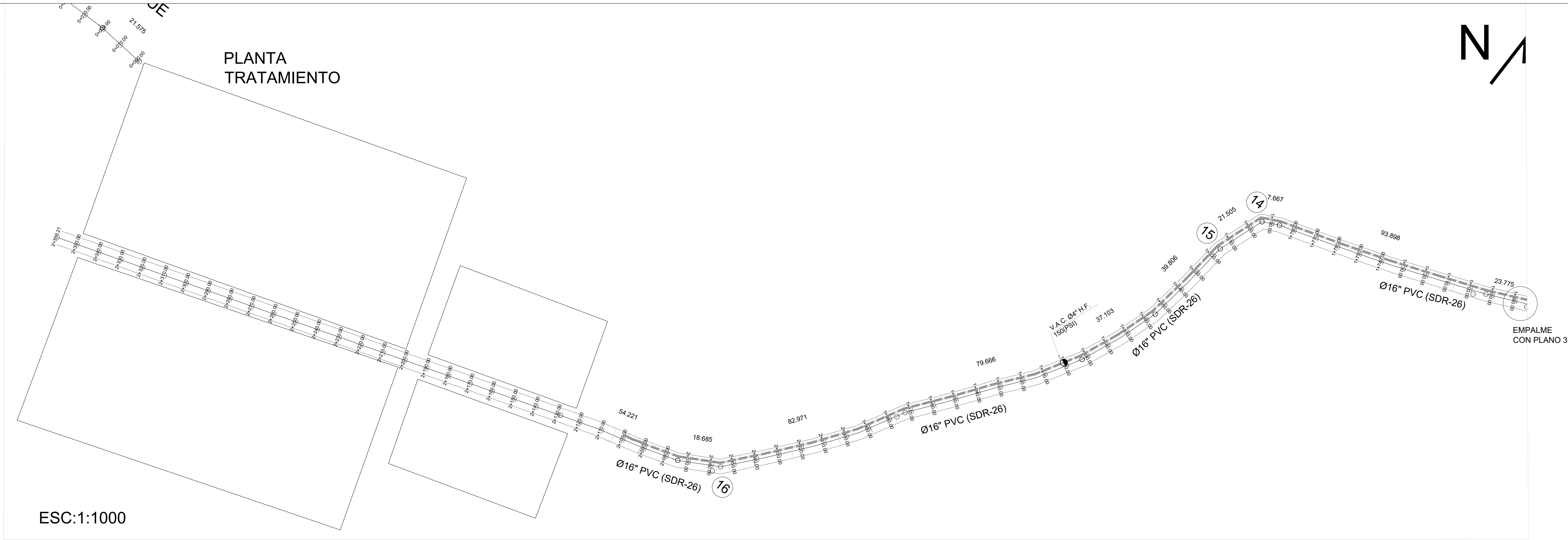
2



REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



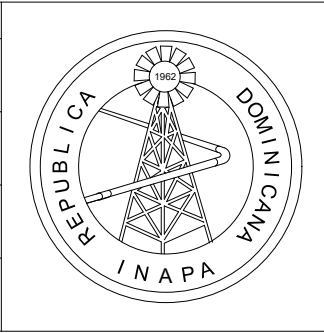
2



NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

ESC:1:1000

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

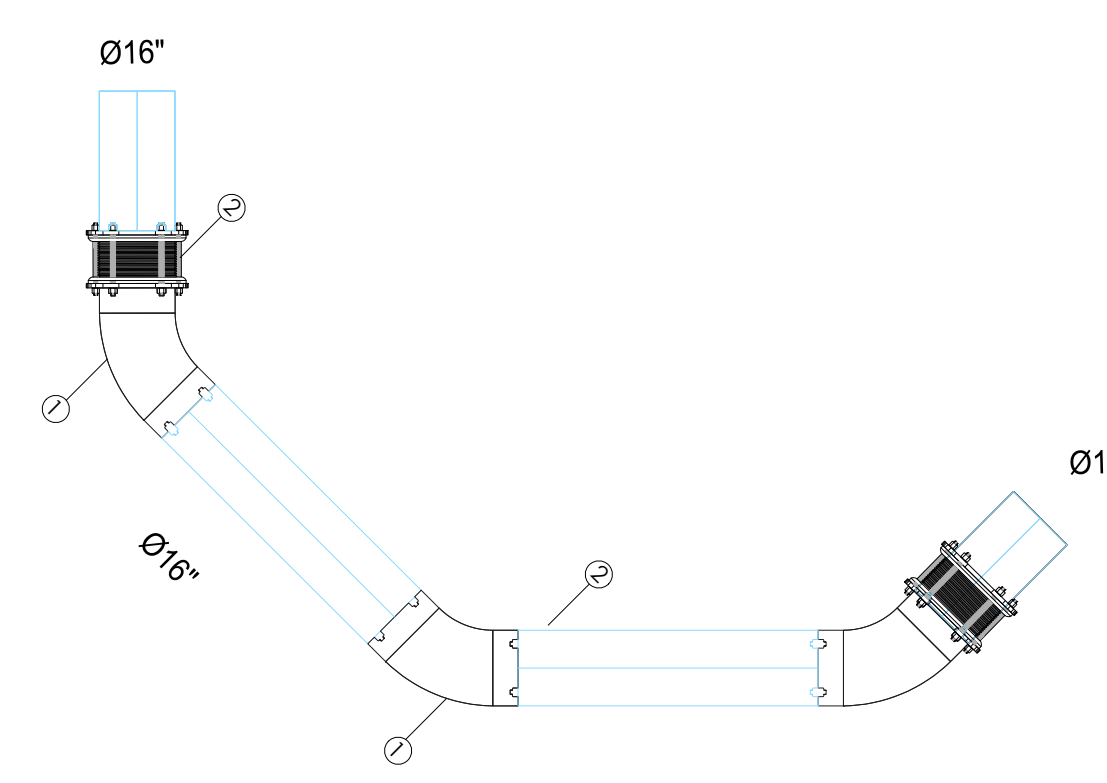
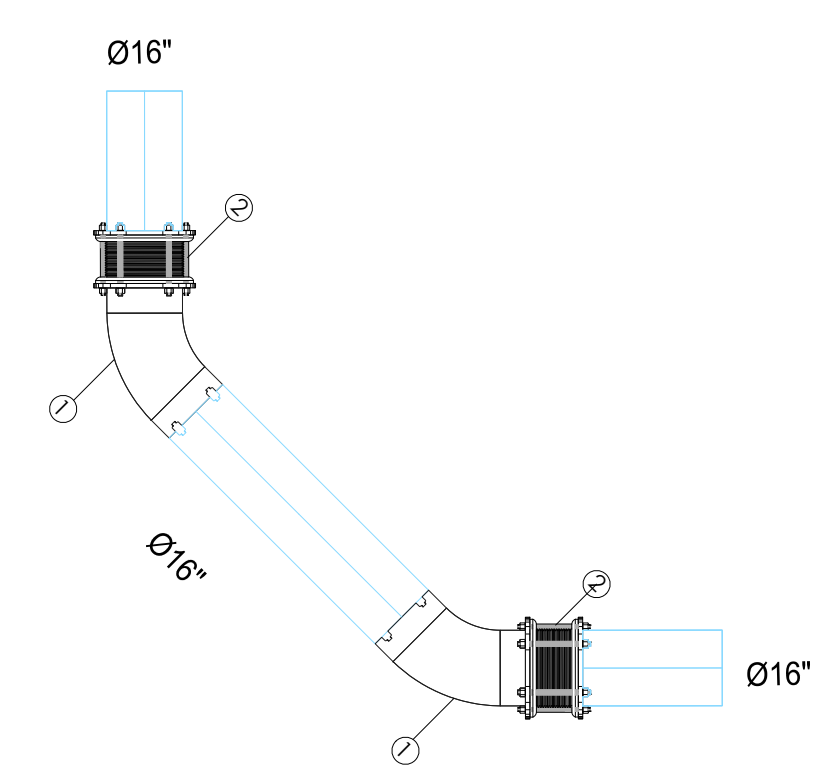
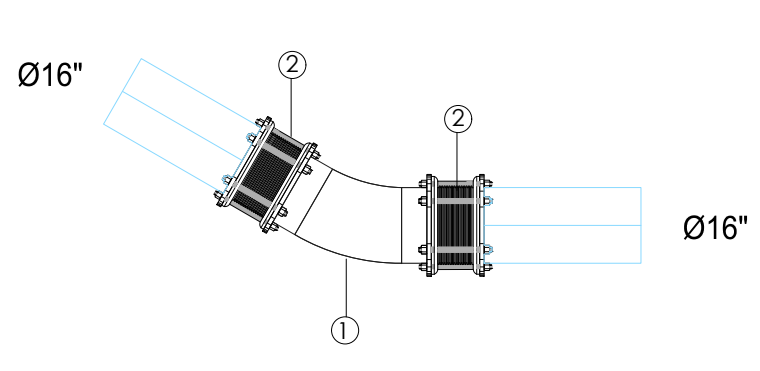
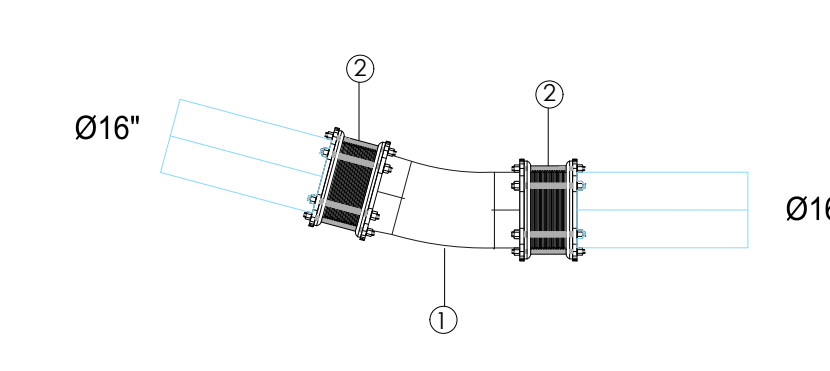
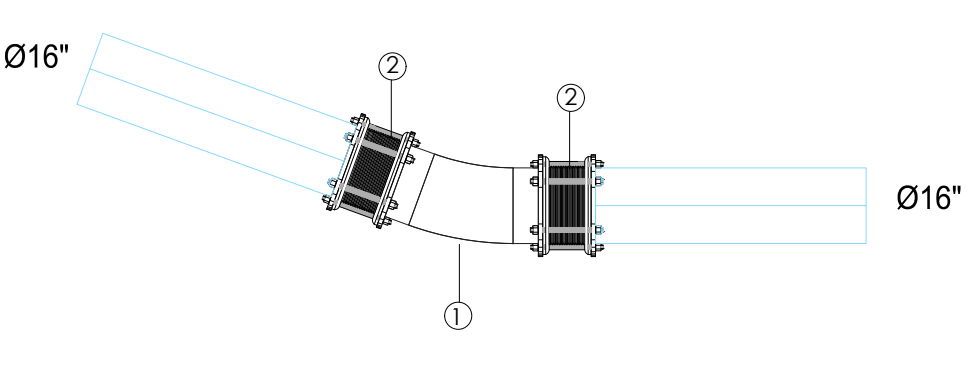
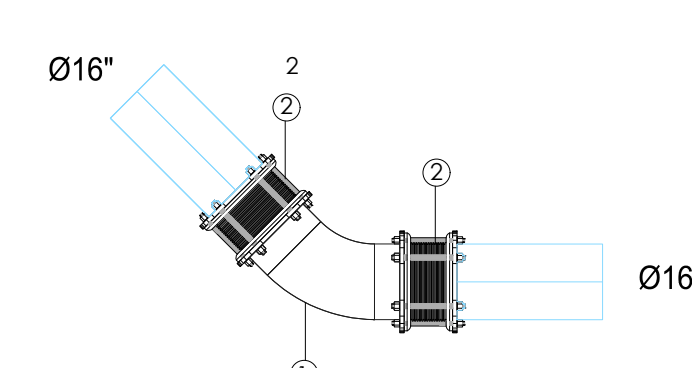
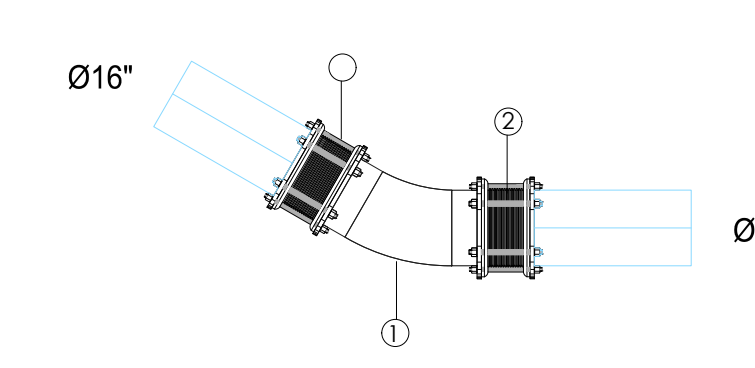
DISEÑO: División Planta de Aguas Residuales	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rhaisa Reyes Ortega	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

LÍNEA DE IMPULSIÓN
PLANIMETRÍA Y PERFIL

CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO
LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO
SANITARIO SABANA DE LA MAR
PROVINCIA: HATO MAYOR

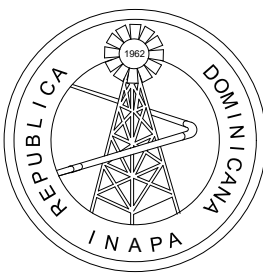
ESCALA
INDICADA
Nº. PLANO
3

DETALLES PIEZAS ESPECIALES

2 						1-10 						3 						4-6-7-8-9-13-15 					
ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.						
	1	ACERO	16"x45°	CODO	2		1	ACERO	16"x45°	CODO	2		1	ACERO	16"x15°	CODO	1						
	2	ACERO	16"	JUNTA TIPO DRESSER	2		2	ACERO	16"	JUNTA TIPO DRESSER	2		2	ACERO	16"	JUNTA TIPO DRESSER	2						
	1	ACERO	16"x40°	CODO	1																		
						5-16 						11-14 						12 					
ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.						
	1	ACERO	16"x20°	CODO	1		1	ACERO	16"x45°	CODO			1	ACERO	16"x30°	CODO	1						
	2	ACERO	16"	JUNTA TIPO DRESSER	2		2	ACERO	16"	JUNTA TIPO DRESSER			2	ACERO	16"	JUNTA TIPO DRESSER	2						

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Planta de Aguas Residuales	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rhaisa Reyes Ortega	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

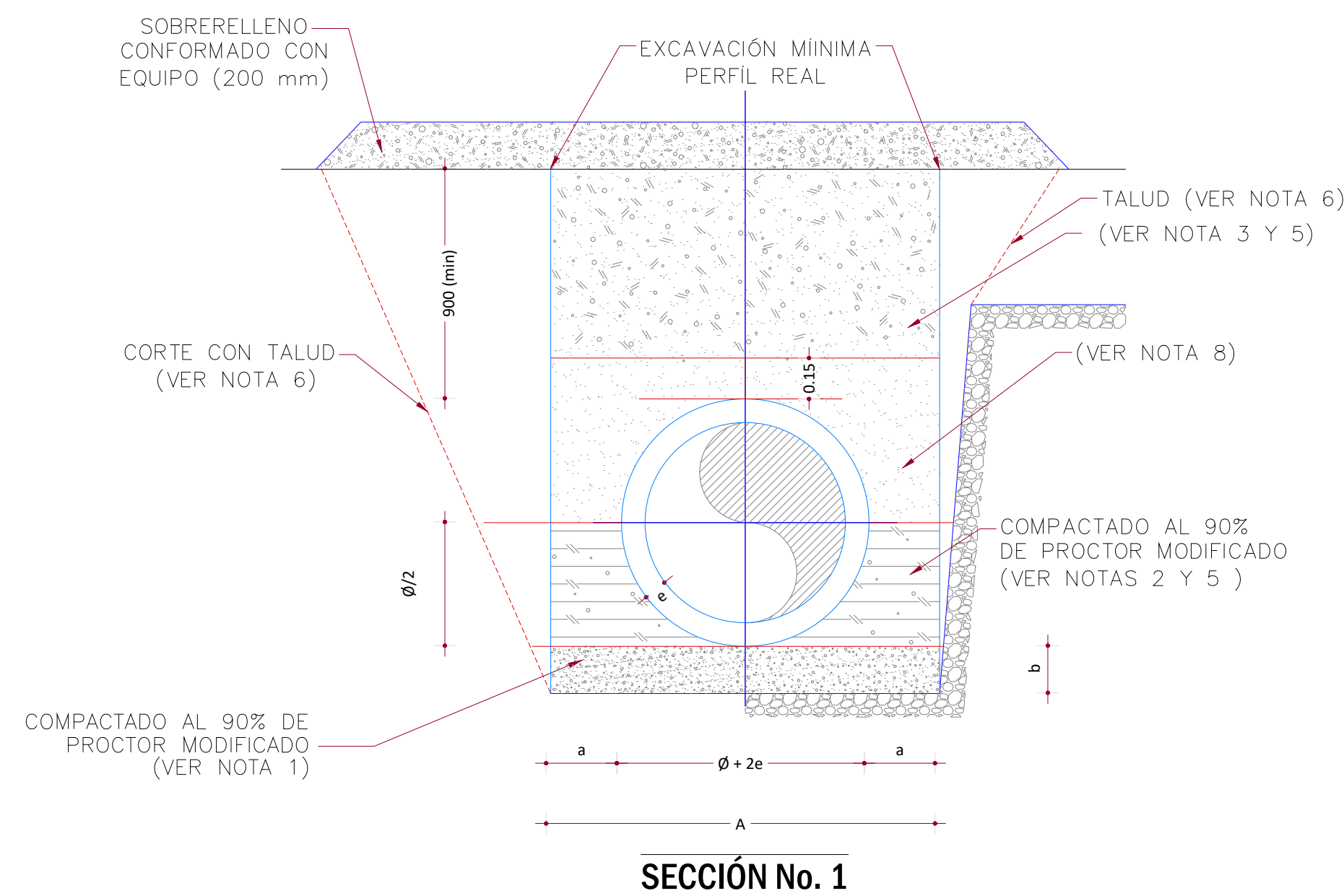
DETALLES PIEZAS ESPECIALES

CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO
LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO
SANITARIO SABANA DE LA MAR
PROVINCIA: HATO MAYOR

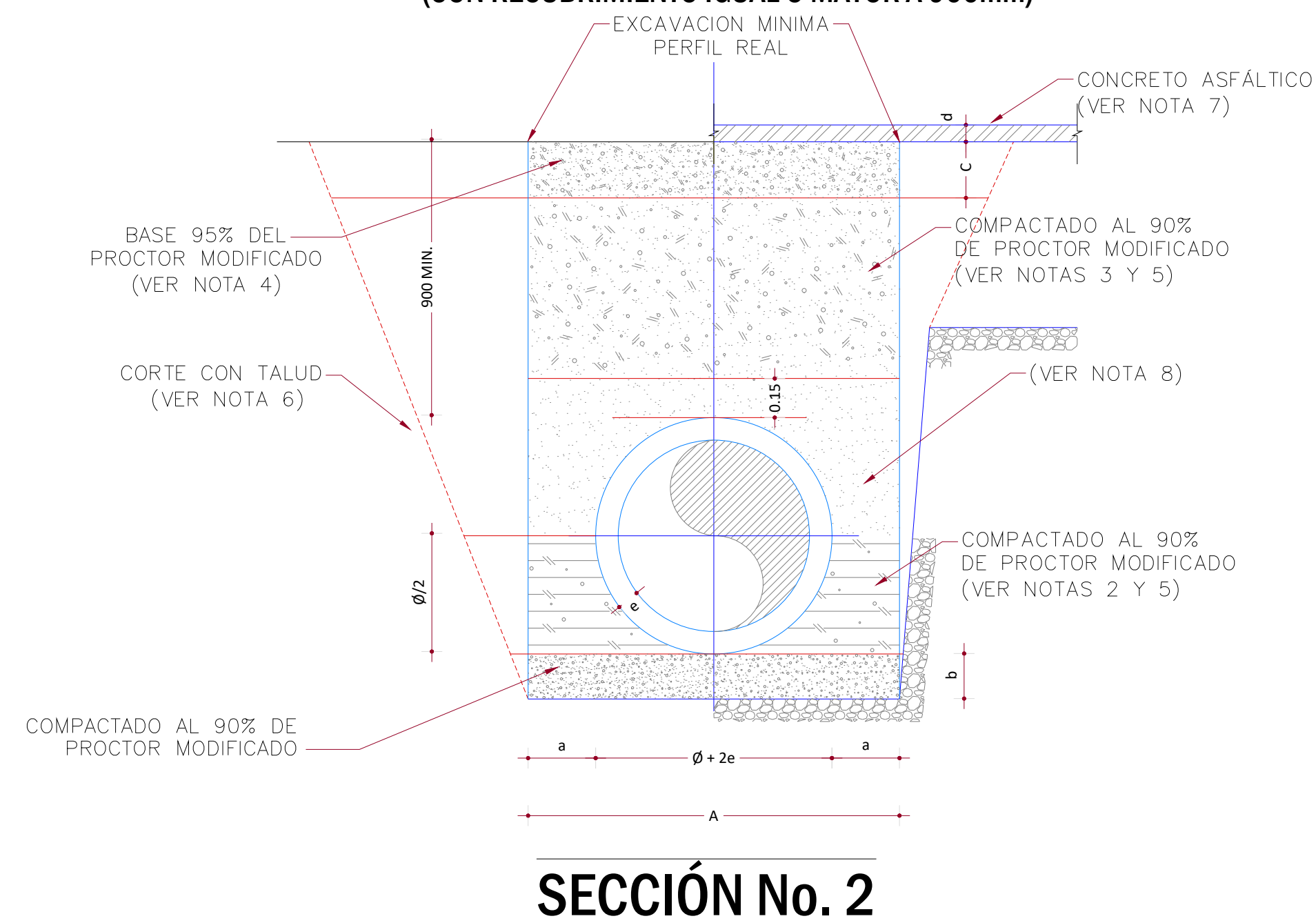
ESCALA
INDICADA
Nº. PLANO
4

SECCIONES TÍPICAS

AREA NO ACONDICIONADA



DEBAJO DE LA CALZADA VIAL
(CON RECUBRIMIENTO IGUAL O MAYOR A 900mm)



NOTAS:

1. ASIENTO DE TUBERÍA CON ARENA O MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO Y COMPACTADO AL 90 % DEL PROCTOR MODIFICADO (MÍNIMO), CON EL 100 % DE LAS PÁRTICULAS QUE PASEN EL TAMÍZ No. 40 Y NO MÁS DEL 10 % QUE PASEN EL TAMÍZ No.80 μ (MICRÓN).
2. RELLENO CON ARENA O MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO Y COMPACTADO AL 90 PROCTOR MODIFICADO (MÍNIMO), CON EL 100 % DE LAS PÁRTICULAS QUE PASEN EL TAMÍZ No. 40 Y NO MÁS DEL 10 % QUE PASEN EL TAMÍZ No. 80 μ (MICRÓN).
3. RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN APROBADO POR LA SUPERVISIÓN.
4. RELLENO DE BASE DE ACUERDO A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE LA SECRETARÍA DE ESTADO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC).
5. RELLENO COMPACTADO EN CAPA 200 mm MÁXIMO DE ACUERDO AL PORCIENTO DE COMPACTACION INDICADO.
6. CORTE CON TALUD DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DEL TERRENO. EL TALUD DE EXCAVACIÓN EN ROCA O MATERIAL FIRME SERÁ VERTICAL O CASI VERTICAL.
7. CONCRETO ASFÁLTICO CON ESPESOR IDENTICO AL EXISTENTE 75 mm MÁXIMO, EN CASO DE DAÑOS AL CONTEN Y LA ACERA SE RECONSTRUIRÁN DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES EXISTENTES.
8. MATERIAL DE MINA LIBRE DE PIEDRA, COLOCADO 0.15 mts. SOBRE LA TUBERÍA. EN LOS CASOS QUE EL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN CUENTE CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS SE PODRÁ UTILIZAR CON LA APROVACIÓN DE LA SUPERVISIÓN.

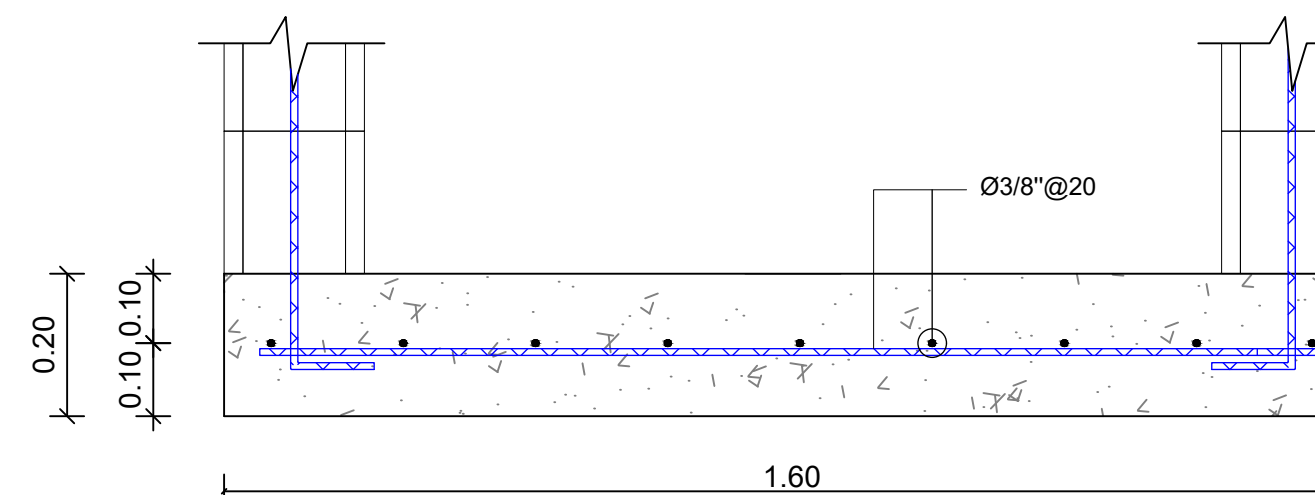
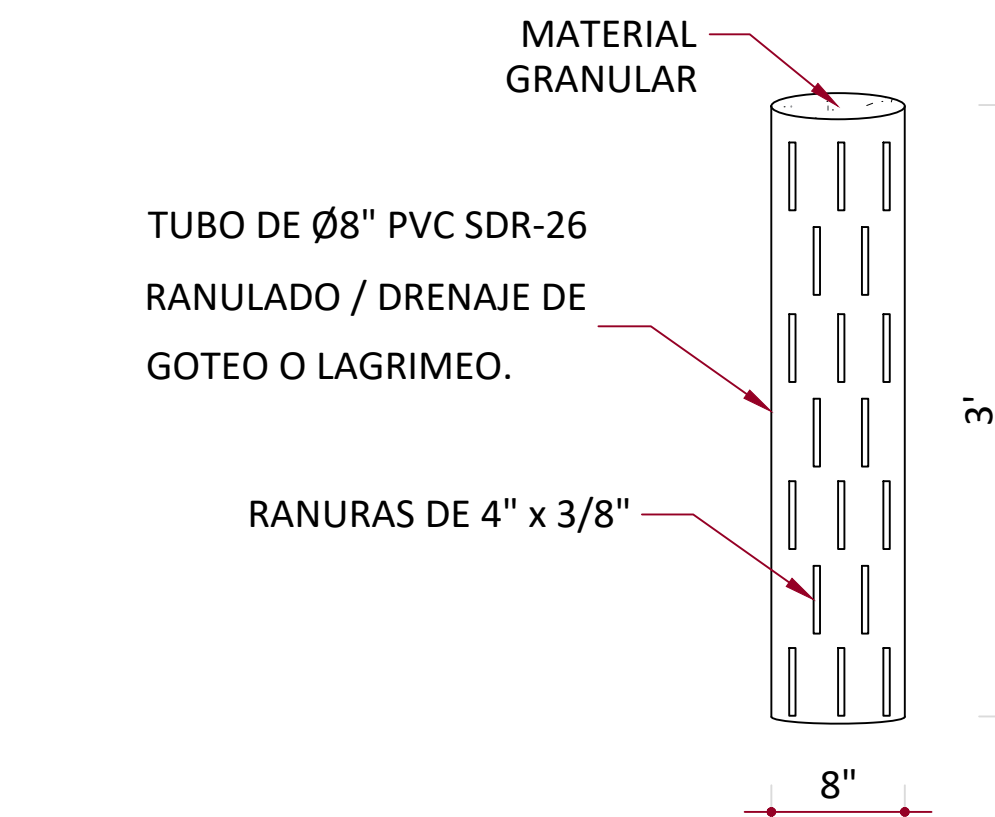
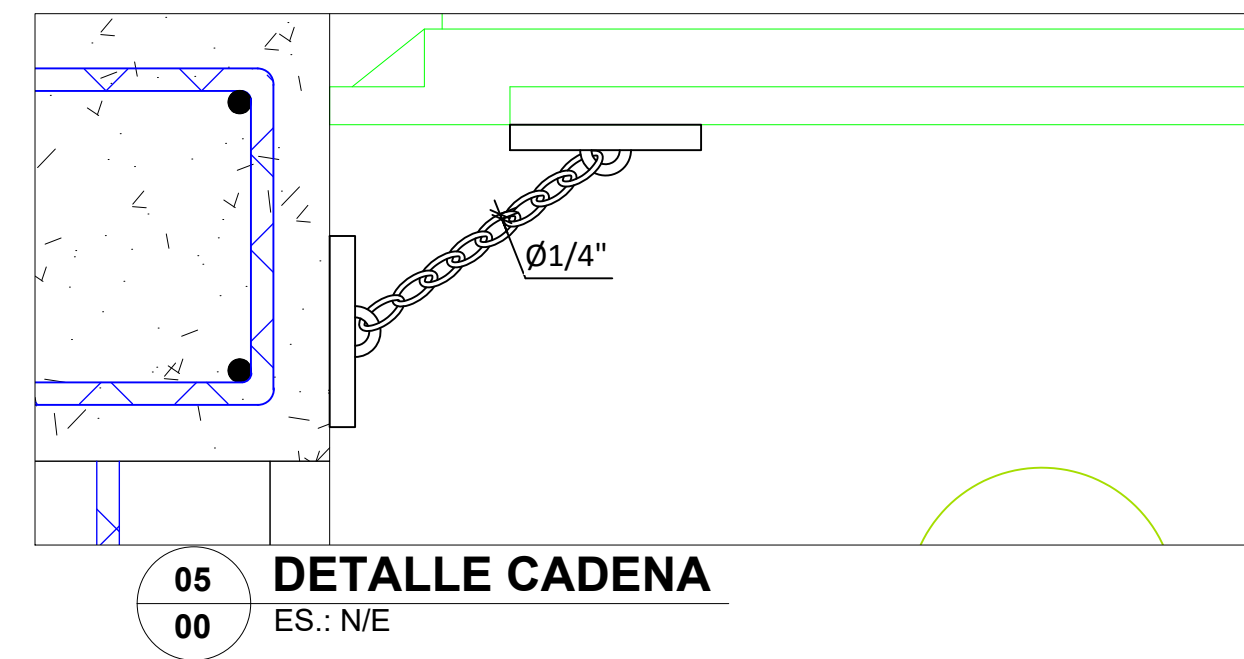
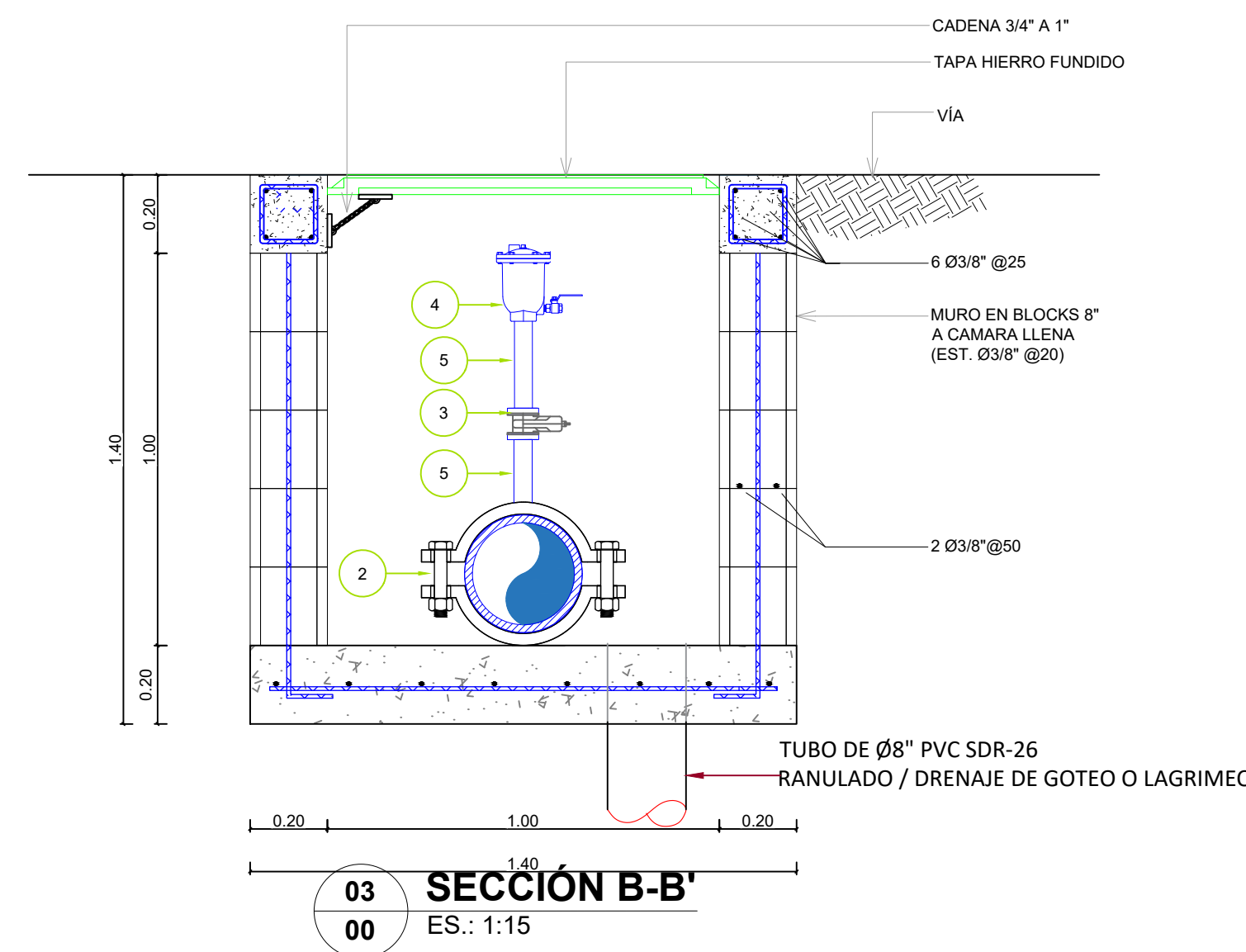
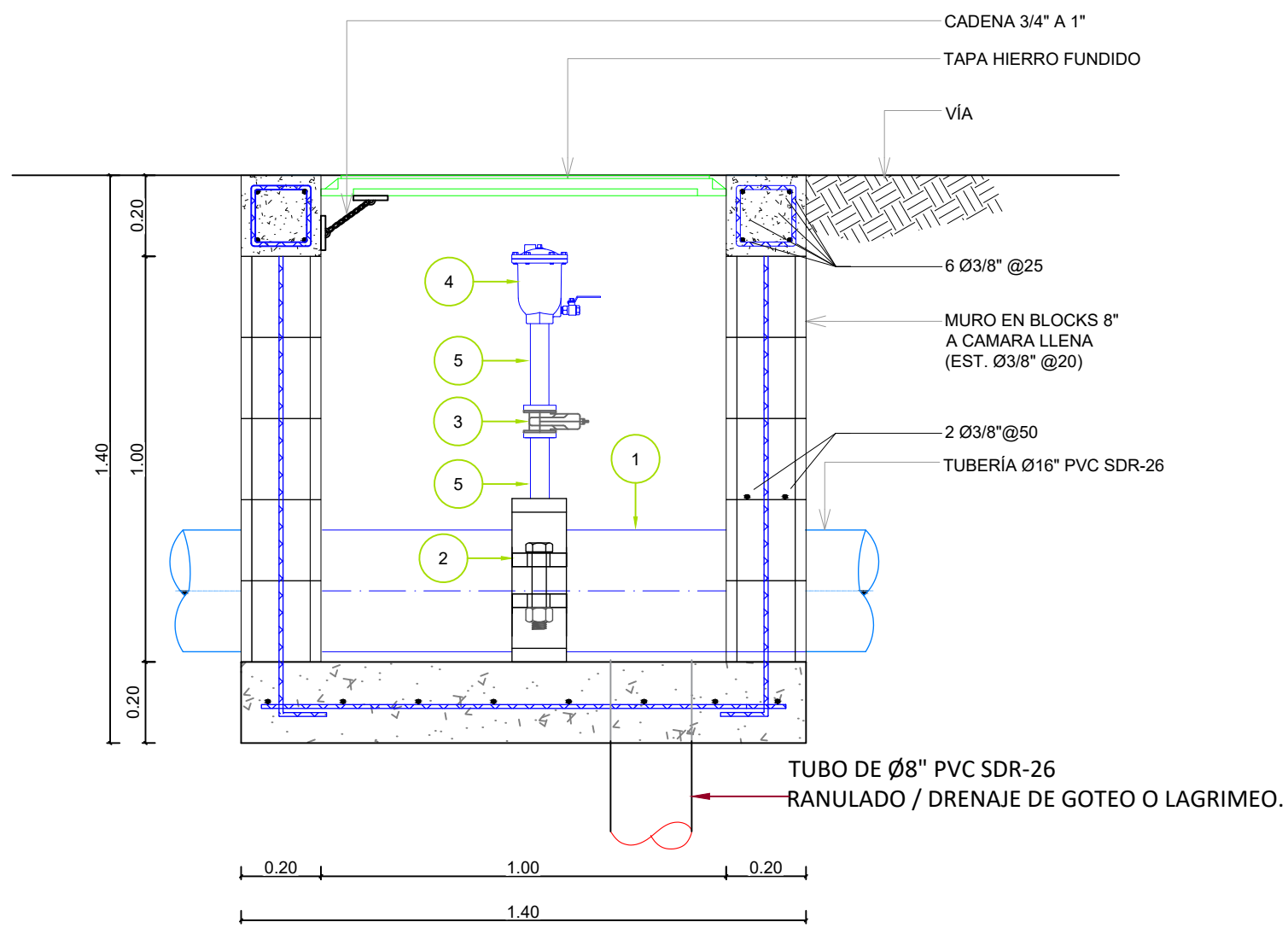
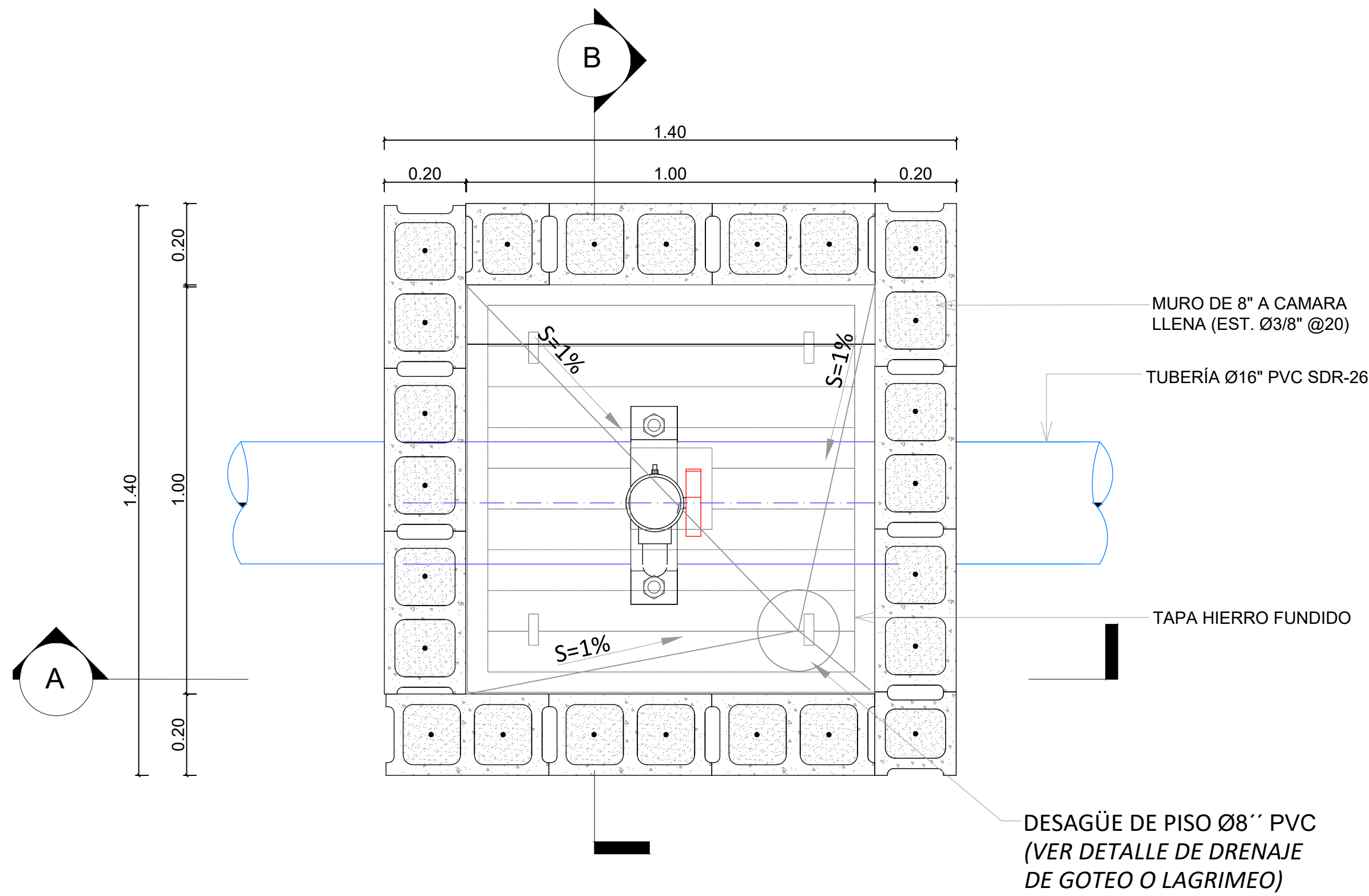
NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

TABLA GENERAL ANCHO DE ZANJA PARA TUBERIAS					
Diametro (pulgadas)	Diametro (pulgadas)	Separación cara del tubo y la zanja (mts)	Espesor Tubería (pulgadas)	espesor de arena	Ancho a utilizar (m)
Nominal	Real	a	e	b	A
2	2.38	0.25	0.12	0.1	0.60
3	3.5	0.25	0.17	0.1	0.65
4	4.5	0.25	0.21	0.1	0.70
6	6.63	0.25	0.32	0.1	0.75
8	8.63	0.25	0.41	0.1	0.80
10	10.75	0.25	0.51	0.1	0.85
12	12.75	0.25	0.61	0.1	0.90
16	16	0.25	0.76	0.1	1.00
20	20	0.3	0.97	0.1	1.10

NOTA:

EL ANGULO DE DEFLEXIÓN DE LAS TUBERÍAS PERMITIDO EN CAMPO SERÁ UN 90% DEL ESTANDAR INDICADO POR EL FABRICANTE.

REVISIÓN			OBJETO REVISIÓN				INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA		DISEÑO: División Planta de Aguas Residuales		DIBUJO: División de Dibujo		DETALLE DE ZANJA	CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO SABANA DE LA MAR PROVINCIA: HATO MAYOR		ESCALA	
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN			REVISIÓN: Ing. Rhaisa Reyes Ortega				REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano		N/I						
					VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados				VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico		No. PLANO						
					APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería				5								

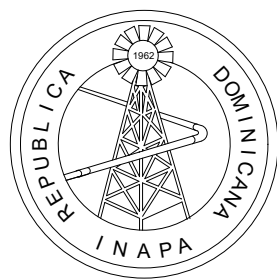


04 DETALLE DE LOSA DE FONDO
ES.: 1:10

LEYENDA VÁLVULA DE AIRE COMBINADA	
#	DESCRIPCIÓN
①	TUBO Ø16" PVCSDR-26, L=1.80 m
②	CLAMP Ø16" X 2" X 2" X 2" EN H.F.
③	VÁLVULA DE COMPUERTA, Ø3", CUERPO DE H.F., EXTREMOS ROSCADOS, 150 PSI.
④	VÁLVULA DE AIRE Ø3" H.F. 150 PSI.
⑤	NIPLE Ø12" X Ø3" ACERO, EN UN EXTREMO ROSCADO ASTM A-53 Y EN EL OTRO SOLDADO.

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	26/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

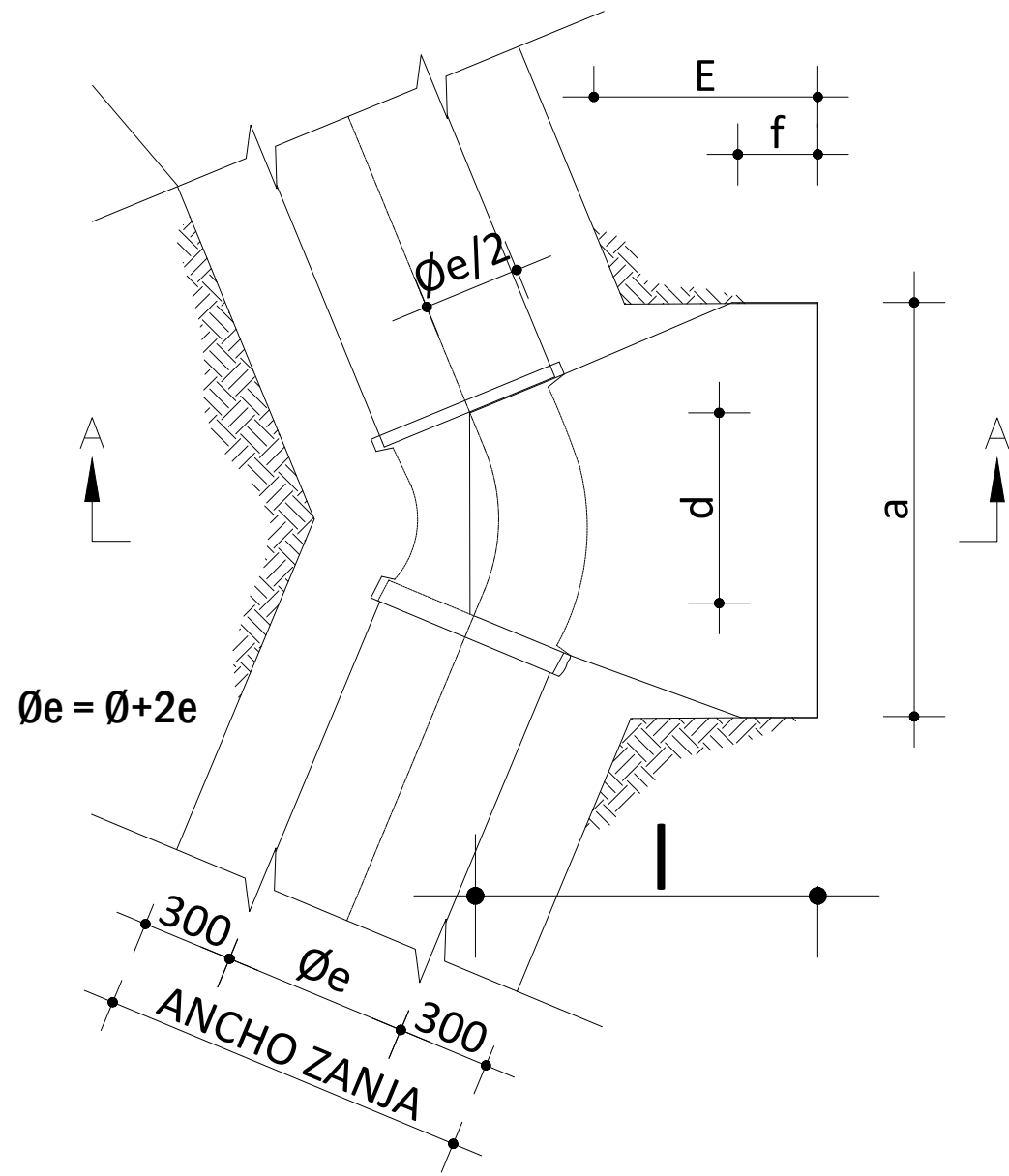
DISEÑO: División Planta de Aguas Residuales	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rhaisa Reyes Ortega	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Alan Vásquez Enc. Depto. Diseño Sist. de Alcantarillados	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

DETALLES DE VÁLVULA
Y DETALLES ESTRUCTURALES

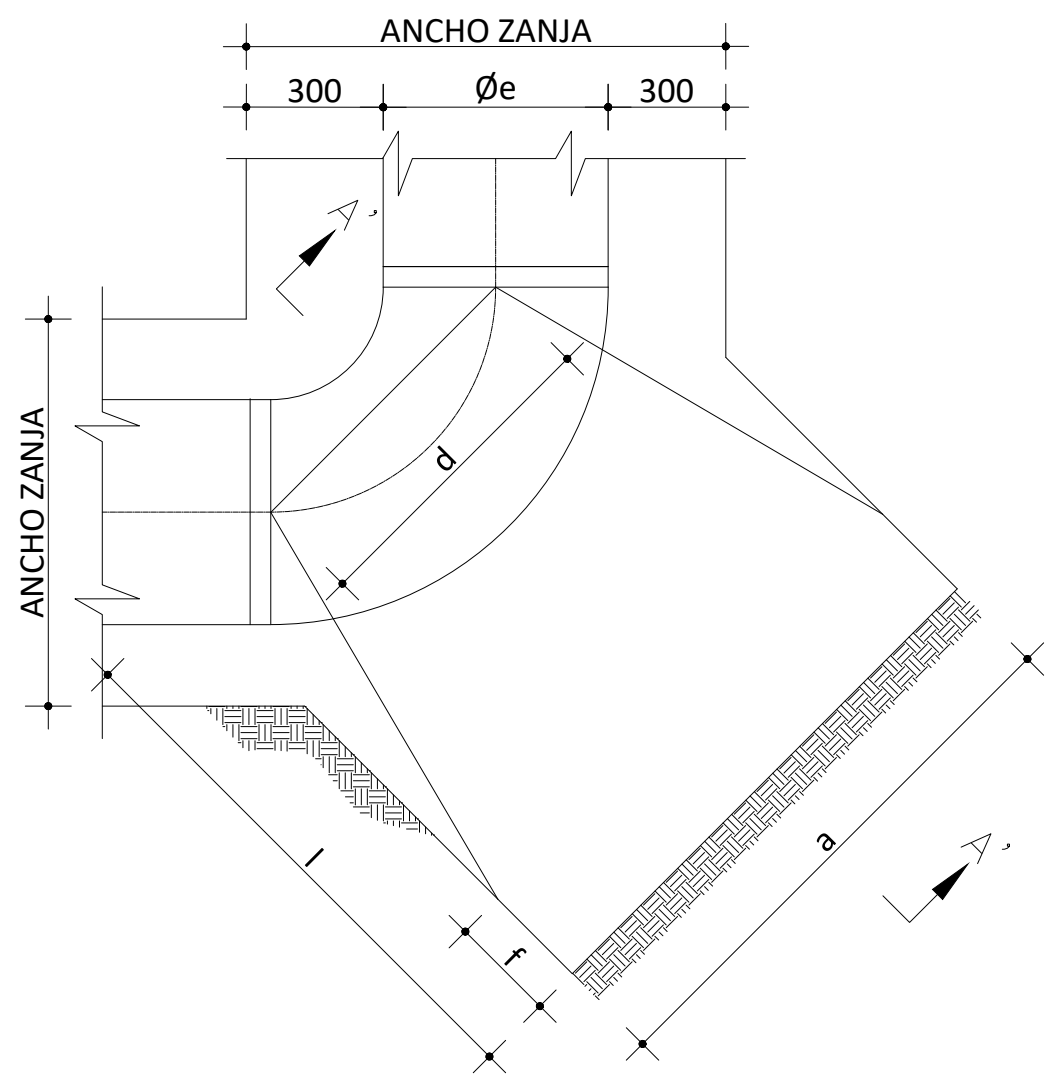
CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO
LÍNEA DE IMPULSIÓN ALCANTARILLADO
SANITARIO SABANA DE LA MAR
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
6

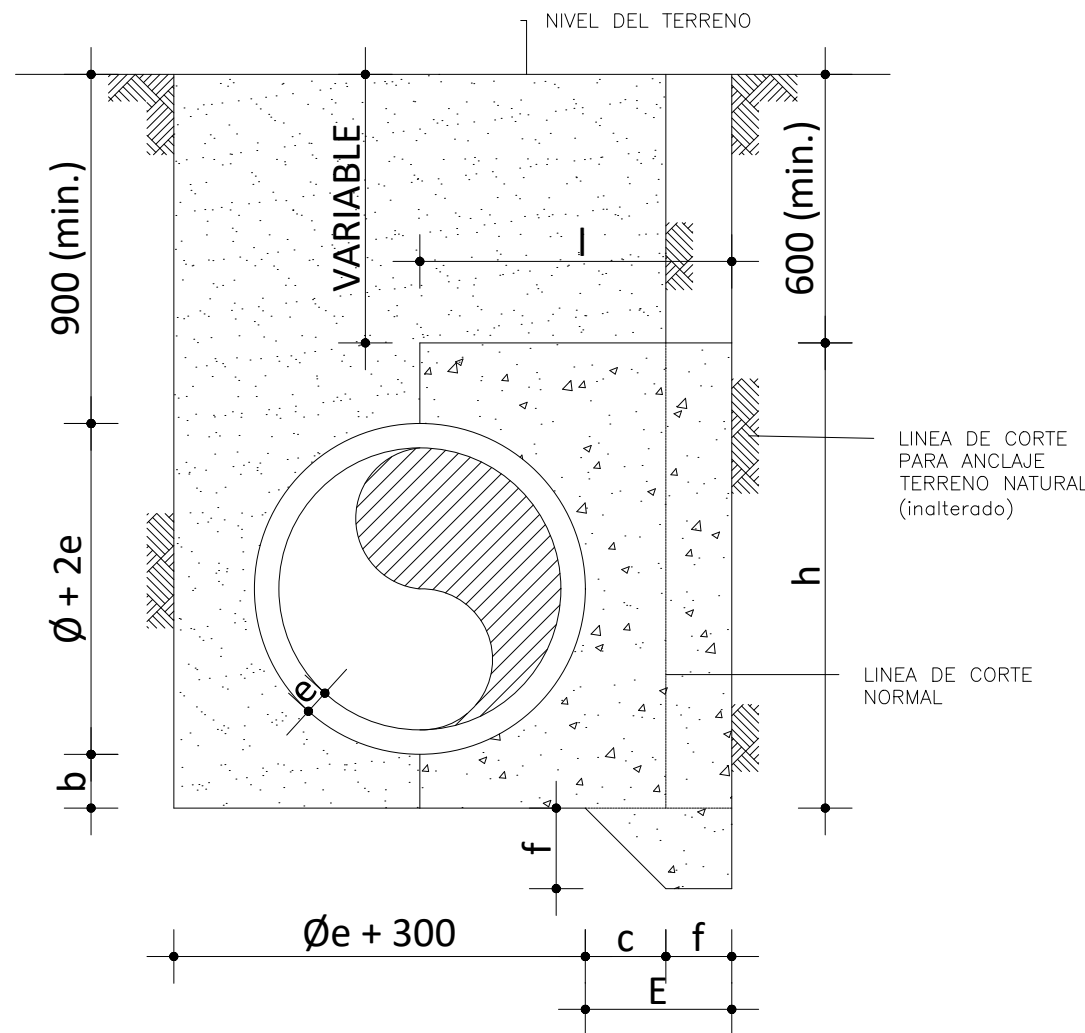
BLOQUES DE ANCLAJES HORIZONTALES APOYADOS



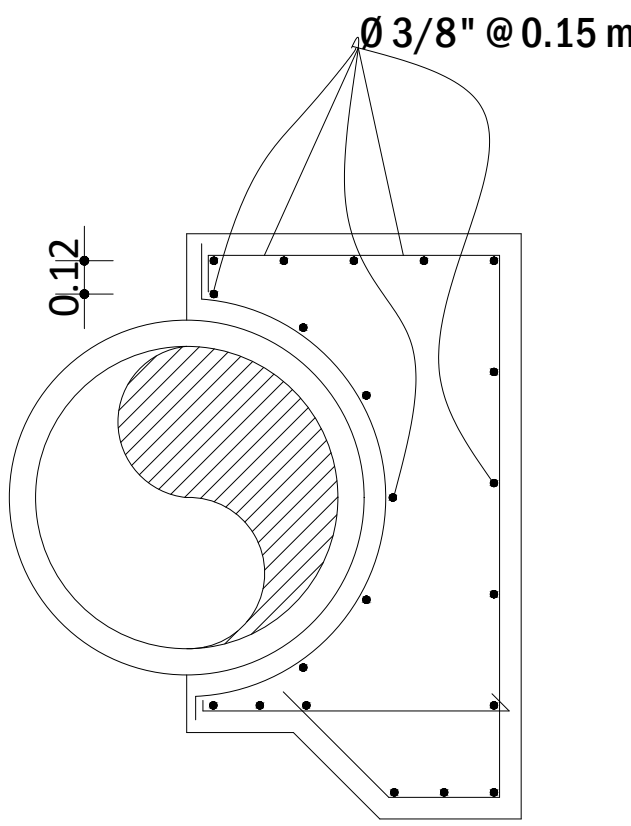
PLANTA CODOS



PLANTA PARA CODOS (DE 45° @ 90°)



SECCIÓN A - A'



DETALLE ESTRUCTURAL

NOTAS:

1. La Supervisión aprobará en campo la adecuación y ubicación de los bloques.
2. Resistencia a la compresión a los 28 días del concreto es de $f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$
3. La superficie de concreto sin formaleta debe tener un acabado con plana de madera.
4. Superficie sin material suelto, compactado antes de colocar el cimientto de la estructura.
5. Capa de regulación con concreto pobre de 50 mm y una resistencia de $f'_c=100 \text{ kg/cm}^2$.
6. Todas las superficies de apoyo de los bloques estarán preparadas de acuerdo a las notas 4 y 5.
7. El esfuerzo de fluencia del acero de refuerzo sera de $4,200 \text{ kg/cm}^2$.
8. Recubrimiento Mínimo para las barras de refuerzo= 7.00 cm .

ANCLAJES PARA CODOS HORIZONTALES

PIEZA	Curva	Ø		Presion	DIMENSIONES					Vol
		Pulg.	mm		a	d	l	f	h	
Codos 16 x 15	15,00	16,00	406 mm	20,00 m.c.a	0,45 m	0,25 m	0,25 m	0,00 m	0,45 m	0,02 m3
Codos 16 x 20	20,00	16,00	406 mm	20,00 m.c.a	0,50 m	0,25 m	0,25 m	0,10 m	0,50 m	0,04 m3
Codos 16 x 25	25,00	16,00	406 mm	20,00 m.c.a	0,50 m	0,25 m	0,25 m	0,10 m	0,50 m	0,04 m3
Codos 16 x 30	30,00	16,00	406 mm	20,00 m.c.a	0,55 m	0,30 m	0,30 m	0,10 m	0,55 m	0,07 m3
Codos 16 x 35	35,00	16,00	406 mm	20,00 m.c.a	0,60 m	0,30 m	0,30 m	0,10 m	0,60 m	0,08 m3
Codos 16 x 45	45,00	16,00	406 mm	20,00 m.c.a	0,70 m	0,35 m	0,35 m	0,10 m	0,70 m	0,13 m3

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.