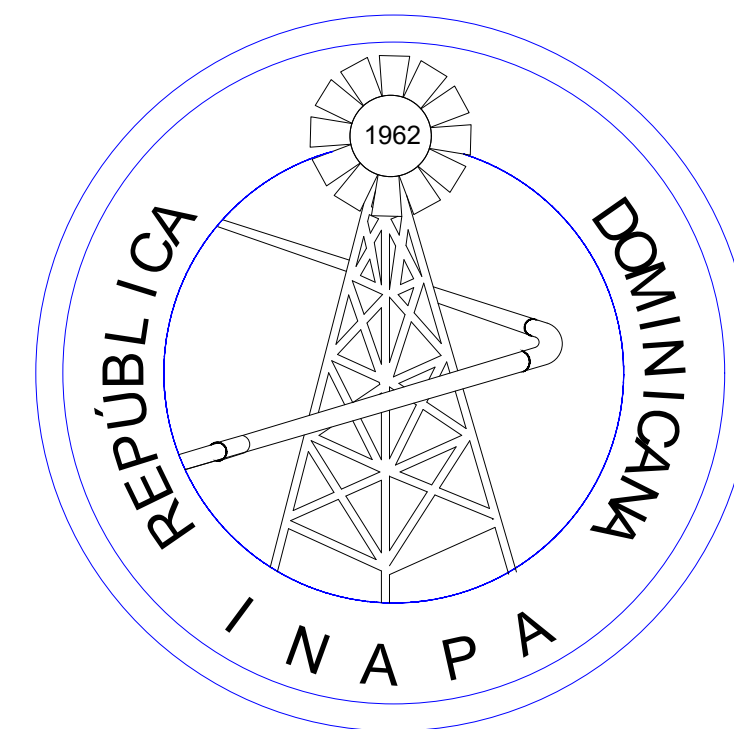




INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
(INAPA)

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DISEÑO DE SISTEMAS DE ACUEDUCTOS

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

LAS CEJAS - MATANCITAS

PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

REPÚBLICA DOMINICANA

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

(INAPA)

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

COORDENADAS UTM
ZONA DEPÓSITO

413831.497 m E

2131485.196 m N



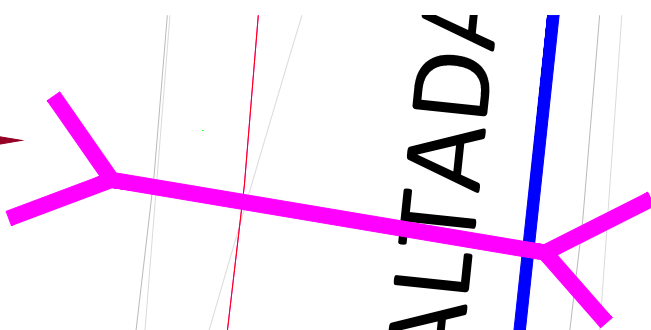
UBICACIÓN DEL PROYECTO

ESC.: 1:600

ÍNDICE DE PLANOS		ÍNDICE DE PLANOS	
DESCRIPCIÓN	PLANO NO.	DESCRIPCIÓN	PLANO NO.
PRESENTACIÓN	0	DETALLE VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø1"	18
LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE	1	VALVULA DESAGUE Ø4" PARA TUBERIA DE PVC	19
UBICACIÓN CISTERNA	2	REGISTRO PAR VALVULA DE COMPUERTA	20
PLANTA, SECCIÓN CISTERNA	3	UBICACIÓN PARA DEPÓSITO REGULADOR ELEVADO 15M.	21
PLANTA Y ESTRUCTURA GENERAL DE VIGA Y CISTERNA	4	PERSPECTIVA DEPÓSITO	22
DETALLE ESTRUCTURAL, ARMADO MUROS, COLUMNA Y ZAPATA	5	DETALLE DE COLUMNAS Y VIGAS	23
DETALLE DE ENCOFRADO CISTERNA	6	DETALLE ESTRUCTURAL , VIGAS, RIOSTRAS DEPÓSITO	24
PERSPECTIVAS CISTERNA	7	DETALLE ARMADO DEPÓSITO	25
NOTAS CISTERNA	8	DETALLE ESCALERA	26
PLANIMETRÍA GENERAL	9	DETALLE ENCOFRADO DEPÓSITO	27
PLANTA Y PERFIL 0+000 - 0+519	10	NOTAS GENERALES	28
PLANTA Y PERFIL 0+519 - 1+037	11	LÍNEA MEDIA TENSION ESTACIÓN DE BOMBEO	29
PLANTA Y PERFIL 1+037 - 1+556	12	DETALLE DE ZANJA PARA AREA ACONDICIONADA	30
PLANTA Y PERFIL 1+556 - 2+074	13	DETALLE VERJA EN BLOQUES	31
PLANTA Y PERFIL 2+074 - 2+593	14	CASETA DE VIGILANTE ARQUITECTONICA	32
PLANTA Y PERFIL 2+593 - 2+793	15	CASETA DE VIGILANTE ESTRUCTURAL	33
DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES	16	CASETA DE VIGILANTE SANITARIOS Y ELÉCTRICOS	34
DETALLE DE ANCLAJES PARA PIEZAS ESPECIALES	17		



ALCANTARILLA Ø 16"



CALLE ASFALTADA

28.68

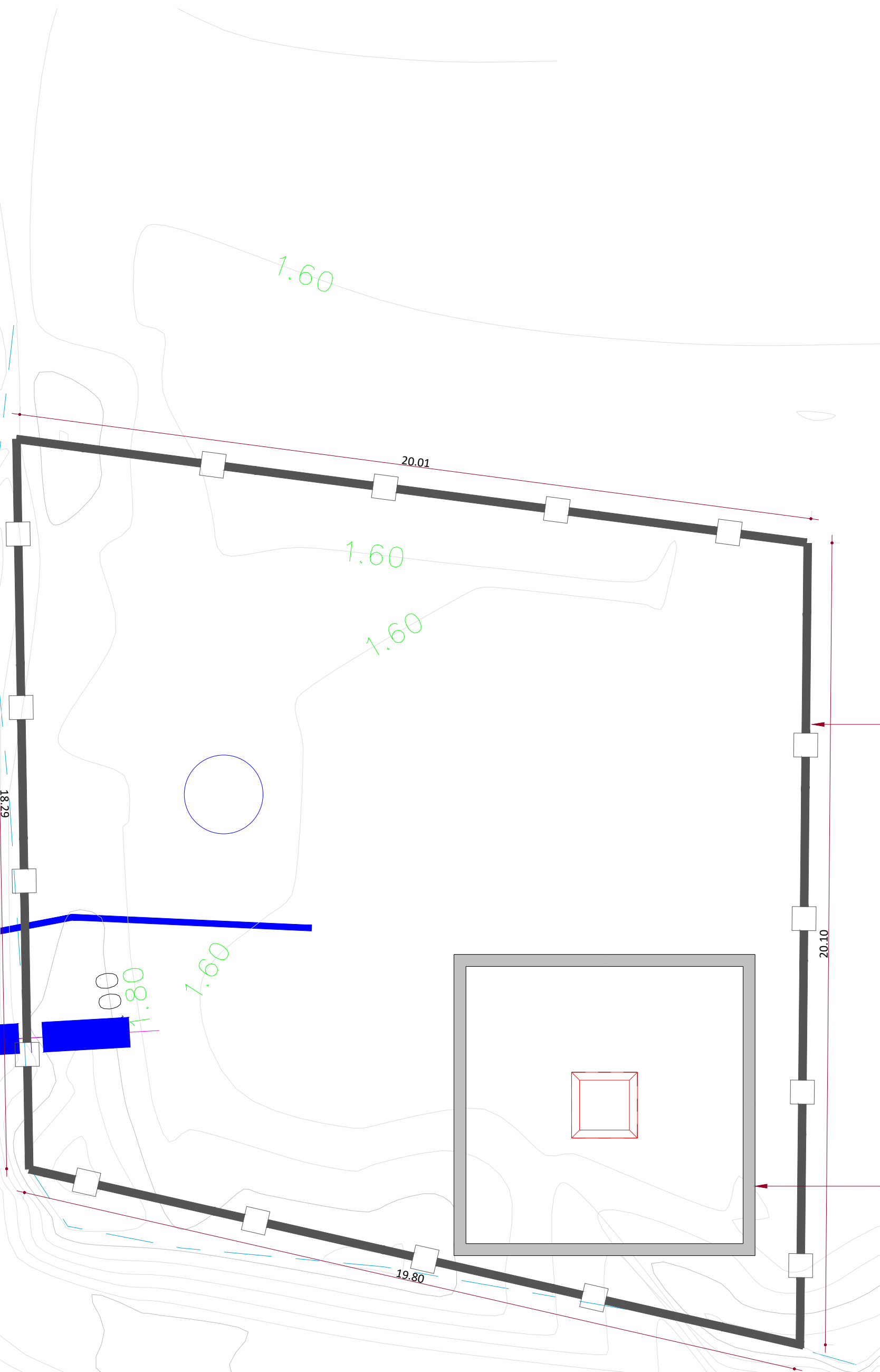
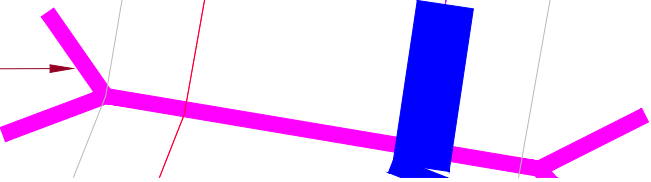
TUBERIA A COLOCAR LINEA DE CONDUCCIÓN
Ø 6" PVC (SDR-26)

2.20

2.20

18.91

ALCANTARILLA Ø 16"



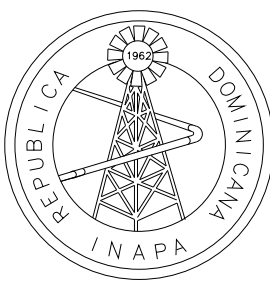
VERJA EN BLOQUES A CONSTRUIR
(VER DETALLE EN PLANO No. 34)

ZONA POSIBLE CISTERNA A CONSTRUIR
COORDENADAS UTM:
E: 414492.444m
N: 2133714.715m

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



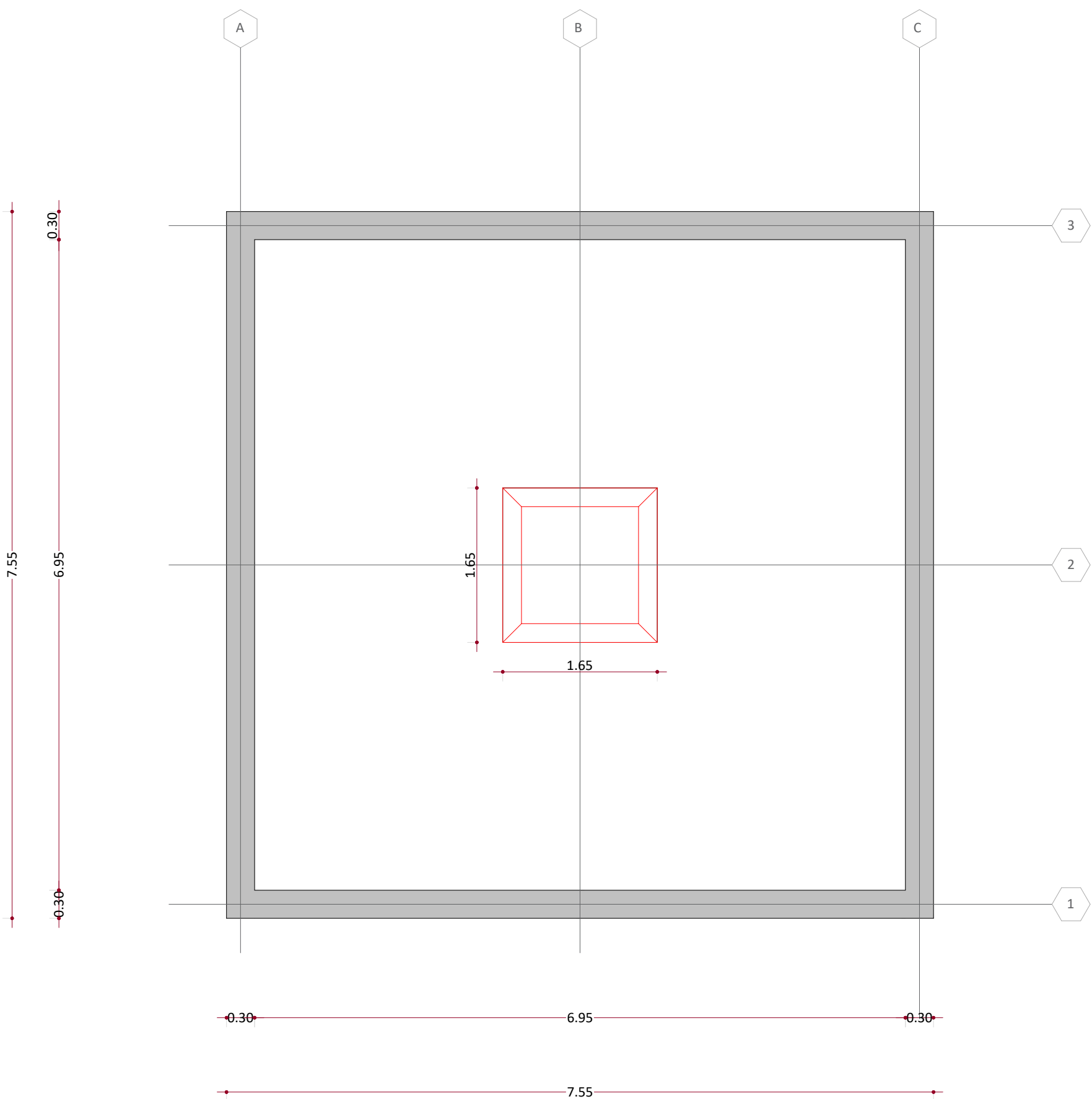
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

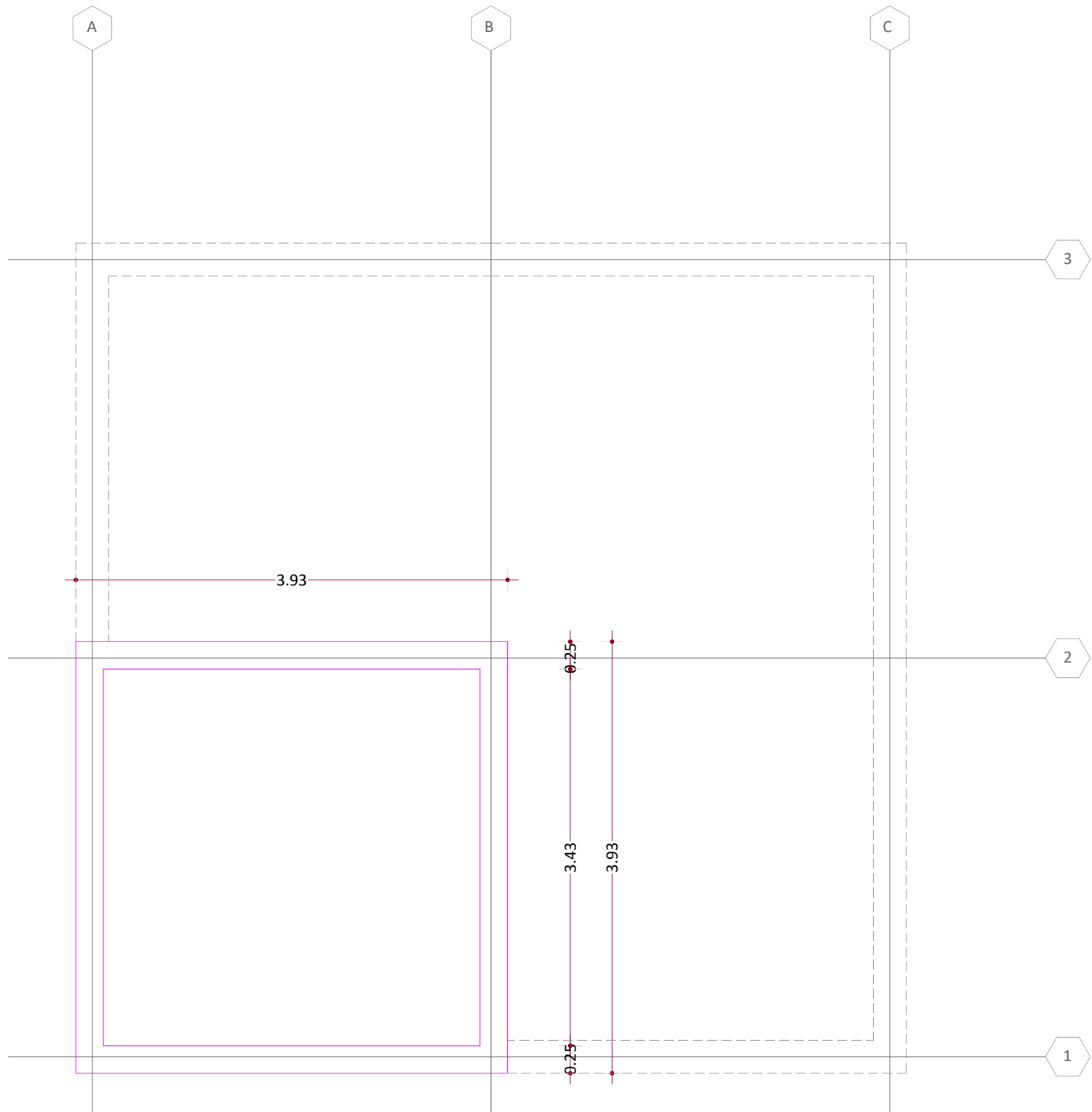
UBICACIÓN CISTERNA

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS- MATANCITAS
PROVINCIA MARIA TRINIDAD SANCHEZ

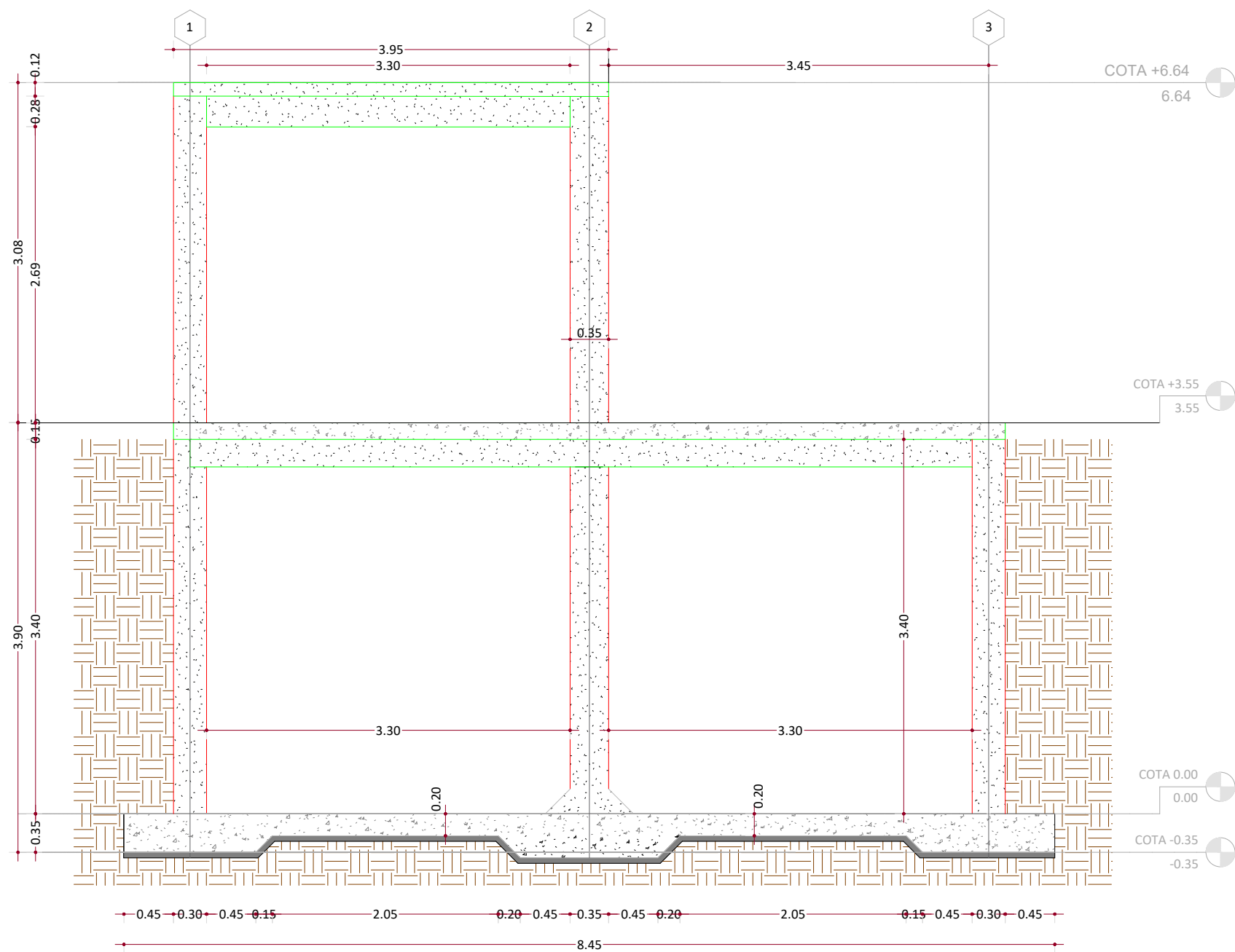
ESCALA
1:750
No. PLANO
2



PLANTA ARQUITECTÓNICA - CISTERNA
Esc. 1 : 50



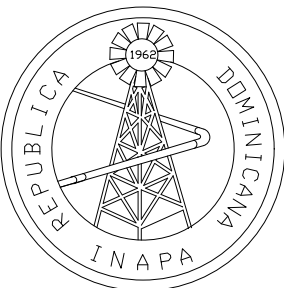
PLANTA ARQUITECTÓNICA - CASETA
Esc. 1 : 50



SECCIÓN CISTERNA
Esc. 1 : 50

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL. NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



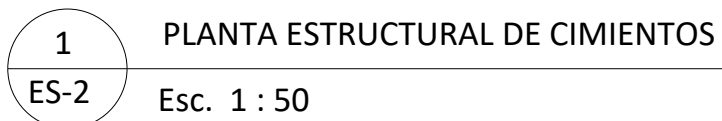
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS Y SECCIÓN
CISTERNA 150 m³

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS- MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
1:50
Nº. PLANO
2



2	PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO CISTERNA
ES-2	Esc. 1 : 50

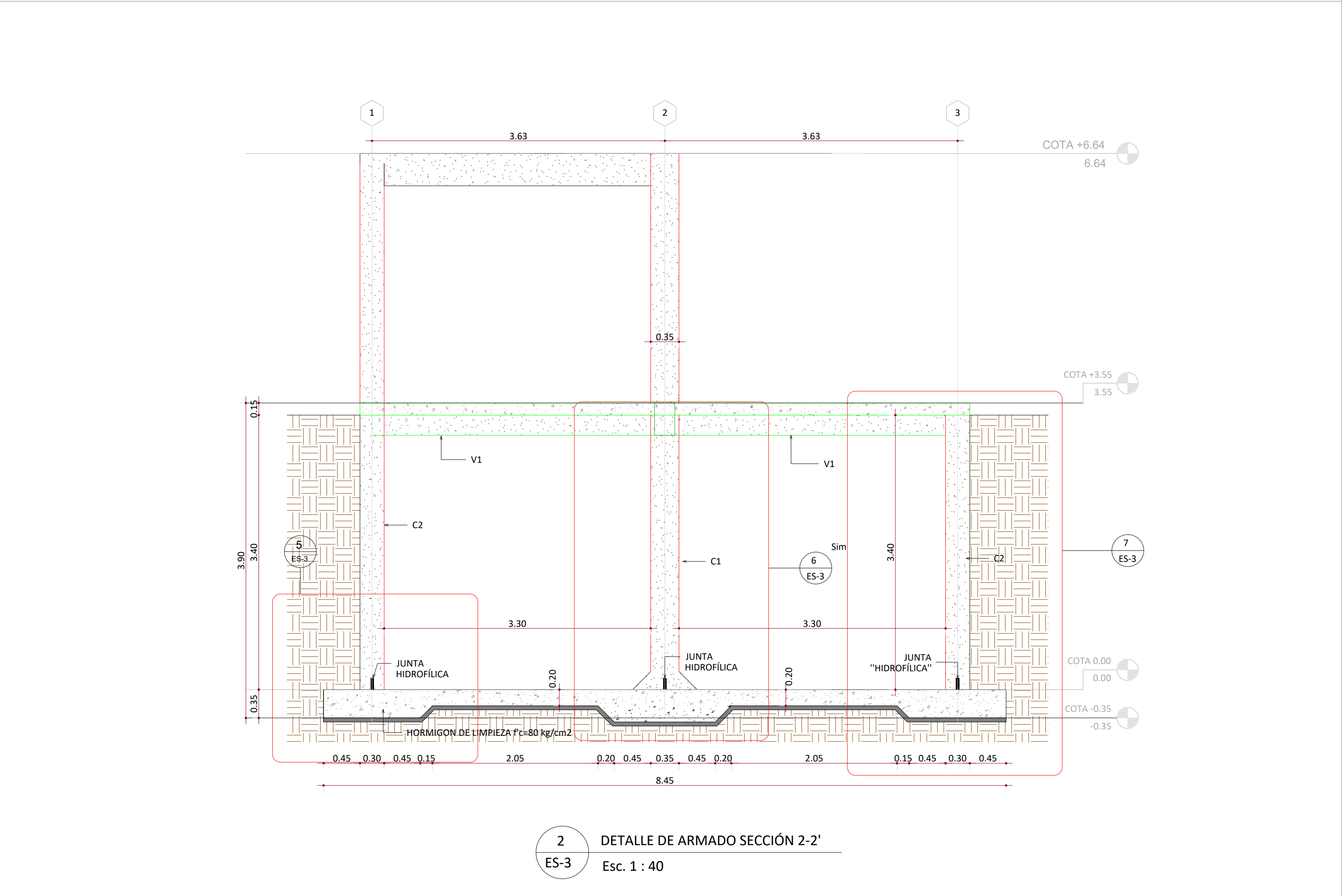
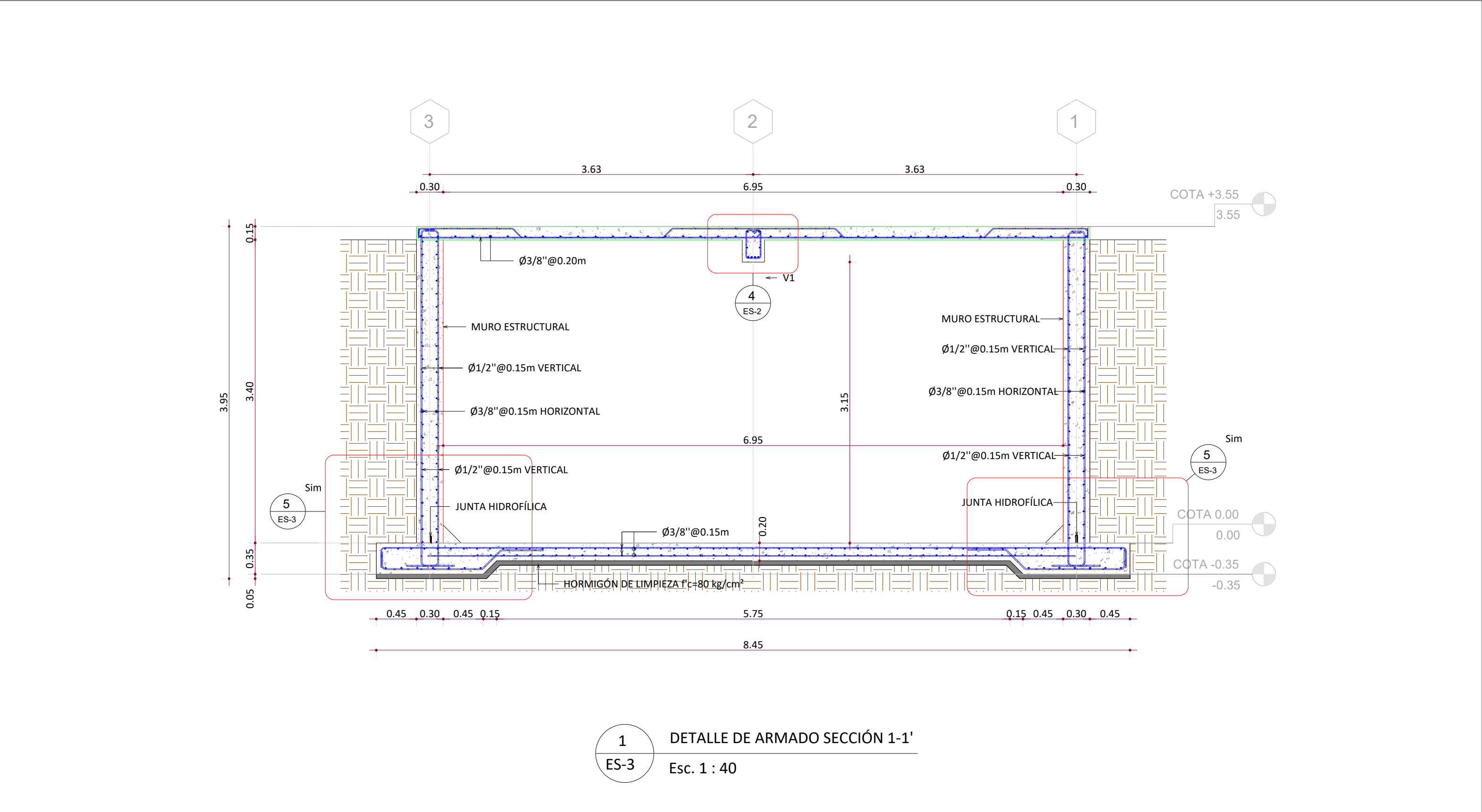
6 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO CASETA
ES-2 Esc. 1 : 50

3	DETALLE ARMADO GENERAL DE VIGAS - V1
ES-2	Esc. 1 : 15

4 SECCIÓN VIGA V1
ES-2 Esc. 1 : 10

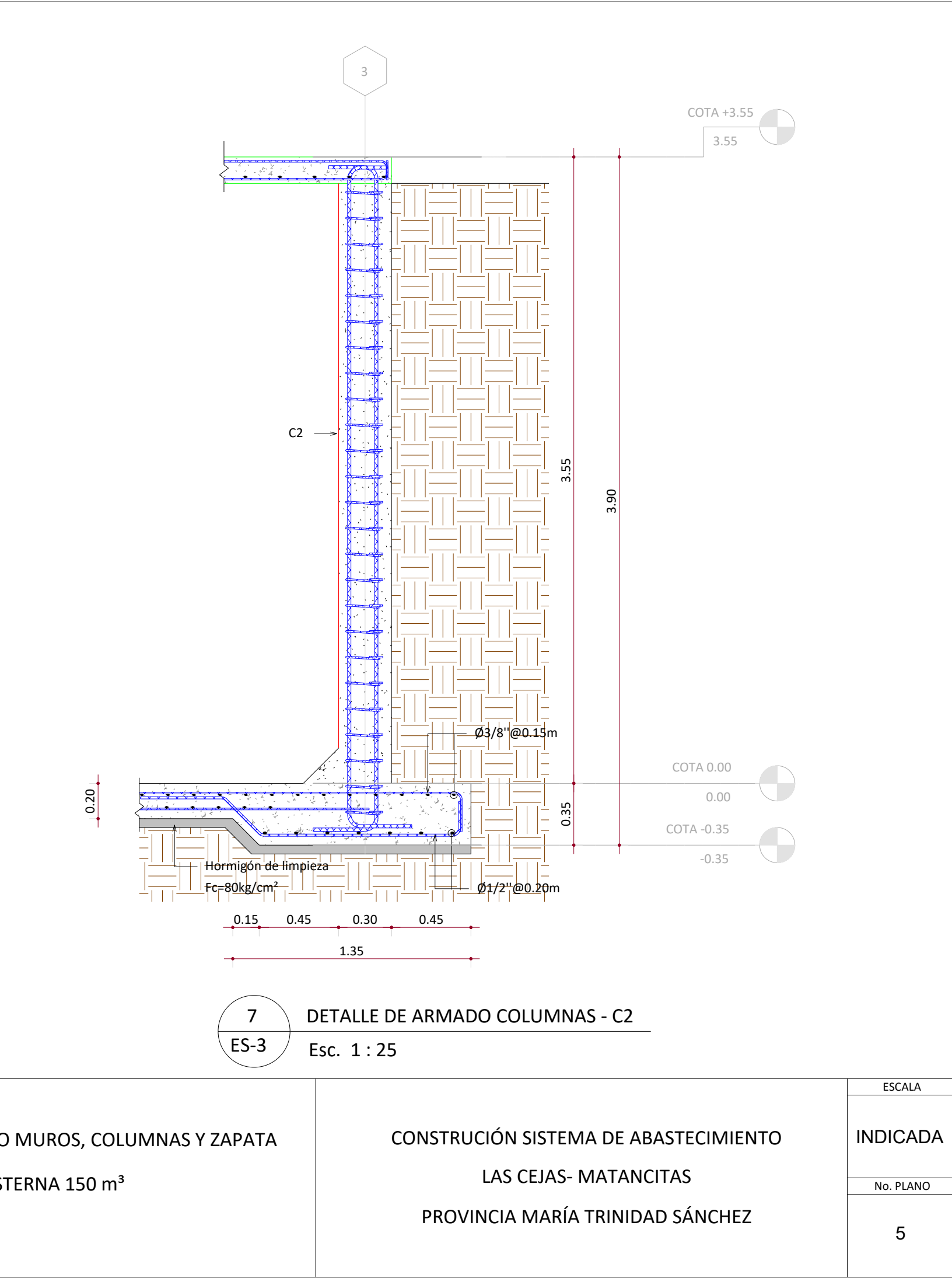
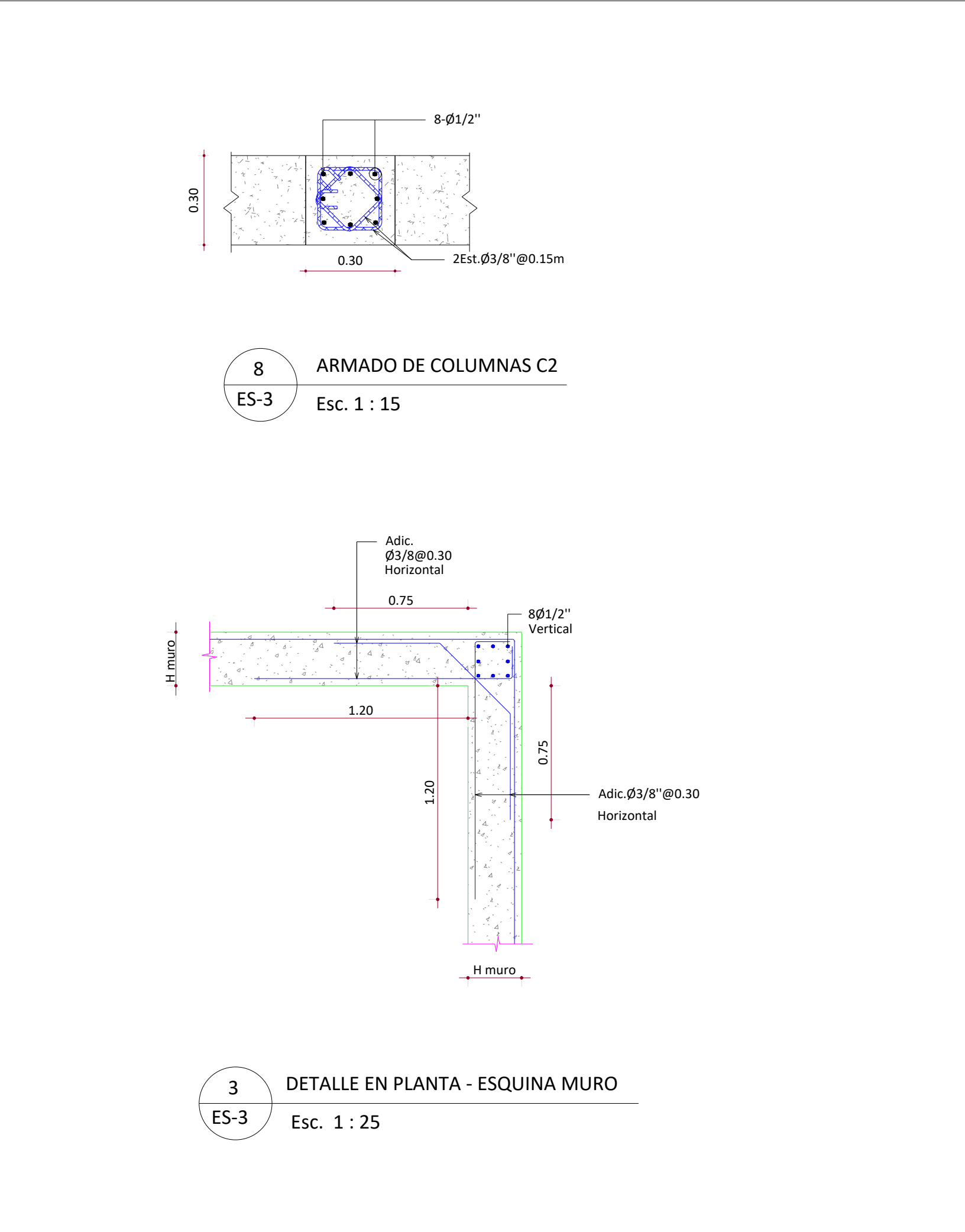
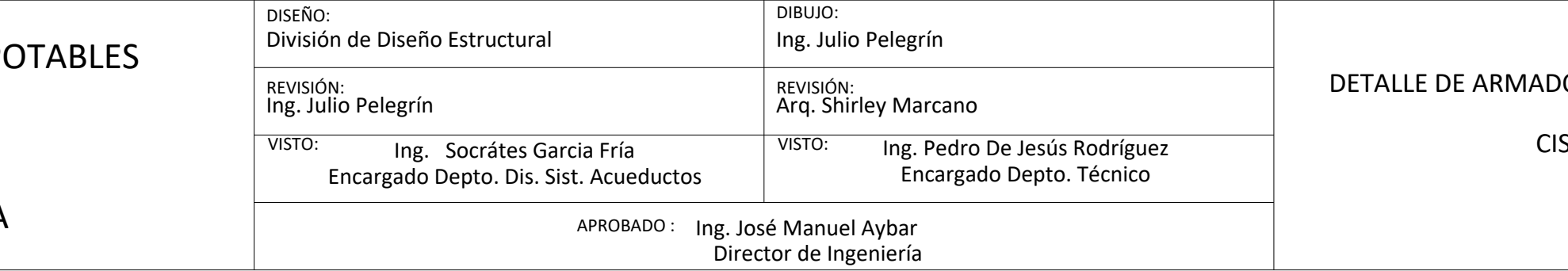
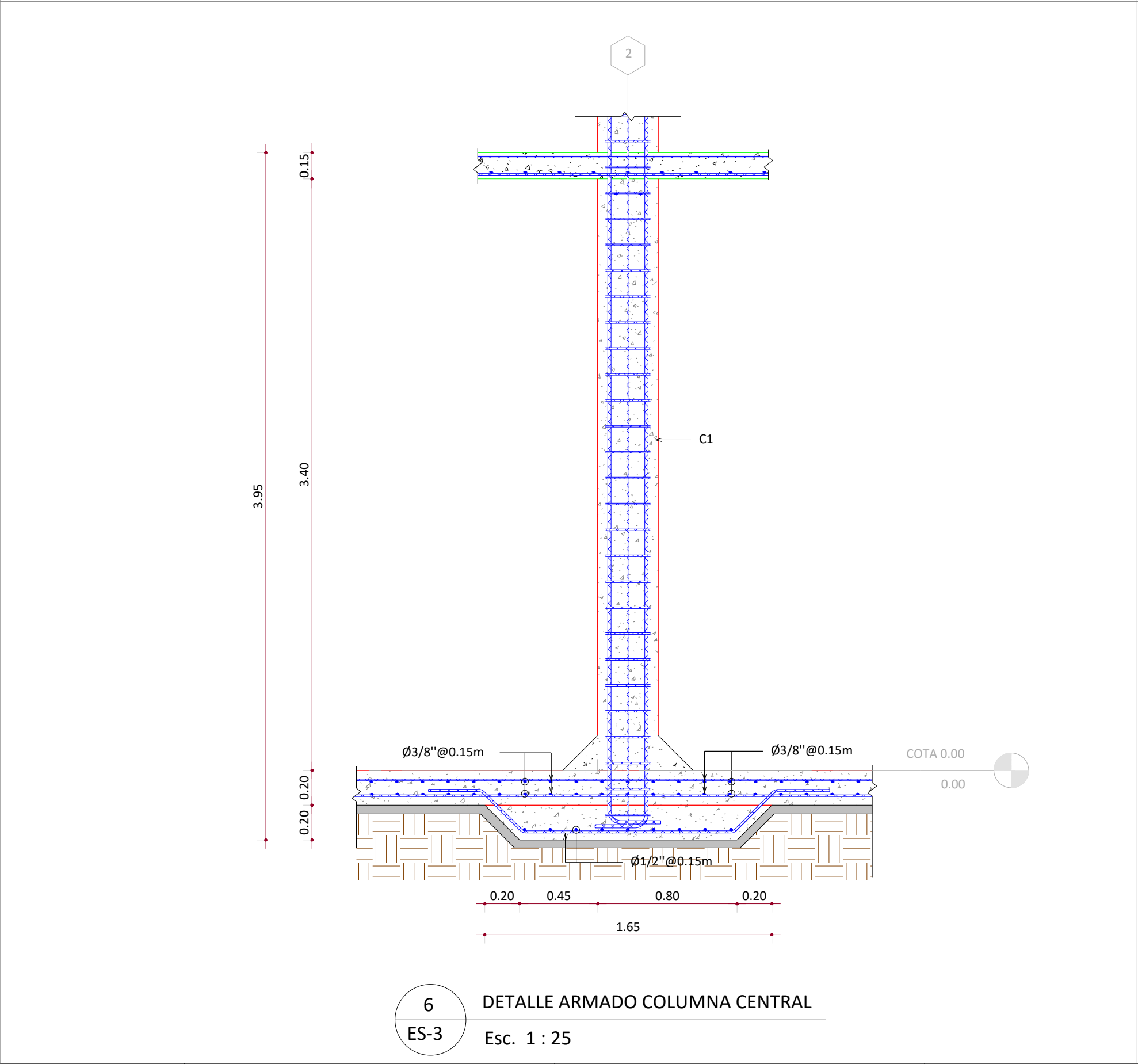
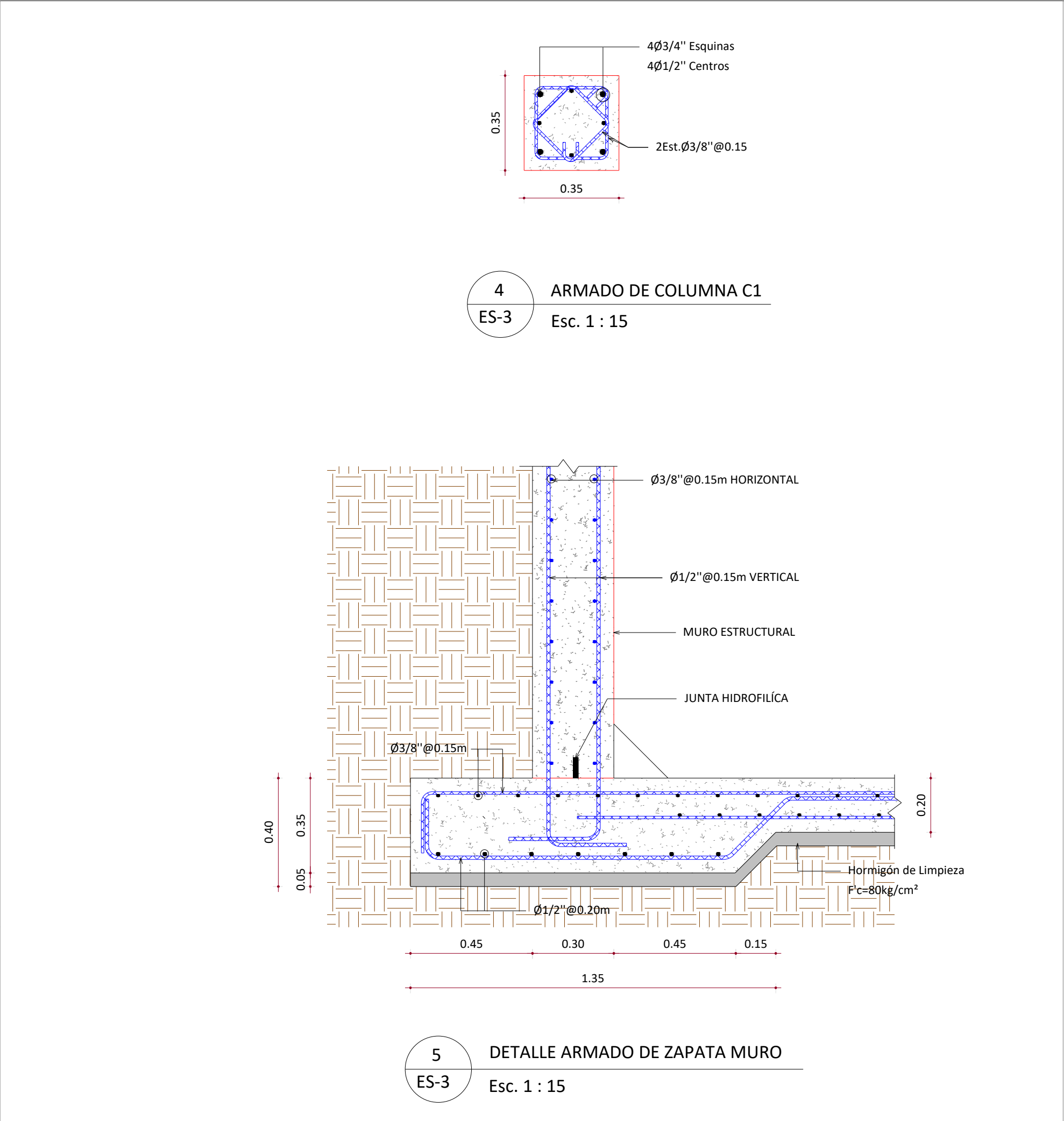
7	ARMADO VIGA V2
ES-2	Esc. 1 : 10

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
4



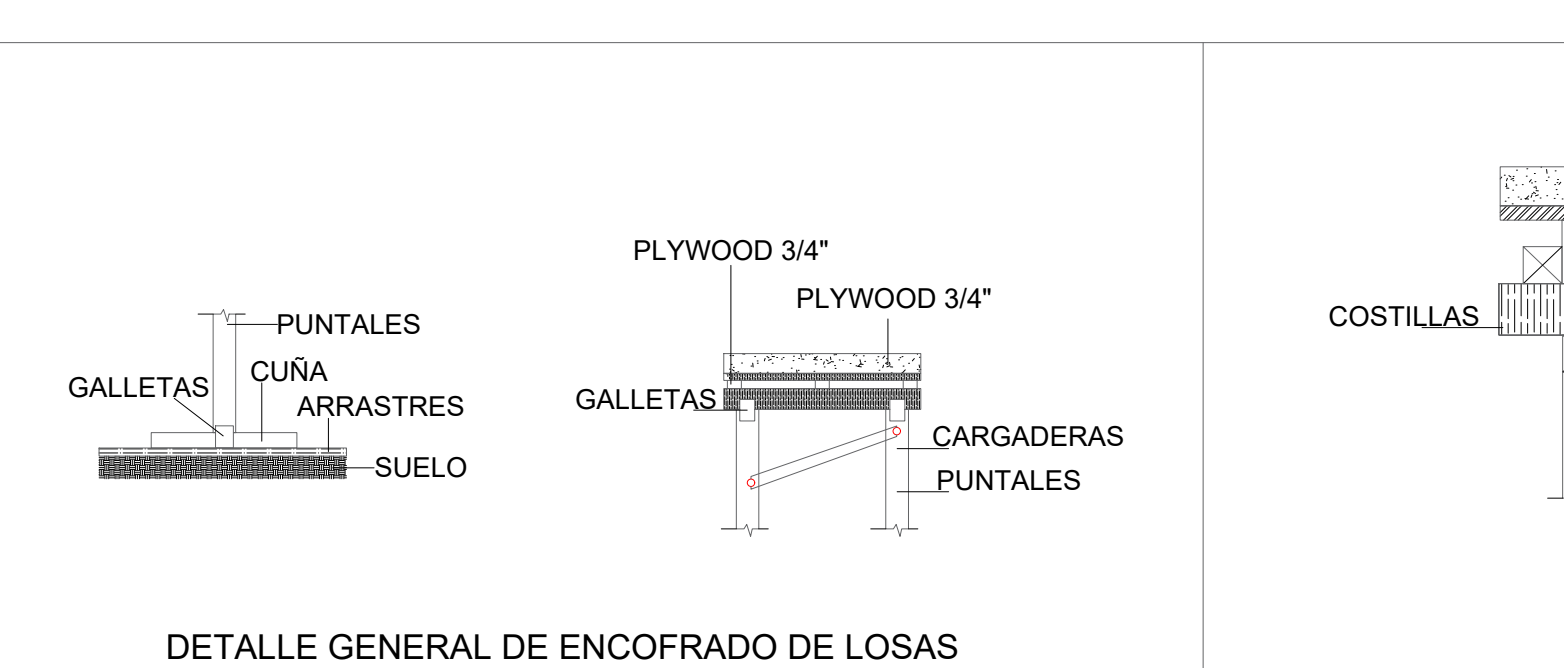
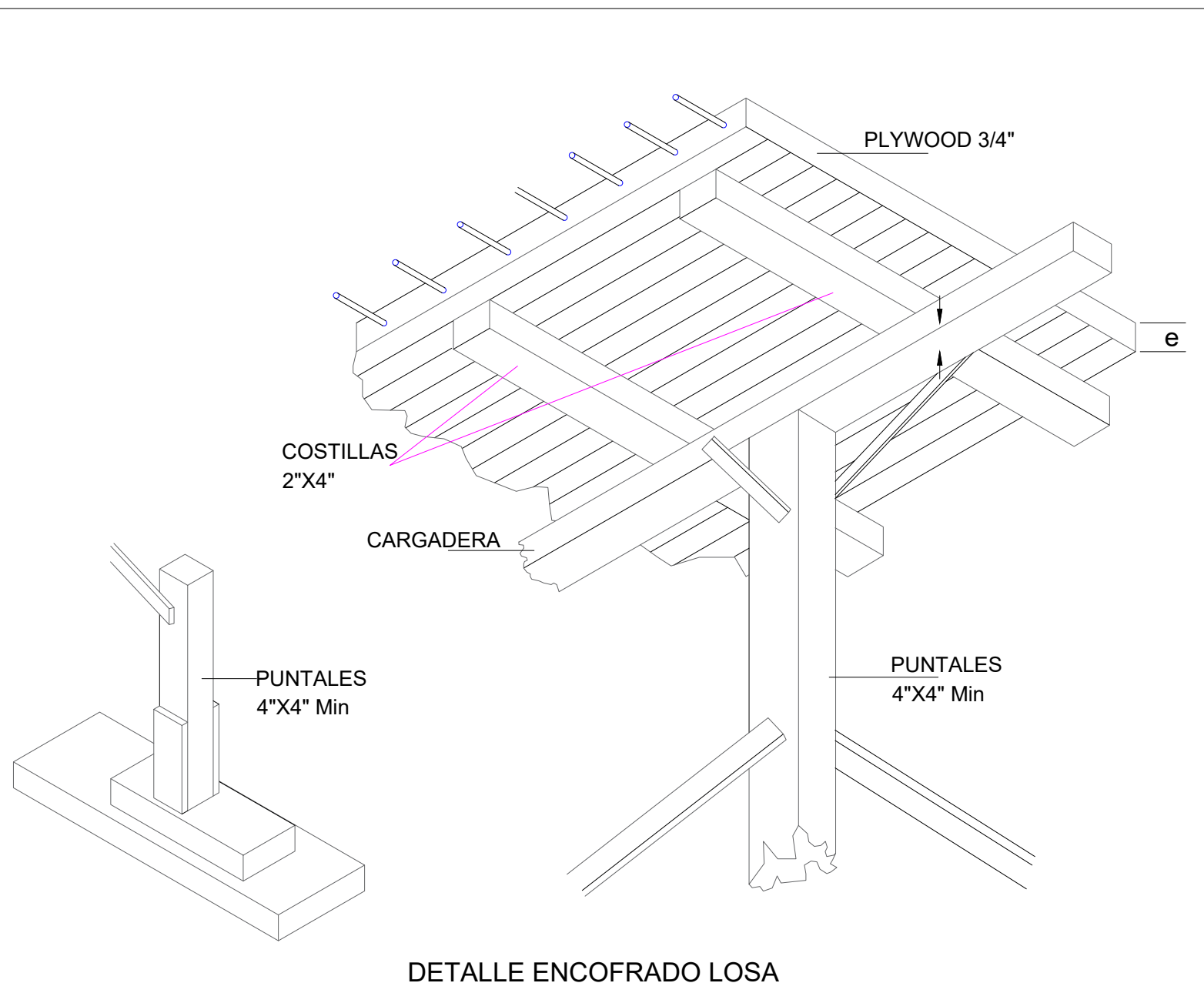
NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.		NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)	
REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN	
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN	
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN	

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



DETALLE DE ARMADO MUROS, COLUMNAS Y ZAPATA		CISTERNA 150 m³	
CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO		LAS CEJAS- MATANCITAS	
		PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ	

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



NOTA :
SE RECOMIENDA UTILIZAR MADERA CON MENOS DE 5 USOS.

TIEMPO DE DESENCOFRADO:	
	TIEMPO DE DESENCOFRADO (DÍAS)
VIGAS Y LOSAS AUTOPORTANTE	10
MUROS Y COLUMNAS	3
PISOS Y PAVIMENTOS	2

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN DE ENCOFRADO DE LOSAS						
	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
ESPOSOR MÍNIMO DE FORRO O DUELAS DE CONTACTO (PLYWOOD O MADERA MACIZA)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
SEPARACIÓN 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
SEPARACIÓN MAX. DE PUNTALES USANDO 2" X 4" CON V ≤ 2.44M ² ARRIOSTRADOS EN AMBAS DIRECCIONES	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.60 m
SEPARACIÓN MAX. CARGADORES 2" X 4"	1.20 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m

NOTAS:

1. EN TODOS LOS MUROS DE CARGA SE COLOCARA UNA CINTA DE APOYO AL ENCOFRADO CON LA MISMA DIMENSIÓN MÍNIMA DE 1" X 4" CLAVADAS AL MURO CON CLAVOS DE ACERO.
2. INDEPENDIENTEMENTE DEL ESPACIAMIENTO DE LAS COSTILLAS EL FORRO DEBERA ESTAR APOYADO EN SUS BORDES.
3. EN LOSAS PEQUEÑAS, TALES COMO PASILLOS Y CLOSETS, SE UTILIZARAN POR LO MENOS UNA LINEA DE PUNTALES EN SU CENTRO.
4. ESTOS ESPACIAMIENTOS HAN SIDO PREPARADO PARA PIEZAS DE 2" X 4". SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ESTAS DEBEN SER DISEÑADAS DEACUORDO AL ART.165

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN DE ENCONFRADO DE MUROS						
	PRESIÓN MÁXIMA EN EL MURO EN KG/M2					
	USANDO FORROS DE 1" EN MADERA Ó EN MADERA Ó 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 TORNILLOS Ó ALAMBRES #10 CON RESISTENCIA MÍNIMA DE 1,300 KG	1.00 m	0.90 m	0.75 m	0.60m	0.50 m	0.50 m
SEPARACIÓN 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:						
1. 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.						
2. 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.						

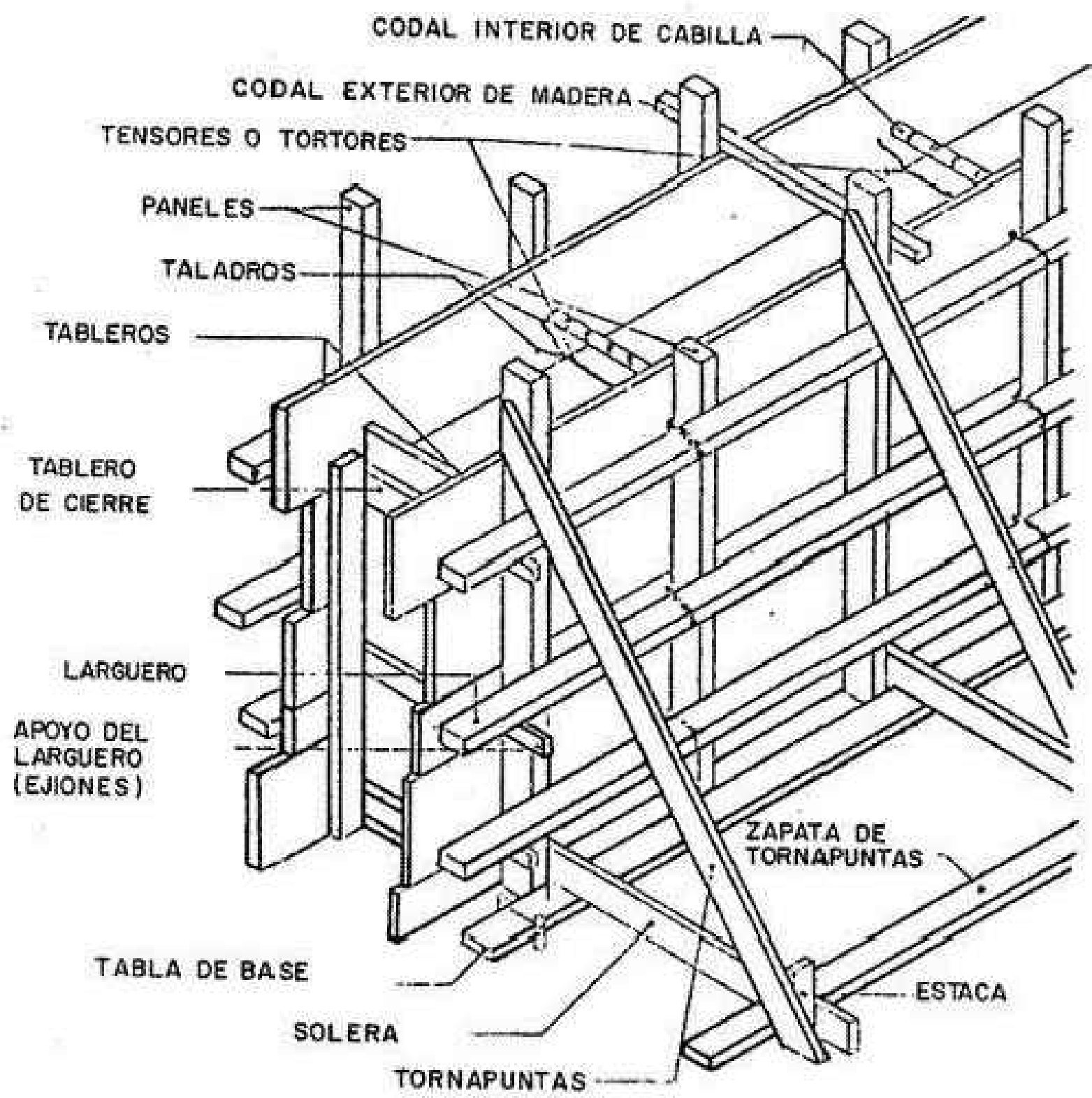
REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCONFRADO DE COLUMNAS						
SEPARACIÓN VIROTES DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"						
	DIMENSIÓN MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR.					
	0.20 m O MENOS	0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	0.80 m
ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE LAS PIEZAS.						
H= 2.44 M	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	0.40 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:

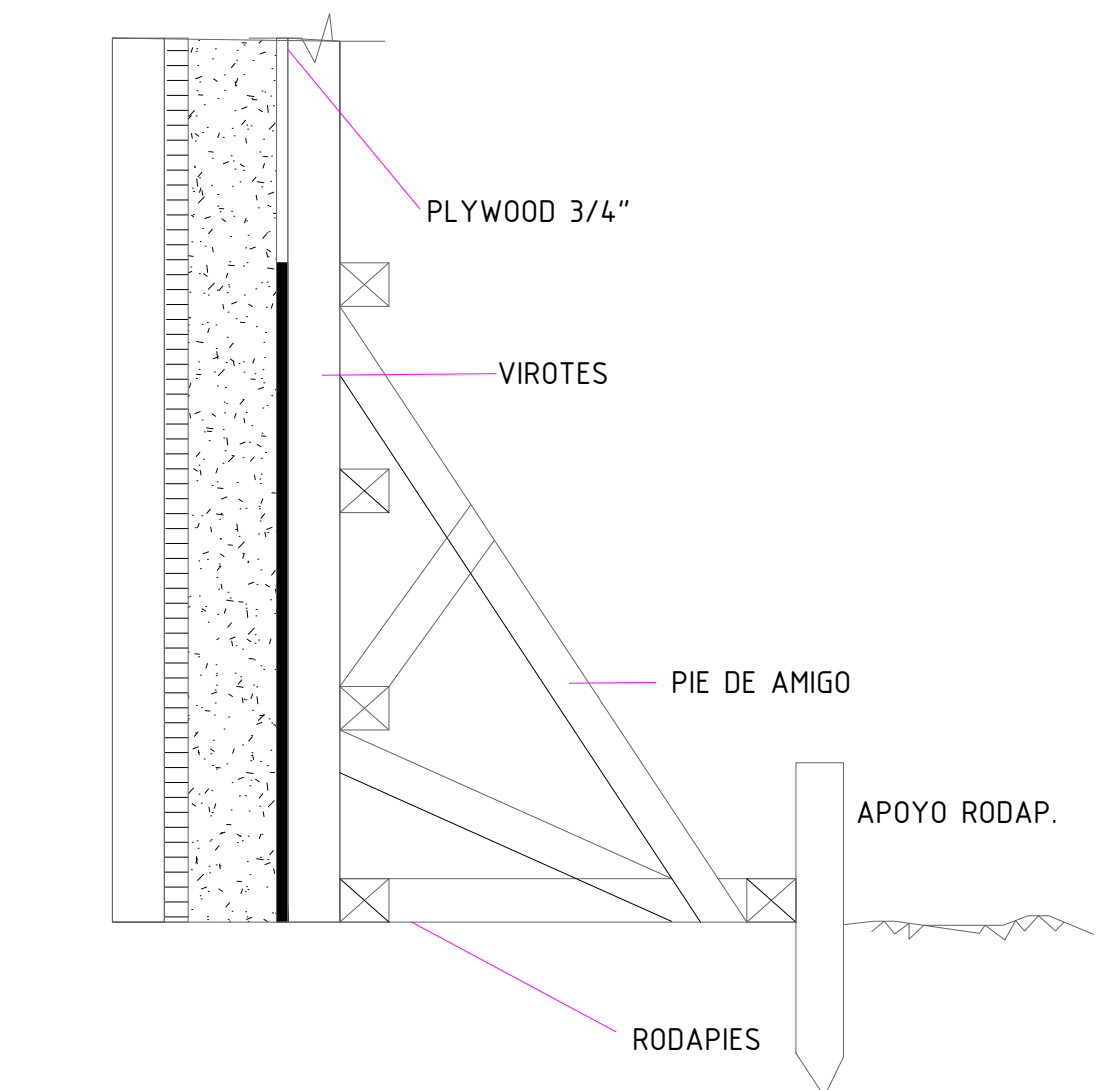
- SE DEBEN COLOCAR LOS PIES DE AMIGO POR LO MENOS EN DOS CARAS PERPENDICULARES DE LA COLUMNA.
- EN COLUMNAS DE 0.8 SE COLOCARA UN LARGUERO VERTICAL CON SUS RESPECTIVOS PIES DE AMIGO EN EL CENTRO DE LAS CARAS QUE SEAN MAYORES DE 0.8M
- SE USARA ALAMBRE O TORNILLOS PARA EL AMARRE DE LOS LARGUEROS A UN ESPACIAMIENTO NO MAYOR DE 0.60M. SE COLOCARA TANTOS HILOS COMO SEAN NECESARIOS PARA SOPORTAR UNA FUERZA DE POR LO MENOS 1,300 KG.
- ESTOS ESPACIAMIENTOS HAN SIDO PREPARADO PARA PIEZAS DE 2" X 4". SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ESTAS DEBEN SER DISEÑADAS DEACUORDO AL ART.165

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCONFRADO DE VIGAS					
SEPARACIÓN 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 DE ANCHO	ESPESOR 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
DE LA VIGA	SEPARACIÓN 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 ESPACIAMIENTOS HAN SIDO PREPARADOS PARA PIEZAS DE 2" X 4". SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ESTOS ESPACIAMIENTOS DEBERAN SER DISEÑADOS DE ACUERDO AL ART.165 DEL R-029.					
ES POSIBLE UTILIZAR ESPACIAMIENTOS MAYORES EN LOS PUNTALES USANDO CARGADORES MAYORES DE 2" X 4" Y PUNTALES METALICOS O ARRIOSTRADOS PARA DISMINUIR SU LONGITUD LIBRE EN CUALQUIERA DE LOS CASOS SE DEBERA CALCULAR LOS MISMOS.					

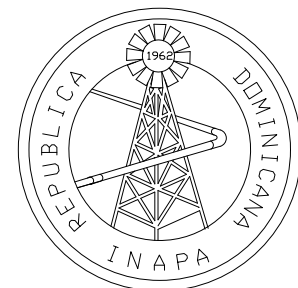
NOTAS GENERALES DE ENCOFRADOS DE MADERA



DETALLE GENERAL
DE ENCOFRADO DE MUROS DE HORMIGÓN



REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PARA CONSTRUCCIÓN
1	12/03/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: Div. Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dist. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

DETALLE DE ENCOFRADO

DEPÓSITO

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

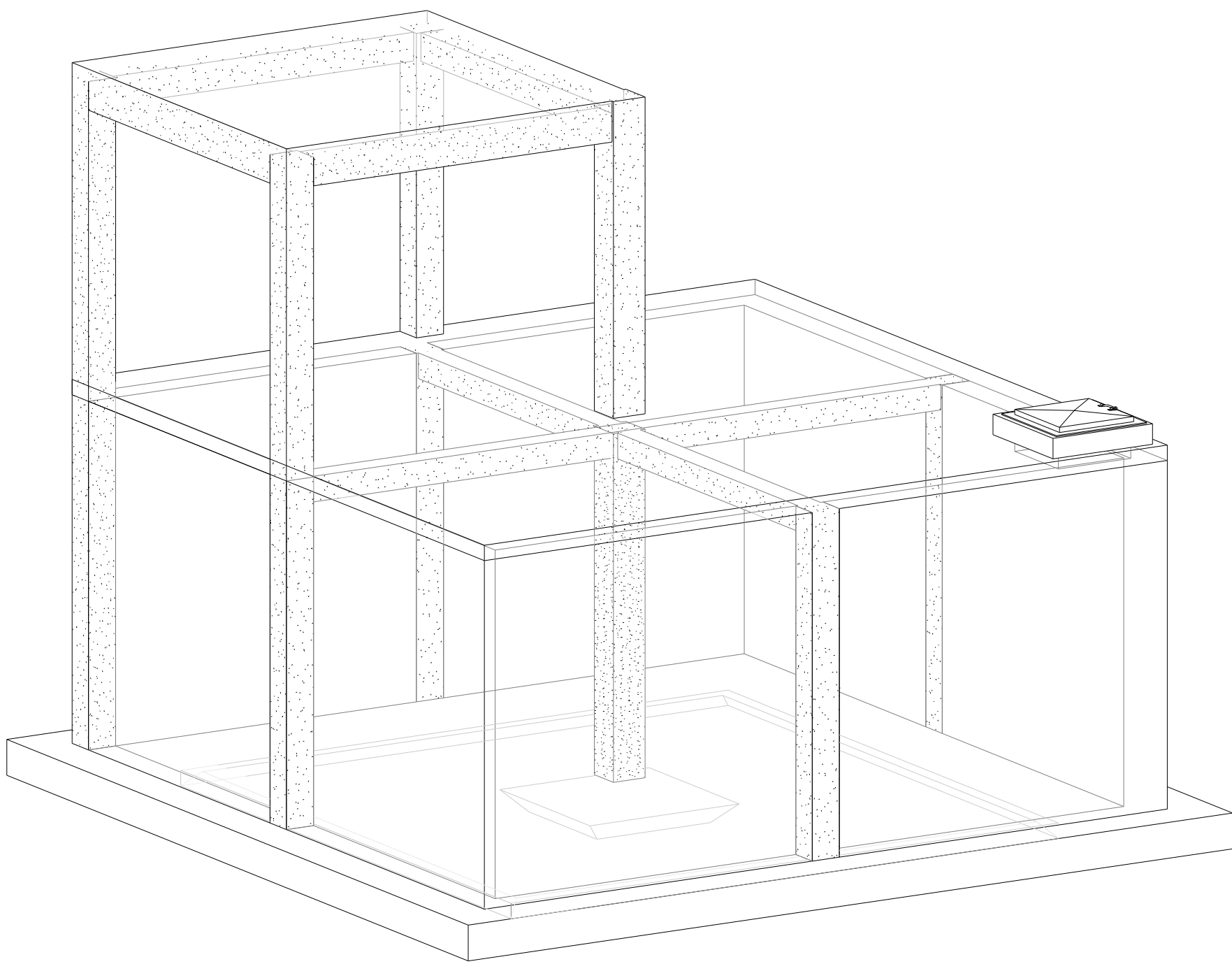
LAS CEJAS- MATANCITAS

PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCA

No. PLA

6



1 PERSPECTIVA GENERAL
ES-1 ESC. 1 : 50

TABLA LOSAS DE FUNDACIÓN			
TIPO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN

LOSA DE FUNDACION-20cm	1	36.62 m²	7.32 m³
ZAPATA COLUMNA CENTRAL	1	1.56 m²	0.42 m³
ZAPATA DE MURO 0.35X1.20 m	4	34.80 m²	12.18 m³
GRAN TOTAL:	6	72.98 m²	19.92 m³

TABLA DE MUROS			
TIPO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN

MURO DE TAPA - 15 cm	4	0.76 m²	0.11 m³
MURO ESTRUCTURAL - 30 cm	4	93.50 m²	28.05 m³
GRAN TOTAL:	8	94.26 m²	28.16 m³

TABLA DE VIGAS H.A.			
TIPO	CANTIDAD	LONGITUD	VOLUMEN

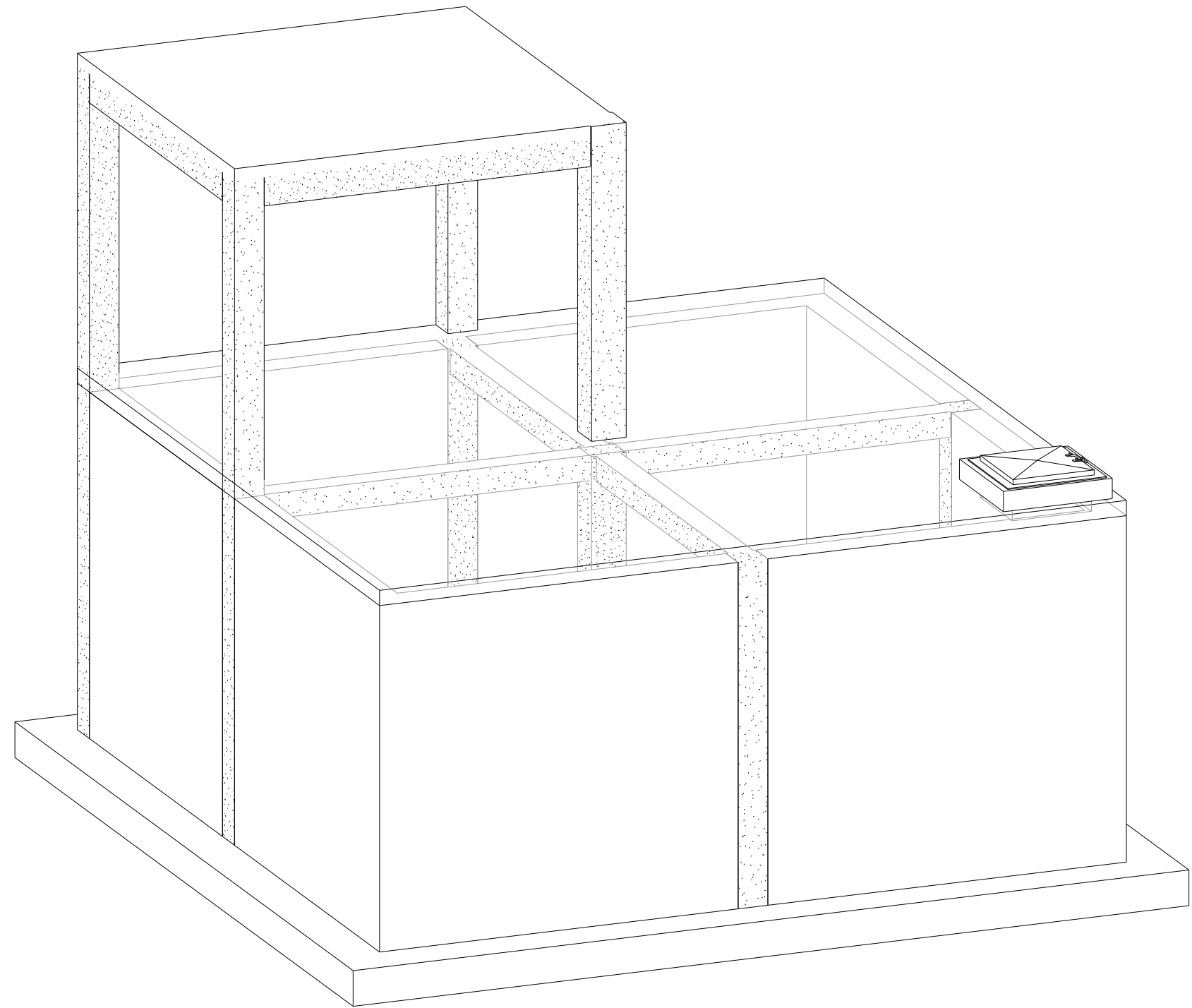
V25X40	1	7.25	0.44 m³
V25X40	1	7.25	0.41 m³
V25X40	1	3.60	0.23 m³
V25X40	1	3.65	0.23 m³
V25X40	1	3.60	0.23 m³
V25X40	1	3.78	0.23 m³
GRAN TOTAL:	6	29.13	1.78 m³

TABLA DE COLUMNAS H.A.			
TIPO	CANTIDAD	LONGITUD	VOLUMEN

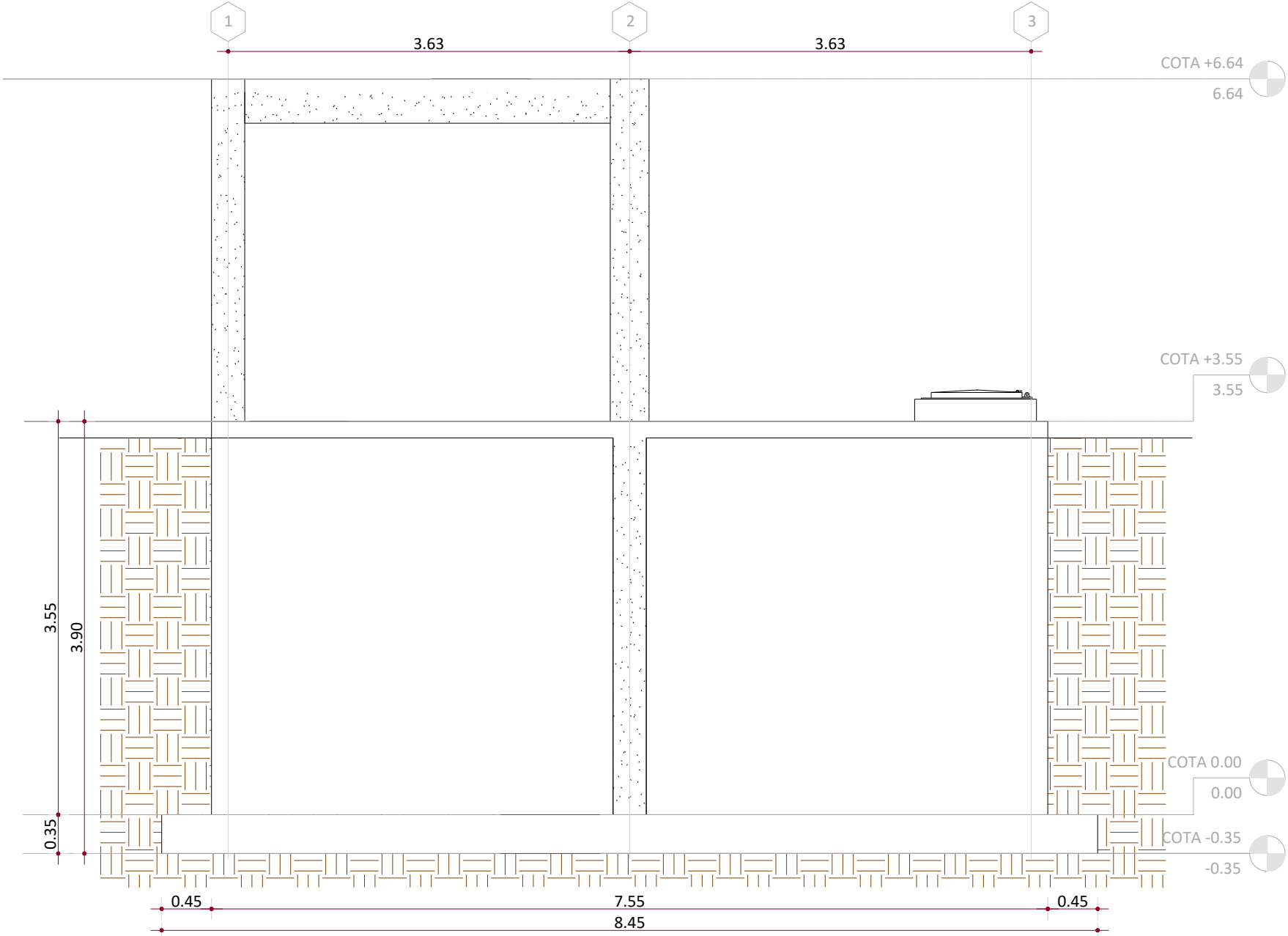
	6	33.36	3.14 m³
GRAN TOTAL:	6	33.36	3.14 m³

TABLA LOSAS DE TECHO			
TIPO	CANTIDAD	ÁREA	VOLUMEN

LT-15 cm	1	56.36 m²	8.45 m³
LT-12 cm	1	15.41 m²	1.85 m³
GRAN TOTAL:	2	71.77 m²	10.30 m³



2 ESQUEMA GENERAL
ES-1 ESC. 1 : 50

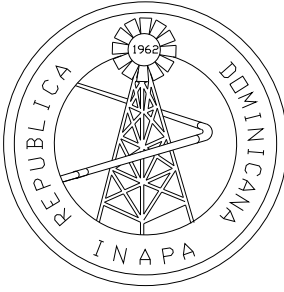


3 VISTA LATERAL 1-1'
ES-1 ESC. 1 : 50

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

PERSPECTIVA Y TABLA DE CUANTIFICACIÓN

CISTERNA 150 m³

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

LAS CEJAS - MATANCITAS

PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

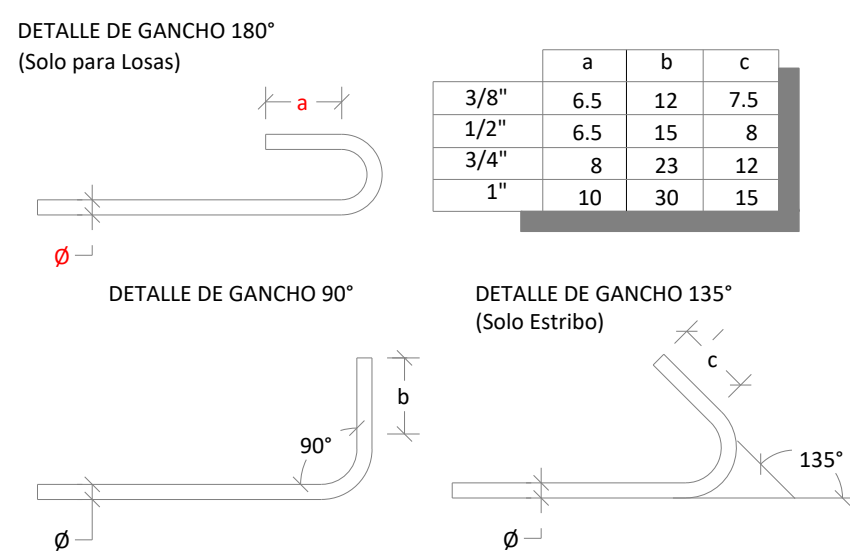
ESCALA
INDICADA
No. PLANO
7

	f'c	fy
LOSAS	280 Kg/cm ²	4200 Kg/cm ²
VIGAS	280 Kg/cm ²	4200 Kg/cm ²
COLUMNAS	280 Kg/cm ²	4200 Kg/cm ²
MUROS MAMPOSTERÍA	OBS. 1	4200 Kg/cm ²
ZAPATAS	280 Kg/cm ²	4200 Kg/cm ²

- * LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL BLOCK SERÁ $f_m \geq 60$ Kg/cm².
- * HORMIGÓN EN CÁMARA SERÁ $f_{ct} \geq 120$ Kg/cm².
- * LA RELACIÓN PARA EL MORTERO DE PEGA EN LAS JUNTAS DE LOS BLOQUES EN MUROS DE MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL SERÁ (1:3).
- * EL ESPESOR MÁXIMO PARA EL MORTERO DE PEGA EN LA JUNTA DE LOS BLOQUES DE MUROS DE MAMPOSTERÍA SERÁ DE 2 cm.

Esc. 1 : 75

Esc. 1 : 100



Esc. 1 : 75

	f'c	fy
LOSAS	280 Kg/cm ²	4200 Kg/cm ²
VIGAS	280 Kg/cm ²	4200 Kg/cm ²
COLUMNAS	280 Kg/cm ²	4200 Kg/cm ²
MUROS MAMPOSTERÍA	OBS. 1	4200 Kg/cm ²
ZAPATAS	280 Kg/cm ²	4200 Kg/cm ²

- * LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL BLOCK SERÁ $f_m \geq 60$ Kg/cm².
- * HORMIGÓN EN CÁMARA SERÁ $f_c \geq 120$ Kg/cm².
- * LA RELACIÓN PARA EL MORTERO DE PEGA EN LAS JUNTAS DE LOS BLOQUES EN MUROS DE MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL SERÁ (1:3).
- * EL ESPESOR MÁXIMO PARA EL MORTERO DE PEGA EN LA JUNTA DE LOS BLOQUES DE MUROS DE MAMPOSTERÍA SERÁ DE 2 cm.

Esc. 1 : 75



Esc. 1 : 75

Figura 10.10: Desarrollo de la armadura de empotramiento en los extremos de una columna. Se muestran tres casos: 90 GRADOS, 135 GRADOS y 180 GRADOS. Cada caso incluye una vista superior y una vista lateral. Las vistas superiores muestran la longitud de desarrollo L_{dh} y el desarrollo de la armadura en los extremos de la columna. Las vistas laterales muestran la altura de la columna y la longitud de desarrollo L_{dh} . Se indica que la armadura de empotramiento debe ser de tipo "ARRANQUE DE EMPOTRAMIENTO".

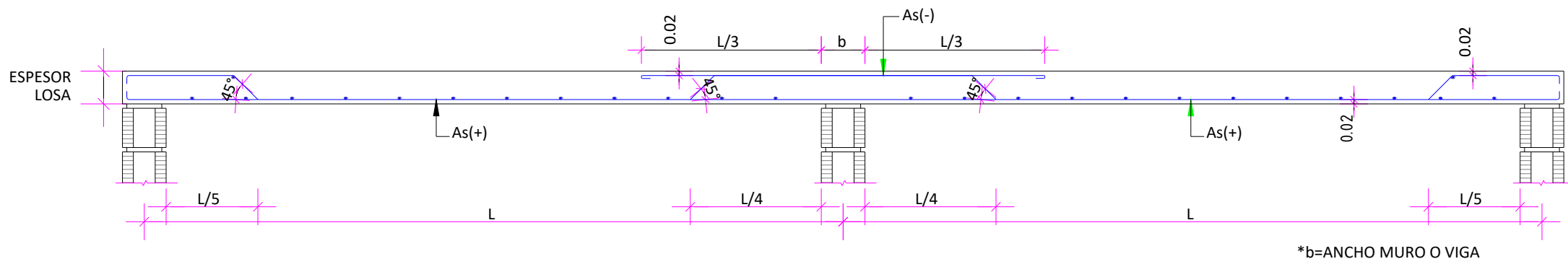
DIAMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90°		GANCHO A 135°	GANCHO A 180°	Ldth [cm]: PARA Fy = 4.200 Kg/cm²			
	12 x db	Lg			F'c = 210 Kg/cm²	F'c = 240 Kg/cm²	F'c = 280 Kg/cm²	F'c = 320 Kg/cm²
(#3) Ø3/8"	4.5 plg.	6.75 plg. (20 cm)	8 x db = 3 plg.	6 x db = 2.25 plg.	17	16	15	14
(#4) Ø1/2"	6 plg.	9 plg. (25 cm)	8 x db = 4 plg.	6 x db = 3 plg.	22	21	19	18
(#6) Ø3/4"	9 plg.	14 plg. (40 cm)	8 x db = 6 plg.	6 x db = 4.5 plg.	33	31	29	27
(#8) Ø1"	12 plg.	18 plg. (50 cm)	8 x db = 8 plg.	6 x db = 6 plg.	44	41	38	36

Esc. 1 : 100

A schematic diagram of a circular pipe bend. A circle represents the pipe's cross-section with diameter D . A line segment represents the pipe's axis, entering from the left and curving through a bend angle $\varnothing$ to exit on the right.

DIÁMETRO (pulg)	ÁREA (cm²)	PESO (kg/m)
3/8"	0.713	0.560
1/2"	1.267	0.995
3/4"	2.850	2.237
1"	5.067	3.928

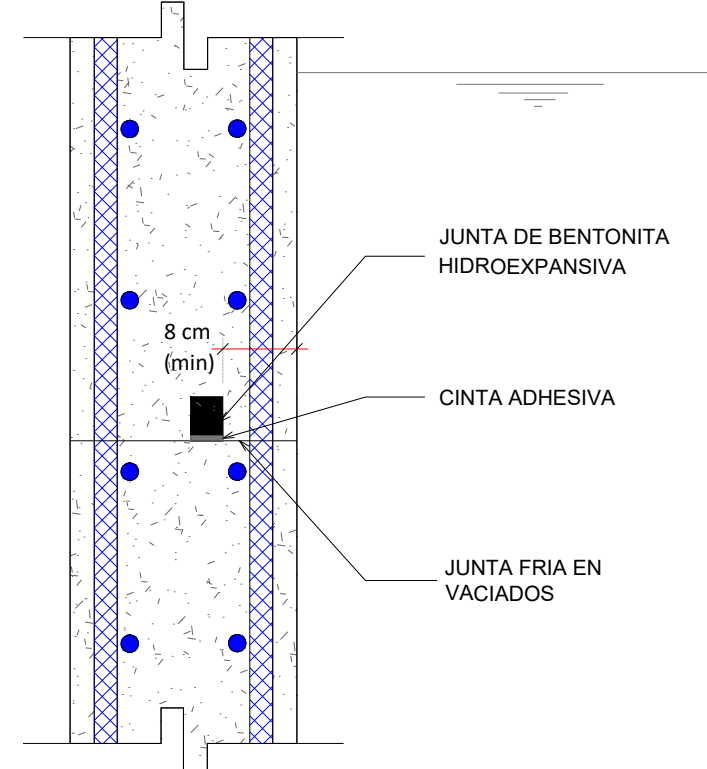
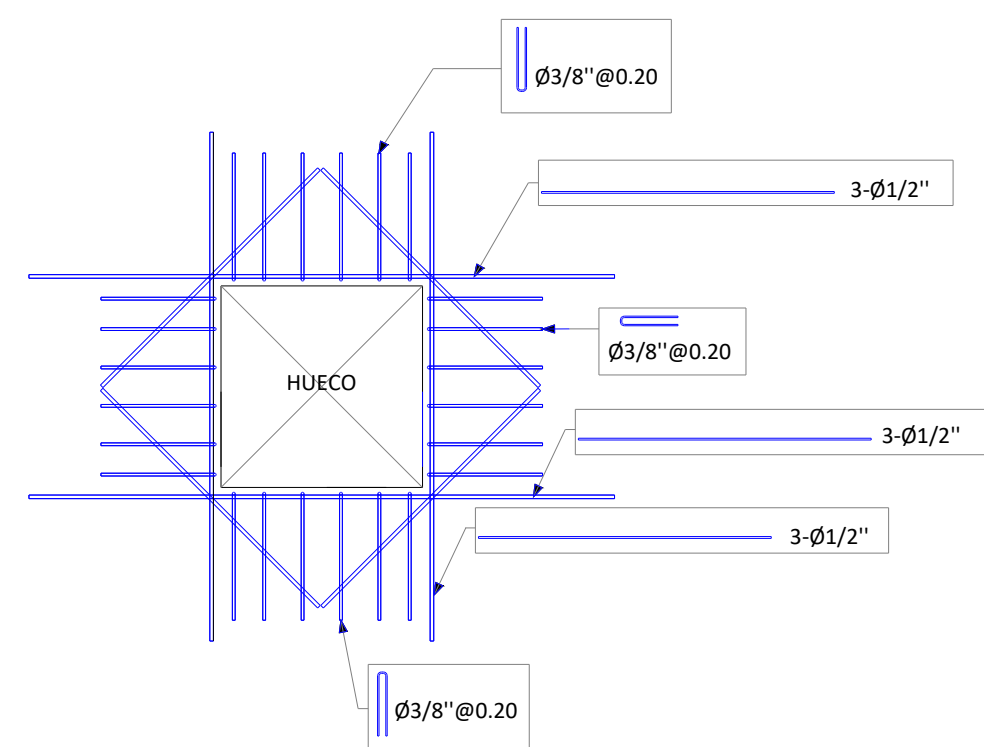
Esc. 1 : 75



Esc. 1 : 10C

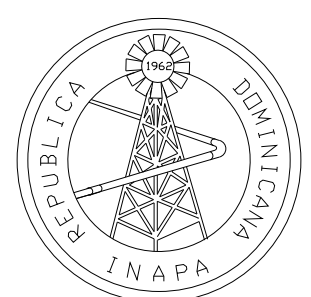
NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

Esc. 1 : 15



Esc. 1 : 10

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VIστό: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VIστό: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

CISTERNA 150 m³

NCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
8



NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

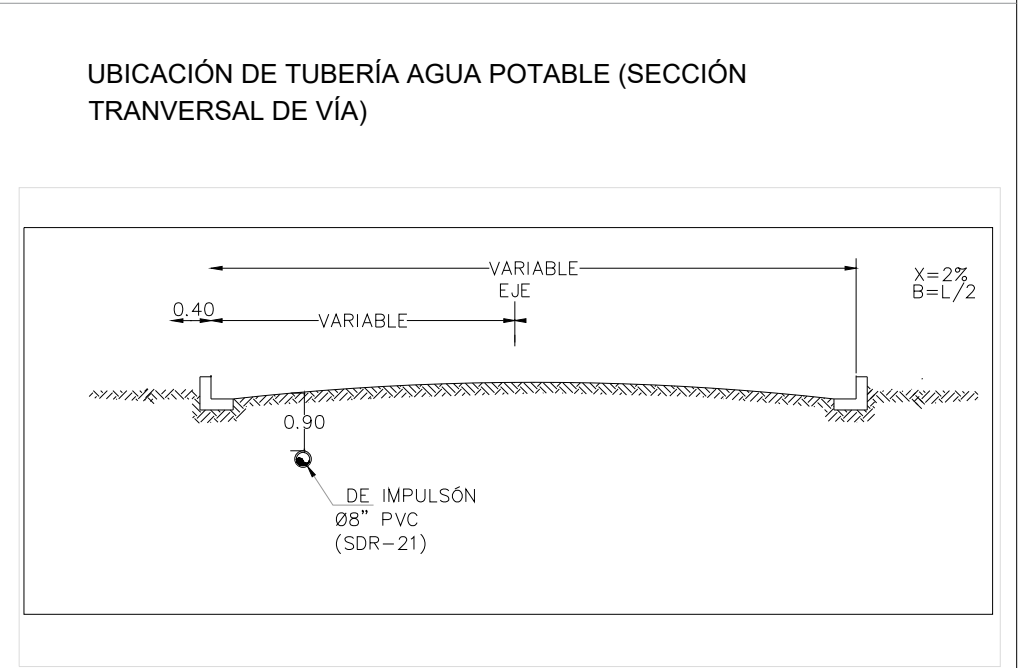
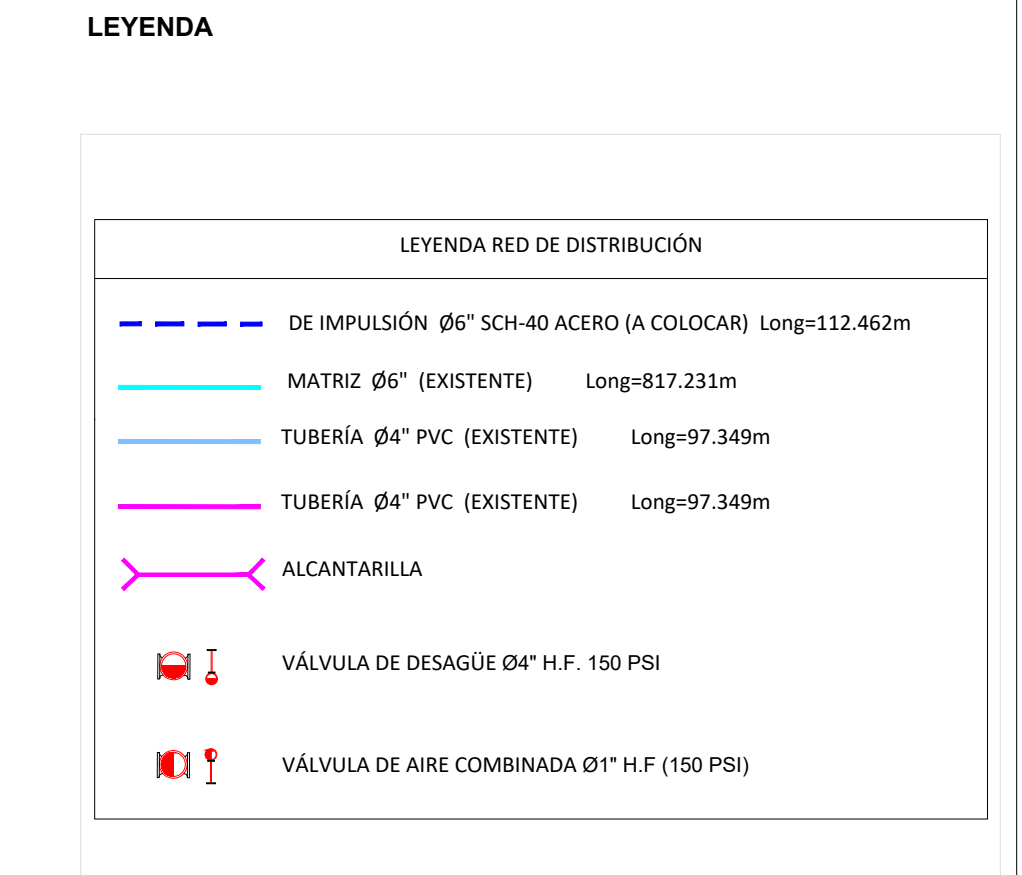
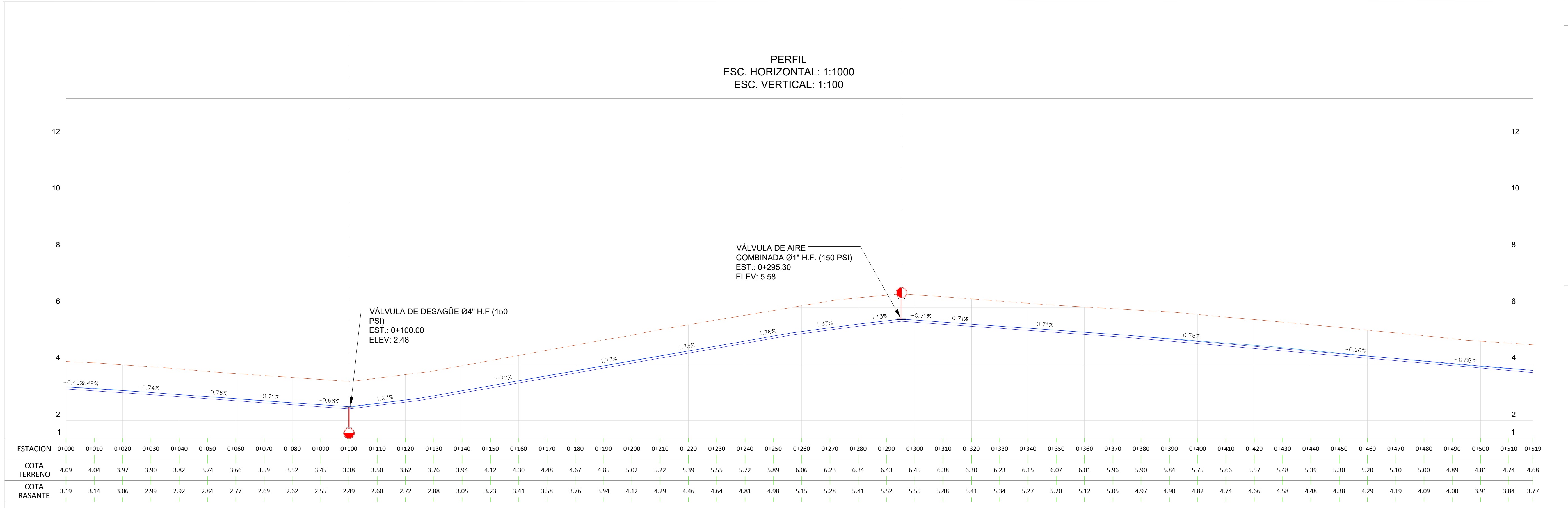
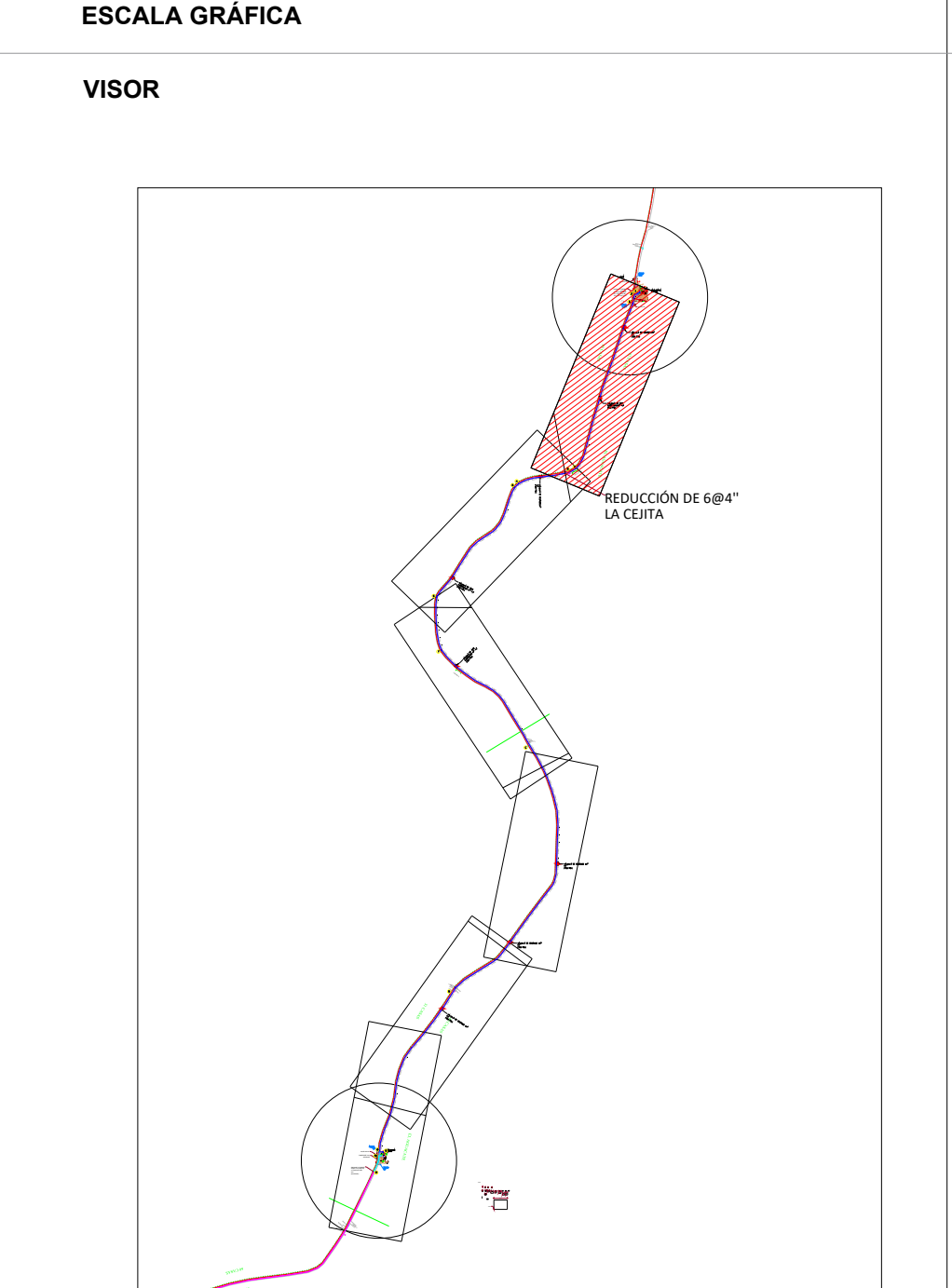
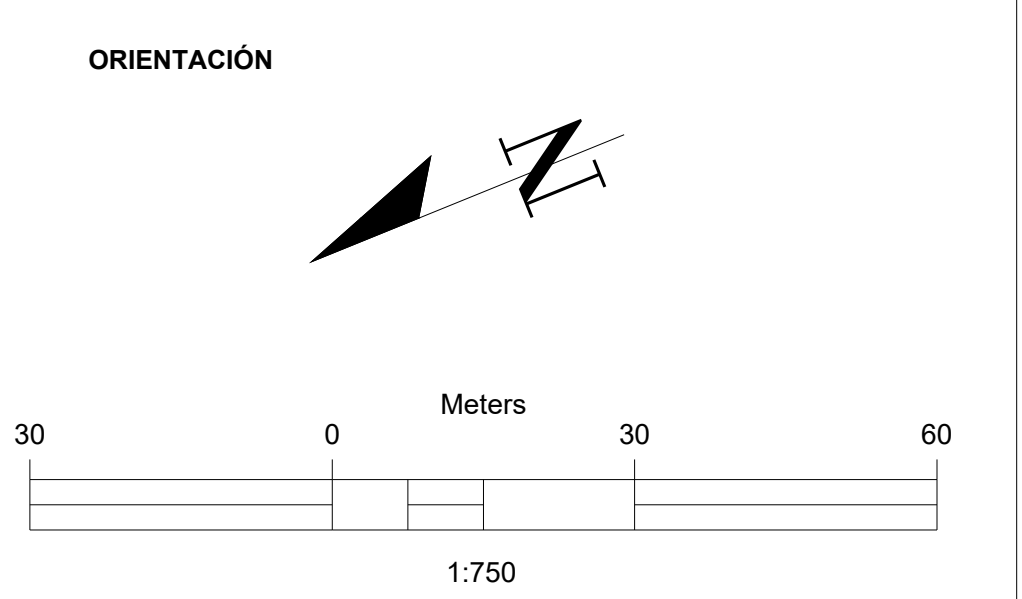
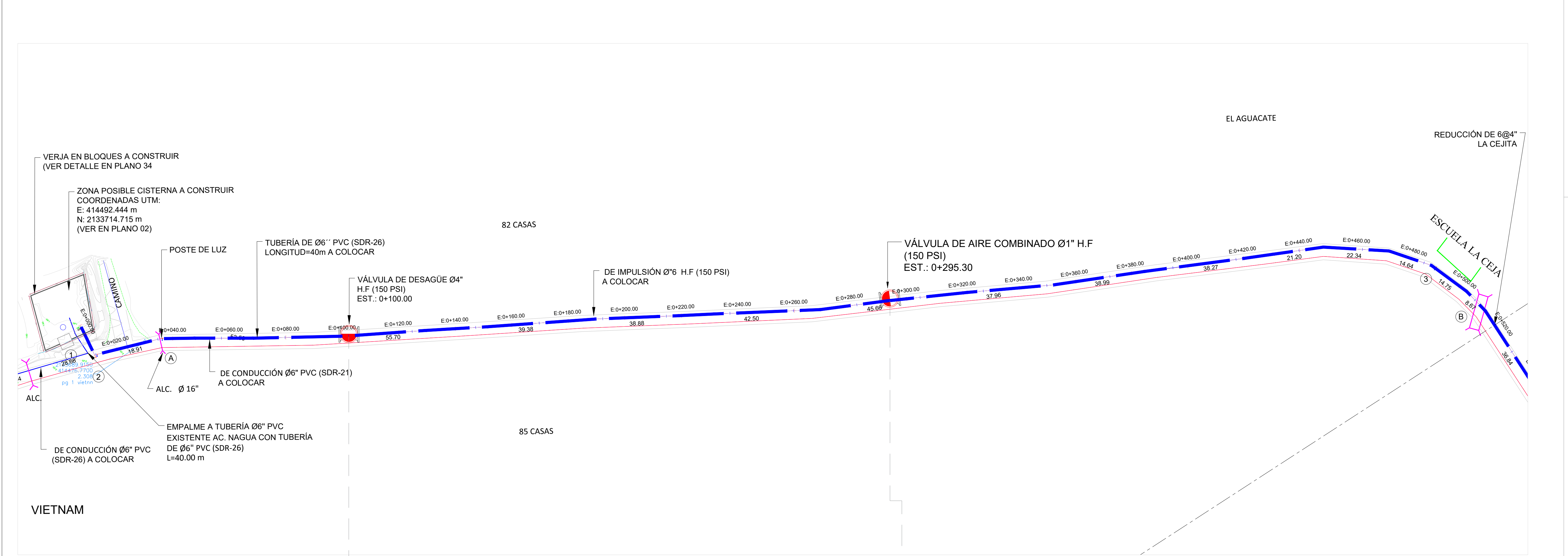
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Socrátes García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

PLANIMETRÍA GENERAL

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS- MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
1:3,500
No. PLANO
9

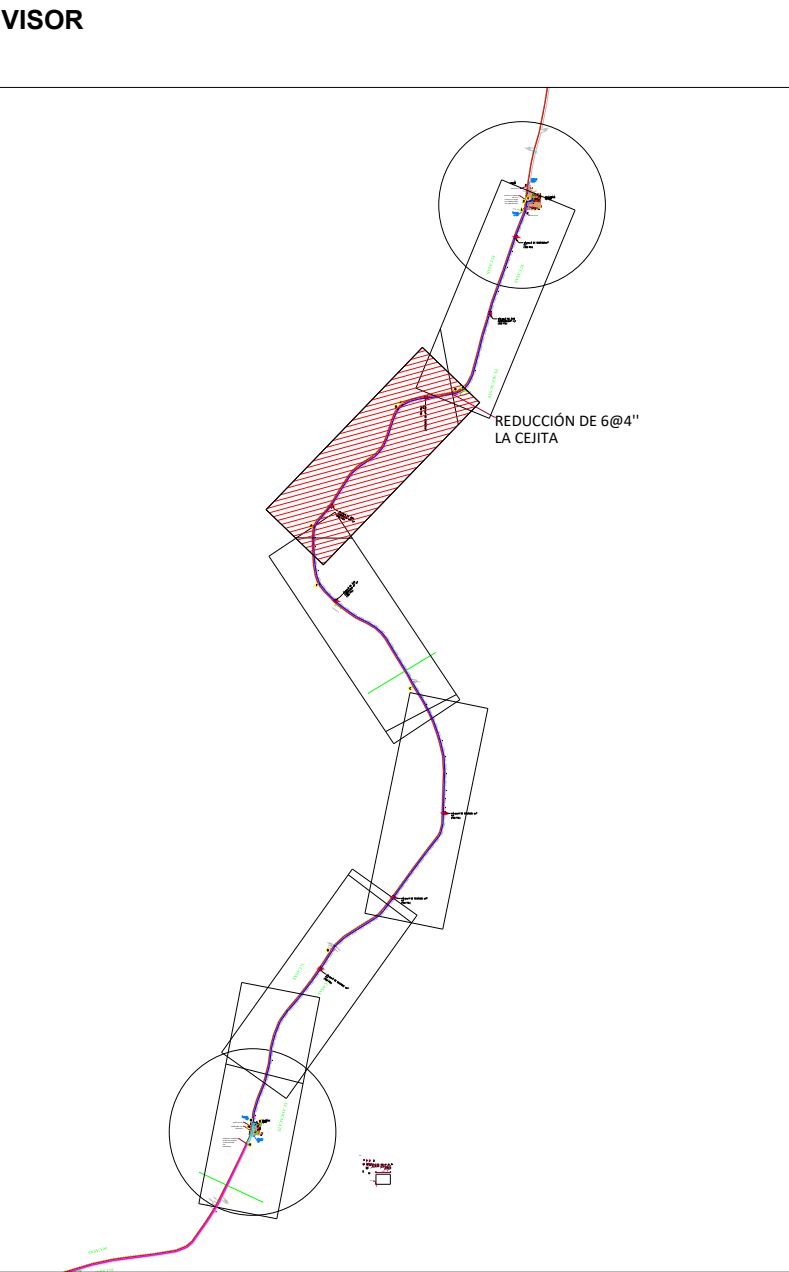
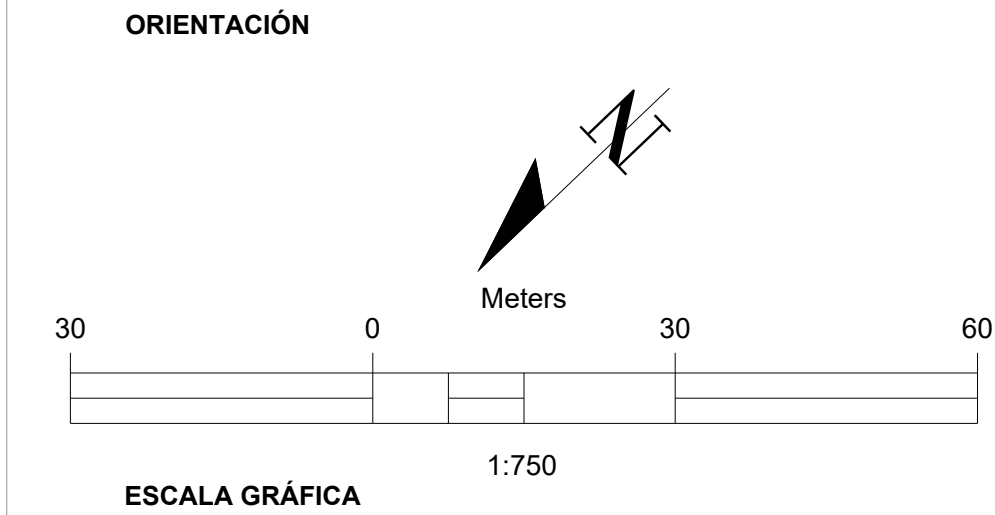
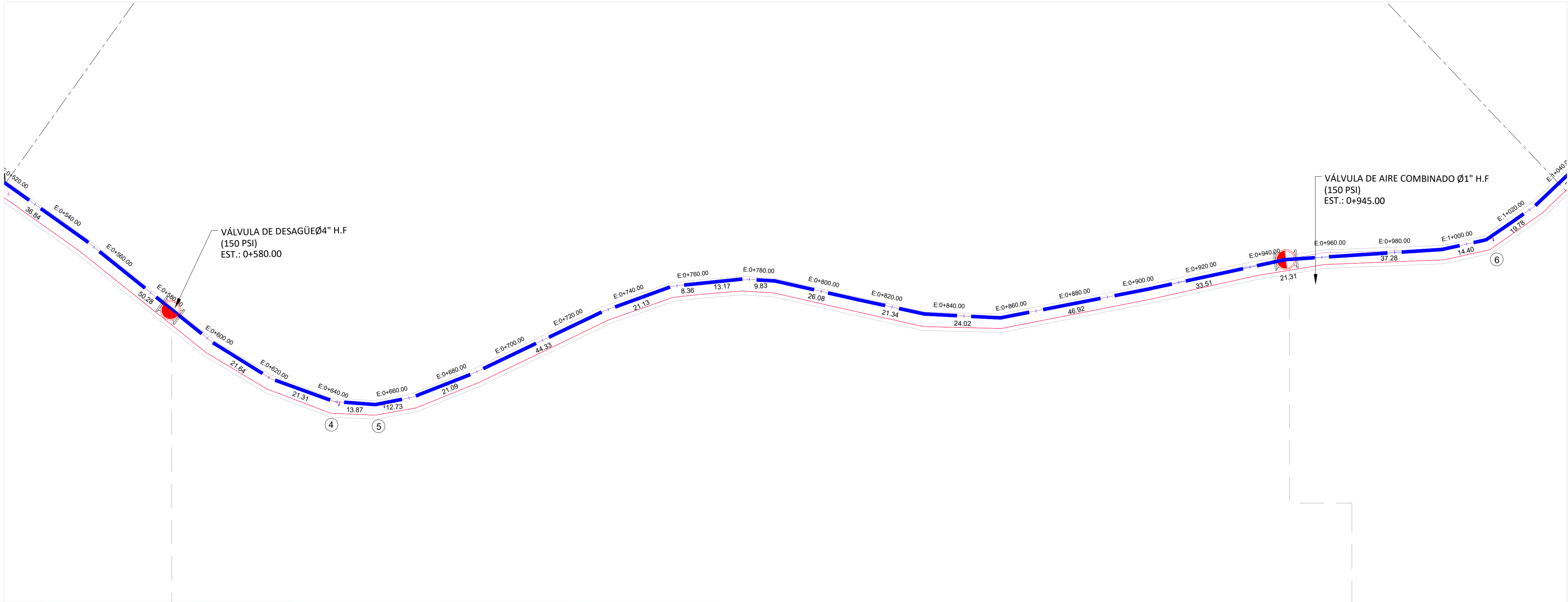


NOTAS:

1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm).

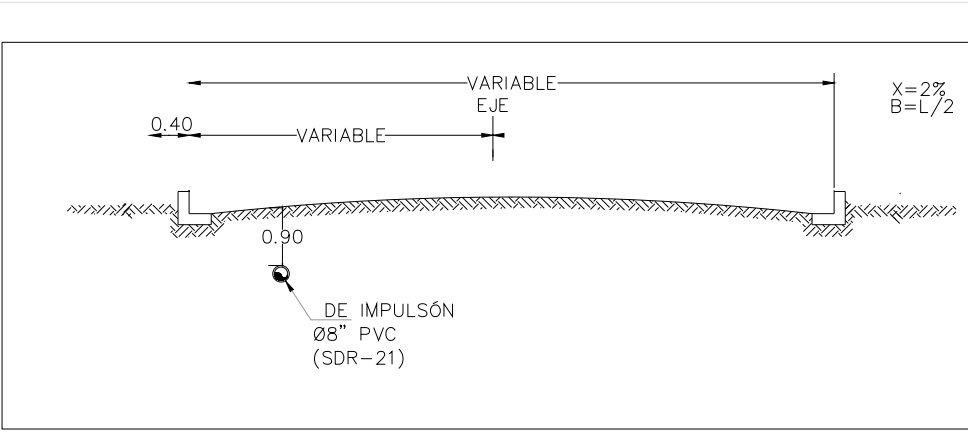
REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN			INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA		DISEÑO: Ing. Joamar Cordero REVISIÓN: Ing. Rubén Montero VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos		DIBUJO: División Dibujo REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico		APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería		PLANIMETRÍA PERFIL 0+000 - 0+519		CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO LAS CEJAS- MATANCITAS PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ		ESCALA	
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN															1:750	
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN															No. PLANO	
																	10	



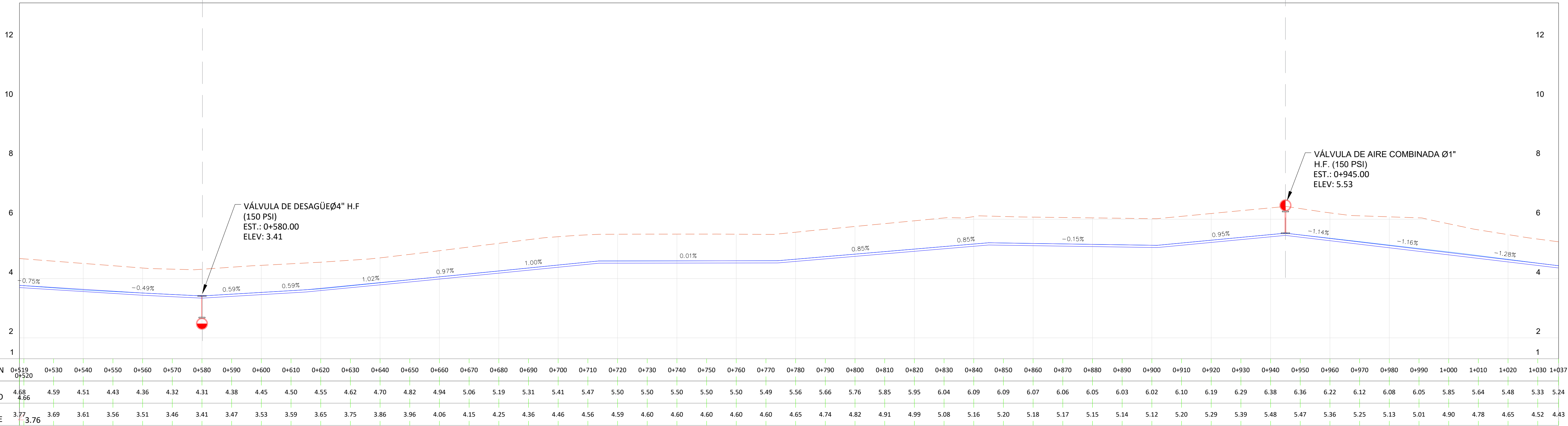
LEYENDA

LEYENDA RED DE DISTRIBUCIÓN	
---	DE IMPULSIÓN Ø6" SCH-40 ACERO (A COLOCAR) Long=112.462m
---	MATRIZ Ø6" (EXISTENTE) Long=817.231m
---	TUBERÍA Ø4" PVC (EXISTENTE) Long=97.349m
---	TUBERÍA Ø4" PVC (EXISTENTE) Long=97.349m
	ALCANTARILLA
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4" H.F. 150 PSI
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø1" H.F. (150 PSI)

UBICACIÓN DE TUBERÍA AGUA POTABLE (SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA)

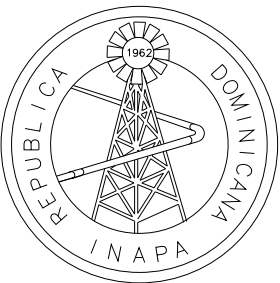


PERFIL
ESC. HORIZONTAL: 1:1000
ESC. VERTICAL: 1:100



NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



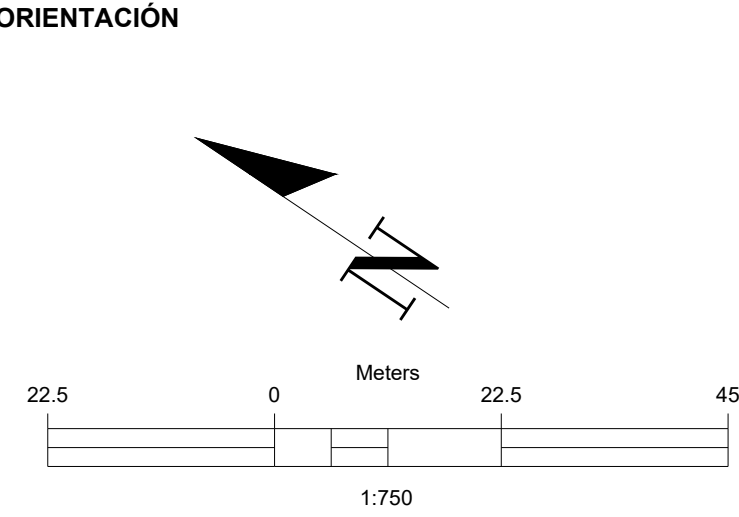
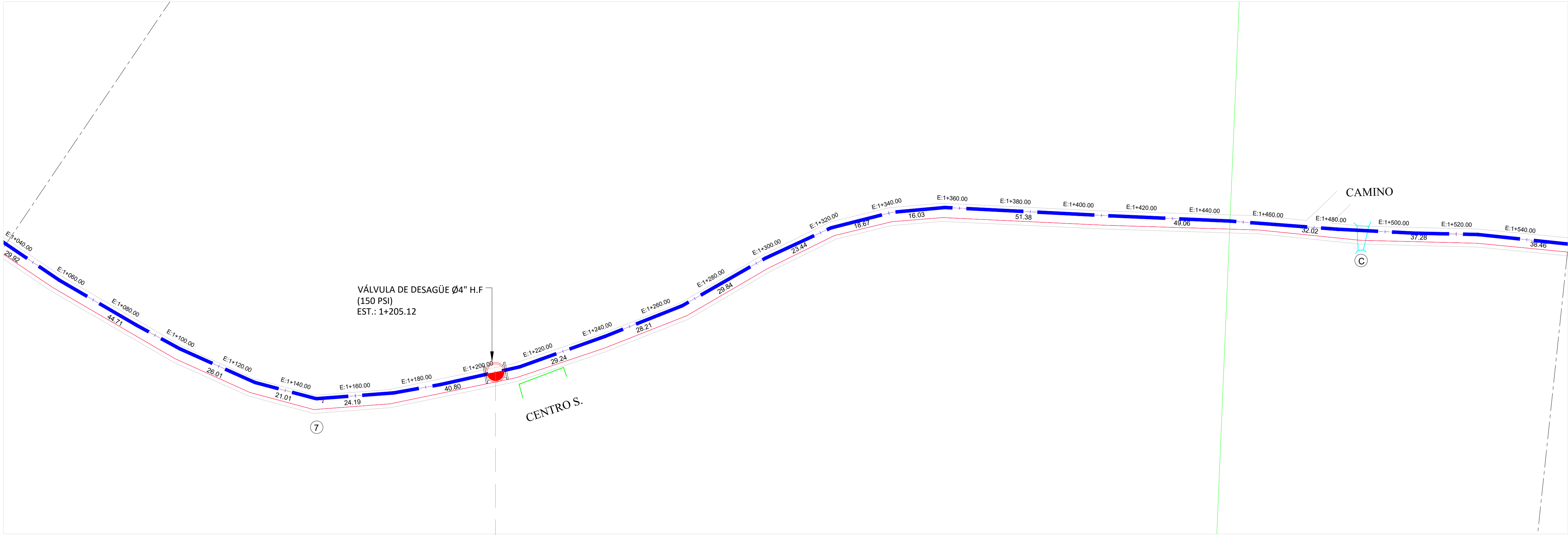
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Socrátes García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

PLANIMETRÍA PERFIL
0+519 - 1+037

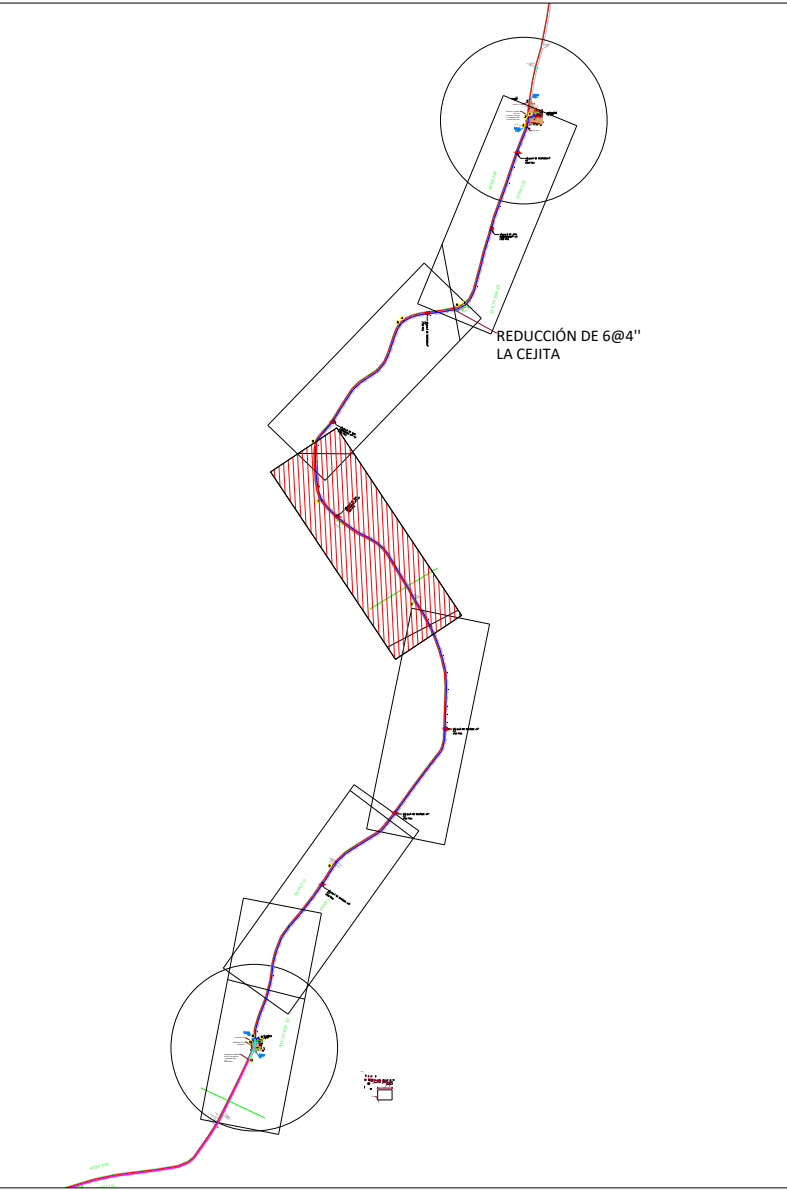
CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS- MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
1:750
No. PLANO
11

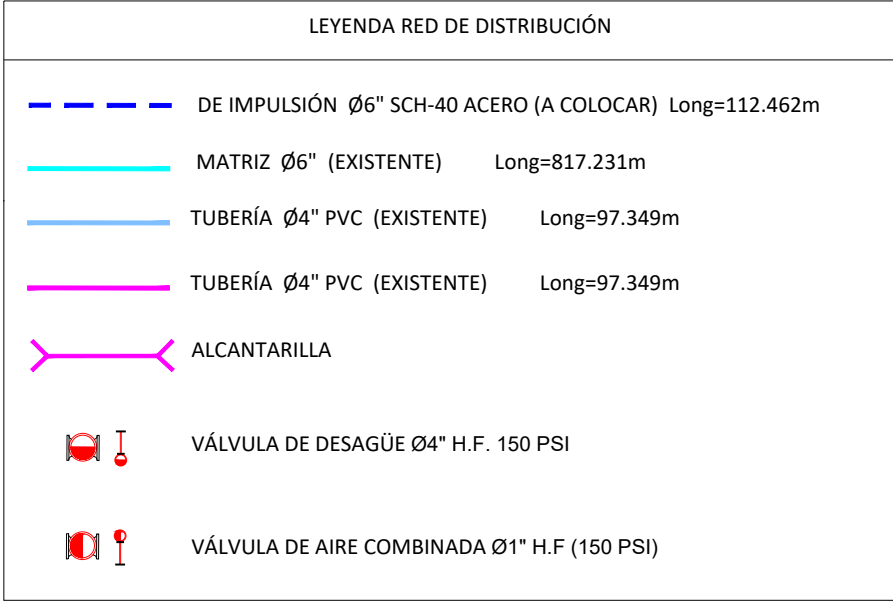


ESCALA GRÁFICA

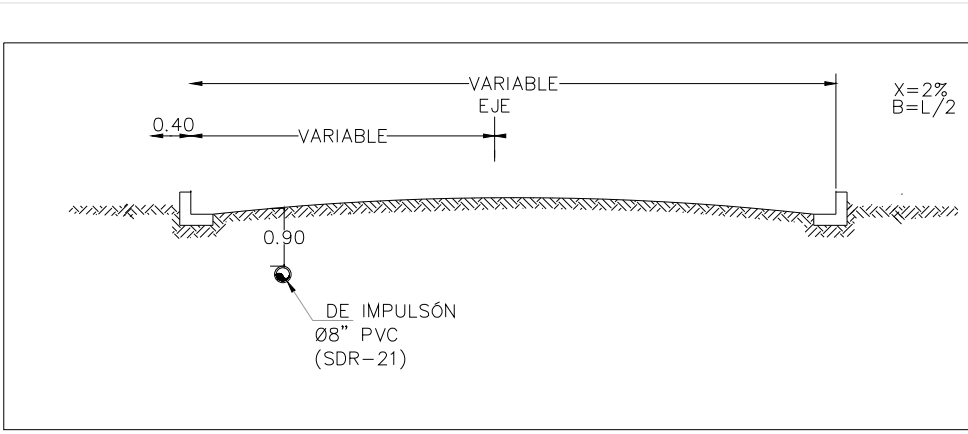
VISOR



LEYENDA

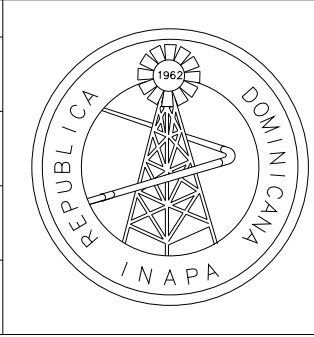


UBICACIÓN DE TUBERÍA AGUA POTABLE (SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA)



NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



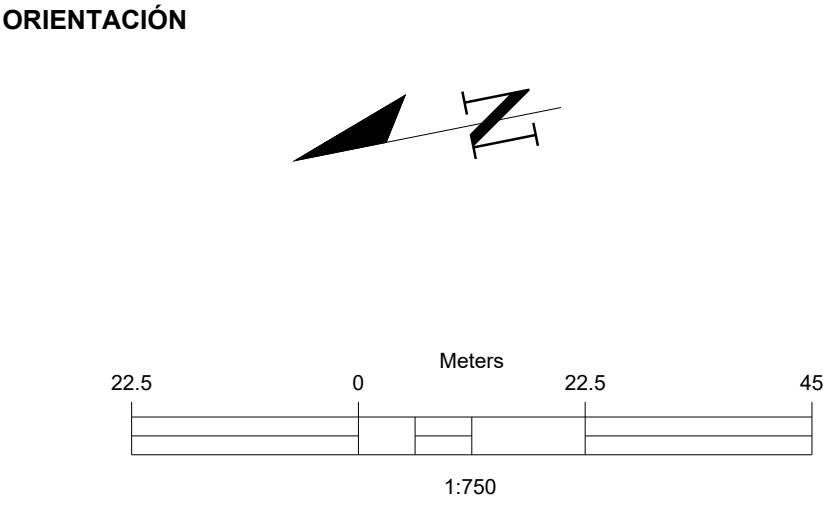
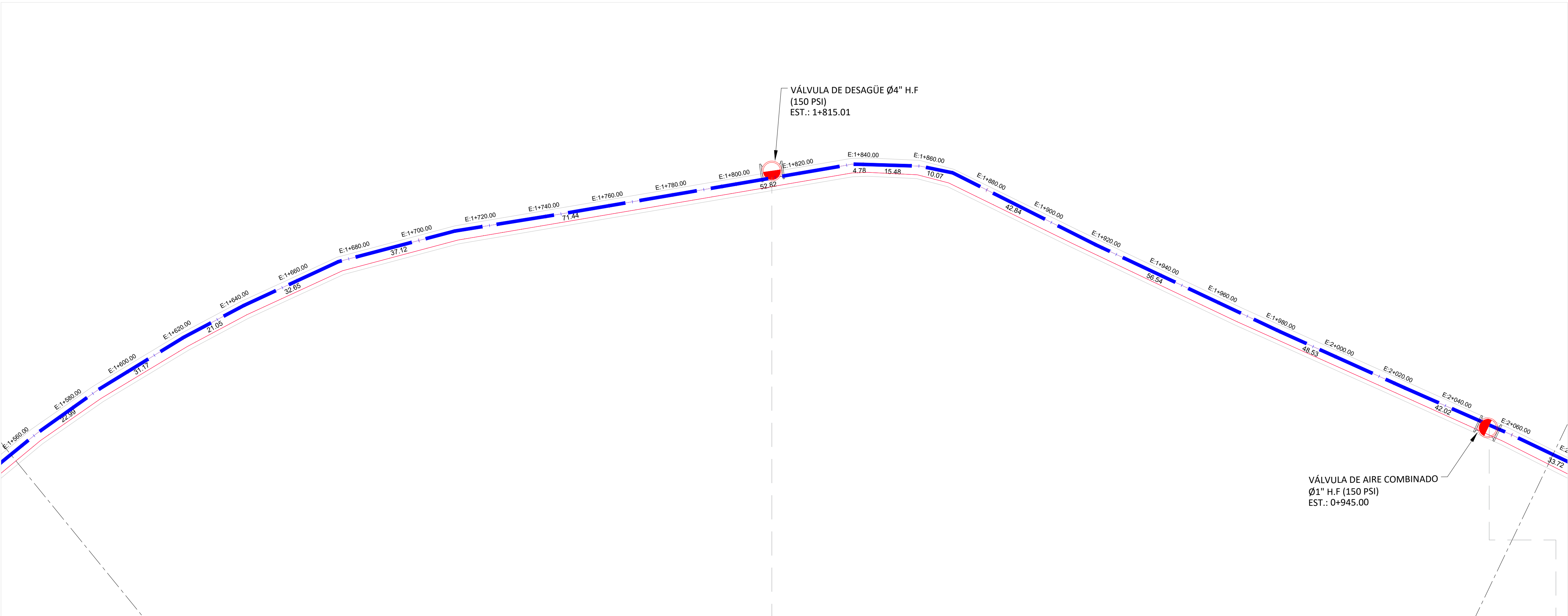
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISERIO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

PLANIMETRÍA PERFIL
1+037 - 1+556

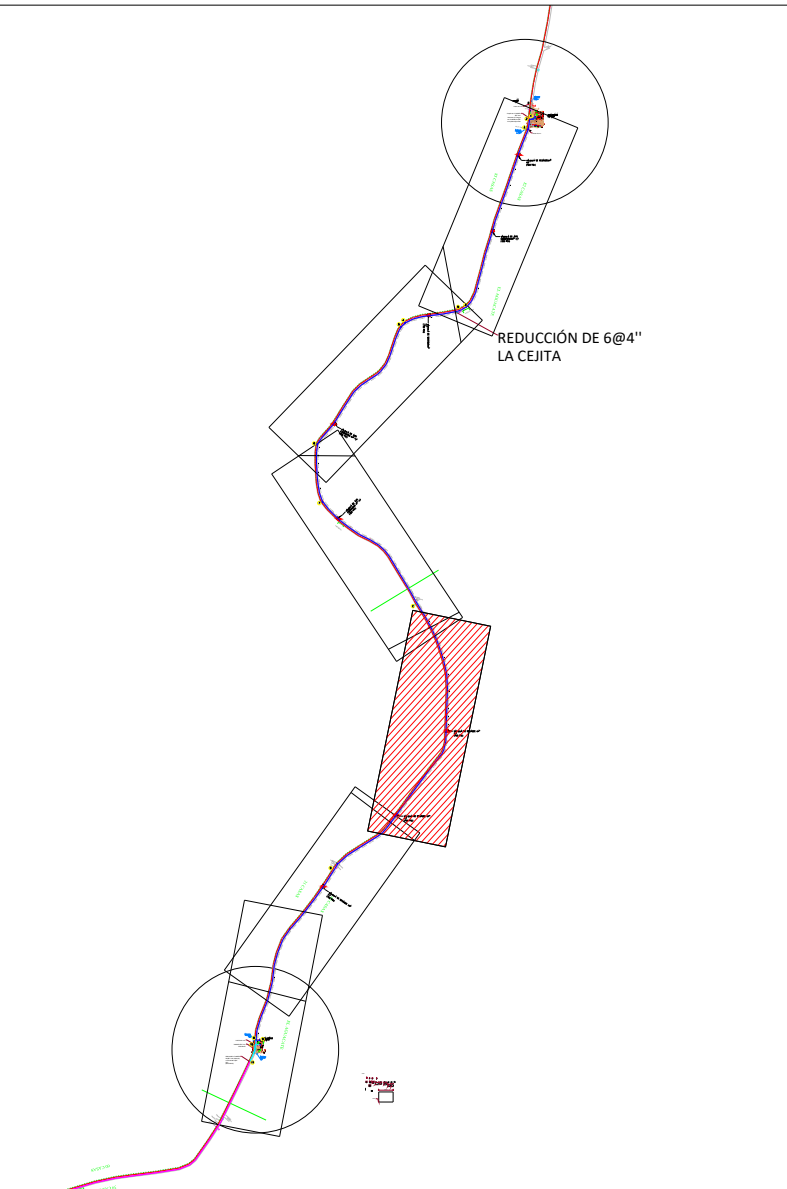
CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS- MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
1:750
No. PLANO
12

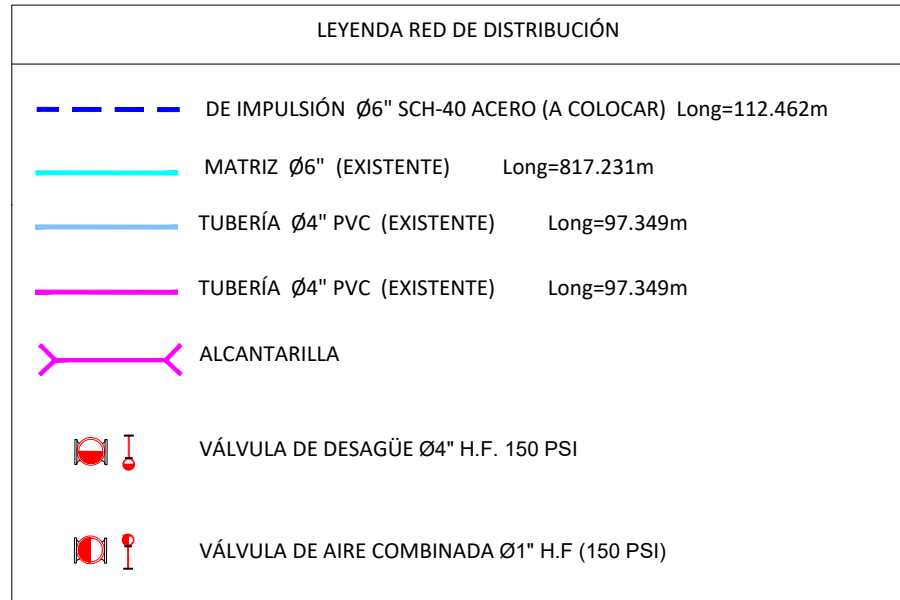


ESCALA GRÁFICA

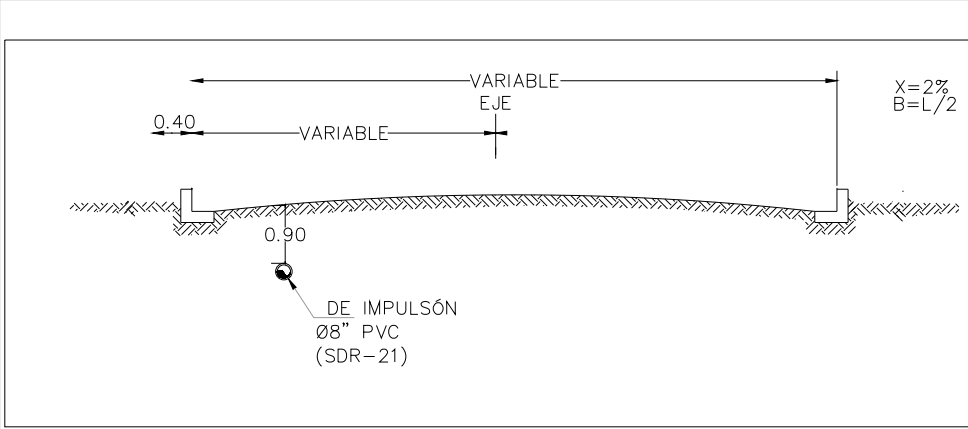
VISOR



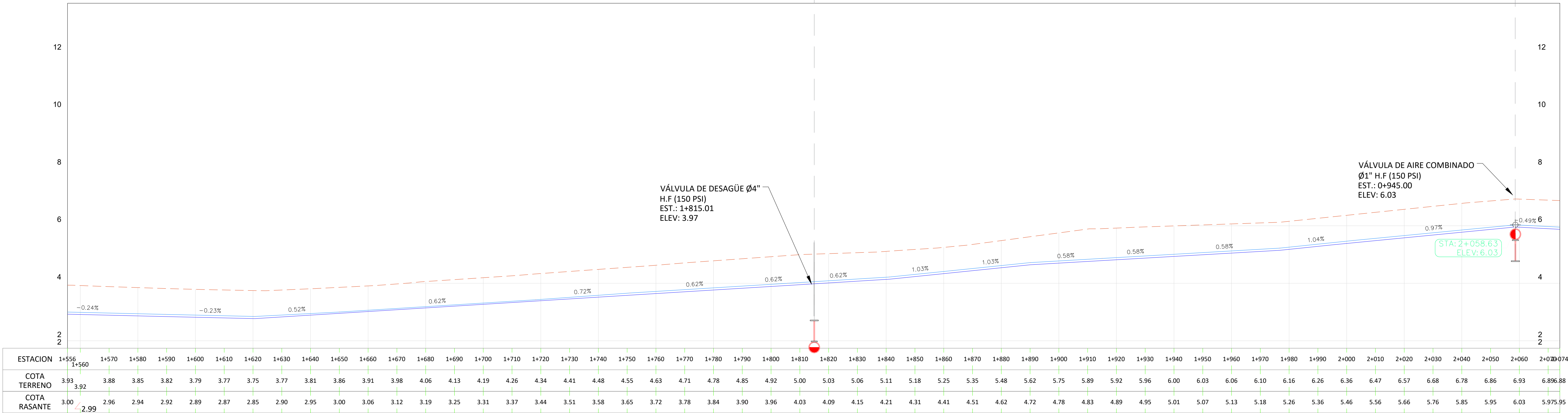
LEYENDA



UBICACIÓN DE TUBERÍA AGUA POTABLE (SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA)

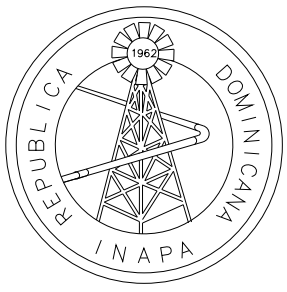


PERFIL
ESC. HORIZONTAL: 1:1000
ESC. VERTICAL: 1:100



NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



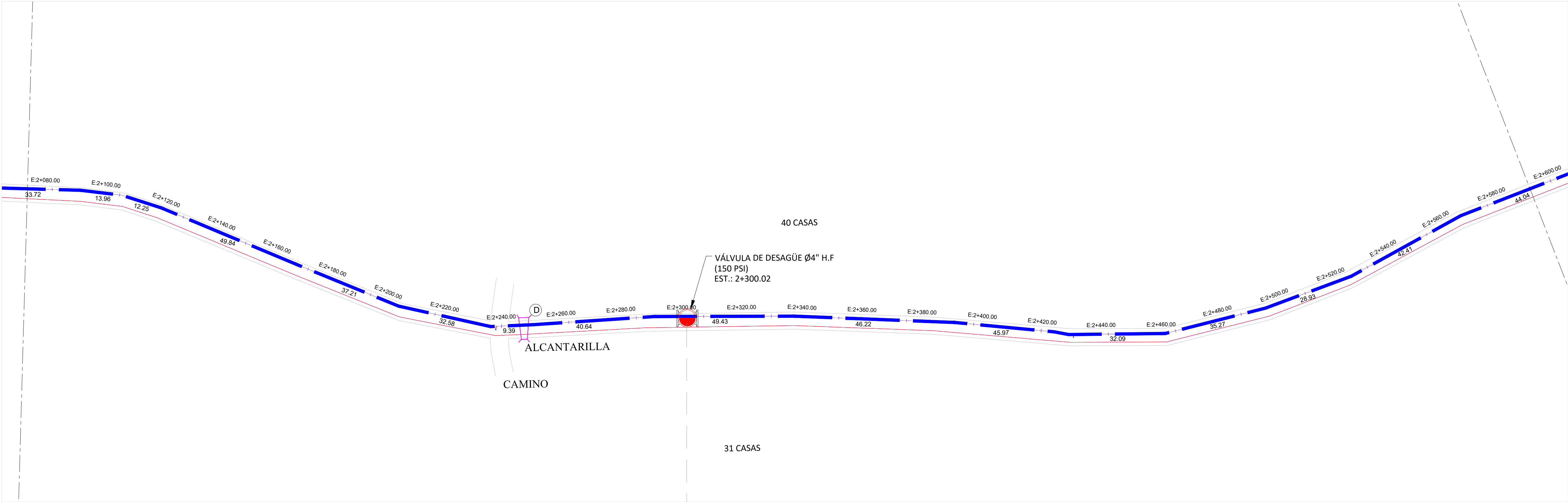
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

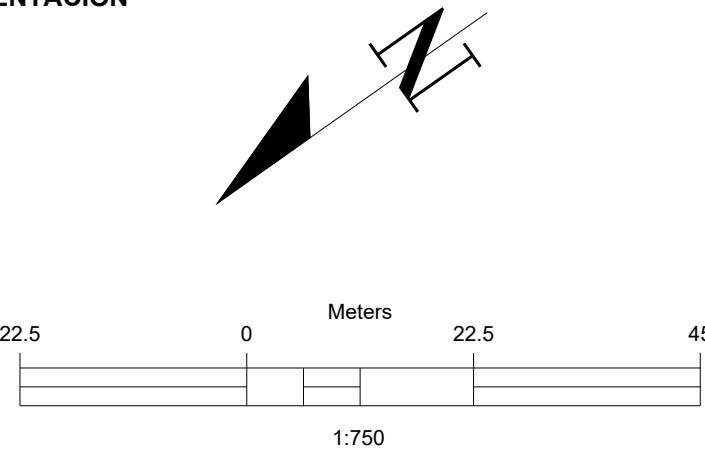
PLANIMETRÍA PERFIL
1+556 - 2+074

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS- MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
1:750
No. PLANO
13

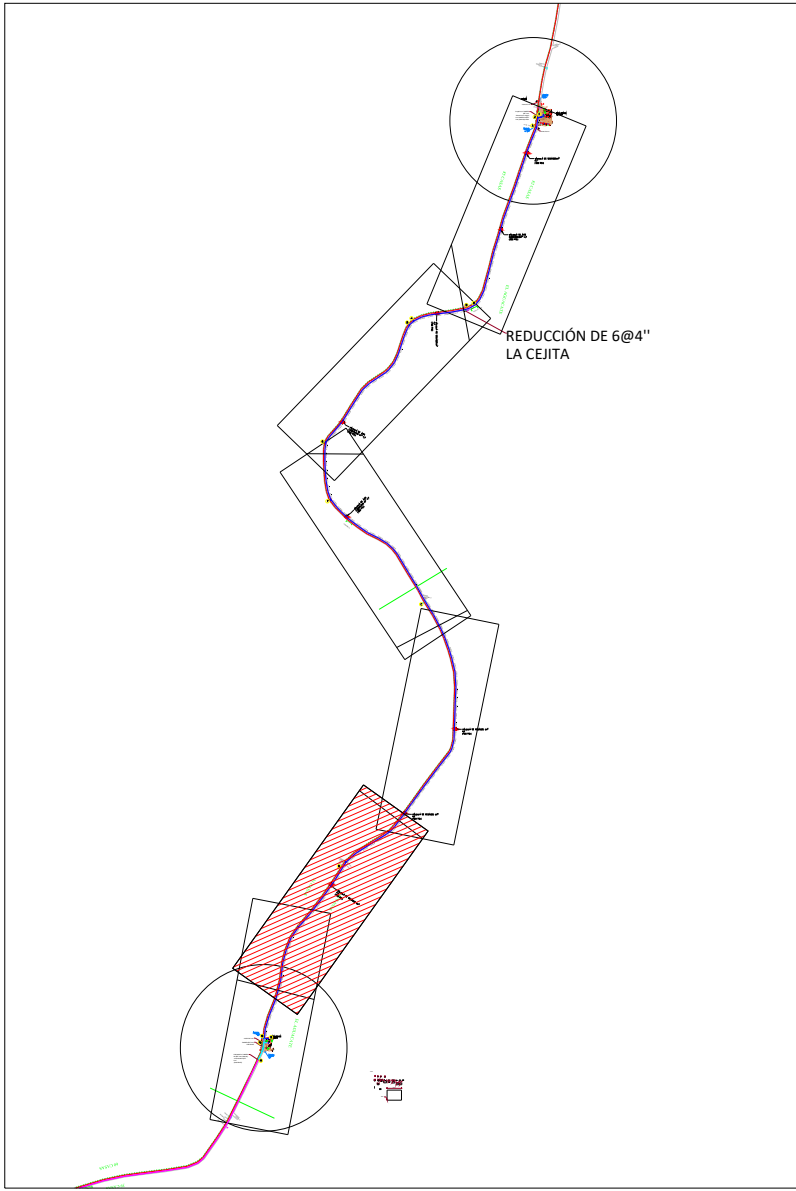


ORIENTACIÓN

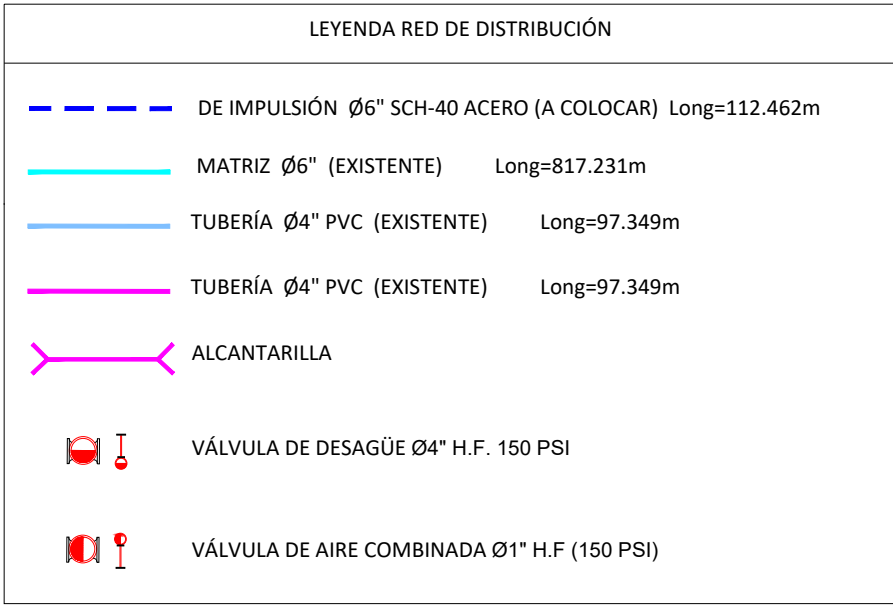


ESCALA GRÁFICA

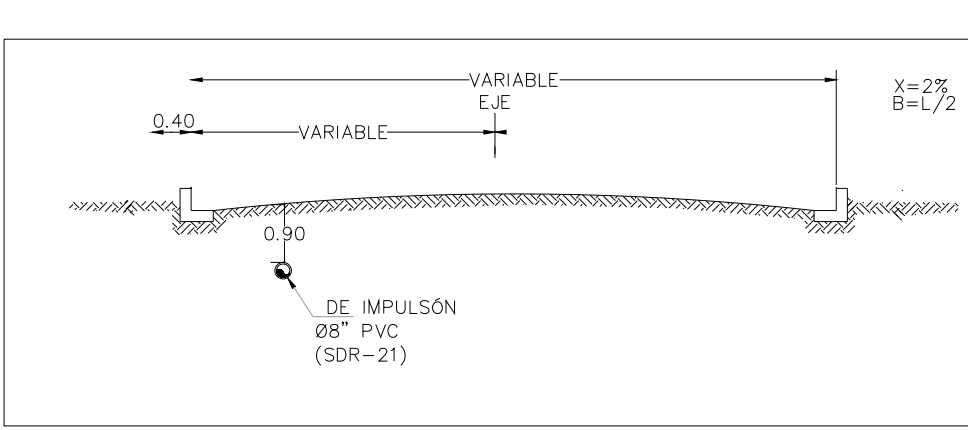
VISOR



LEYENDA

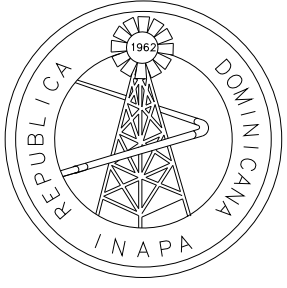


UBICACIÓN DE TUBERÍA AGUA POTABLE (SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA)



NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



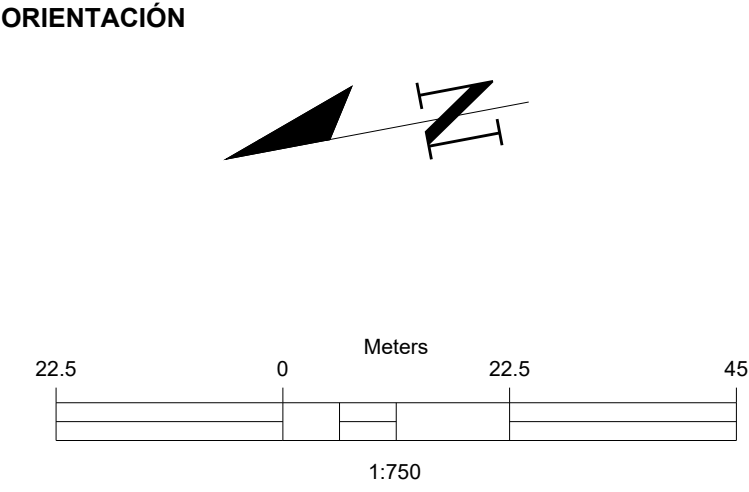
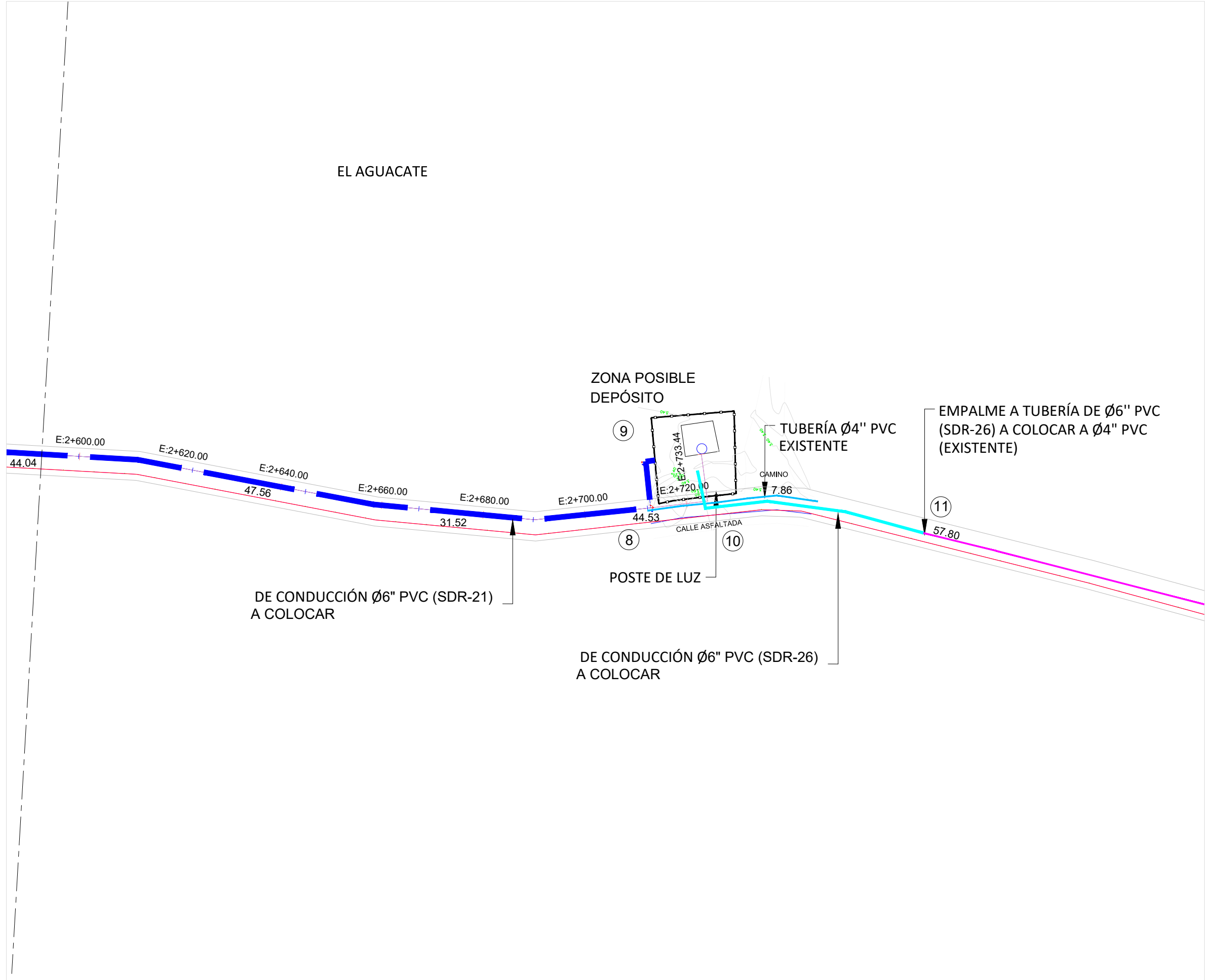
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

PLANIMETRÍA PERFIL
2+074 - 2+593

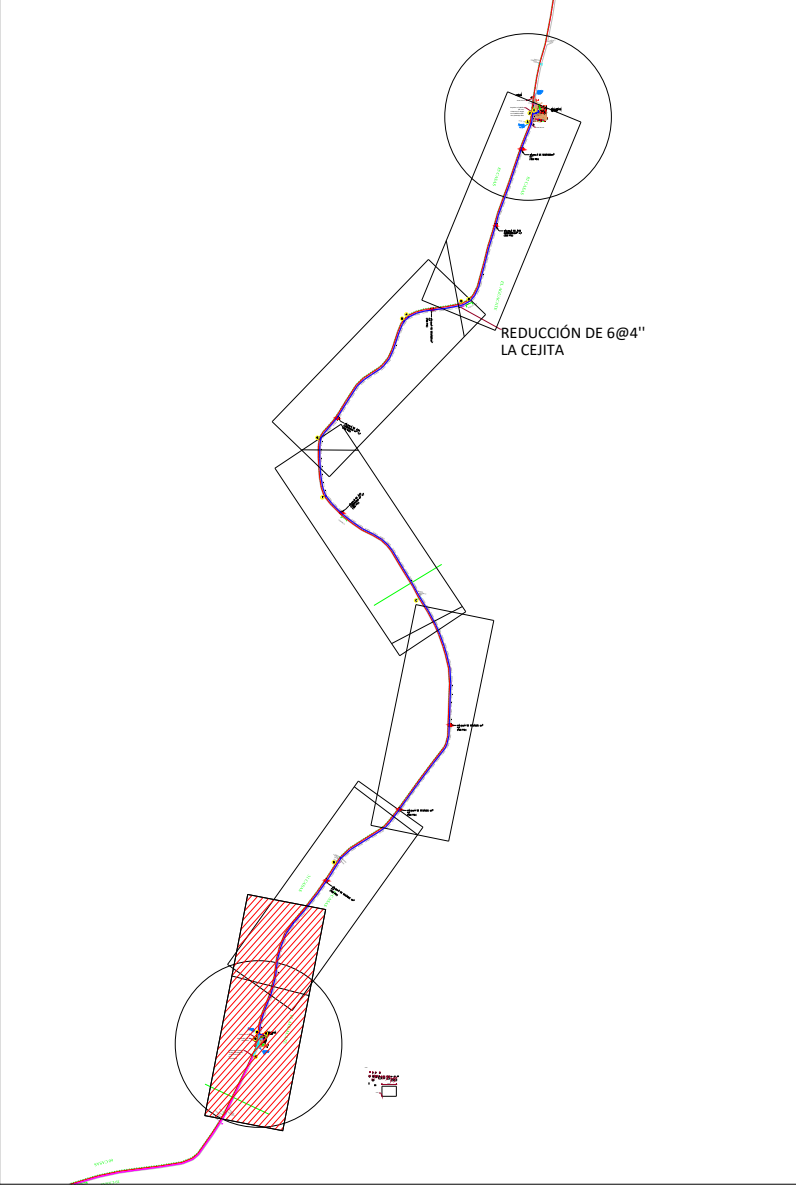
CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS- MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
1:750
No. PLANO
14



ESCALA GRÁFICA

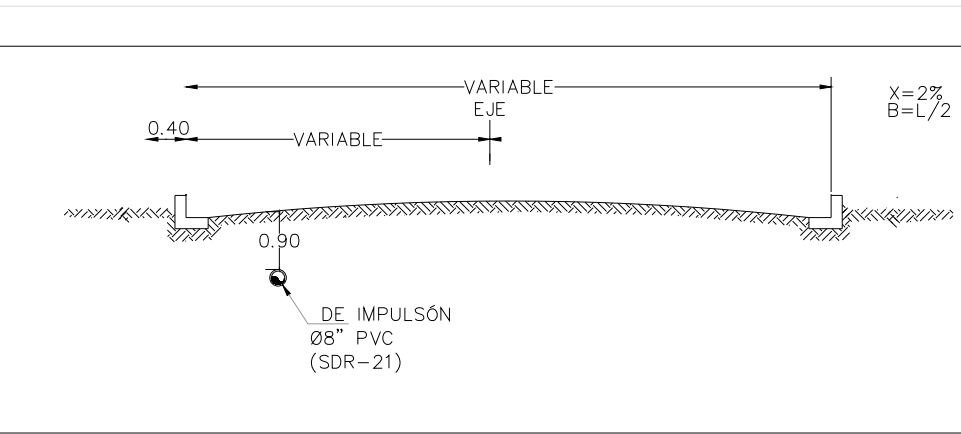
VISOR



LEYENDA

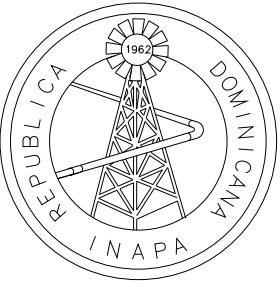
LEYENDA RED DE DISTRIBUCIÓN	
	DE IMPULSIÓN Ø6" SCH-40 ACERO (A COLOCAR) Long=112.462m
	MATRIZ Ø6" (EXISTENTE) Long=817.231m
	TUBERÍA Ø4" PVC (EXISTENTE) Long=97.349m
	TUBERÍA Ø4" PVC (EXISTENTE) Long=97.349m
	ALCANTARILLA
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4" H.F. 150 PSI
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø1" H.F. (150 PSI)

UBICACIÓN DE TUBERÍA AGUA POTABLE (SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA)



NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



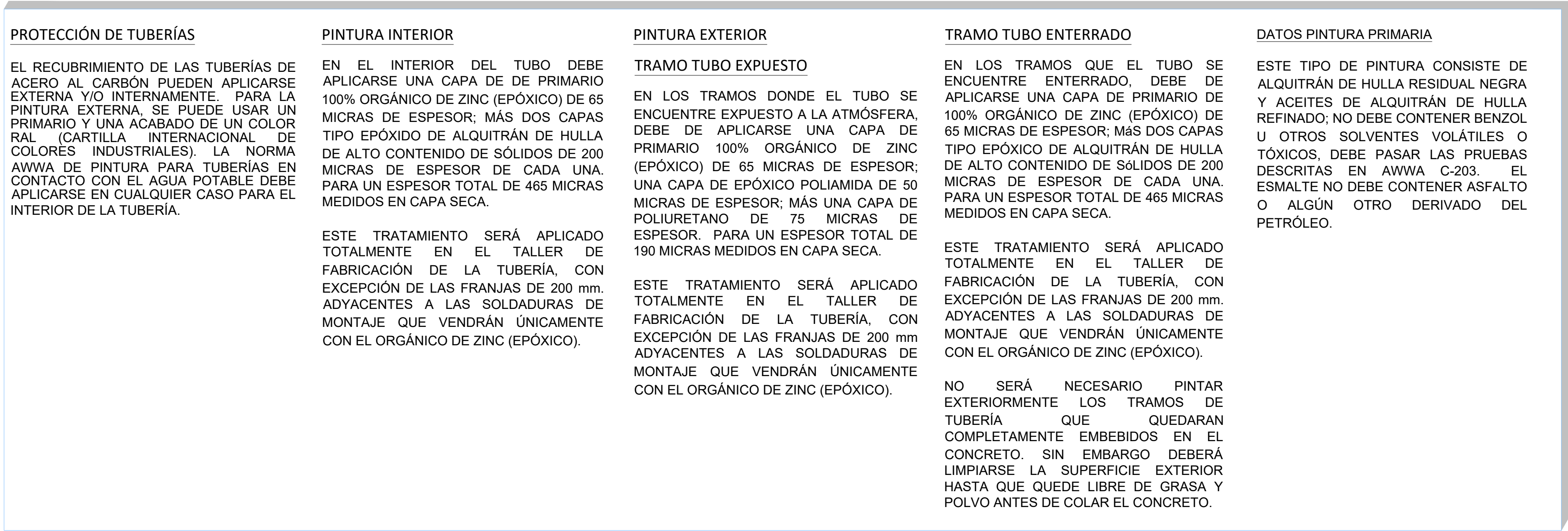
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

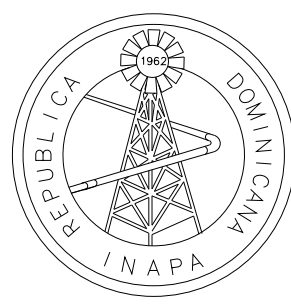
PLANIMETRÍA PERFIL
2+593 - 2+733

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS- MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
1:750
No. PLANO
15



REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	01/06/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

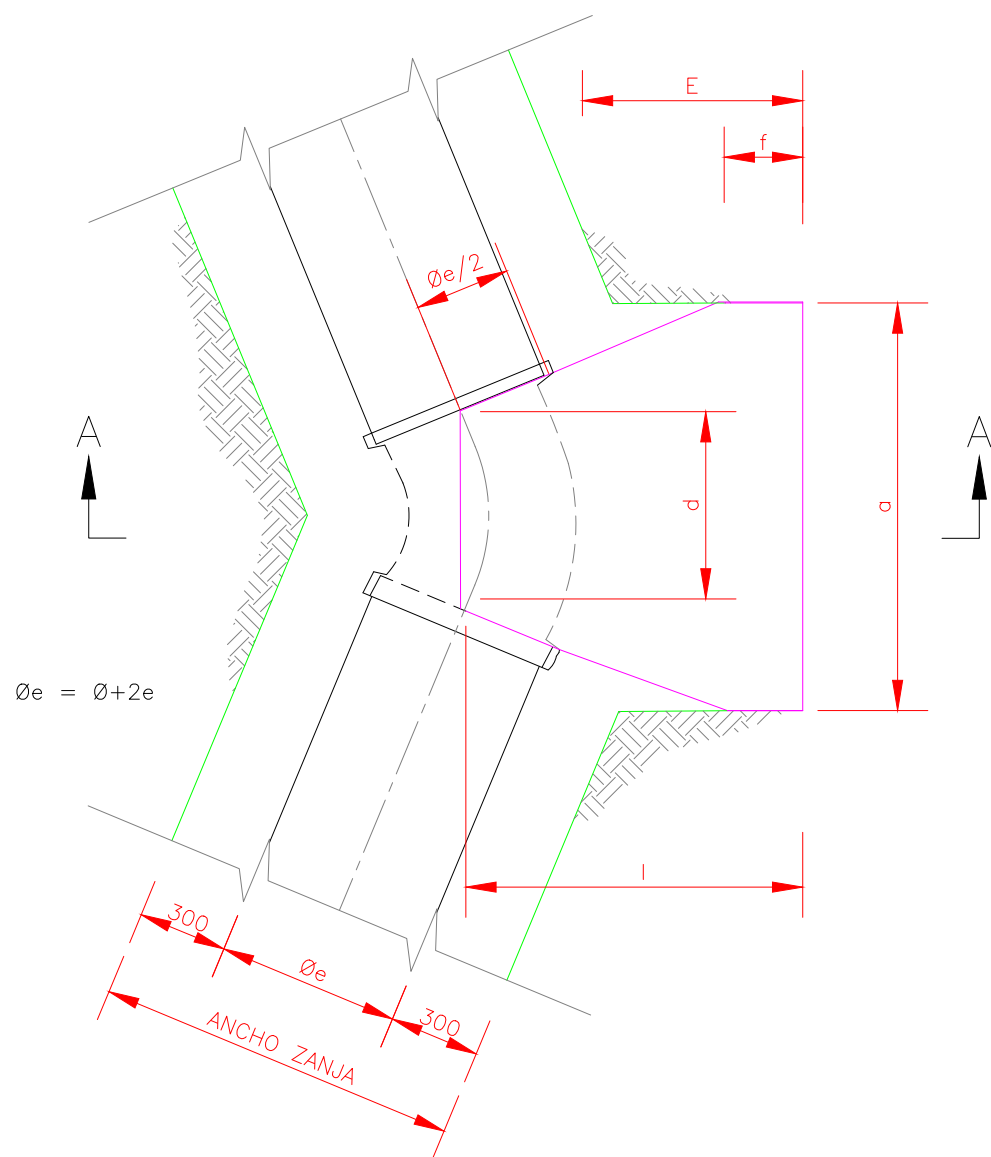


DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

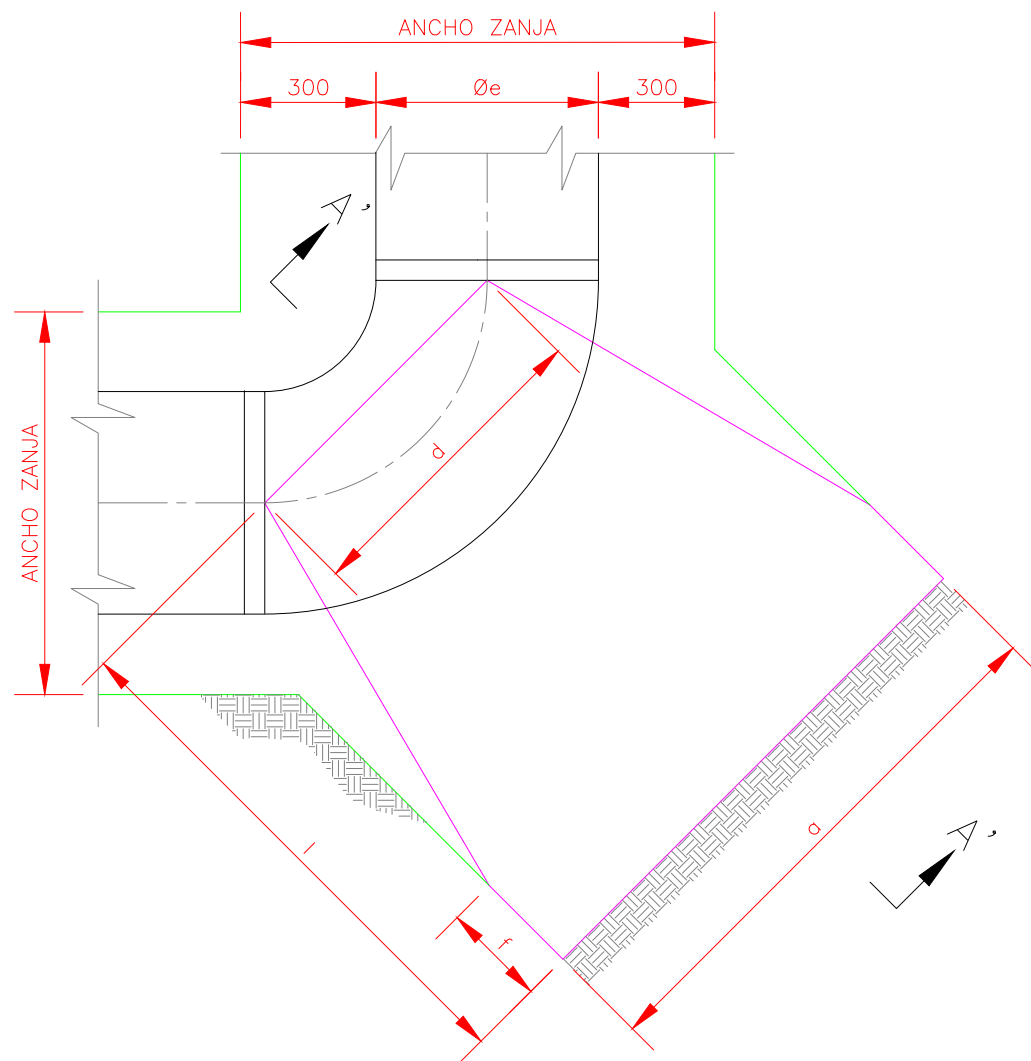
CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS- MATANCITAS
PROVINCIA MARIA TRINIDAD SANCHEZ

ESCALA
1:750
No. PLAN
16

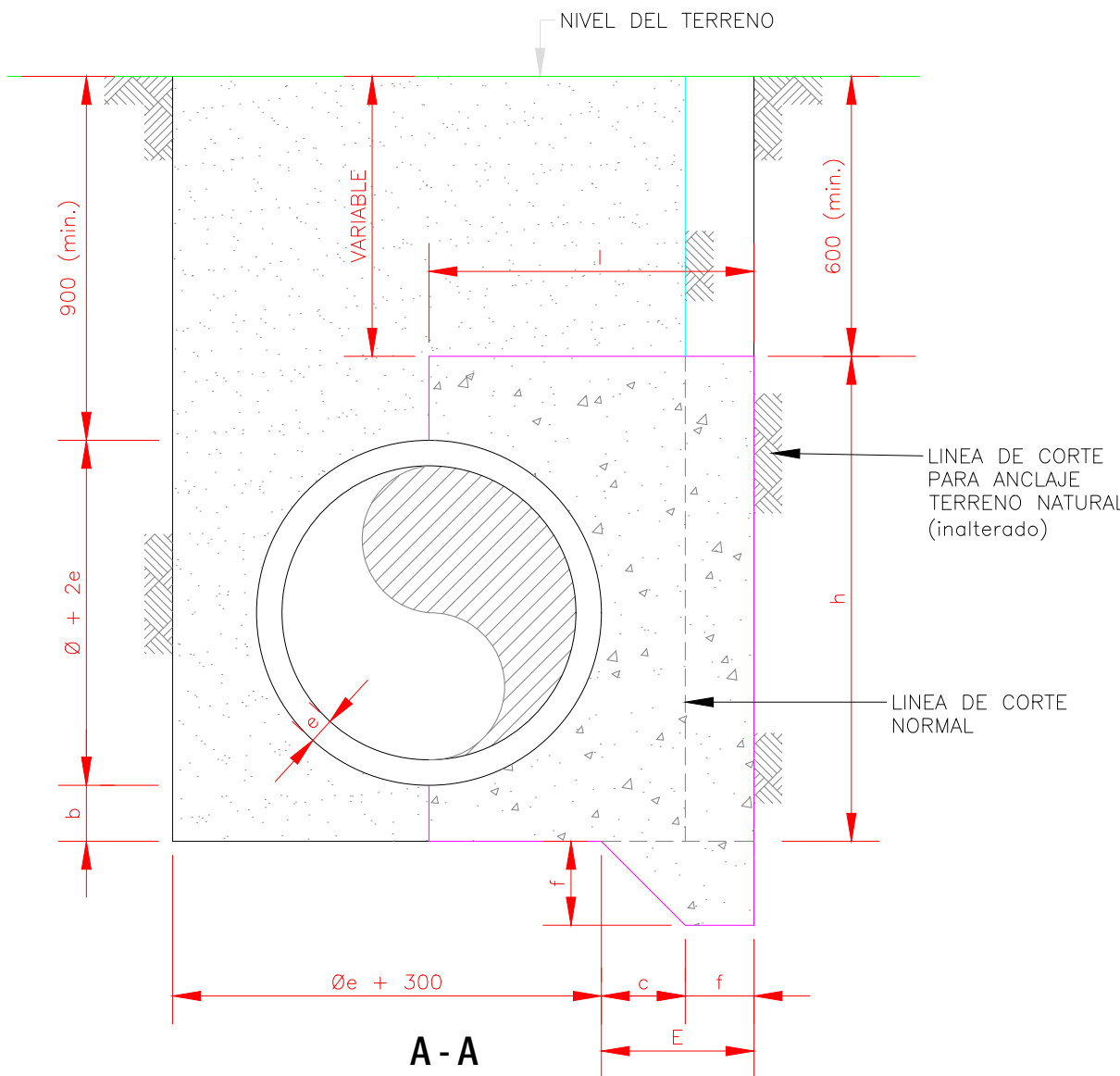
BLOQUES DE ANCLAJES HORIZONTALES APOYADOS



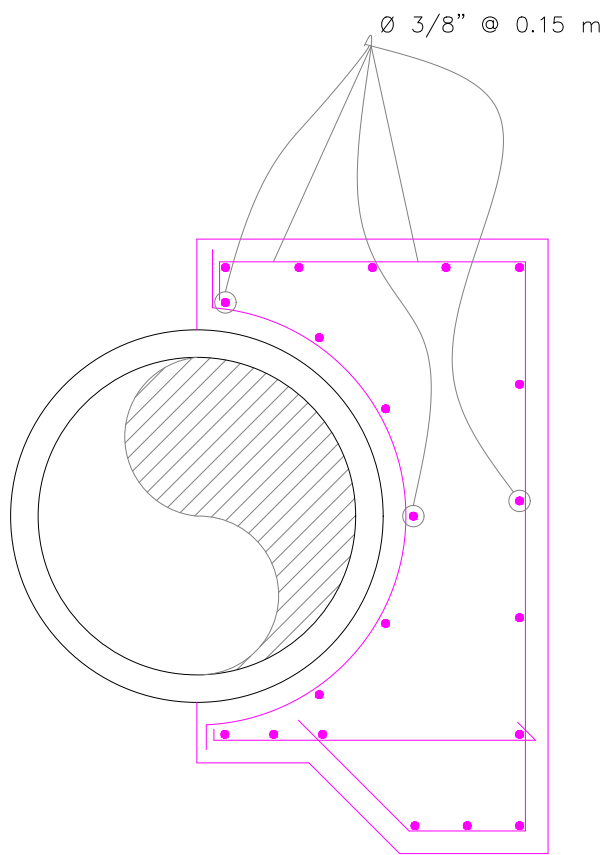
PLANTA CODOS



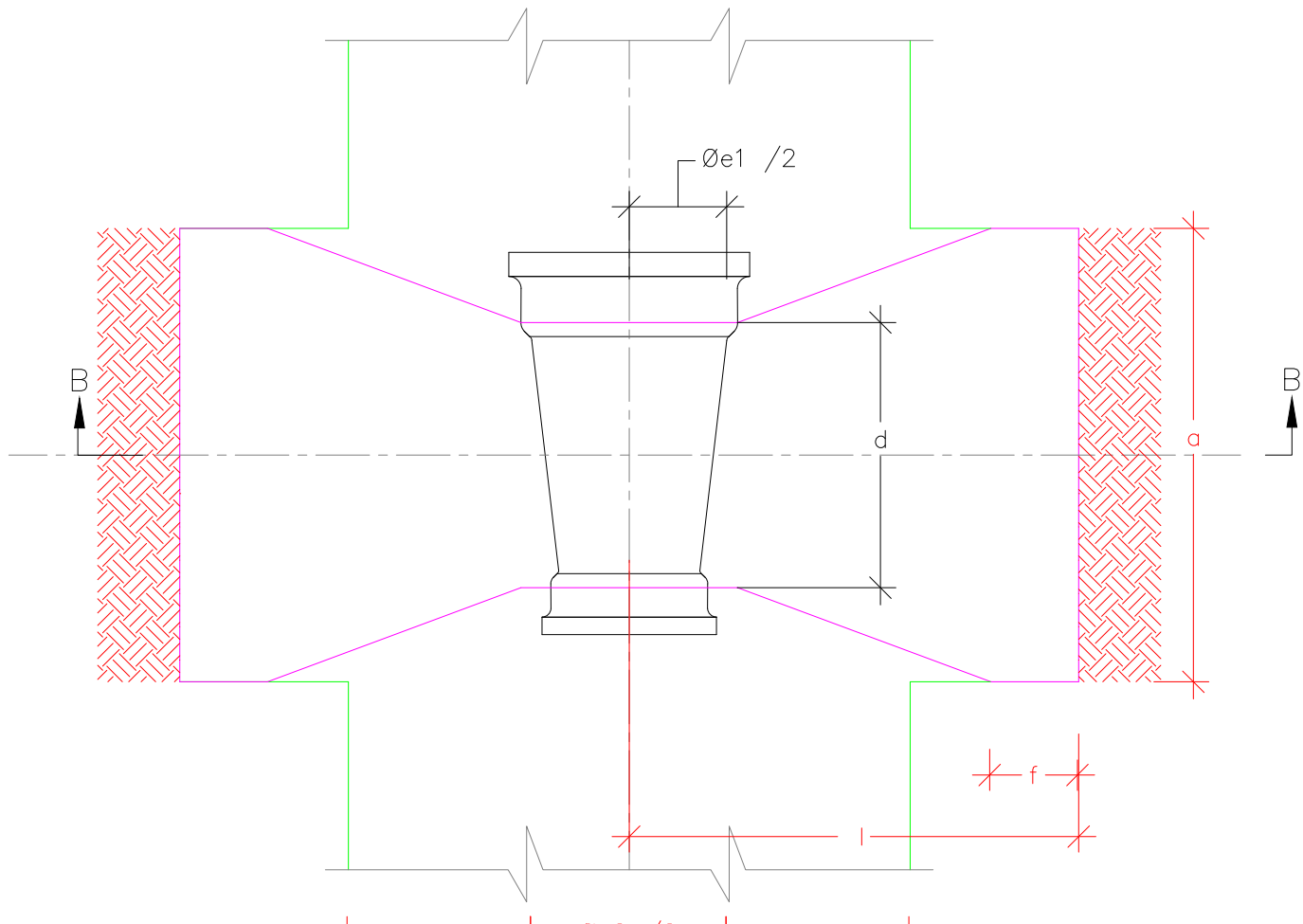
PLANTA PARA CODOS (DE 45° @ 90°)



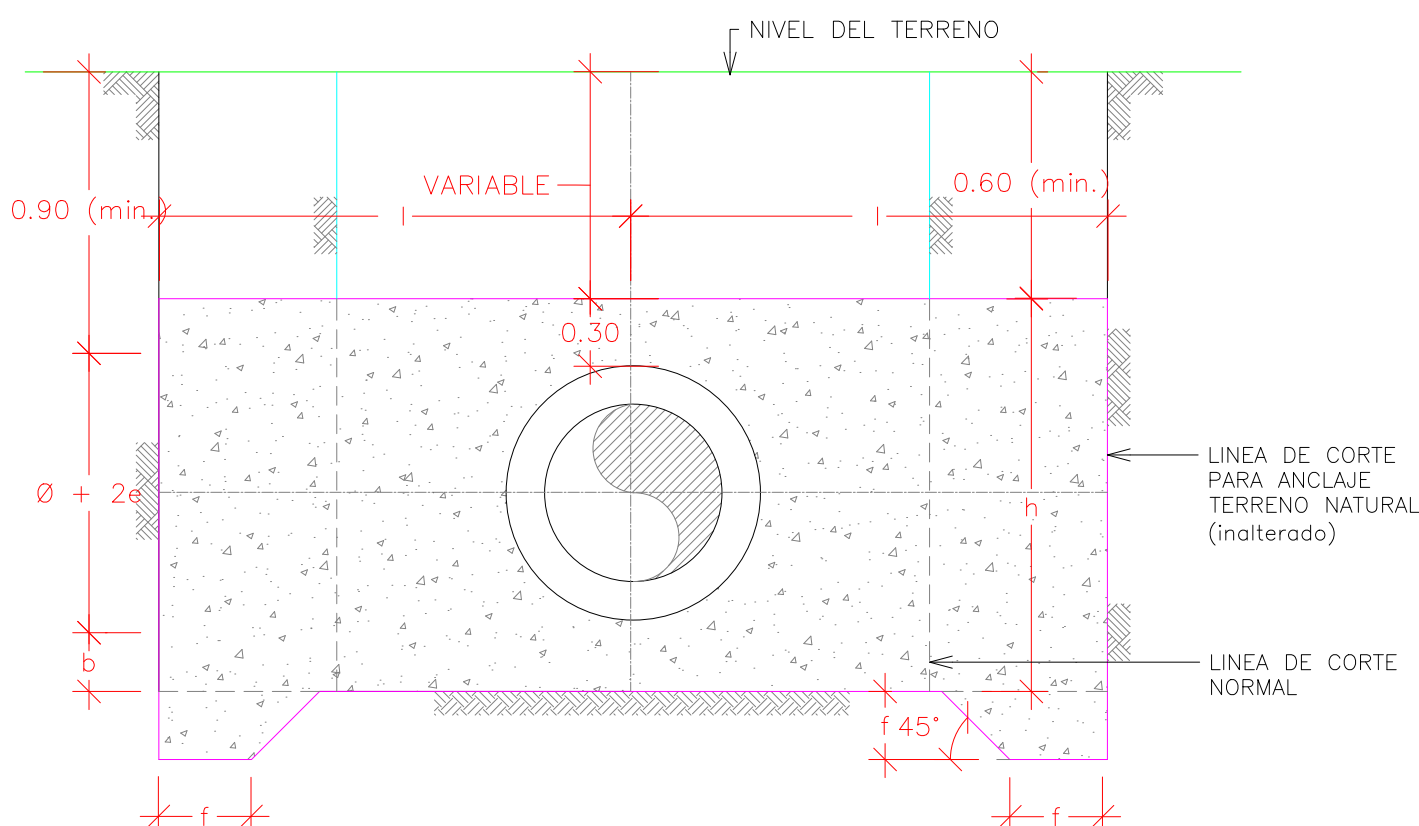
A - A



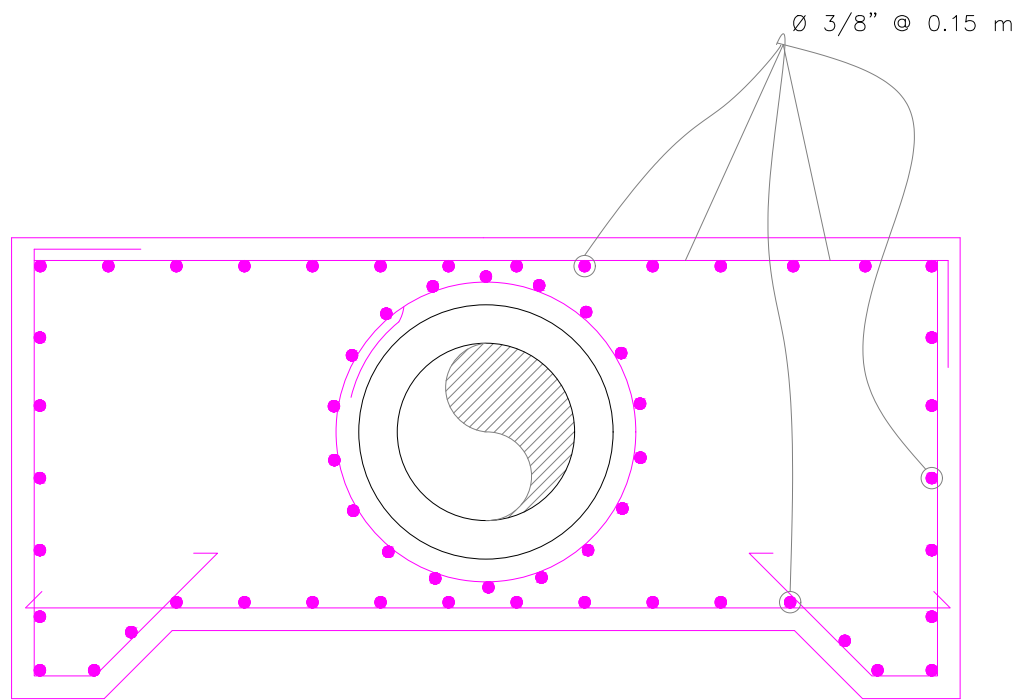
DETALLE ESTRUCTURAL



PLANTA PARA REDUCCION



B - B



DETALLE ESTRUCTURAL

PIEZA	CURVA	$\varnothing$		PRESIÓN	DIMENSIONES					VOL.
		Pulg.	mm		a	d	l	f	h	
CODO 6"X20	20.00	6.00	152 mm	140.80 m.c.a	0.50 m	0.25 m	0.25 m	0.10 m	0.50 m	0.06 m3
CODO 6"X45	45.00	6.00	152 mm	140.80 m.c.a	0.65 m	0.35 m	0.35 m	0.10 m	0.65 m	0.13 m3
CODO 6"X70	70.00	6.00	152 mm	140.80 m.c.a	0.80 m	0.40 m	0.40 m	0.10 m	0.80 m	0.22 m3

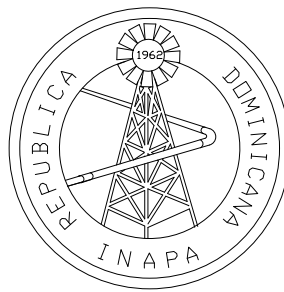
REDUCCIÓN	$\varnothing 1$	$\varnothing 2$	$\varnothing$ PROMEDIO	PRESIÓN	DIMENSIONES					VOL.
					a	d	l	f	h	
6"x4"	152 mm	305 mm	102 mm	140.80 m.c.a	0.50 m	0.25 m	0.25 m	0.10 m	0.50 m	0.12 m3

NOTAS:

- LA SUPERVISIÓN APROBARÁ EN CAMPO LA ADECUACIÓN Y UBICACIÓN DE LOS BLOQUES.
- RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS DEL CONCRETO ES DE $F'_{C}=210 \text{ Kg/cm}^2$
- LA SUPERFICIE DE CONCRETO SIN FORMALETA DEBE TENER UN ACABADO CON PLANA DE MADERA.
- SUPERFICIE SIN MATERIAL SUELTO, COMPACTADO ANTES DE COLOCAR EL CIMIENTO DE LA ESTRUCTURA.
- CAPA DE REGULACIÓN CON CONCRETO POBRE DE 50 MM Y UNA RESISTENCIA DE $F'_{C}=100 \text{ Kg/cm}^2$.
- TODAS LAS SUPERFICIES DE APOYO DE LOS BLOQUES ESTARÁN PREPARADAS DE ACUERDO A LAS NOTAS 4 Y 5.
- EL ESFUERZO DE FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO SERA DE $4,200 \text{ Kg/cm}^2$.
- RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA LAS BARRAS DE REFUERZO = 7.00 cm.

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL. NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
1	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



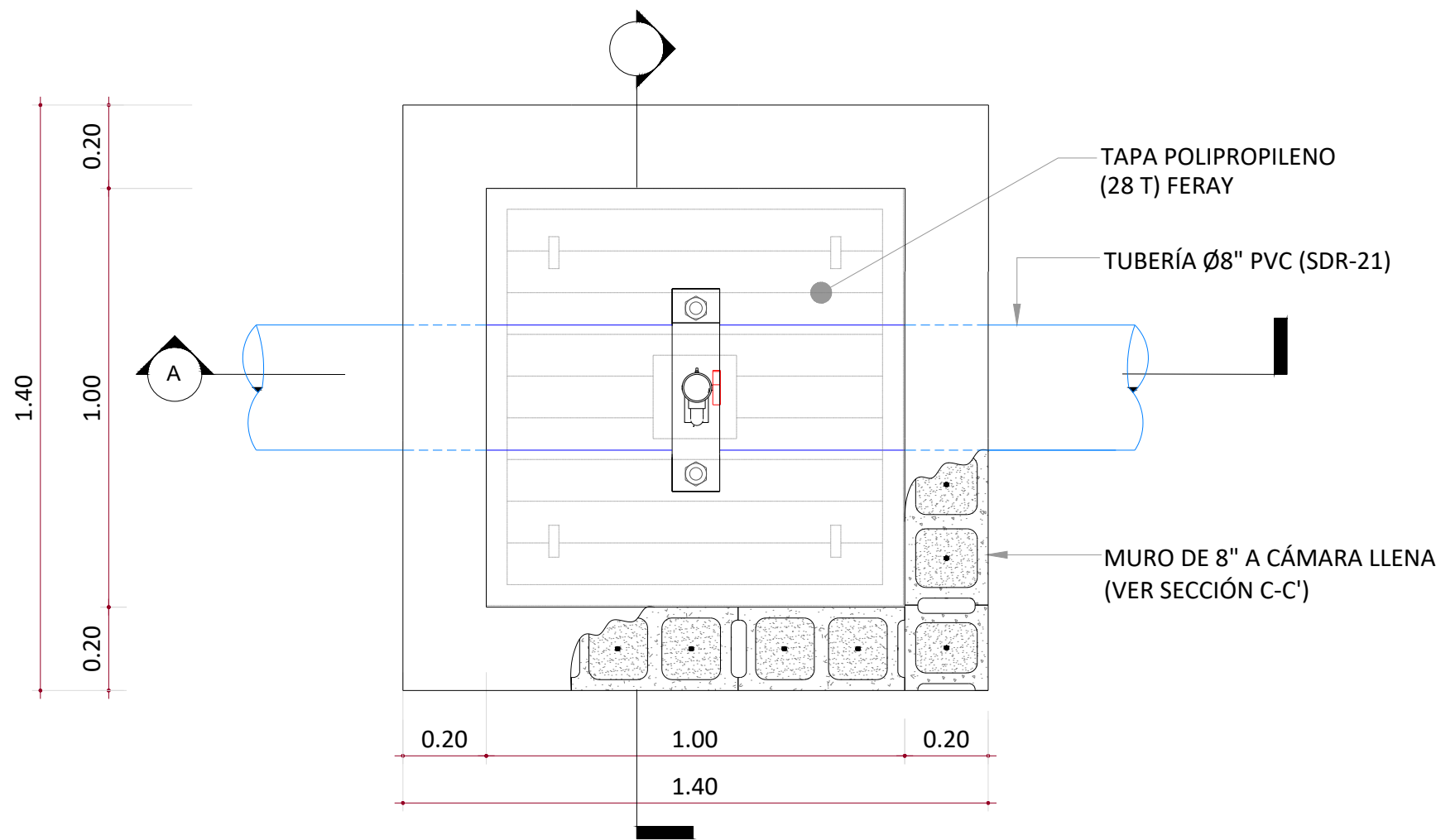
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Reynaldo De León	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin	REVISIÓN: Arq. Shirley Josefina Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías. Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

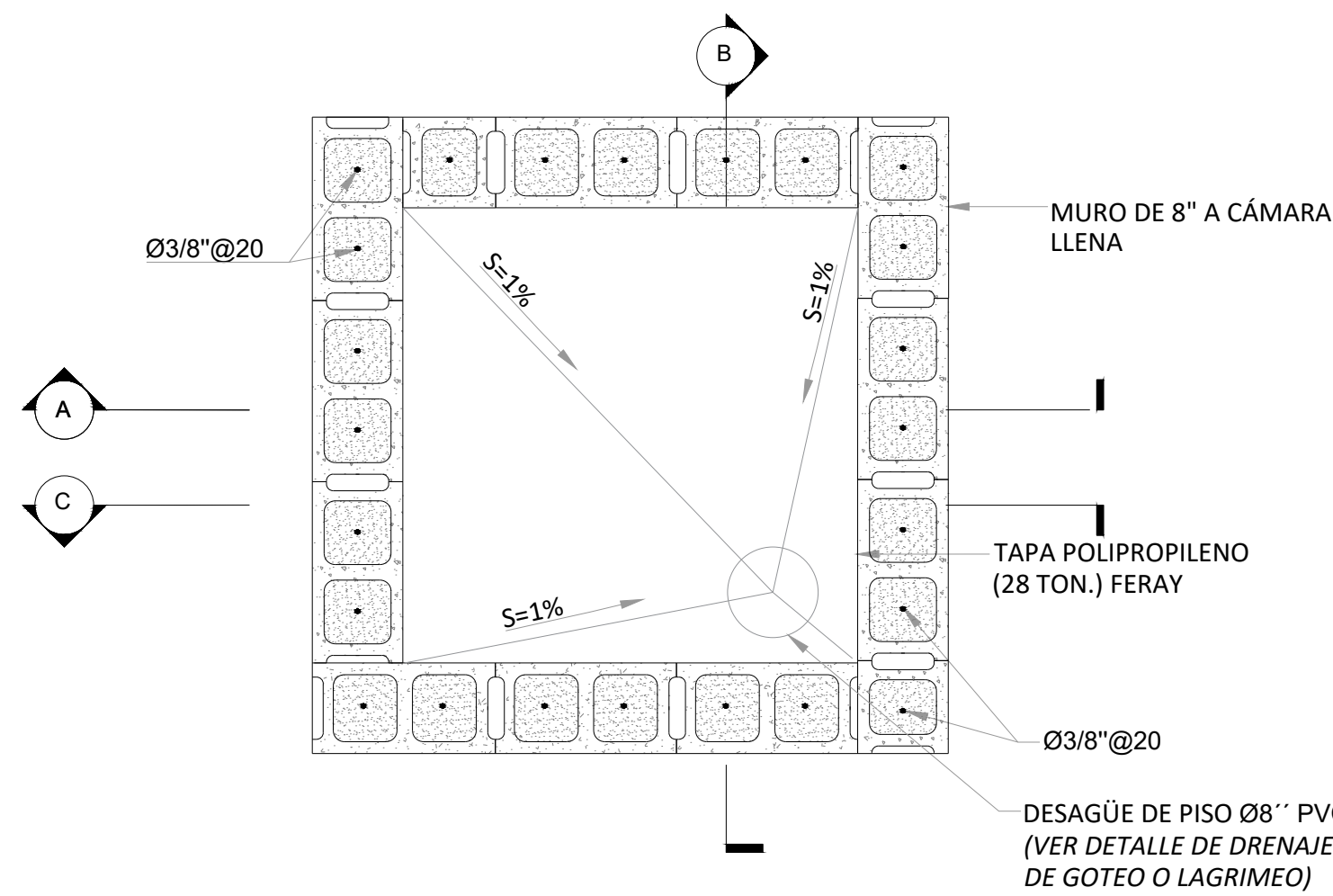
DETALLES ESTRUCTURALES ANCLAJES

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS-MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

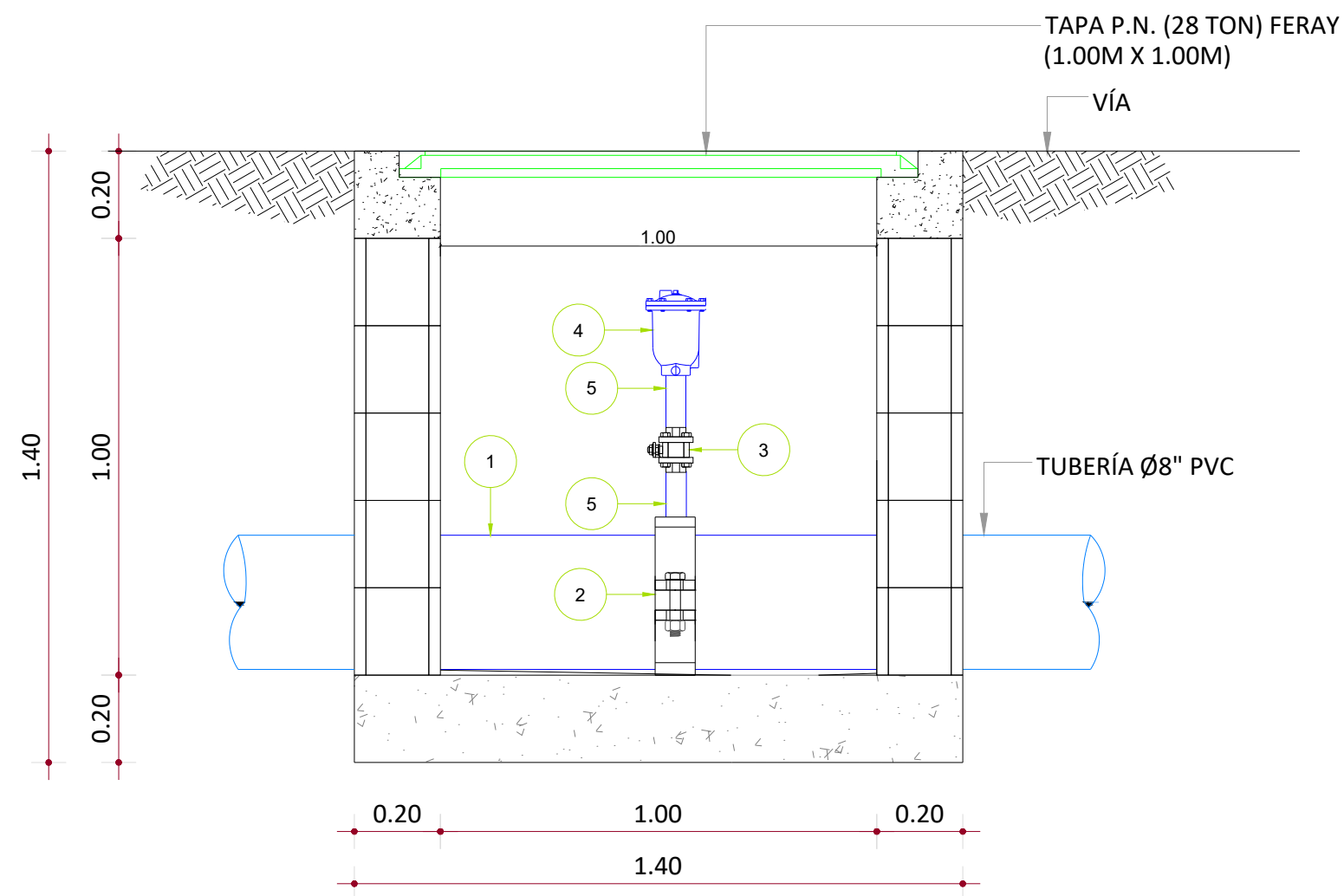
ESCALA
Indicada
No. PLANO
17



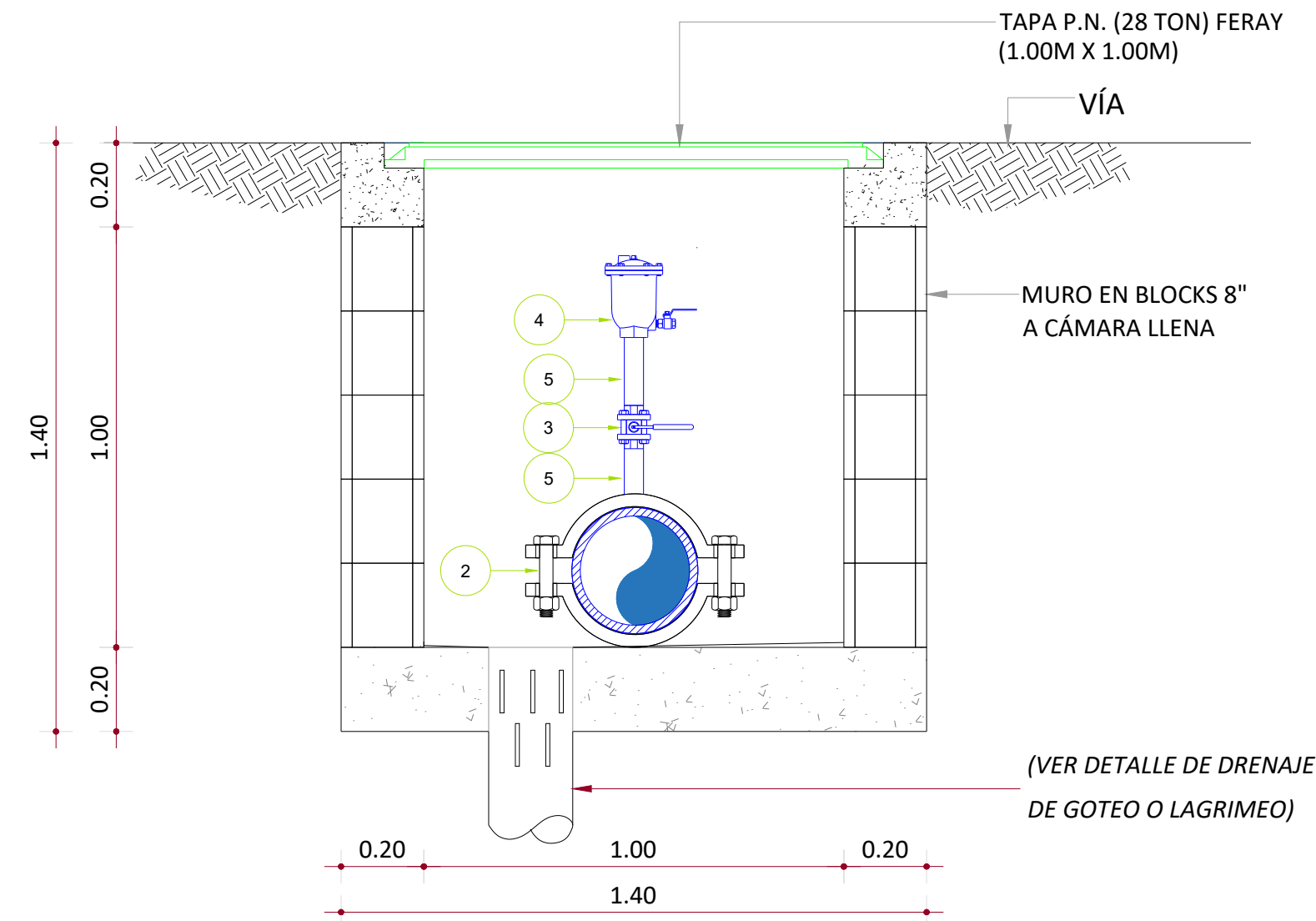
PLANTA DIMENSIONADA
ES.: 1:15



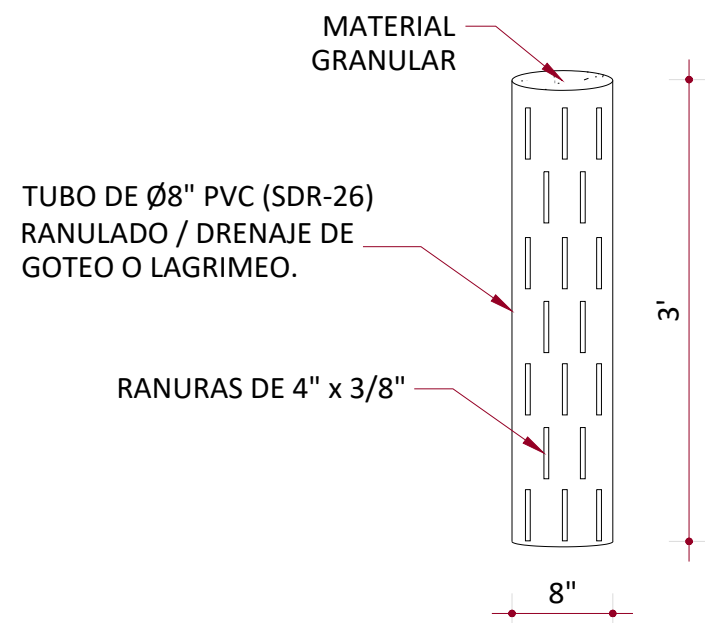
PLANTA ESTRUCTURAL
ES.: 1:15



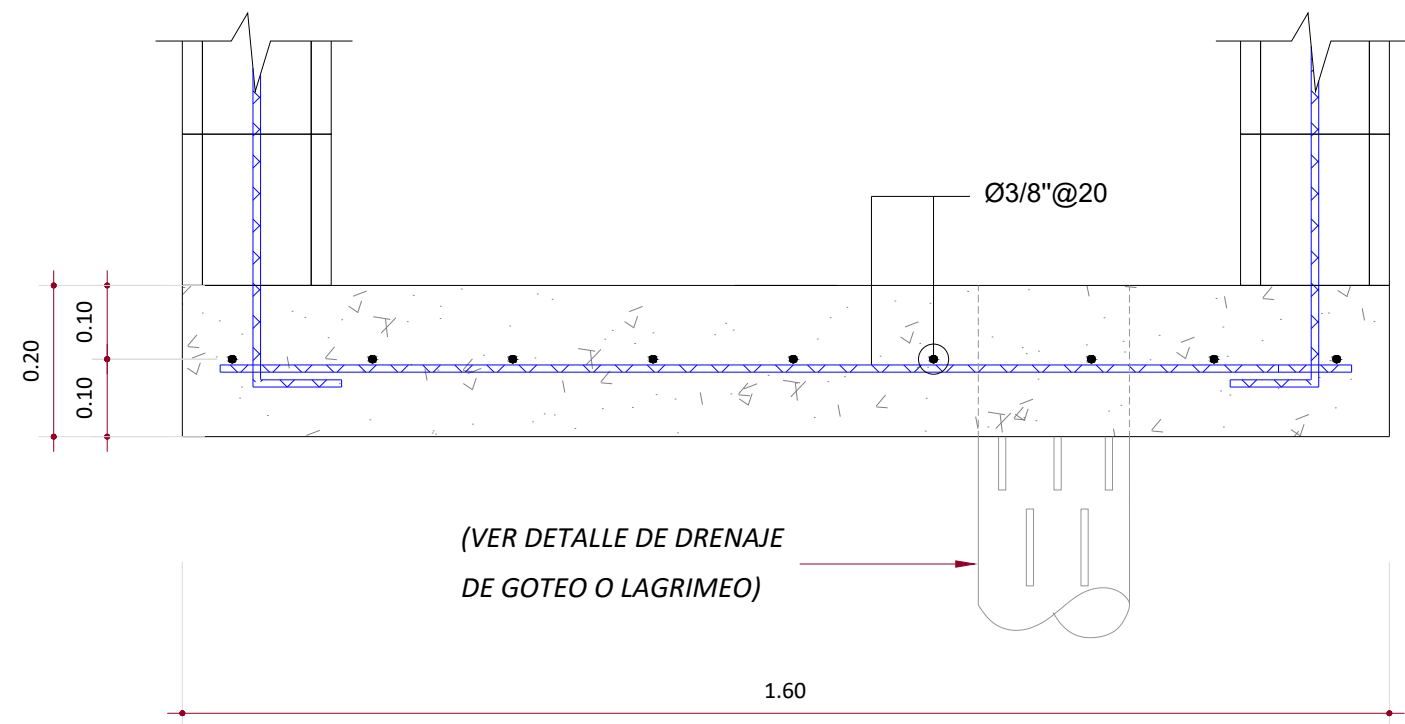
SECCIÓN A-A'
ES.: 1:15



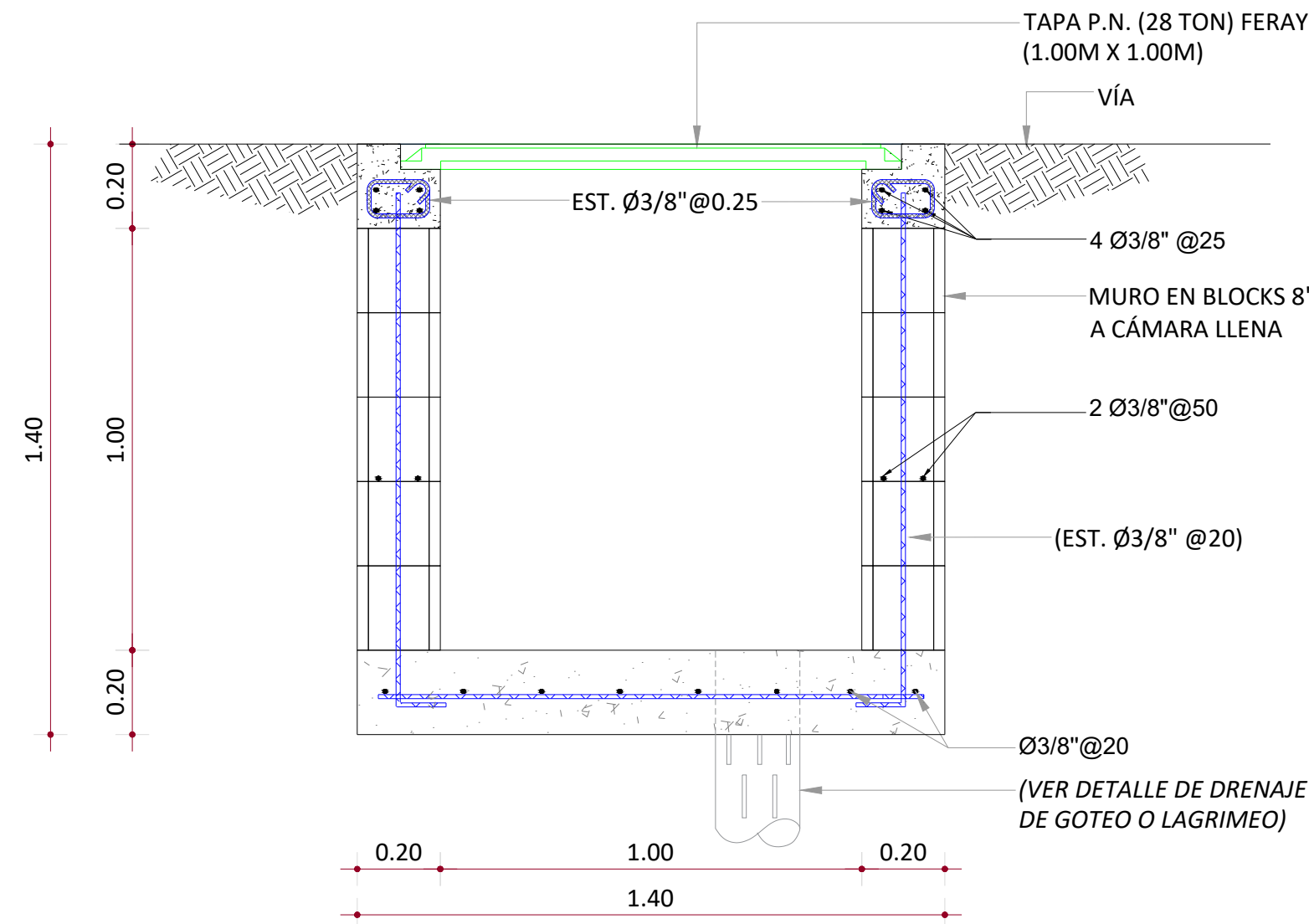
SECCIÓN B-B'
ES.: 1:15



DETALLE DE DRENAJE DE GOTEO O LAGRIMEO
ESC.: 1:15



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

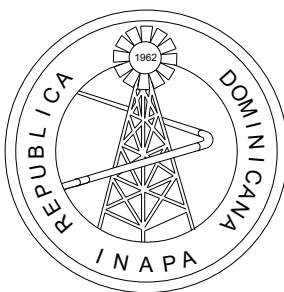


SECCIÓN ESTRUCTURAL C-C'
ES.: 1:15

LEYENDA VÁLVULA DE AIRE COMBINADA	
#	DESCRIPCIÓN
①	TUBO Ø8" PVC (SDR-21)
②	CLAMP Ø8" X 1" X 1" X 1" EN H.F.
③	VÁLVULA DE BOLA, Ø1", CUERPO DE BRONCE, EXTREMOS ROSCADOS, (150 PSI).
④	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø1" HF (150 PSI), (CON REGISTRO).
⑤	NIPLE Ø1" X 16" PVC, 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. NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



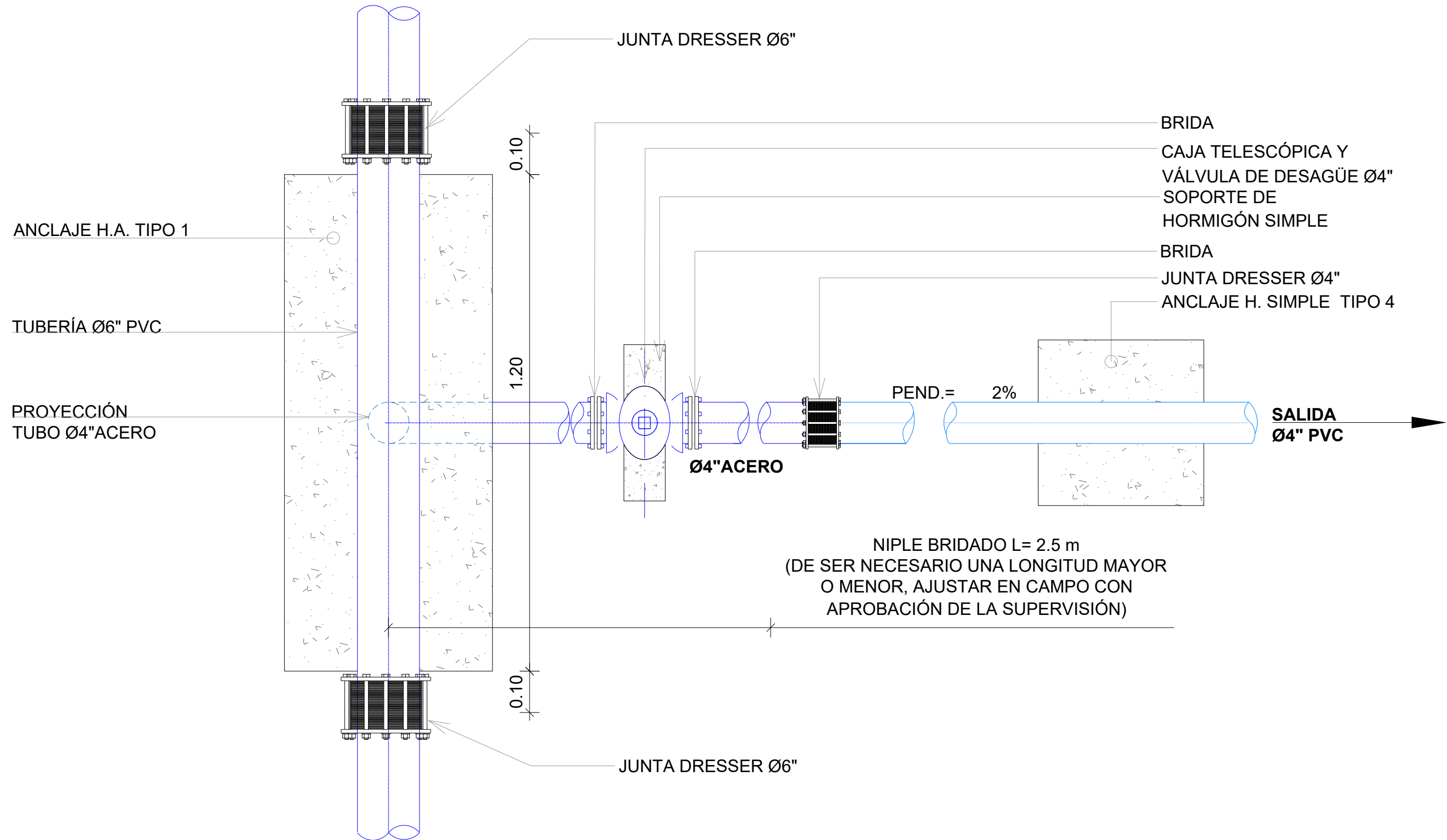
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Luis Rosado	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

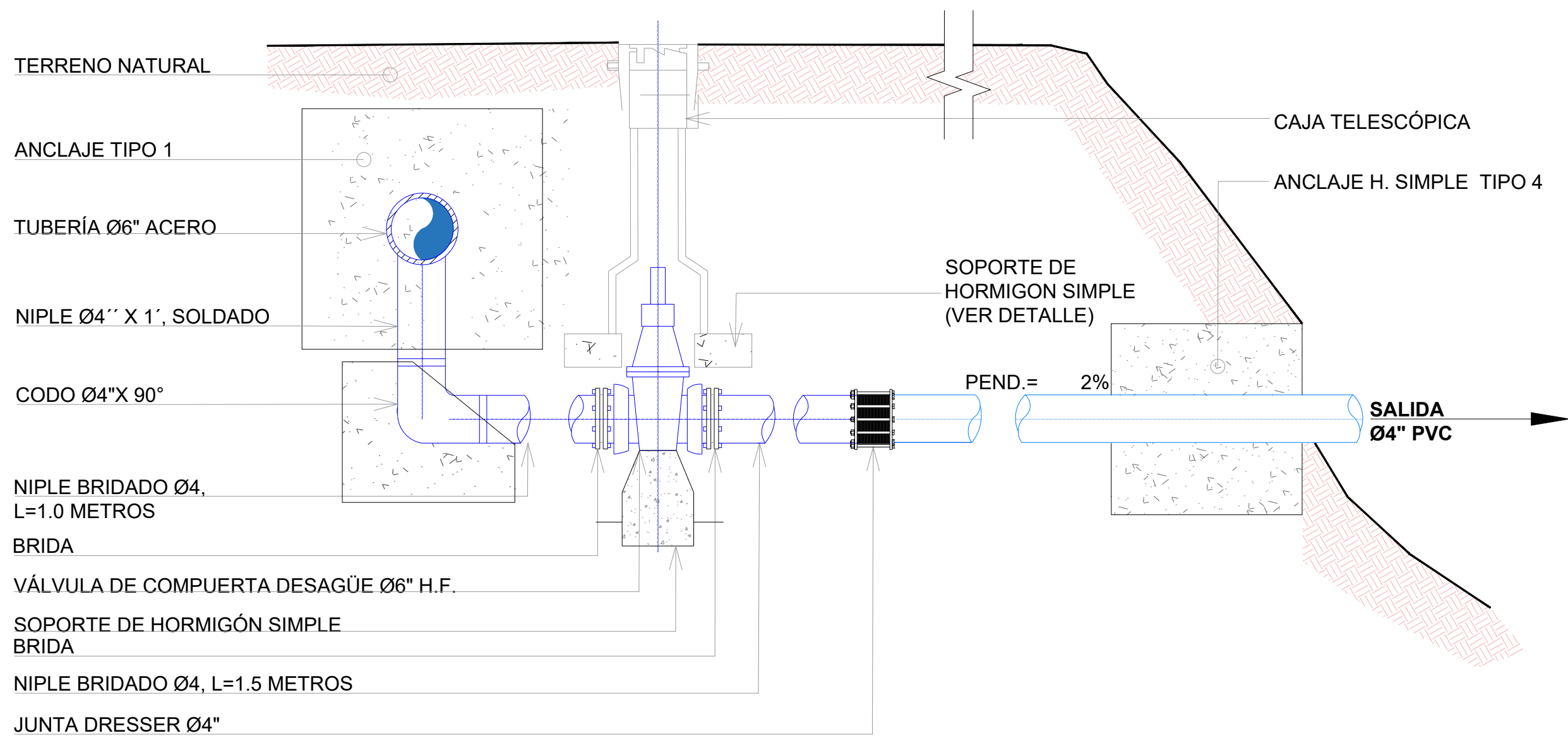
DETALLES INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE COMBINADA
Ø1" x Ø6" H.F., 150 PSI ACERO (CON REGISTRO)

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS - MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
18



01 00 PLANTA VÁLVULA DE DESAGUE UBICADA EN TRAMO TUBERÍAS DE ACERO
ES.: 1:10

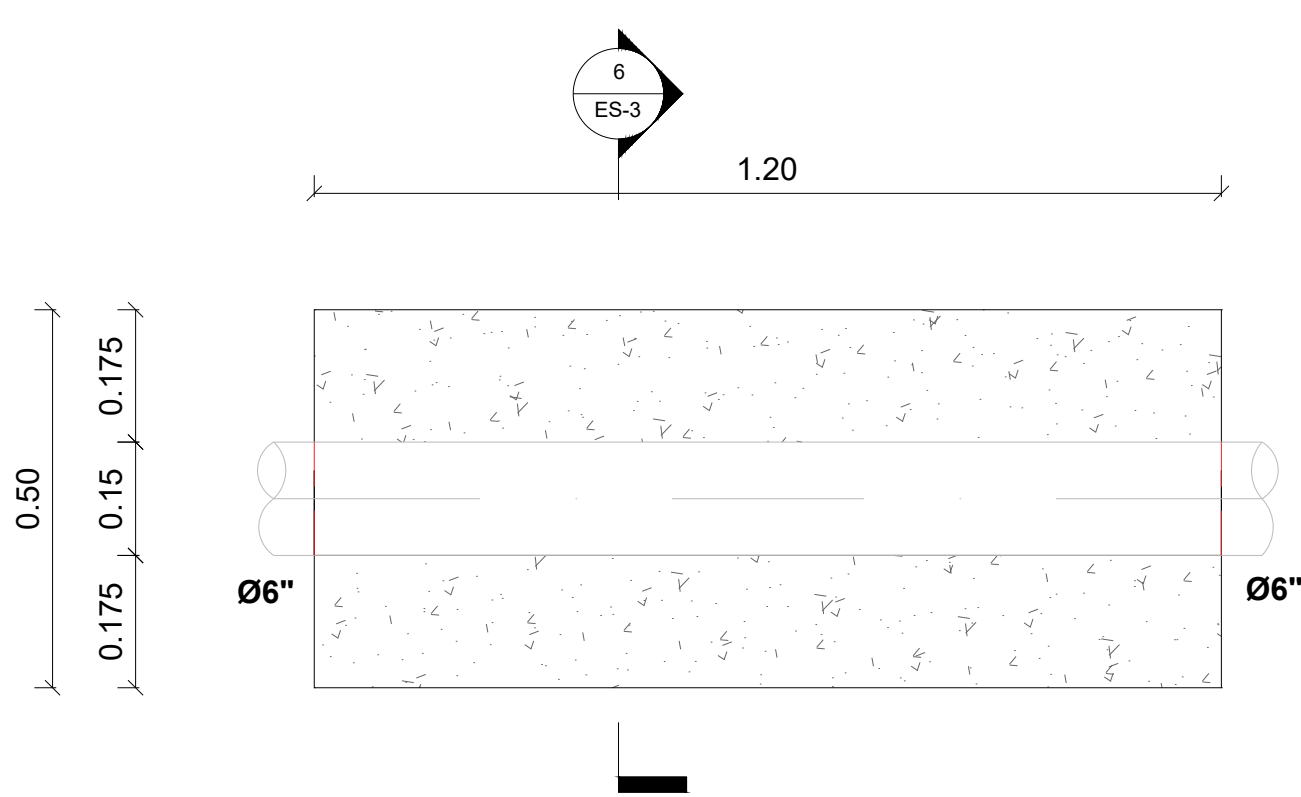


02 00 SECCION VÁLVULA DE DESAGUE UBICADA EN TRAMO TUBERÍAS DE PVC
ES.: 1:10

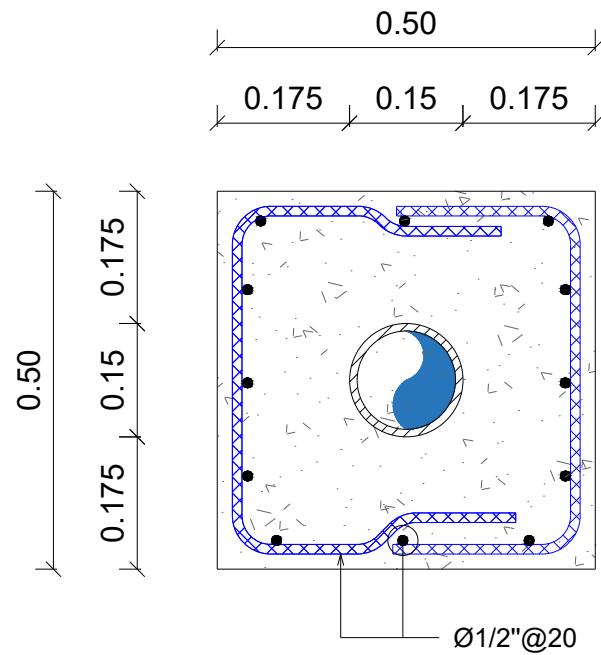
NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

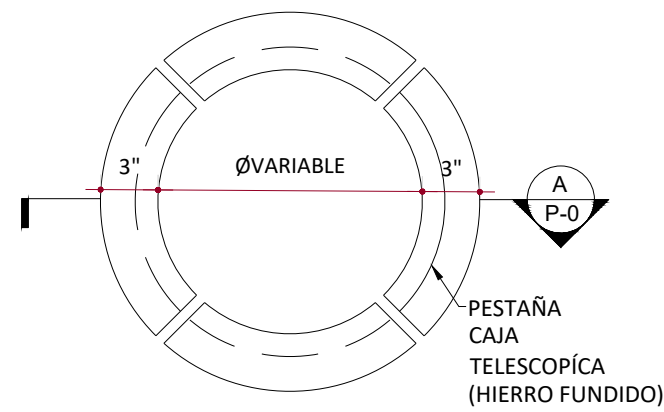
DETALLES Y ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LOS ANCLAJES PARA TUBERÍAS Ø4" Y Ø6"



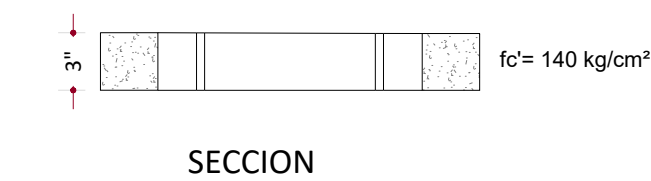
03 00 VISTA EN PLANTA TIPO 1
ES.: 1:10



04 00 SECCION A-A TIPO 1
ES.: 1:10

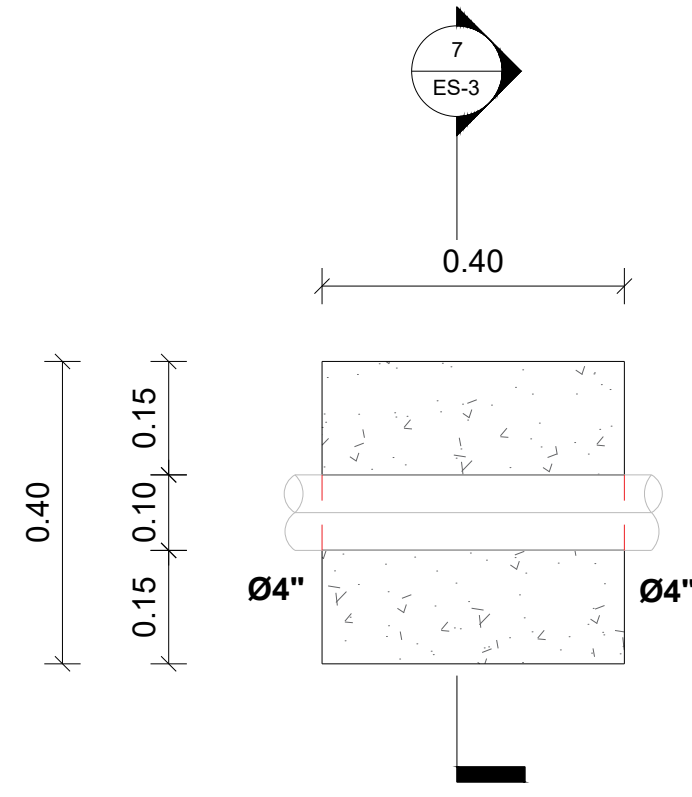


PLANTA

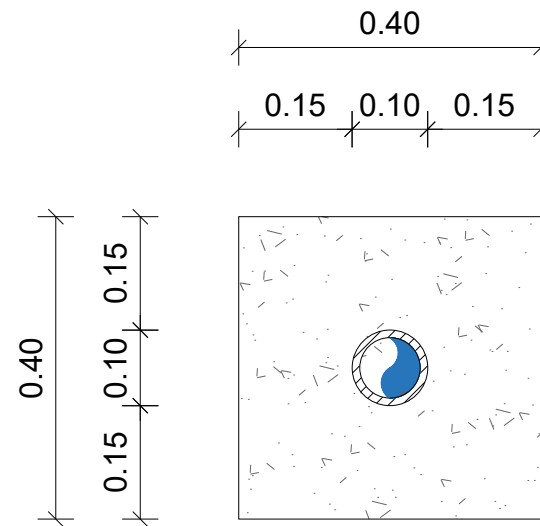


SECCION

07 00 DETALLE CALZO HORMIGÓN SIMPLE
ES.: 1:10

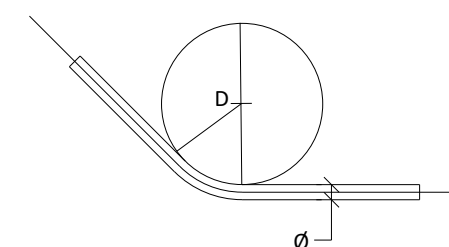


05 00 VISTA EN PLANTA TIPO 4
ES.: 1:10

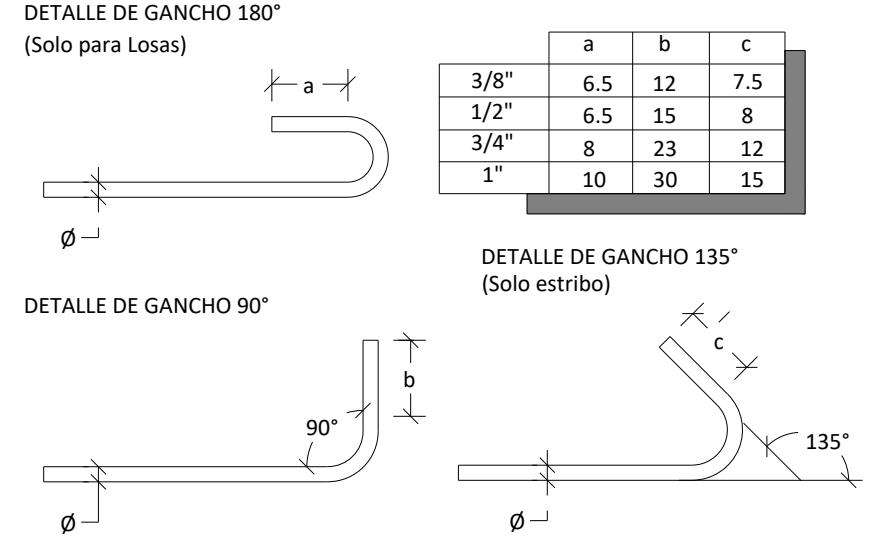


06 00 SECCION A-A TIPO 4
ES.: 1:10

Ø	D	TODOS	ESTRIBOS
3/8"		6 cm	4 cm
1/2"		8 cm	5 cm
3/4"		12 cm	-
1"		15 cm	-



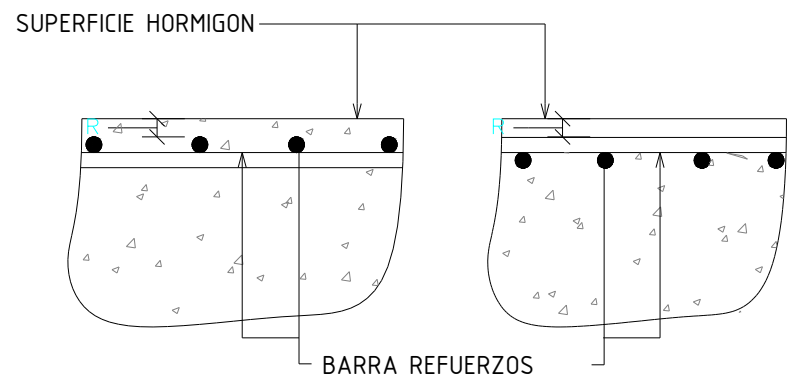
11 00 DIÁMETRO MÍNIMO
ES.: N/E



08 00 GANCHOS
ES.: N/I

	f'c	fy
ANCLAJE EN H.A	210 Kg/cm²	4200 Kg/cm²

09 00 ESPECIFICACIONES DE MATERIALES
ES.: N/E



10 00 DETALLE "D1"
ES.: N/I

OBSERVACIONES:	1	2	3
ENTIENDASE POR RECUBRIMIENTO LA DISTANCIA ENTRE LA SUPERFICIE DEL HORMIGÓN Y LA BARRA MÁS PRÓXIMA (VER DETALLE "D1").			
EN CUALQUIER CASO NO ESPECIFICADO EL RECUBRIMIENTO DEBERÁ SER, POR LO MENOS, IGUAL AL DIÁMETRO DE LA BARRA.			
A LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS	2 cm	5 cm	7.5 cm
B VIGAS - COLUMNAS - PILARES	4 cm	6 cm	7.5 cm
C CIMIENTOS - FUNDACIONES	-	6 cm	7.5 cm
D PIEZAS PREFABRICADAS	2 cm	5 cm	7.5 cm

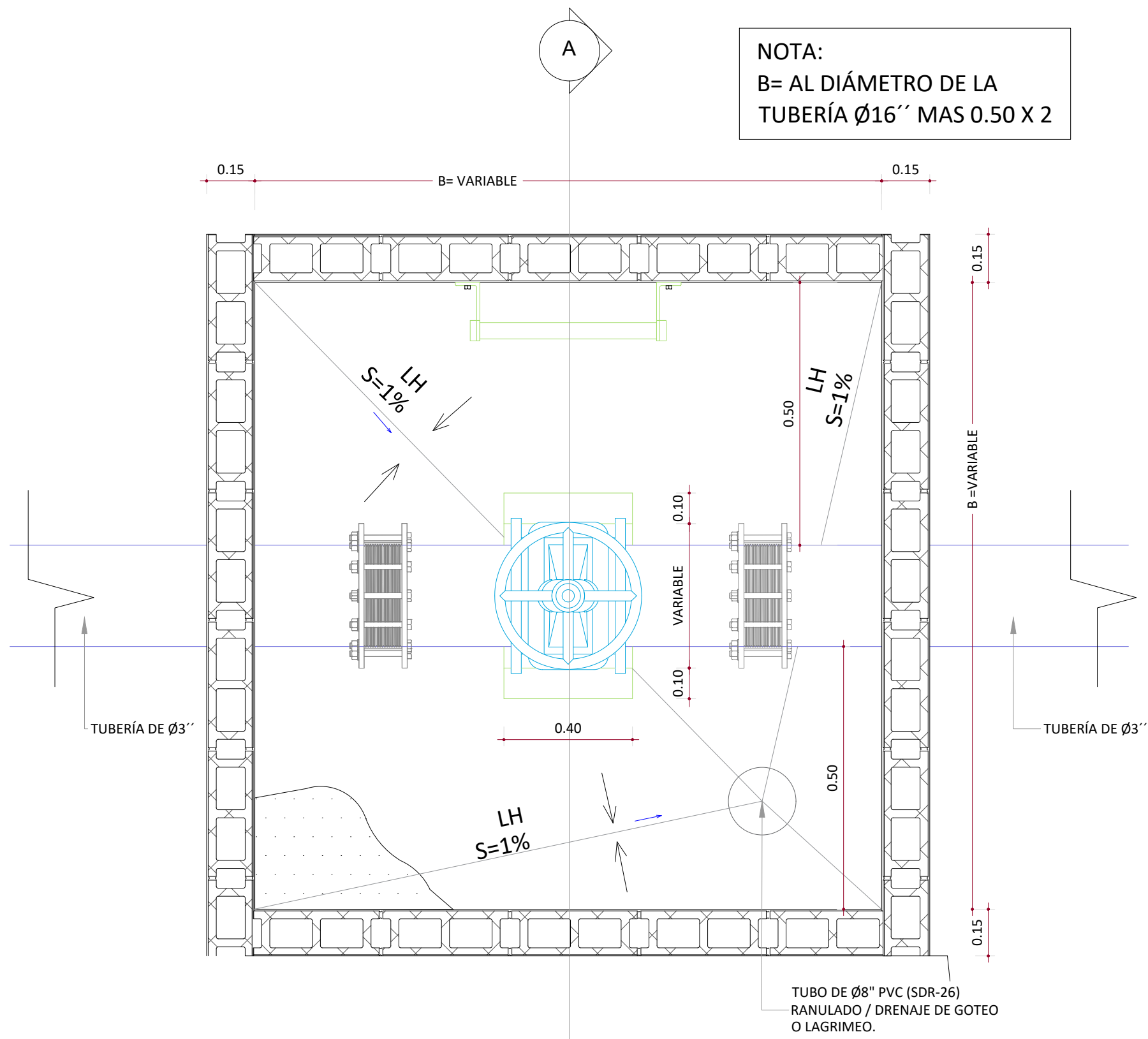
12 00 RECUBRIMIENTOS DE BARRAS
ES.: N/I

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: Div. Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

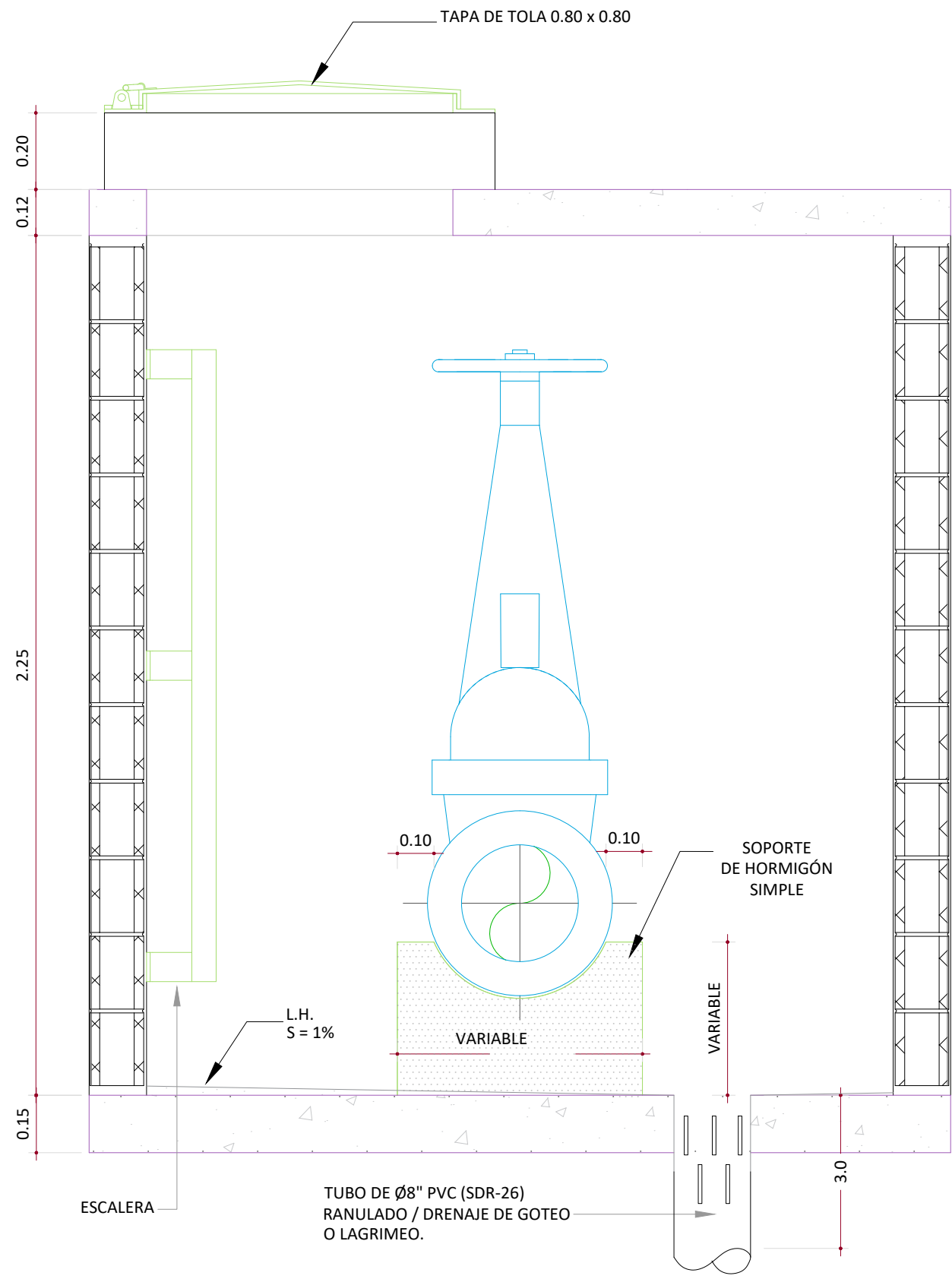
DETALLE DE VALVULA Ø4" PARA
TUBERIA Ø6" PVC

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS- MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

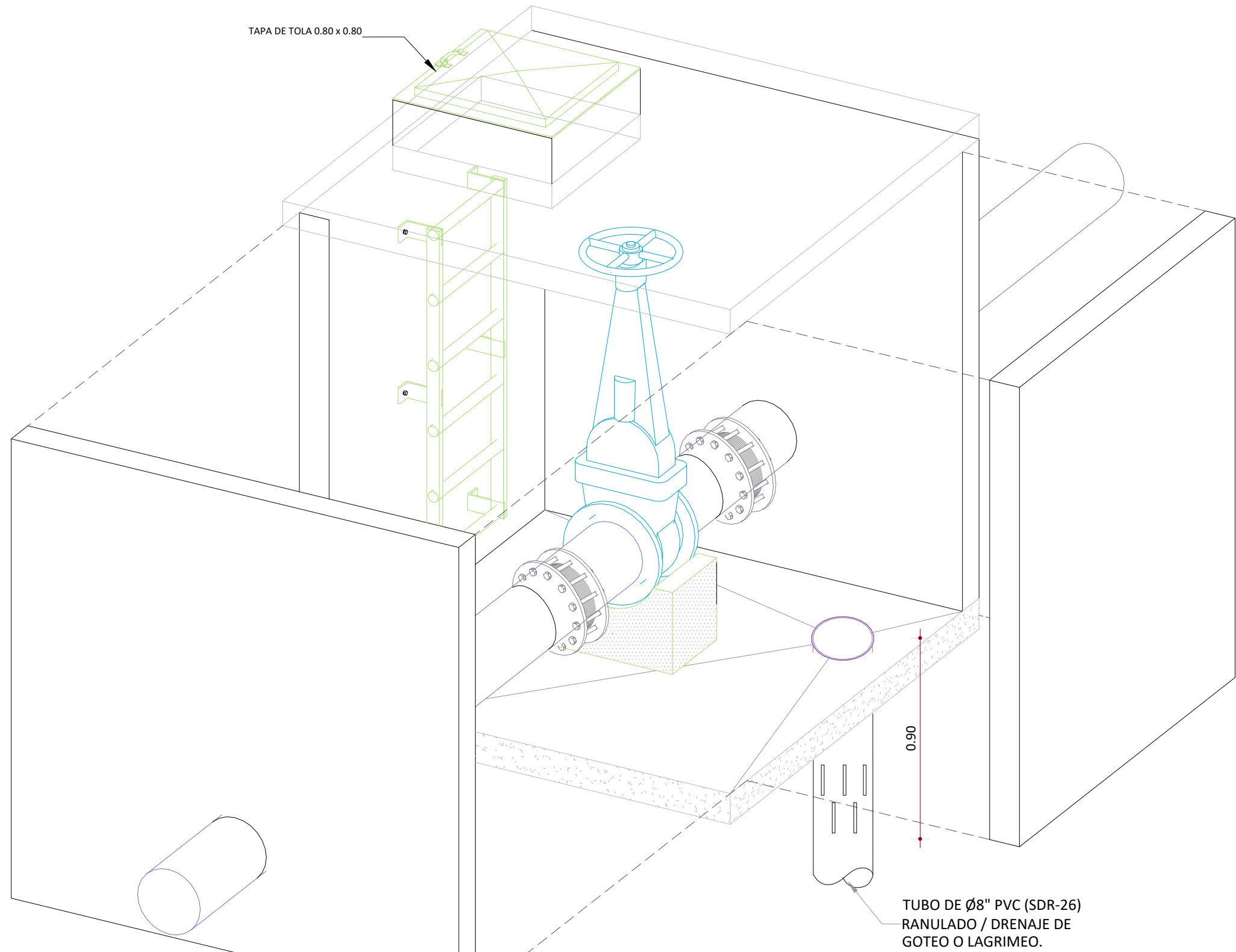
ESCALA
INDICADA
No. PLANO
19



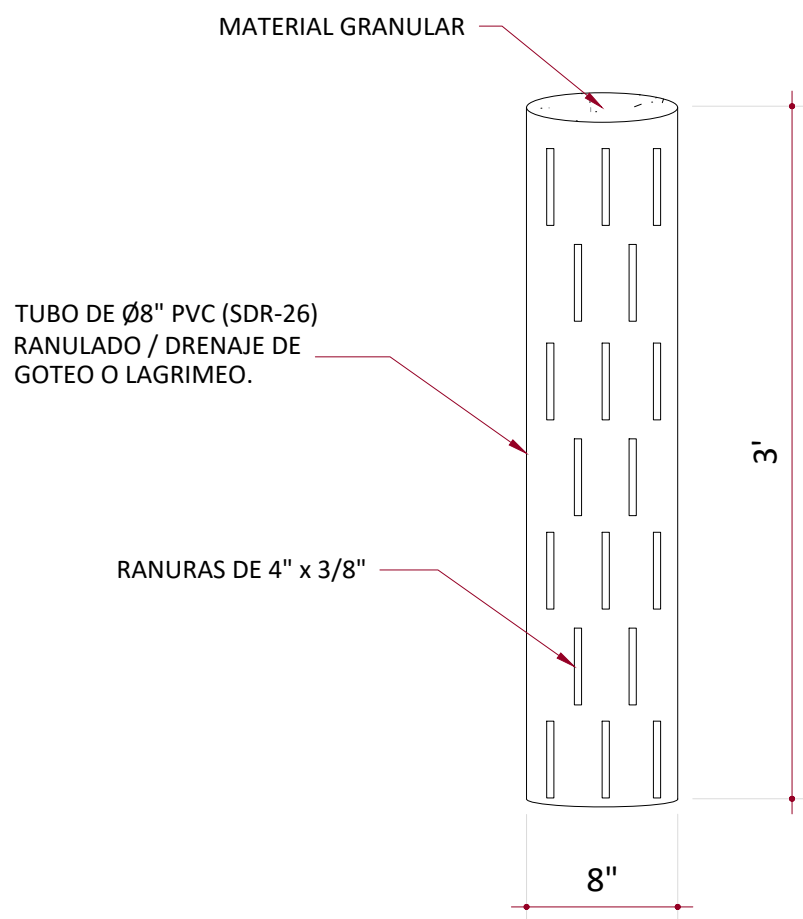
VISTA EN PLANTA
Esc. 1:15



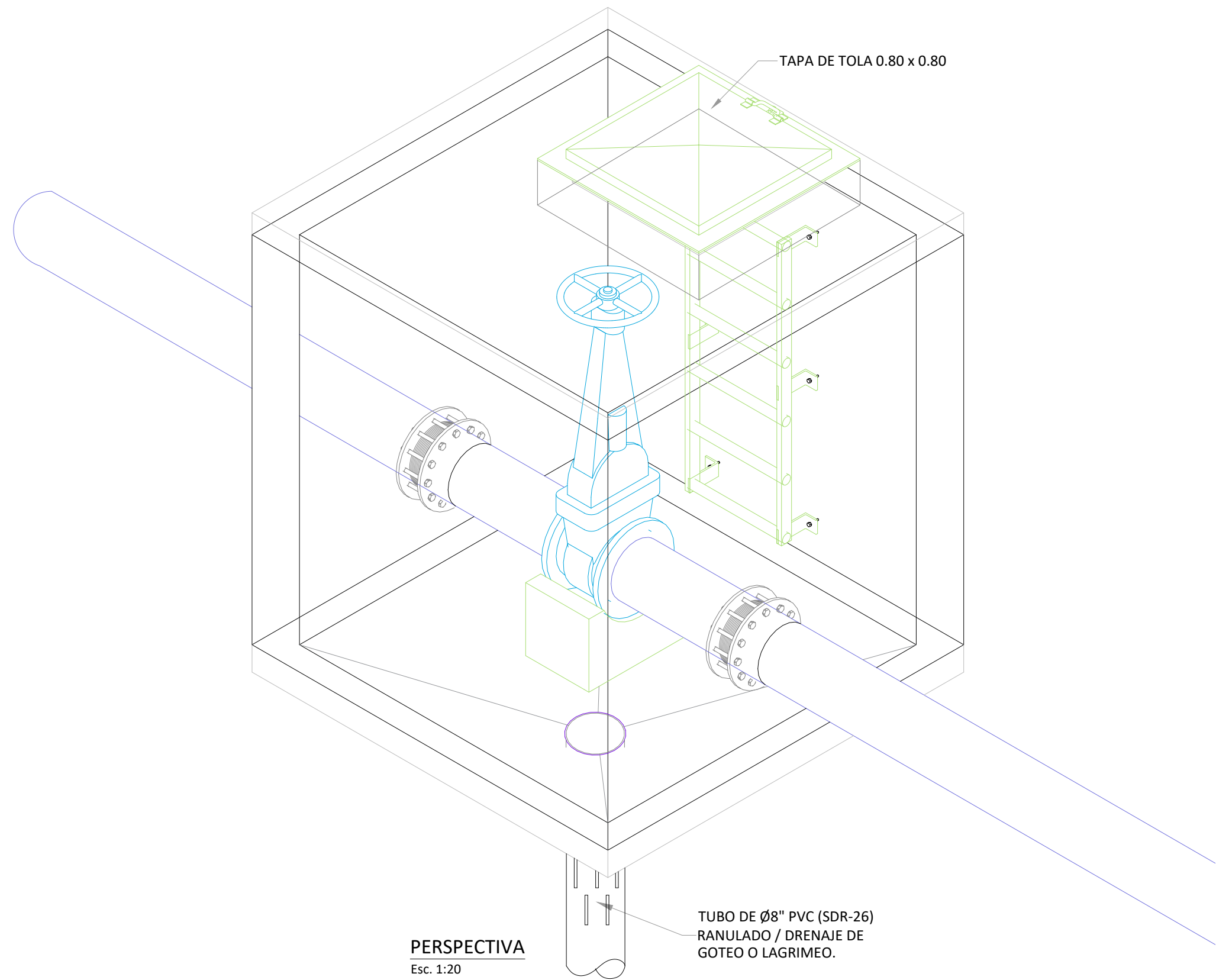
SECCIÓN A
Esc. 1:15



PERSPECTIVA
Esc. 1:20



DETALLE DE DRENAJE DE LAGRIMEO
ESC.: 1:10

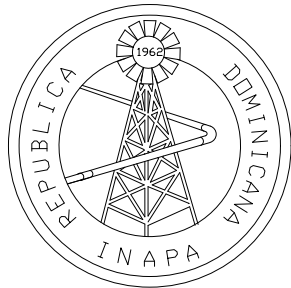


PERSPECTIVA
Esc. 1:20

VÁLVULAS DE COMPUERTA						
DIMENSIONES Y REFUERZO					TAPA	
DIÁMETRO (Pulg)	B (m)	H (m)	ASLT Losa de Techo	BASTONES MUROS	a (cm) Soporte H.S.	b (cm) Soporte H.S.
4	1.05	1.30	Ø 3/8" @ 0.10m a.d.	Ø 3/8" @ 0.20m		
					SIN TRANSITO VEHICULAR	
					Tipo Cisterna (0.80m x 0.80m)	

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	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



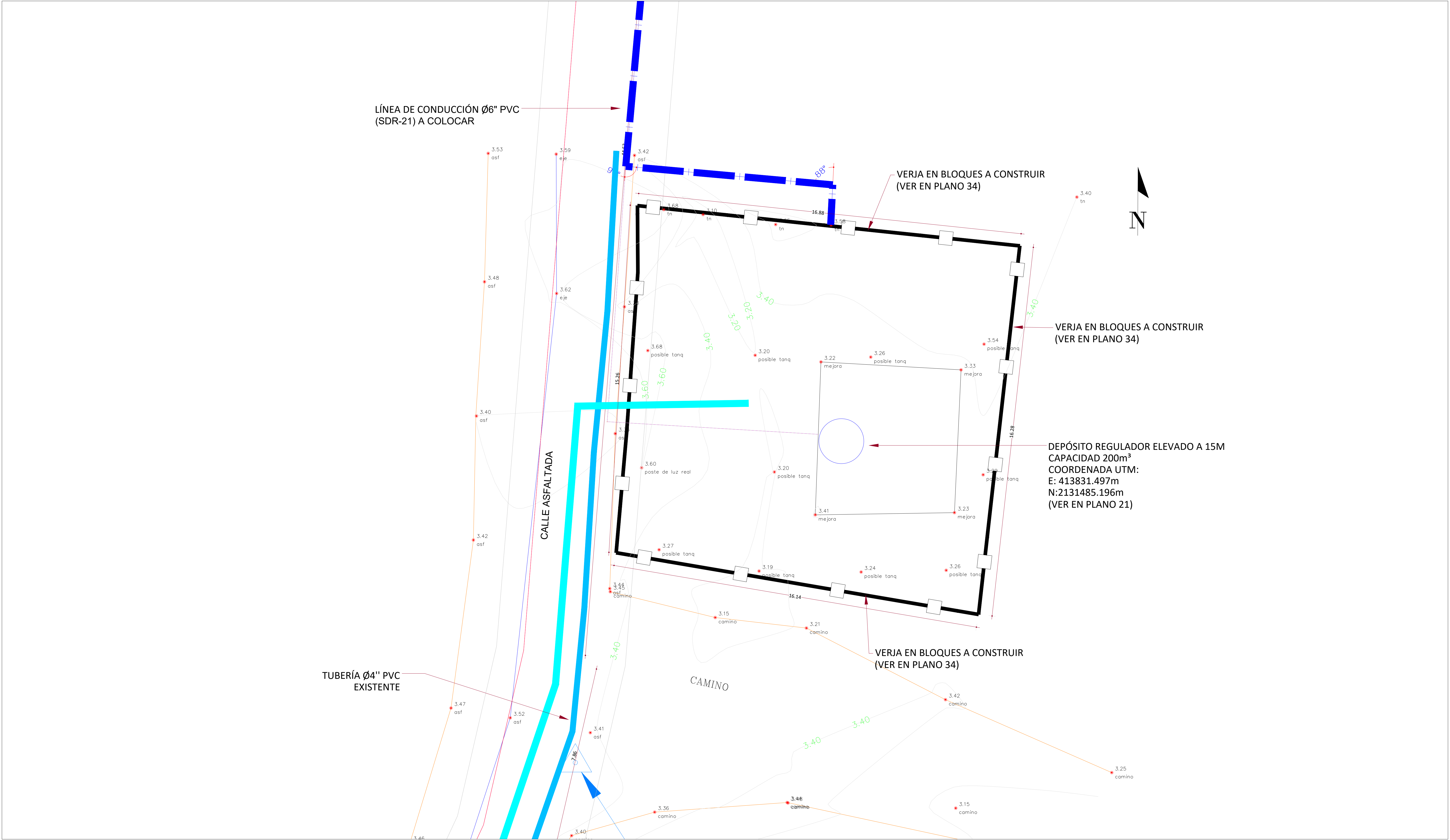
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Luis Rosado	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

DETALLES PARA LA INSTALACIÓN
DE VÁLVULA DE COMPUERTA Ø4" H.F. (CON REGISTRO)
SIN TRÁNSITO VEHICULAR

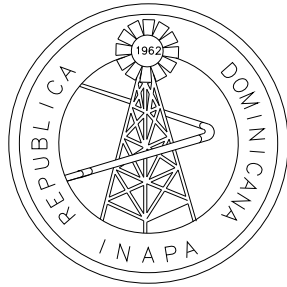
CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS - MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
INDICADA
Nº. PLANO
20



NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL. NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	01/06/2020	PARA CONSTRUCCIÓN
1	05/03/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



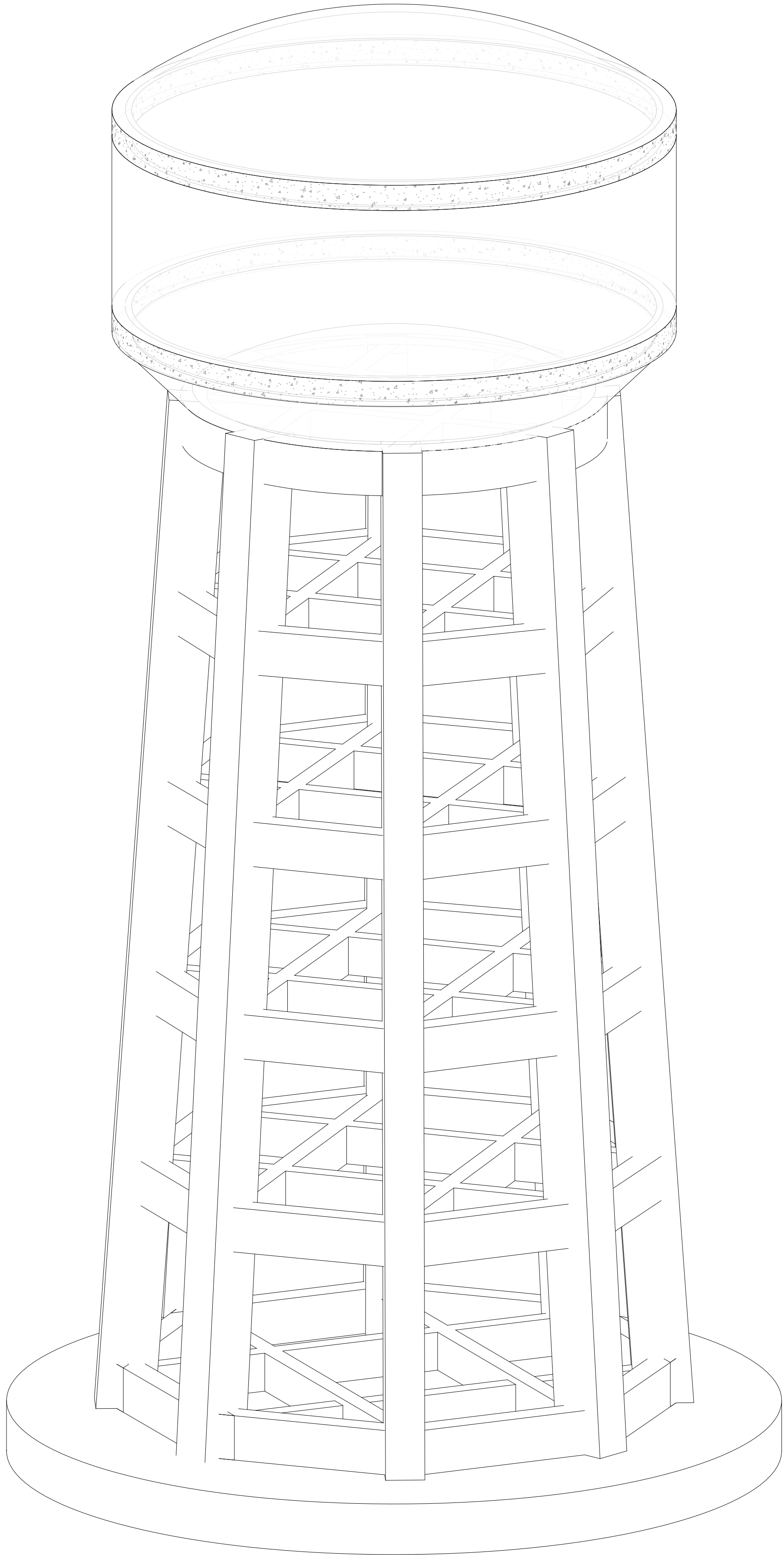
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcana
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

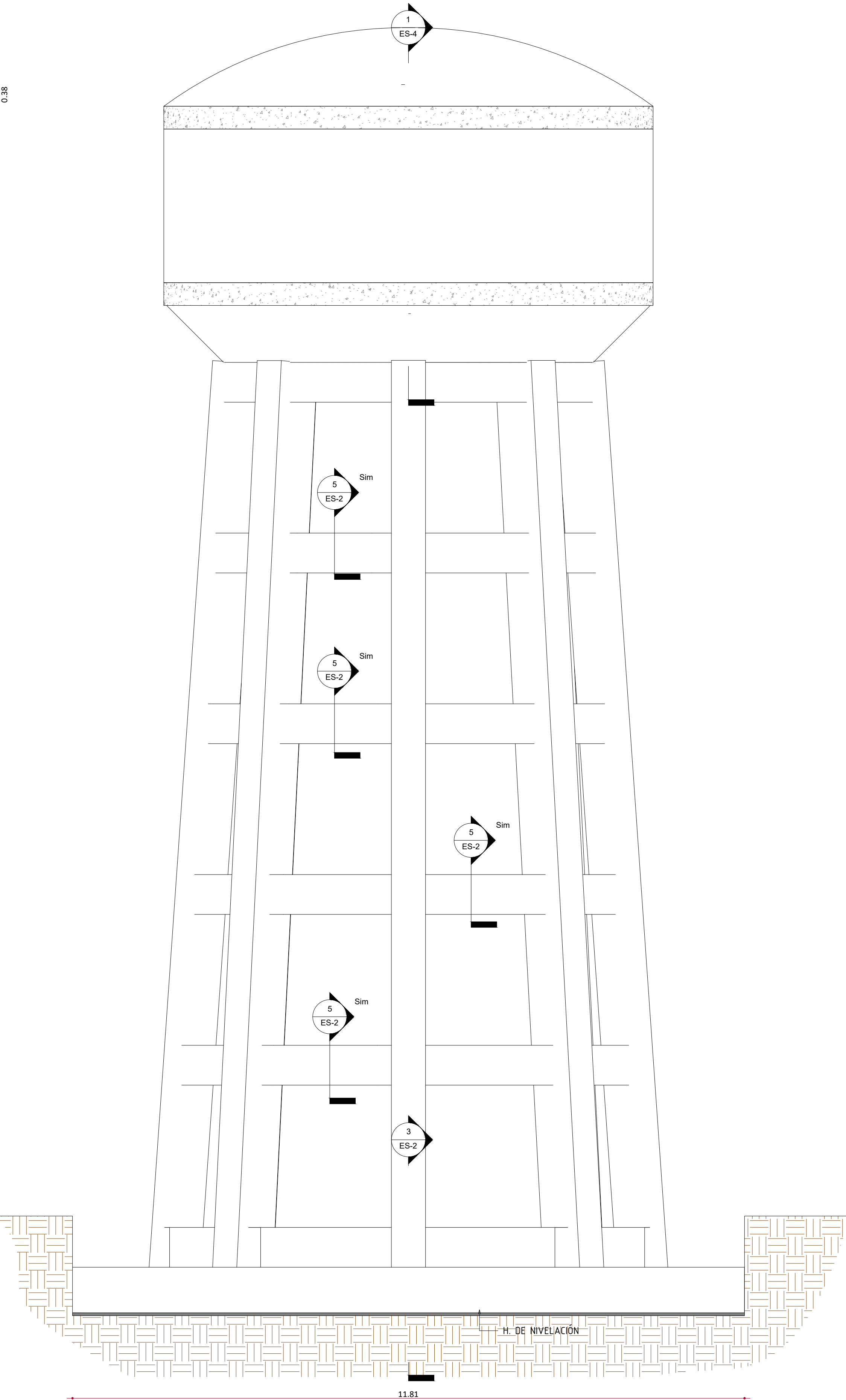
UBICACIÓN DEPÓSITO REGULADOR 200M3 ELEVADO 15M.
--

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO LAS CEJAS- MATANCITAS PROVINCIA MARIA TRINIDAD SANCHEZ

ESCALA
1:750
No. PLANO
21



PERSPECTIVA GENERAL



VISTA ALZADO

Viga Riotra		
Tipo	Cantidad	Volumen
V- ANILLO ANILLO INFERIOR - 30X40	2	3.13 m³
V-RIOSTRAS - 30X60	25	25.43 m³
V-RIOSTRAS - 40X70	44	37.79 m³
VA- H.A ANILLO SUPERIOR - 30X40	2	3.13 m³

Zapatas			
Tipo	Cantidad	Área	Volumen

CIMENTACIÓN	1	91.38 m²	73.10 m³
-------------	---	----------	----------

Cupula superior		
Tipo	Área	Volumen

Cúpula superior	61.00 m²	7.32 m³
Gran total: 1	61.00 m²	7.32 m³

Muros Cupula de Inferior		
Tipo	Área	Volumen

Muro Inferior	60.85 m²	12.39 m³
Gran total: 1	60.85 m²	12.39 m³

Muros Pared		
Tipo	Área	Volumen

W20	72.95 m²	14.25 m³
-----	----------	----------

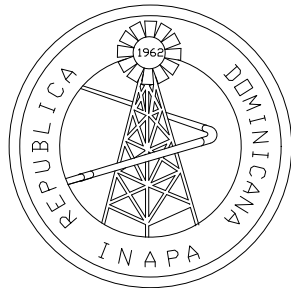
Columnas H.A.		
Tipo	Cantidad	Volumen

C1-60X90	8	69.82 m³
----------	---	----------

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



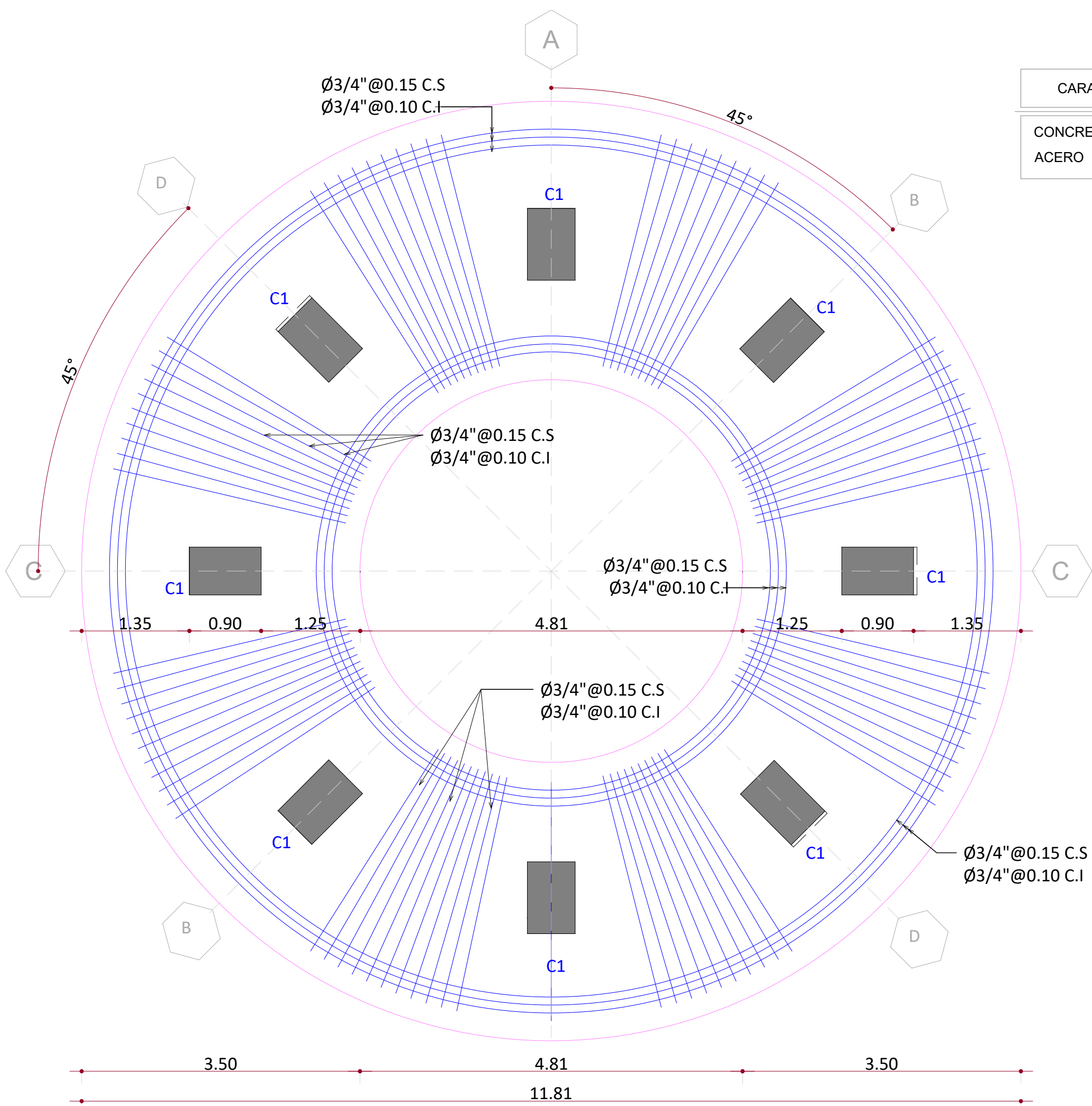
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: Div. Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

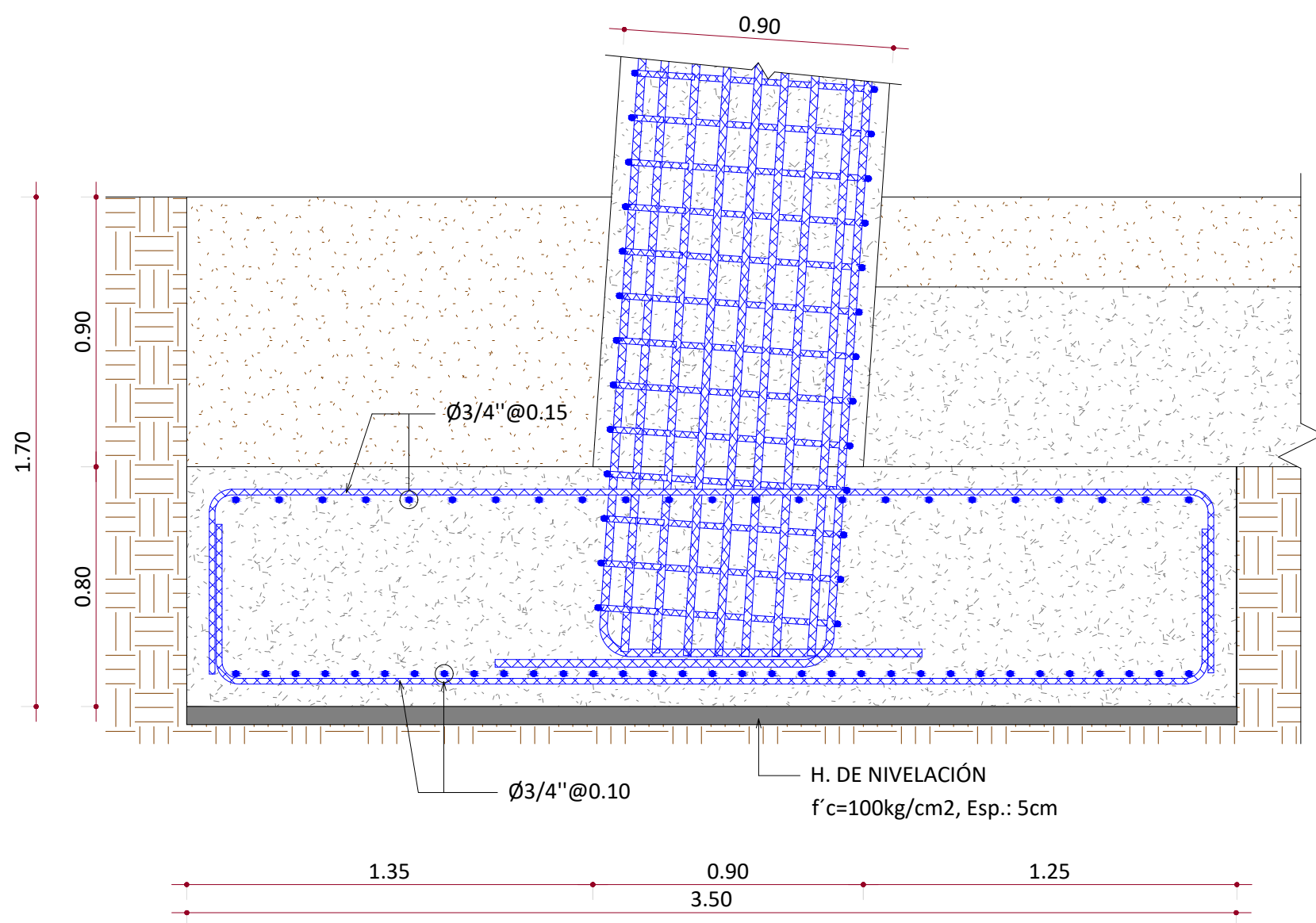
PERSPECTIVA
DEPÓSITO REGULADOR ELEVADO 15 m
CAPACIDAD 200 m³

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS - MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
22



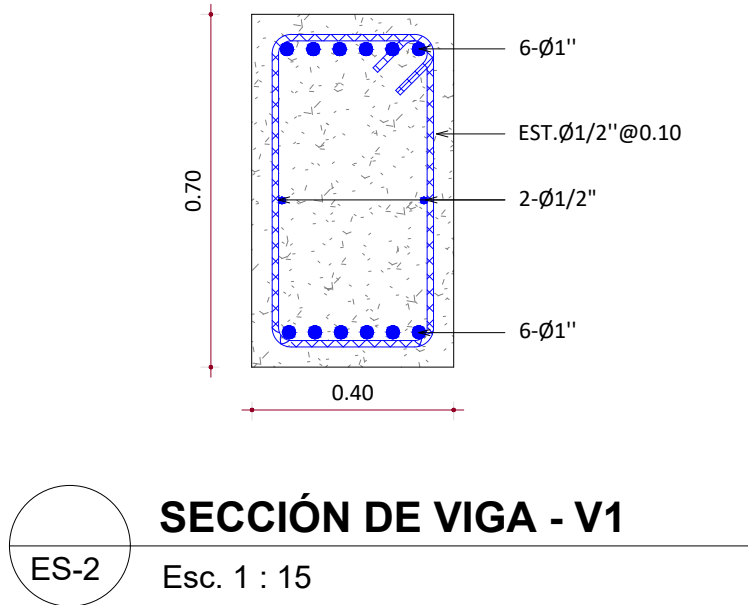
PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES
ES-2 Esc. 1 : 50



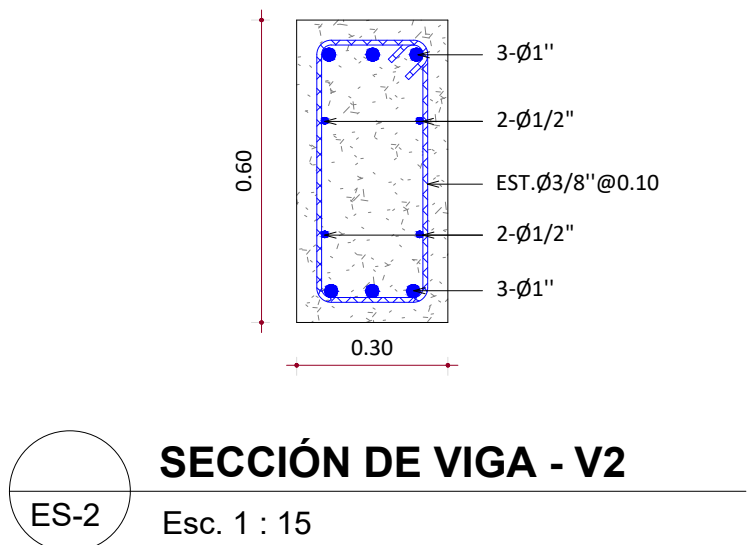
ARMADO DE CIMIENTO
ES-2 Esc. 1 : 20

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F _c =280 Kgs/cm ²
ACERO	F _y =4200 Kgs/cm ²

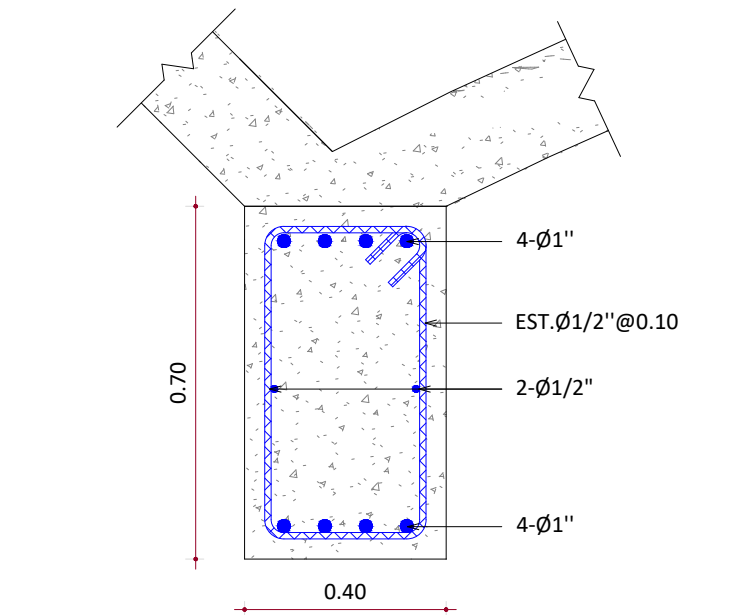
LEYENDA:
C.I. CARA INFERIOR
C.S. CARA SUPERIOR
A.C. AMBAS CARAS
A.D. AMBAS DIRECCIONES
C COLUMNA
M MURO
Z ZAPATA
EST. ESTRIBO
H. ALTURA
ADIC. ADICIONAL
ESC. ESCALA



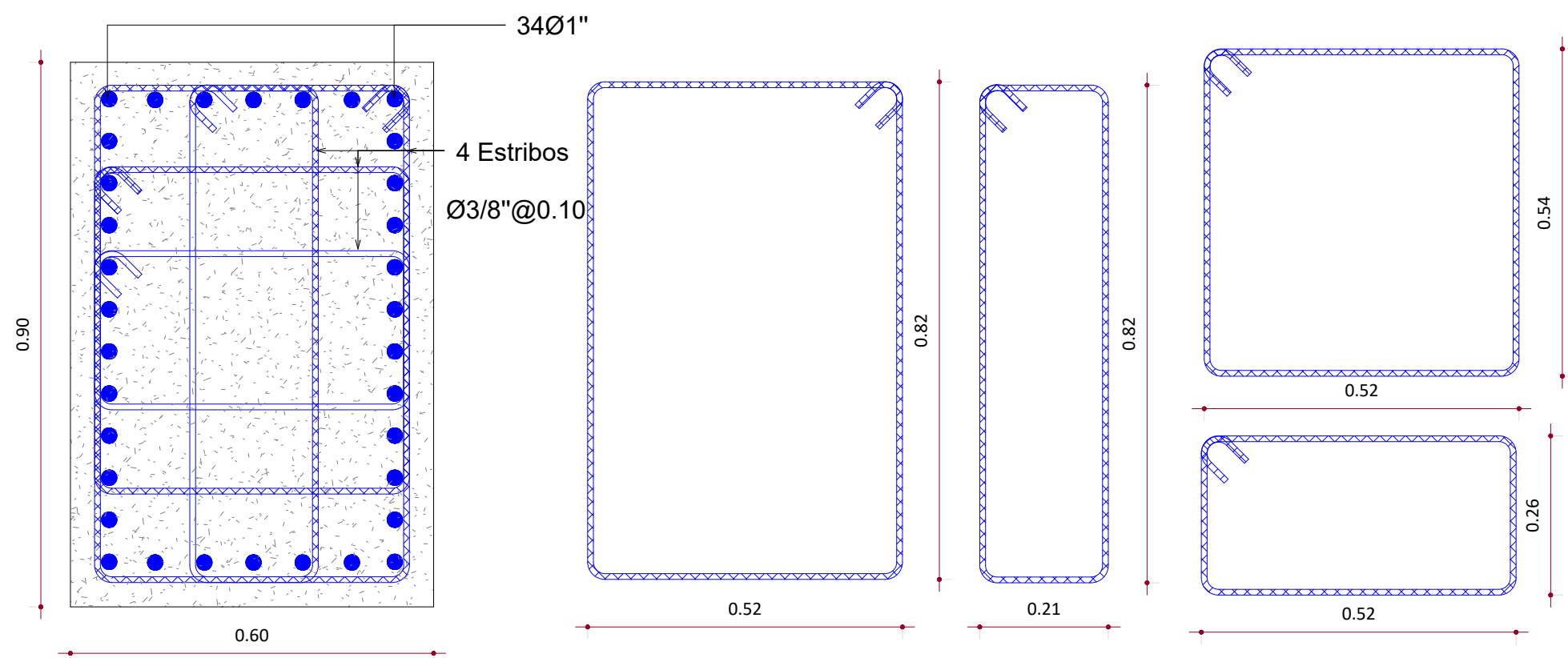
SECCIÓN DE VIGA - V1
ES-2 Esc. 1 : 15



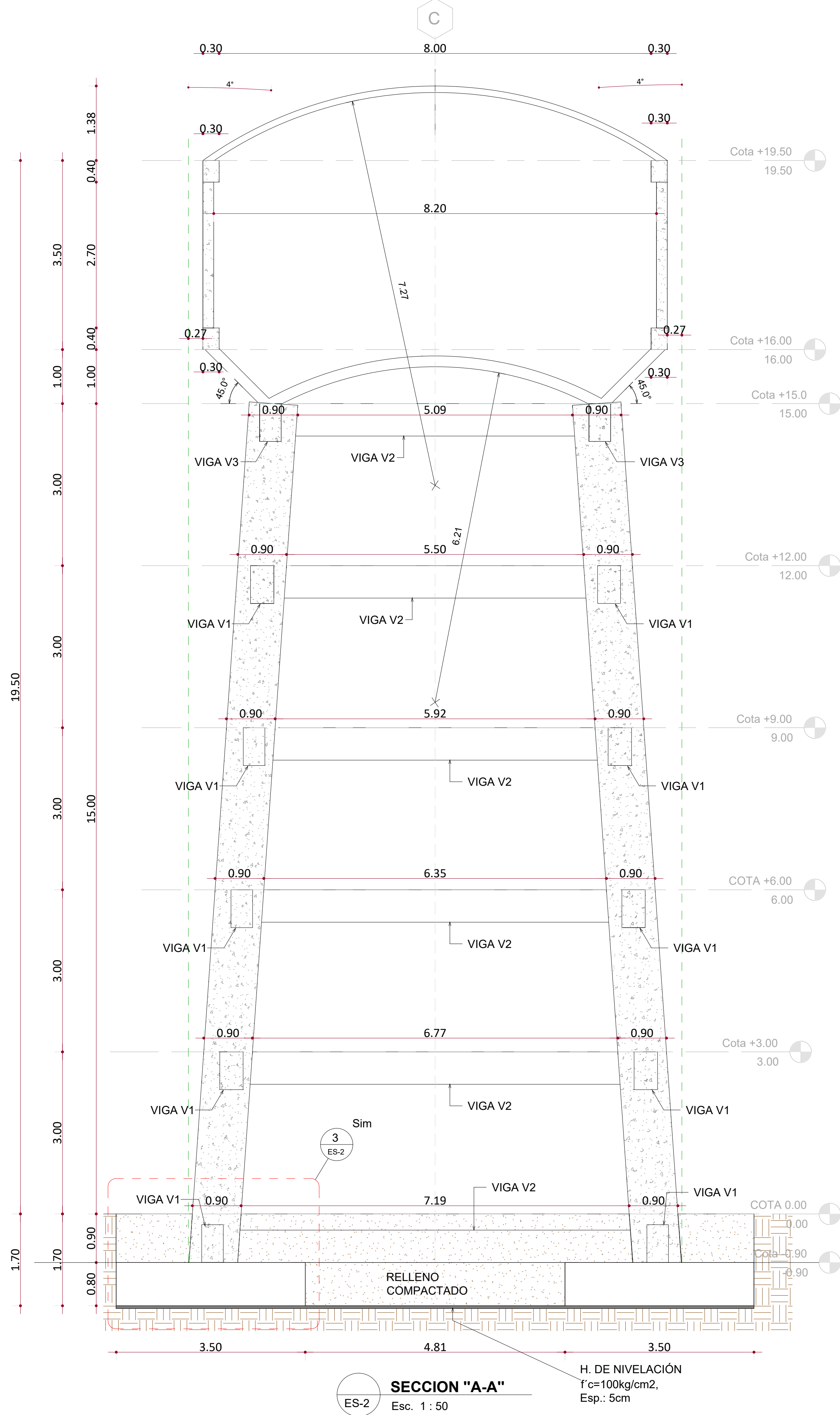
SECCIÓN DE VIGA - V2
ES-2 Esc. 1 : 15



SECCIÓN DE VIGA - V3
ES-2 Esc. 1 : 15



ARMADO COLUMNAS "C1"
ES-2 Esc. 1 : 10

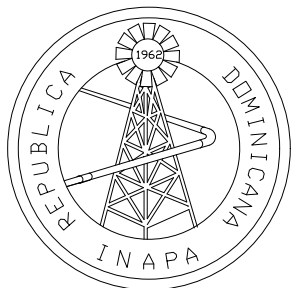


SECCION "A-A"
ES-2 Esc. 1 : 50

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	01/06/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	02/02/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



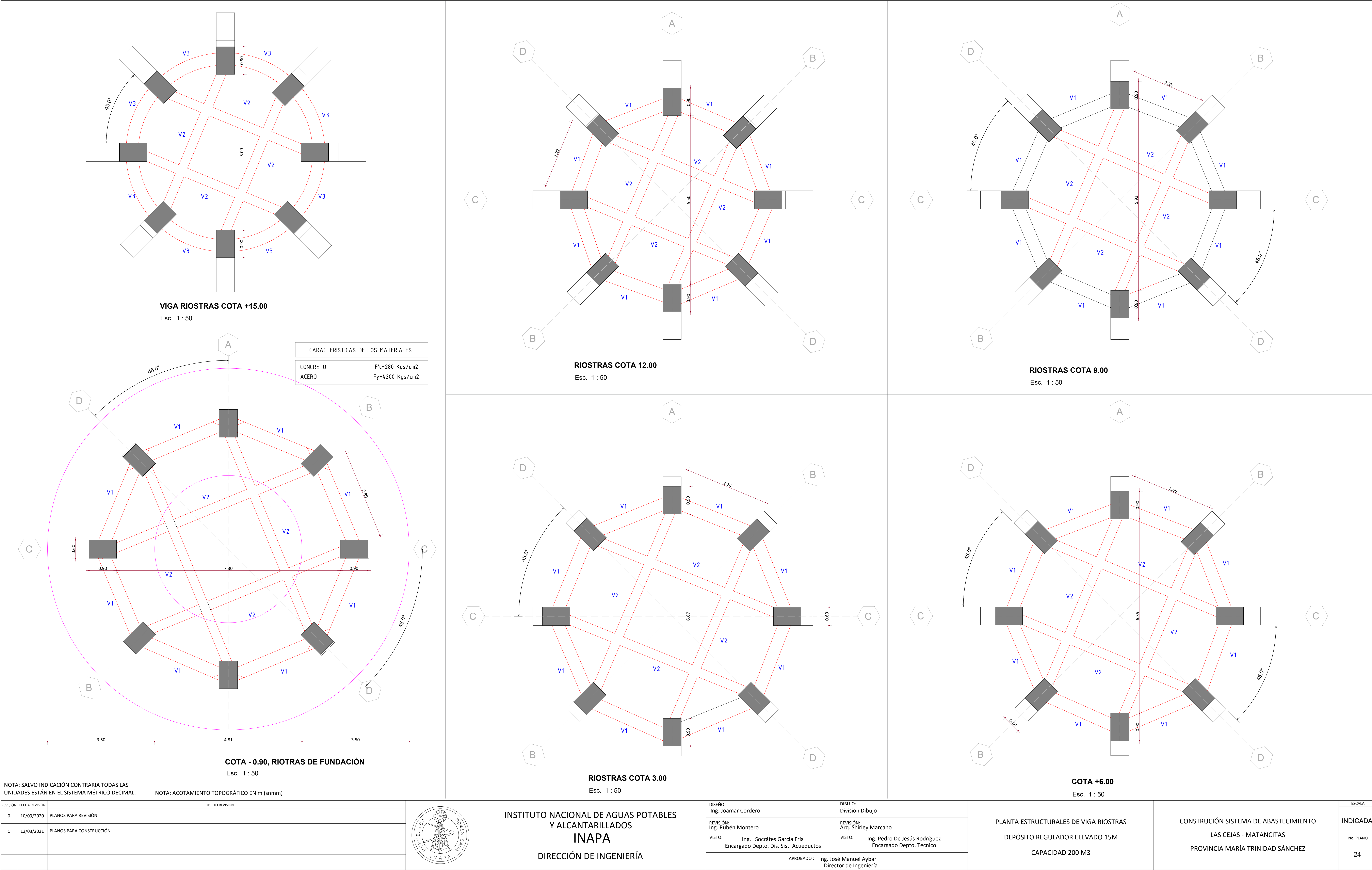
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

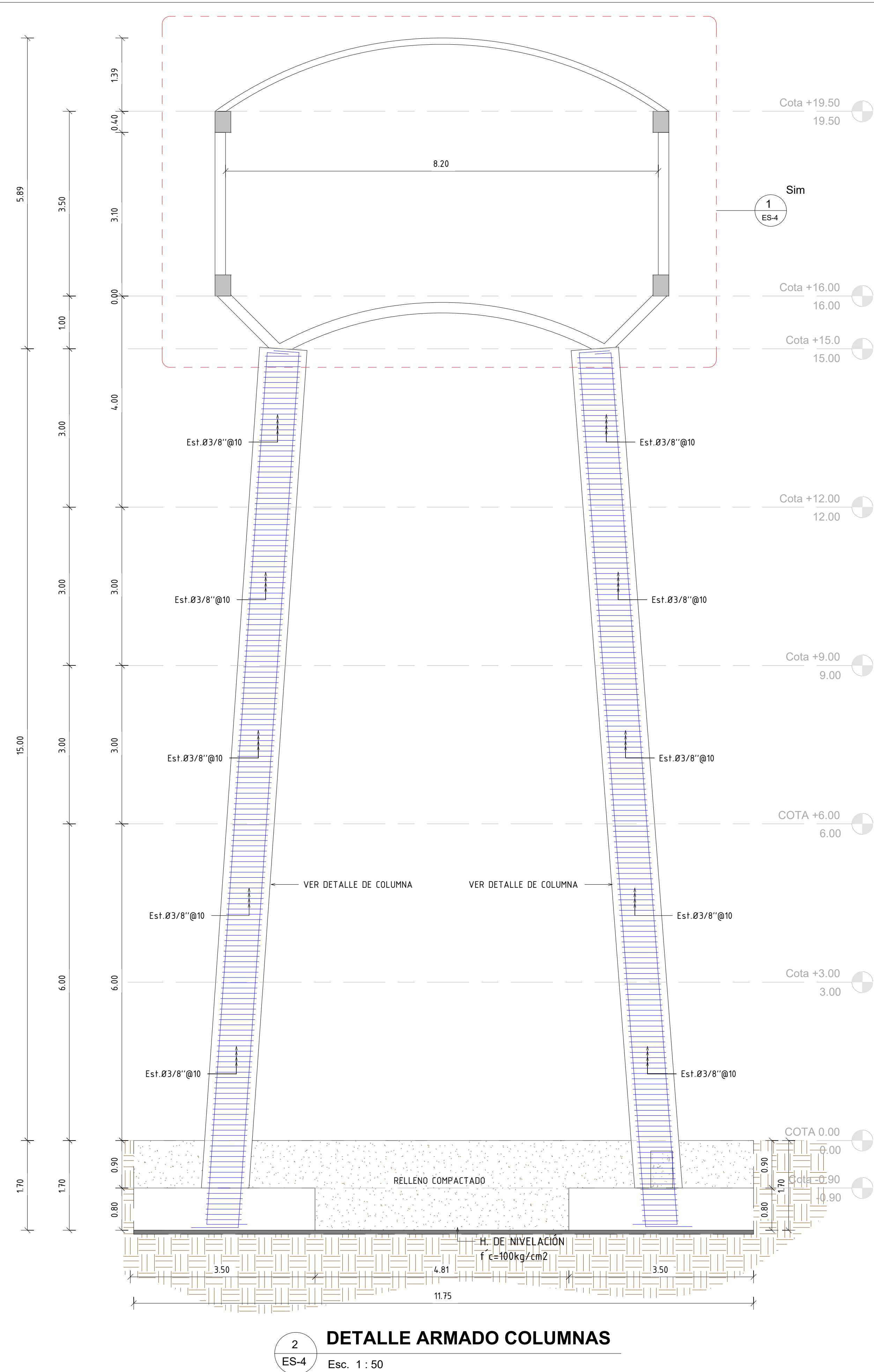
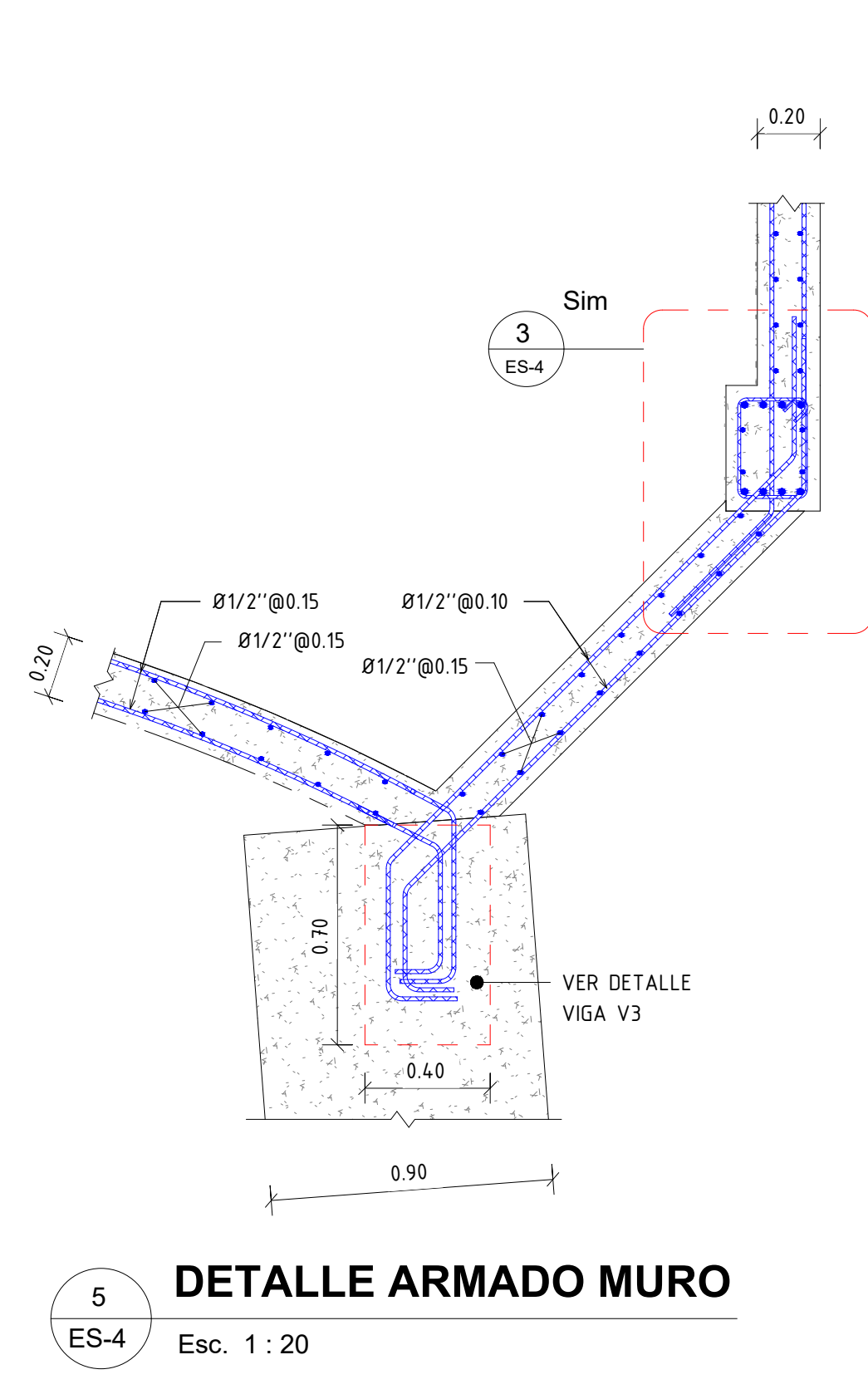
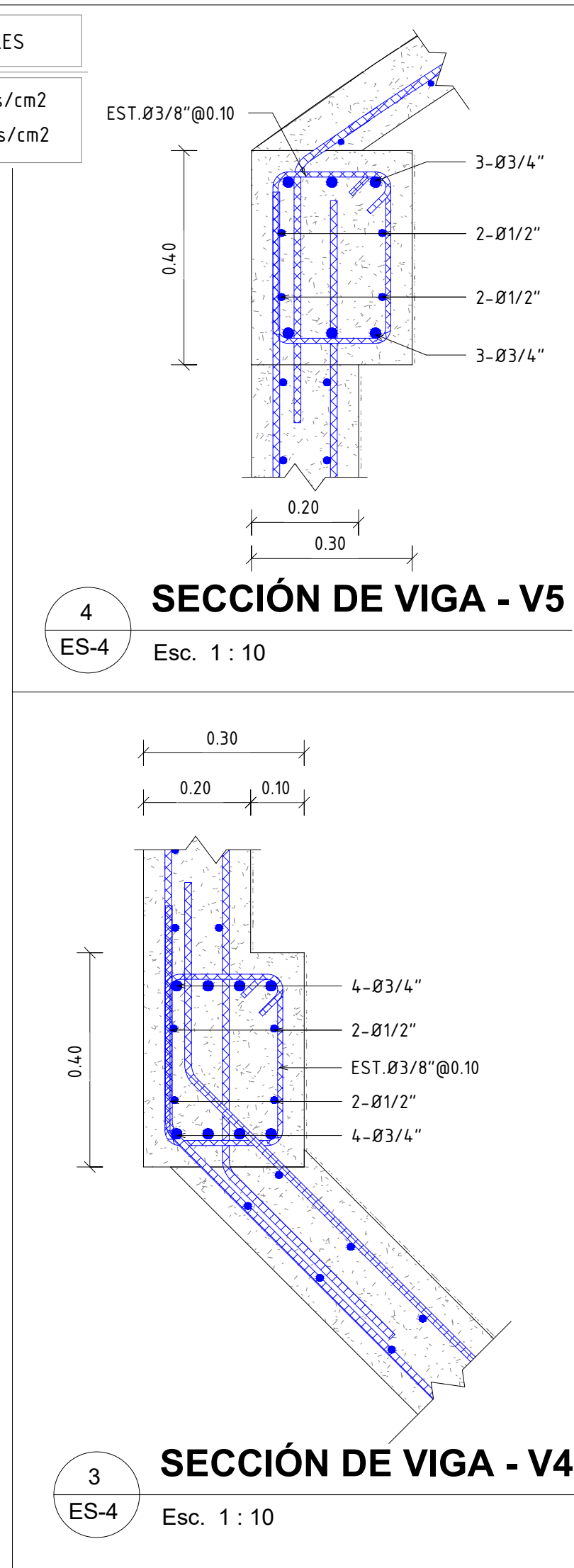
DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES
DEPÓSITO REGULADOR ELEVADO 15M
CAPACIDAD 200 M3

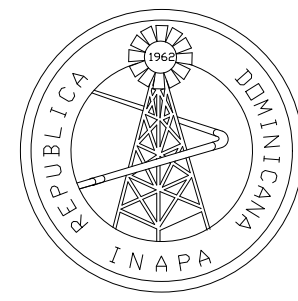
CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS - MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
23





REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



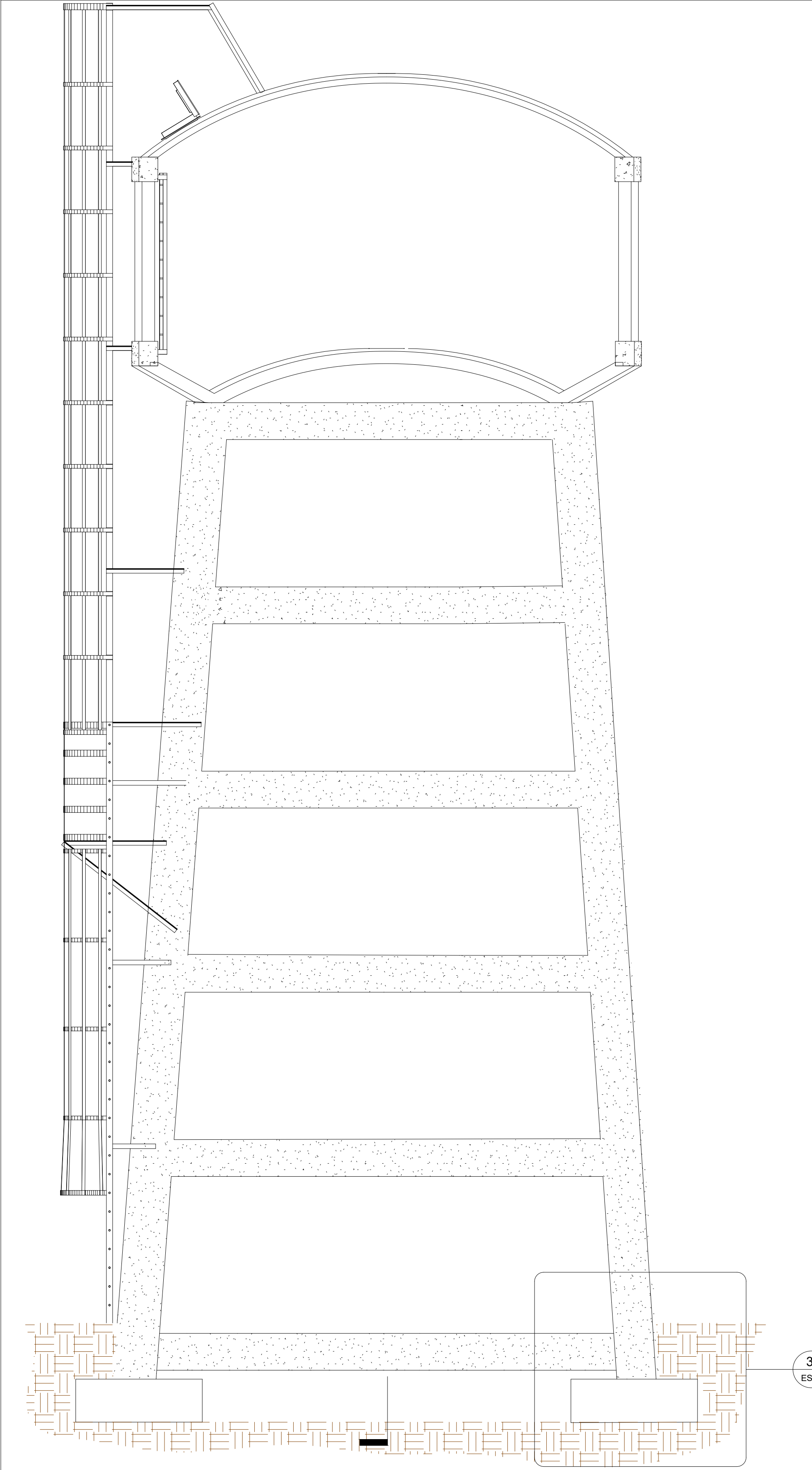
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

DETALLE ARMADO DEPÓSITO
DEPÓSITO REGULADOR ELEVADO 15 m
CAPACIDAD 200 m³

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS - MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
INDICADA
Nº. PLANO
25

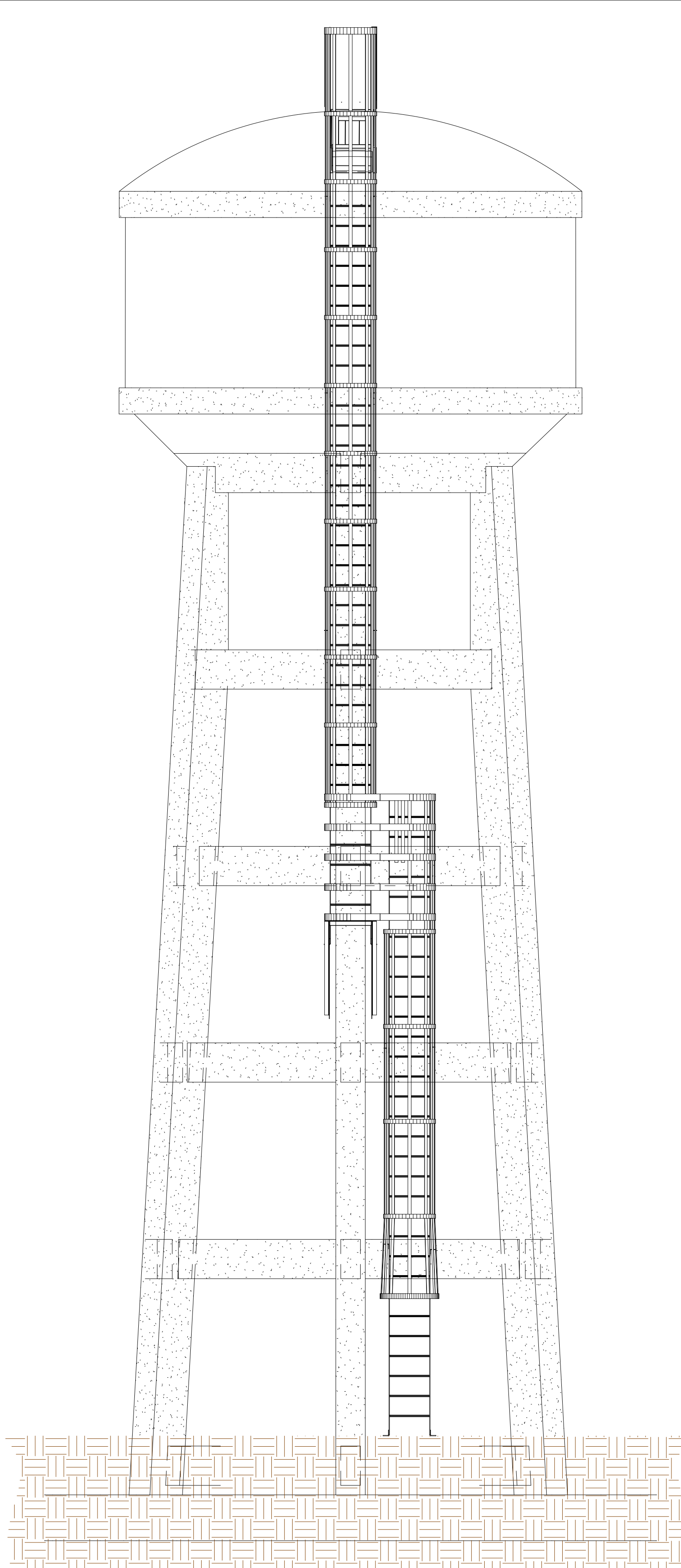


1
25

SECCIÓN A-A'

Esc. 1 : 50

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	01/06/2020	PARA CONSTRUCCIÓN
1	05/03/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN

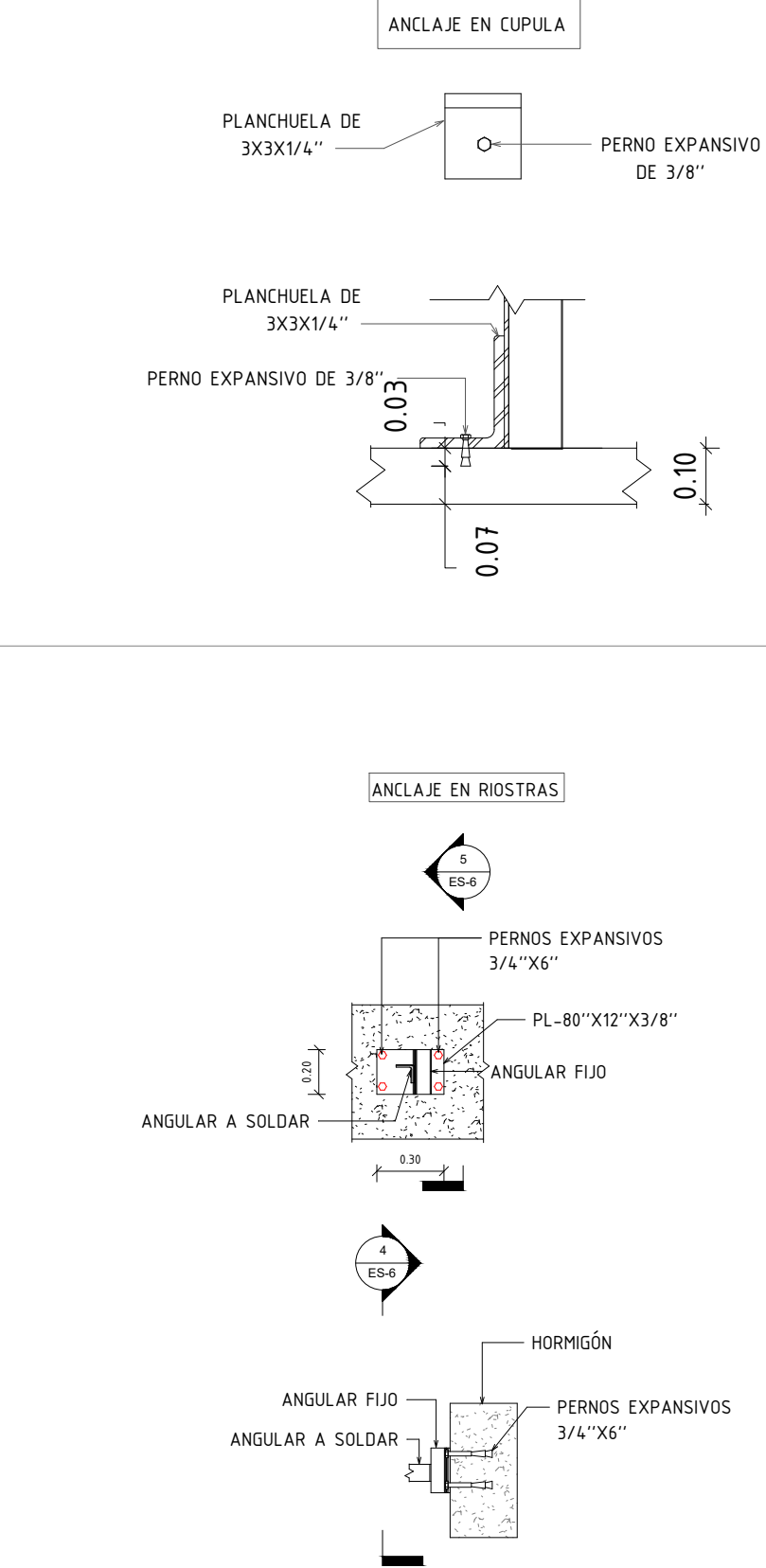
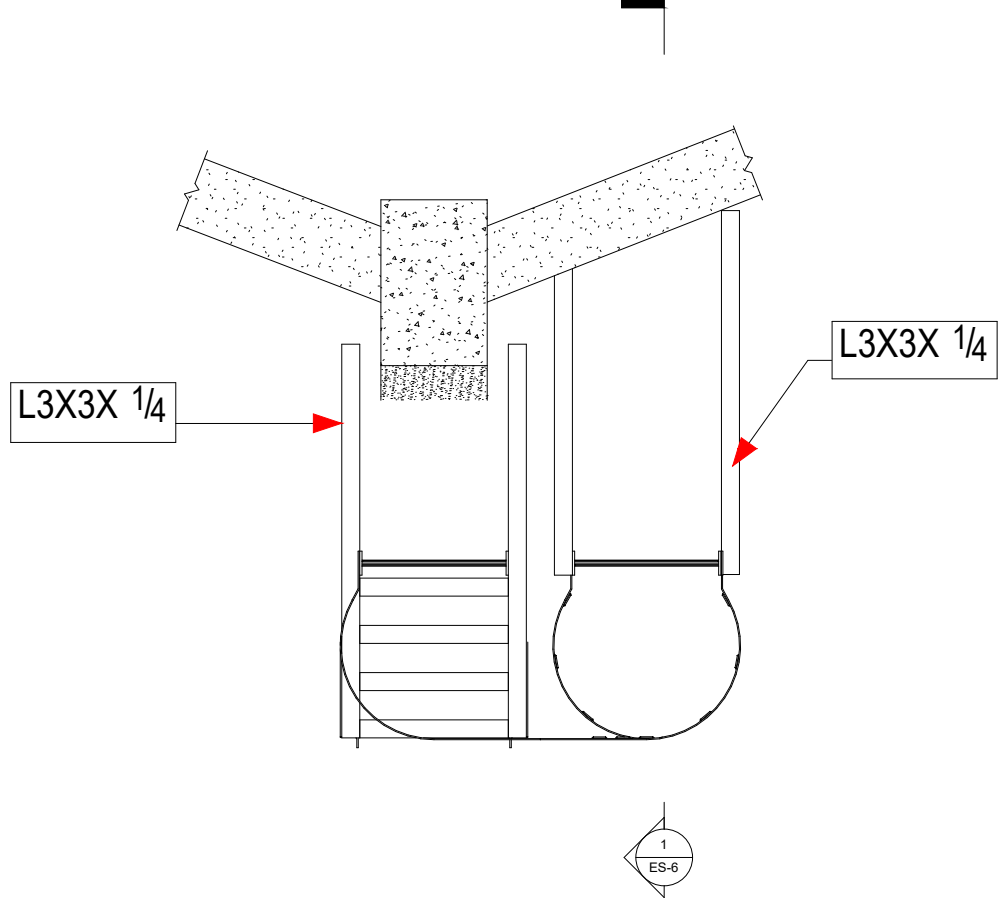
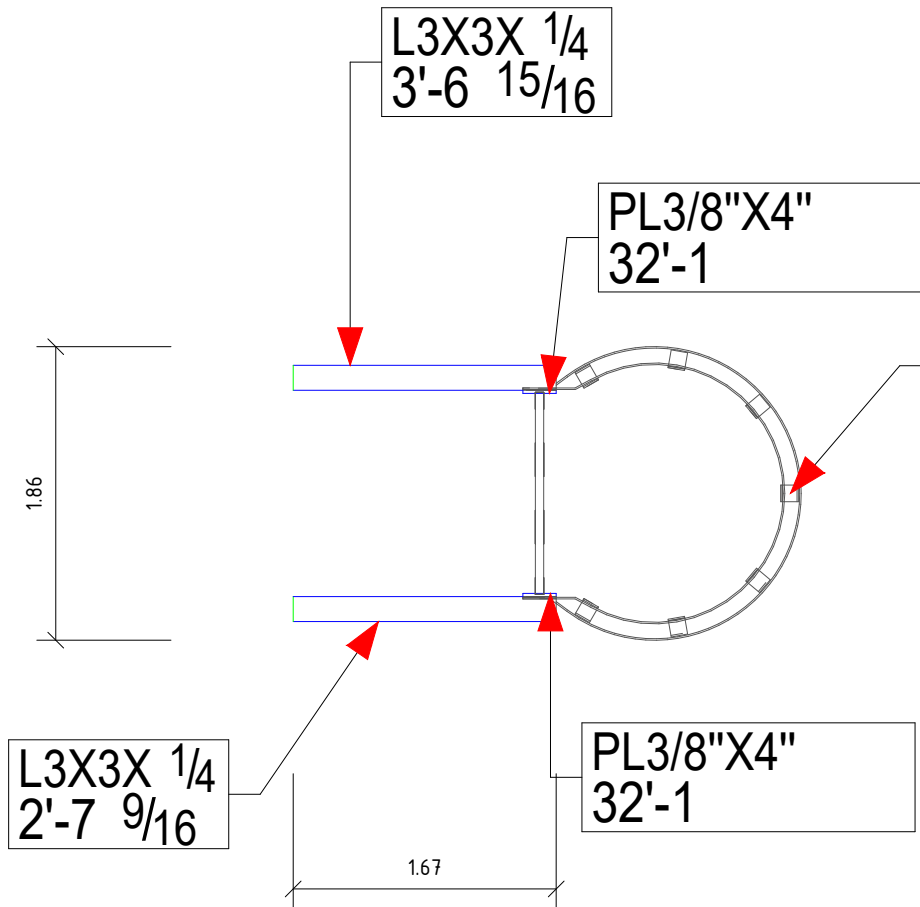
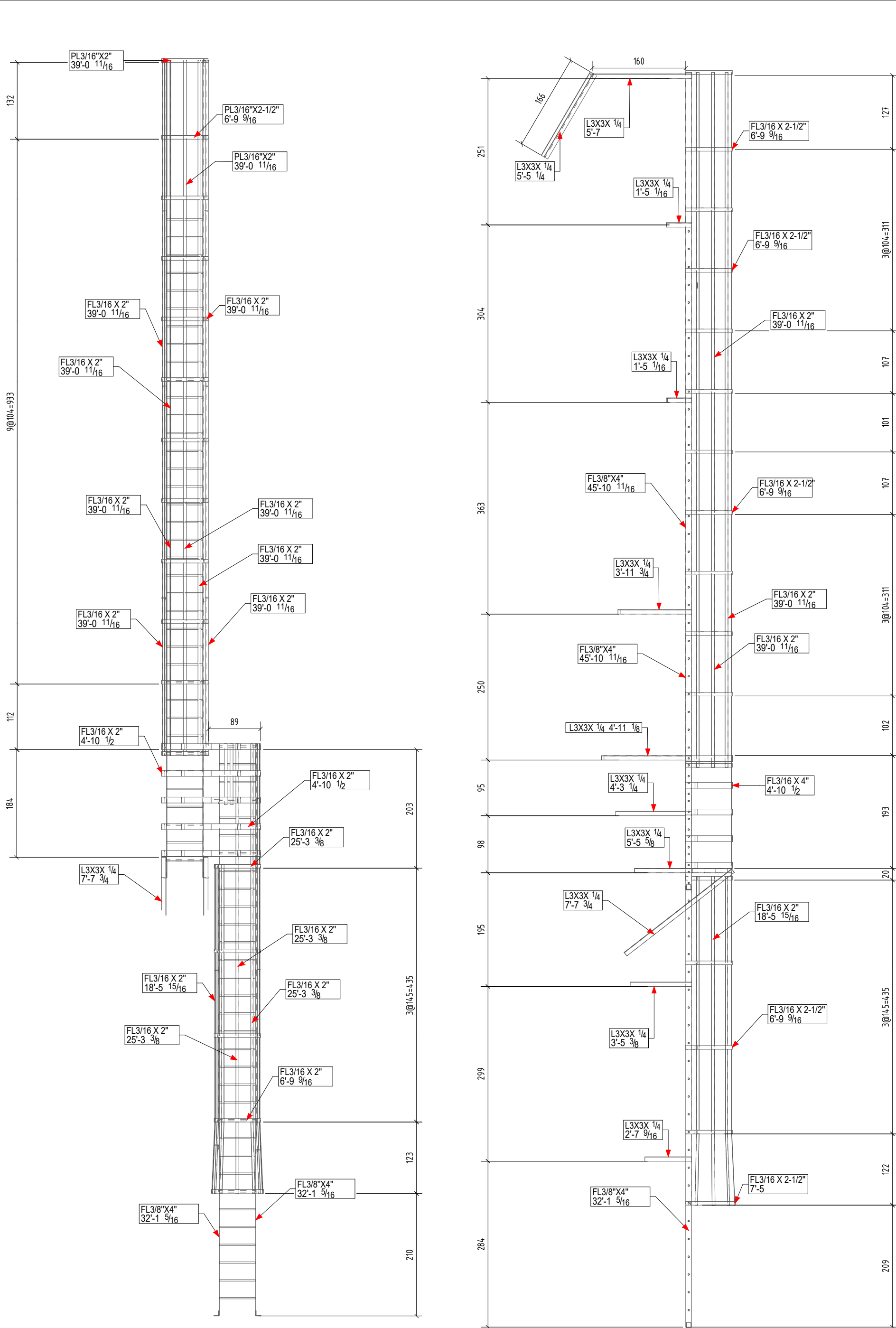


2
25

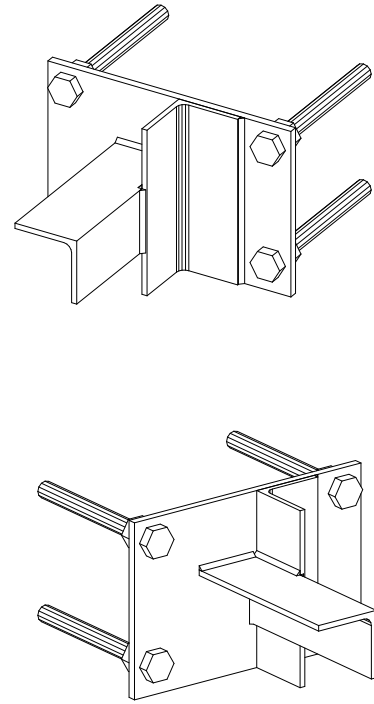
VISTA FRONTAL

Esc. 1 : 50

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: Div. Dibujo
	REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
	VISTO: Ing. Sócrates García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
	APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

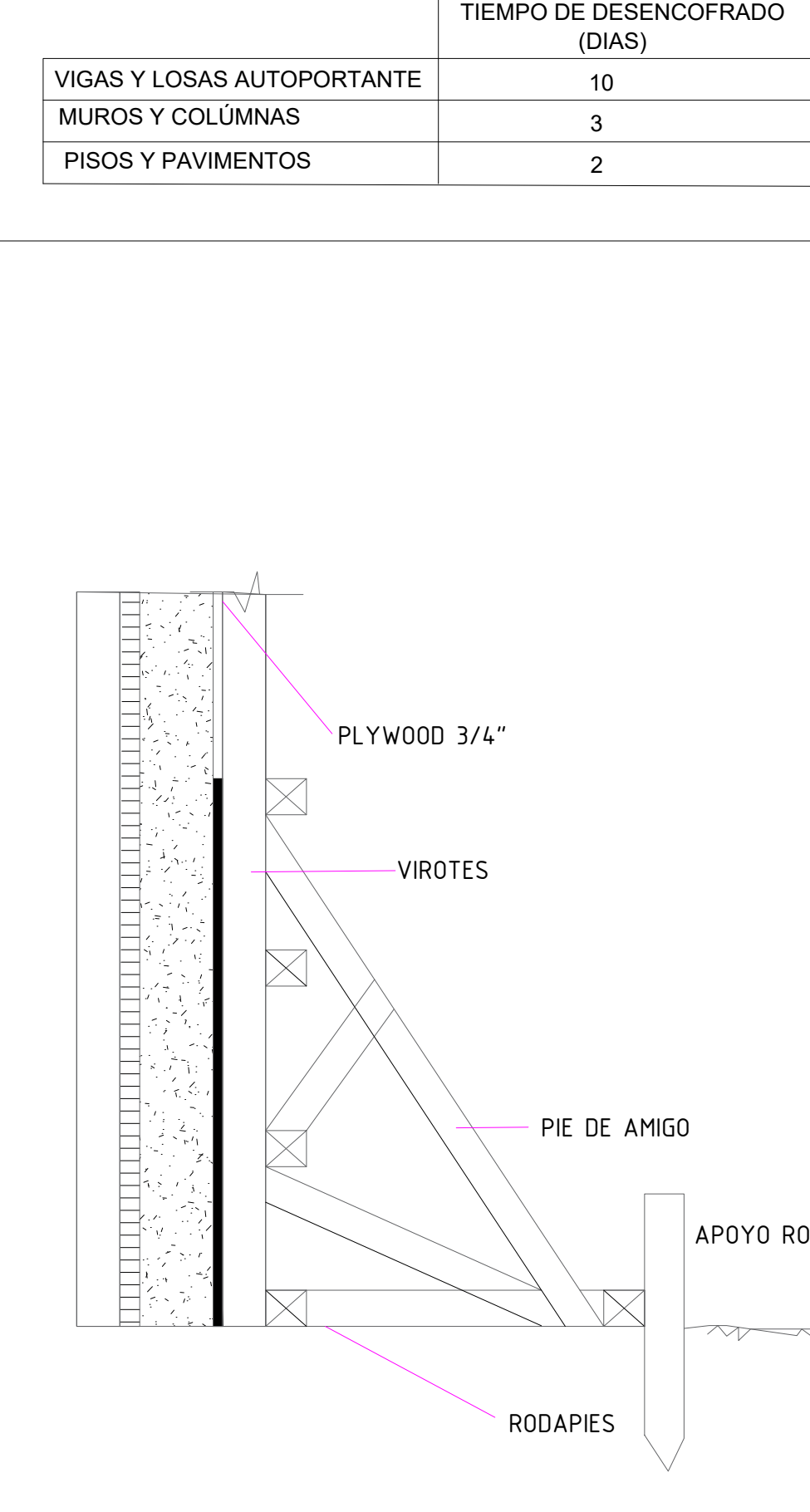
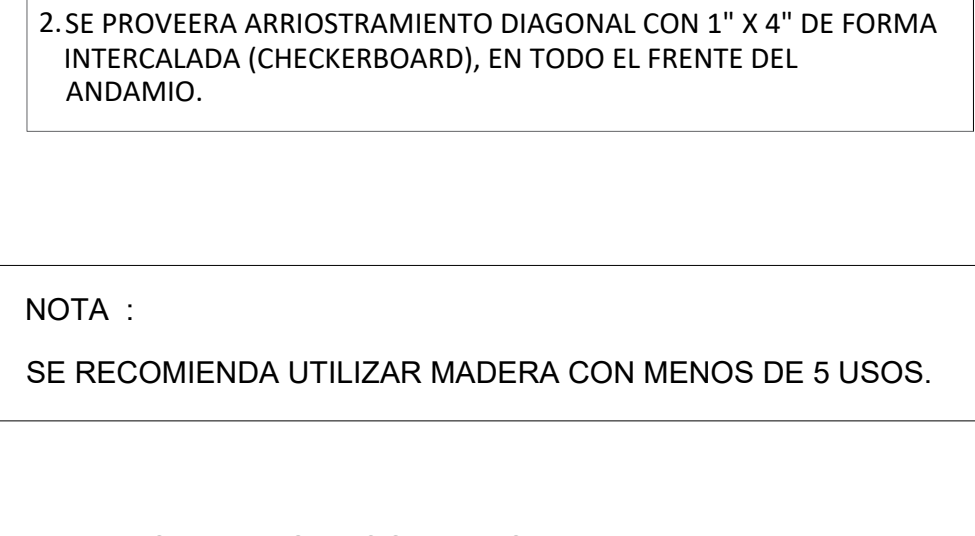
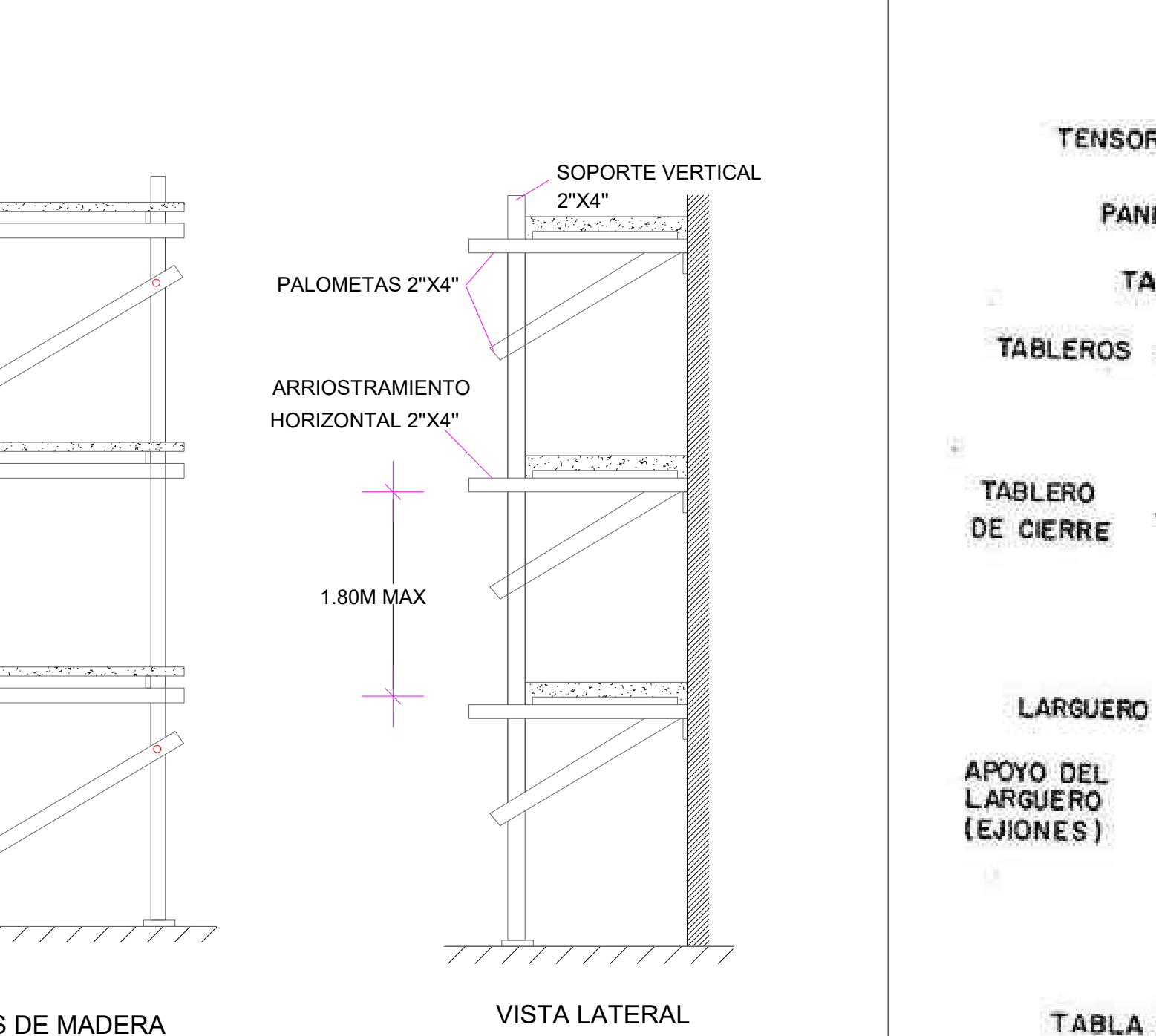
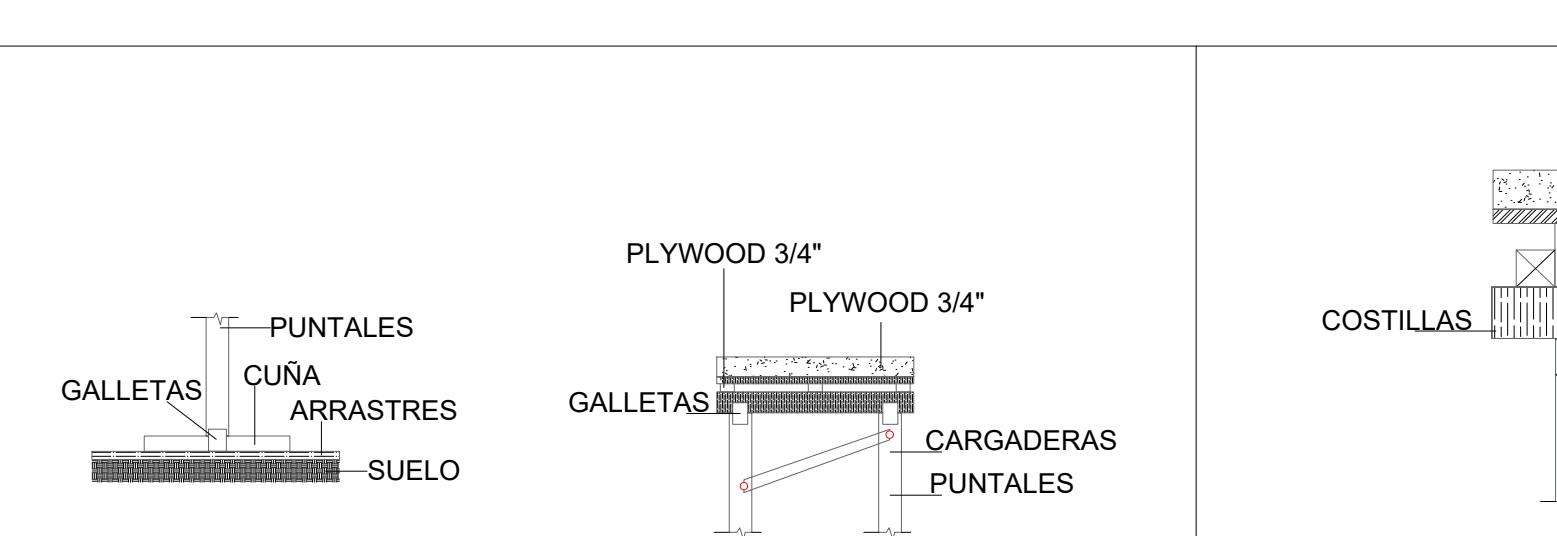
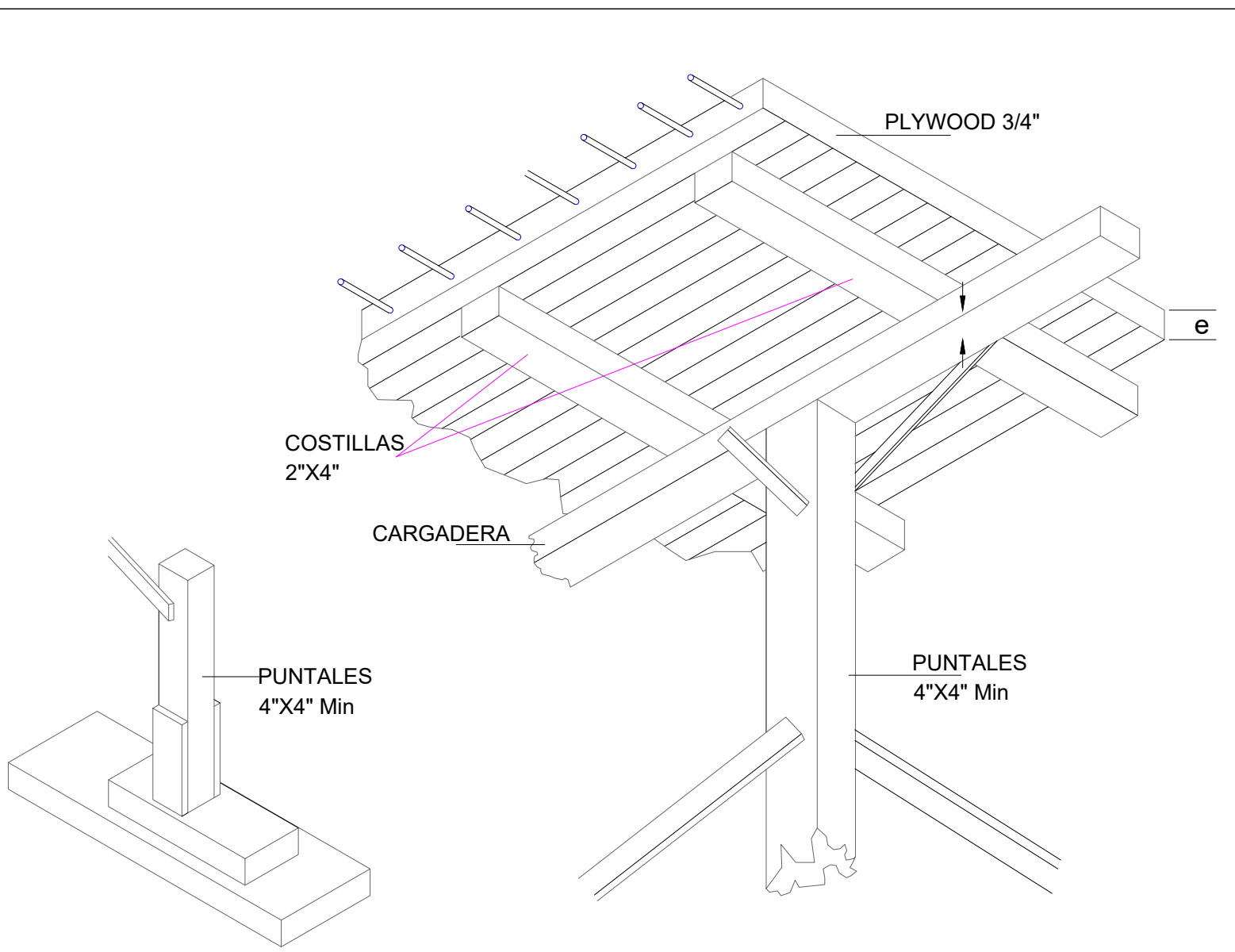


PERSPECTIVA



CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS - MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
26



NOTA :
SE RECOMIENDA UTILIZAR MADERA CON MENOS DE 5 USOS.

TIEMPO DE DESENCOFRADO:	
	TIEMPO DE DESENCOFRADO (DÍAS)
VIGAS Y LOSAS AUTOPORTANTE	10
MUROS Y COLUMNAS	3
PISOS Y PAVIMENTOS	2

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN DE ENCONFRADO DE MUROS						
	PRESIÓN MÁXIMA EN EL MURO EN KG/M2					
	USANDO FORROS DE 1" EN MADERA Ó EN MADERA Ó 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 TORNILLOS O ALAMBRES #10 CON RESISTENCIA MÍNIMA DE 1,300 KG	1.00 m	0.90 m	0.75 m	0.60m	0.50 m	0.50 m
SEPARACIÓN 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:						
1. 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.						
2. 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.						

<u>REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCONFRADO DE VIGAS</u>					
SEPARACIÓN VIROTES Y COSTILLAS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"					
GAS CON FONDO DE 10, 0.25 Y 0.30 M DE ANCHO	ESPESOR DE LA LOSA				
	0.10 m	0.12 m	0.15 m	0.17 m	0.20 m
OR DEBAJO DE LA LOSA	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS.				
0.2 M)	0.54 m	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.44 m
0.4 M)	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.45 m	0.40 m
0.6 M)	0.47 m	0.45 m	0.43 m	0.40 m	0.30 m
E LA VIGA	SEPARACIÓN PUNTALES 2" X 4" CON ALTURA MENOR DE 2.20 M Y CARGADORES DE 2" X 4"				
0.2 M)	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.65 m	0.60 m
0.4 M)	0.70 m	0.65 m	0.60 m	0.55 m	0.55 m
0.6 M)	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m
AS:					
ARA VIGAS CON H=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 HOS DE ALAMBRE #10.					
ISTOS ESPACIAMIENTOS HAN SIDO PREPARADOS PARA PIEZAS DE 2" X 4". SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ISTOS ESPACIAMIENTOS DEBERAN SER DISEÑADAS DE ACUERDO AL ART.165 DEL R-029.					
SI POSIBLE UTILIZAR ESPACIAMIENTOS MAYORES EN LOS PUNTALES USANDO CARGADERAS MAYORES DE 2" X 4" Y PUNTALES METALICOS O ARRIOSTRADOS PARA DISMINUIR SU LONGITUD LIBRE EN CUALQUIERA DE LOS CASOS SE DEBERA CALCULAR LOS MISMO.					

FRADO	CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO LAS CEJAS - MATANCITAS PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ	ESCALA
		INDICAD
		No. PLANO
		27

TABLA No. 1

	f _c	f _y
LOSAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
VIGAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
COLUMNAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
MUROS MAMPOSTERIA	OBS. 1	4200 Kg/cm²
ZAPATAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²

OBS.1

* LA RESISTENCIA CARACTERISTICA DEL BLOCK SERA fm ≥ 60 Kg/cm².

* HORMIGON EN CAMARA SERA f_c ≥ 120 Kg/cm².

* LA RELACION PARA EL MORTERO DE PEGA EN LAS JUNTAS DE LOS BLOQUES EN MUROS DE MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL SERA (1:3).

* EL ESPESOR MAXIMO PARA EL MORTERO DE PEGA EN LA JUNTA DE LOS BLOQUES DE MUROS DE MAMPOSTERIA SERA DE 2cm.

3 ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Esc. 1 : 75

TABLA No. 2

OBSERVACIONES:

ENTIÉNDASE POR RECUBRIMIENTO LA DISTANCIA ENTRE LA SUPERFICIE DEL HORMIGÓN Y LA BARRA MÁS PRÓXIMA (VER DETALLE "D1").

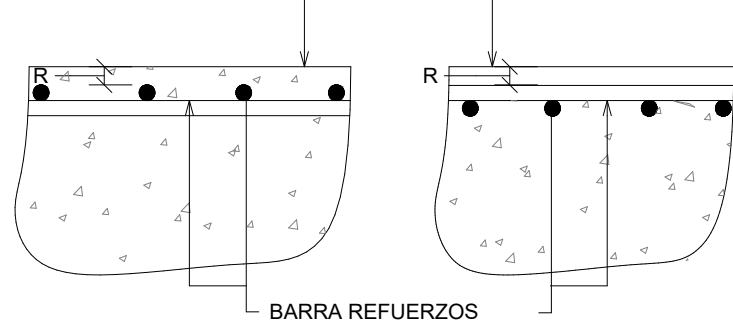
EN CUALQUIER CASO NO ESPECIFICADO EL RECUBRIMIENTO DEBERÁ SER, POR LO MENOS, IGUAL AL DIÁMETRO DE LA BARRA.

	1	2	3
A	LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS	2 cm	5 cm
B	VIGAS - COLUMNAS - PILARES	4 cm	6 cm
C	CIMENTOS - FUNDACIONES	-	6 cm
D	PIEZAS PREFABRICADAS	2 cm	5 cm

7 RECUBRIMIENTOS DE BARRAS

Esc. 1 : 75

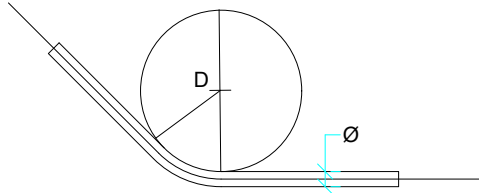
SUPERFICIE HORMIGON



8 DETALLE "D1"

Esc. 1 : 75

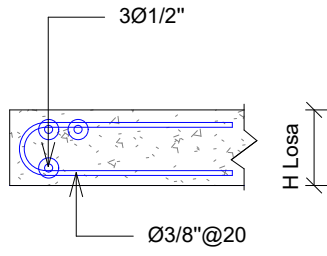
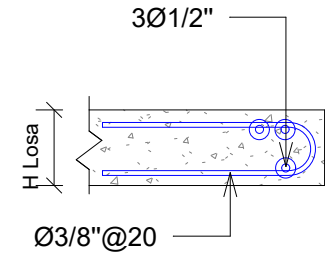
Ø	D	TODOS	ESTRIBOS
3/8"	6cm	6cm	4cm
1/2"	8cm	8cm	5cm
3/4"	12cm	-	-
1"	15cm	-	-



9 DIAMETRO MINIMOS DE BARRAS

Esc. 1 : 75

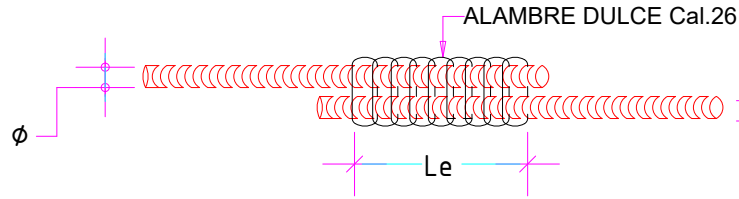
DIAMETRO (pulg)	AREA (cm²)	PESO (kg/m)
3/8"	0.713	0.560
1/2"	1.267	0.995
3/4"	2.850	2.237
1"	5.067	3.928



11 DETALLE HUECO TAPA

Esc. 1 : 15

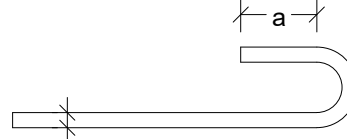
LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS (Cms) ACI-318-2014									
	50% O MENOS				75% Y 100%				
	VARILLAS SOLAPADAS				VARILLAS SOLAPADAS				
210	240	280	300		210	240	280	300	
43	42	38	35	55	54	48	45		
58	54	50	47	72	67	65	60		
86	80	75	70	108	101	95	90		
137	130	120	115	178	167	155	149		
172	160	150	145	222	208	194	186		
190	177	166	160	245	229	215	205		



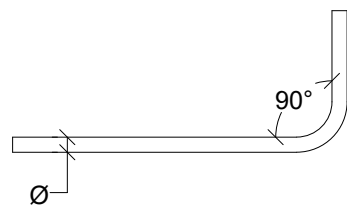
6 LONGITUD DE EMPALME

Esc. 1 : 100

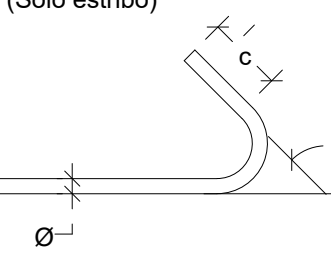
DETALLE DE GANCHO 180°
(Solo para Losas)



DETALLE DE GANCHO 90°



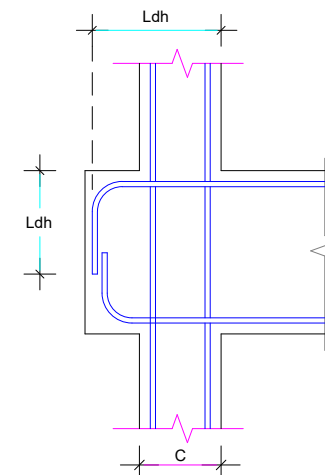
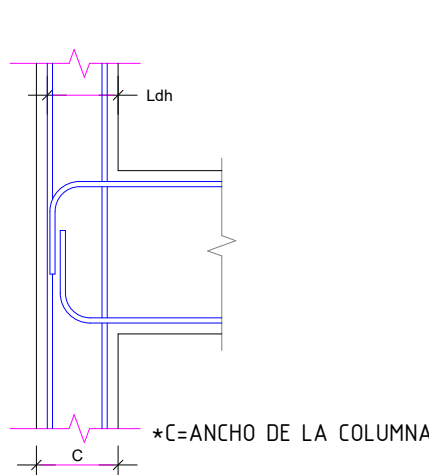
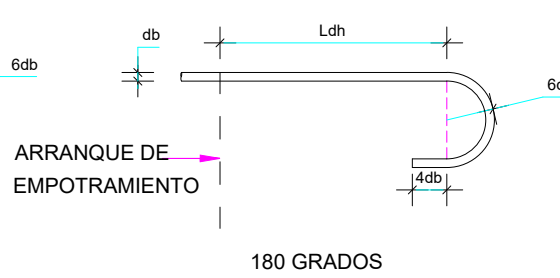
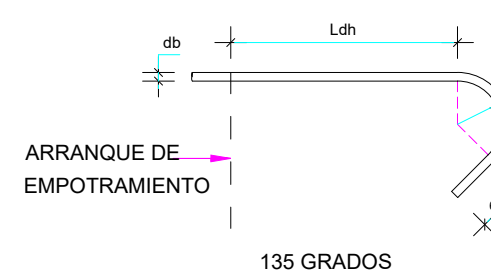
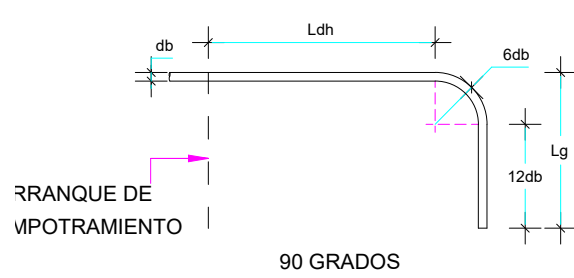
DETALLE DE GANCHO 135°
(Solo estribo)



4 GANCHOS

Esc. 1 : 75

DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR



ACI.318.14 - ACAPITE: 18.8.5.1
db = DIAMETRO DE LA VARILLA
Ldh = Fy*db/17 λ √f'c
λ = 1.00 ; PARA CONCRETO PESO NORMAL

DIAMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90°		GANCHO A 135°	GANCHO A 180°	Ldh (Cms): PARA Fy=4,200			
	12xdb	Lg			F'c=210Kg/Cm2	F'c=240Kg/Cm2	F'c=280Kg/Cm2	F'c=320Kg/Cm2
(#3) Ø3/8"	4.5 Plg.	6.75 Plg. (20 Cm)	8xdb= 3 Plg.	6xdb=2.25 Plg.	17	16	15	14
(#4) Ø1/2"	6 Plg.	9 Plg. (25 Cm)	8xdb= 4 Plg.	6xdb=3 Plg.	22	21	19	18
(#6) Ø3/4"	9 Plg.	14 Plg. (40 Cm)	8xdb= 6 Plg.	6xdb=4.5 Plg.	33	31	29	27
(#8) Ø1"	12 Plg.	18 Plg. (50 Cm)	8xdb= 8 Plg.	6xdb=6 Plg.	44	41	38	36

2 DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR

Esc. 1 : 100

A. NOTAS GENERALES

- Solicitaciones Sísmicas en conformidad al "Reglamento Para El Diseño De Estructuras Sanitarias De Concreto", ACI 350-05.
- Parámetros Preliminares de Suelo (HASTA REALIZACION DE ESTUIDO DE SUELOS).
 - Esfuerzo Admisible 2.0 kg/cm²
 - Modulo de Reacción 2.40 kg/cm
 - Clase de Sitio: Tipo D.
 - Campo Lejano.
- Profundidad de excavación será:
Df ±0.80m

B. NOTAS RELATIVAS AL ACOTAMIENTO

- La separación de barras están dadas en metros (m). Los diámetros de las barras de refuerzo están expresados en unidades metricas.
- Para obtener las dimensiones de estos planos no se permitirán el uso de escalímetros. Cualquier diferencia en los acotamientos deberá ser informado alARQUITECTO/INGENIERO para su aclaración y/o corrección.
- Huecos y Patinillos en muros y losas para las instalaciones sanitarias, eléctricas y m no especificados en estos planos deberán ser sometidos alARQUITECTO/ INGENIE su aprobación.
- La tolerancia para el recubrimiento mínimo de concreto en Columnas y Vigas será d cm y de -1.00 cm para muros. En ningun caso el recubrimiento será menor que el di la varilla especificada.
- El recubrimiento de barras esta dado en centímetros(cm).

C. NOTAS RELATIVAS AL HORMIGON

- Todo el hormigón vaciado en sitio será del tipo y Resistencia Mínima a Compresión a días (f_c), según se especifica en la Tabla de Materiales. (VER TABLA)
- Incluir en la mezcla de hormigón un aditivo Plastificante Reductor de Agua, que perr el revenimiento sin alterar la relación agua/cemento prevista en las especificaciones: las resistencias indicadas en este plano.
- Todo el hormigón vaciado en sitio deberá ser vibrado correctamente en todos los elementos, tanto verticales como horizontales.

D. NOTAS RELATIVAS AL REFUERZO

- El refuerzo de acero para el hormigón deberá ser fabricado con los estándares del AS La Resistencia especificada a la fluencia (fy) es conforme a la Tabla de Materiales de plano. Ver Tab. No.1.
- Los solapes de refuerzos en Columnas y Vigas debera cumplir con los requisitos especificados en el ACI-318 actualizado y reproducidos en este plano. Ver Tab. No. 5 La ubicación de solapes seran especificados en cada caso particular. No se permitirá solapes fuera de la mitad central en columnas y dentro de la zona de confinamiento especial en las vigas de los pórticos sismo-resistente.
- Son considerados como en la misma sección transversal los empalmes que tengan las extremidades más próximas a menos de 20% de la longitud de solape, considerandose la longitud mayor cuando las dos adyacentes son diferentes. Ver Fig. No.2.
- Ø ni de 2.5 cm.
- El espesor de hormigón alrededor del empalme no debe ser menor de 2 Ver Fiğ No.3.
- El refuerzo de vigas y columnas no deberá ser interrumpido excepto indicación contraria en los detalles específicos.

10 NOTAS GENERALES

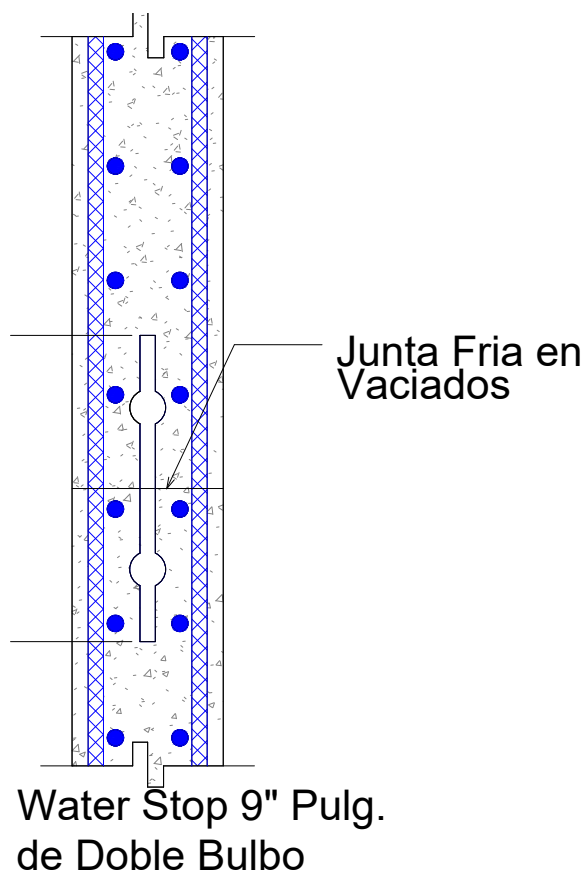
Esc. 1 : 75

ASLJ	REF. MURO DE EXTREMO
Asv	REF. DE MURO DISTRIBUIDO VERTICAL
AsH	REF. MURO HORIZONTAL
As	ACERO VIGAS/COLUMNAS
C	COLUMNA
ESC.	ESCALA
S/E	SIN ESCALA
DI	DINTEL
DE	DINTEL ESTRUCTURAL
DET.	DETALLE
Df	PROFUNDIDAD DE DESPALANTE
G	GANCHO
Le	LONGITUD DE EMPALME
MM	MURO DE MAMPOSTERIA
MH	MURO DE HORMIGON
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.D.	NIVEL DE PISO DESCANSO
(I)	BARRA INFERIOR
S	BARRA SUPERIOR
V	VIGA
VF	VIGA DE FUNDACION
R	RECUBRIMIENTO
Z	ZAPATA
JC	JUNTA DE CONSTRUCCION
JE	JUNTA DE EXPANSION
WS	FRENO DE AGUA (Water Stop)
#	ARMADURA DE DOS DIRECCIONES
#	DIAMETRO DE LA BARRA CORRUGADA
#L	DIAMETRO DE LA BARRA LISA
#L	DIMENSION DE BARRA CUADRADA
#L	PERFIL DE CORTE EN ROCA
#L	PERFIL EN RELLENO
#L	EJES DE SIMETRIA
#L	ACOTAMIENTO VERTICAL
#L	EJE DE REFERENCIA
#L	ACERO ADICIONAL POSITIVO
#L	ACERO ADICIONAL NEGATIVO
#L	COLUMNAS / MUROS EN HORMIGON ARMADO
#L	MUROS DE MAMPOSTERIA
#L	MECHON REFORZADO

NOTAS:
1.-LA SEPARACIÓN DE BARRAS ESTÁN DADAS EN METROS. LOS DIÁMETROS DE BARRAS ESTÁN EXPRESADOS EN PULGADAS.
2.-LA DIRECCIÓN DEL REFUERZO PRIMERO A COLOCAR, CORRESPONDE AL ASIGNADO CON MENOR ESPACIAMIENTO.
3.-LA PLANTA DE CIMENTOS SOLO INDICA LA EXCAVACIÓN DE LOS MUROS Y COLUMNAS DE CARGA.
4.-LOS MUROS CON LONGITUD, EN PLANTA, MENOR O IGUAL A 1.00M LLEVARAN TODAS SUS CAMARAS LLENAS CON UNA BARRA Ø3/8" EN CADA CAMARA.
5.-SE DEBERÁ LLENAR LA CAMARA DEL BLOCK CON UNA VARILLA DE 1/2" EN CUALQUIER LUGAR QUE REACCIONE VIGA.

5 LEYENDA

Esc. 1 : 75

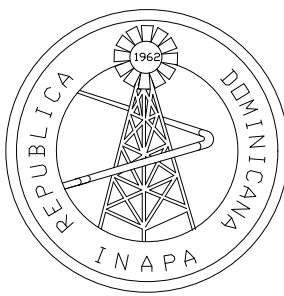


1 DETALLE DE JUNTA HORIZONTAL

Esc. 1 : 15

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL. NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



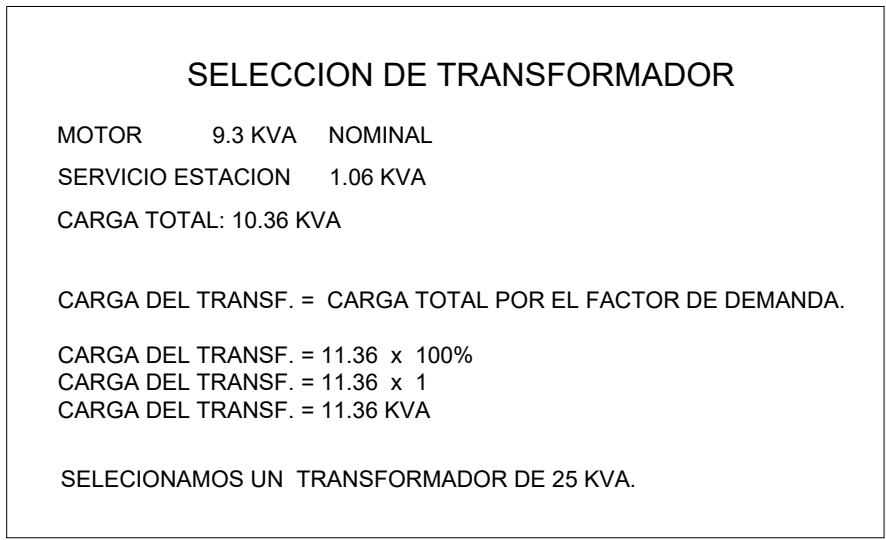
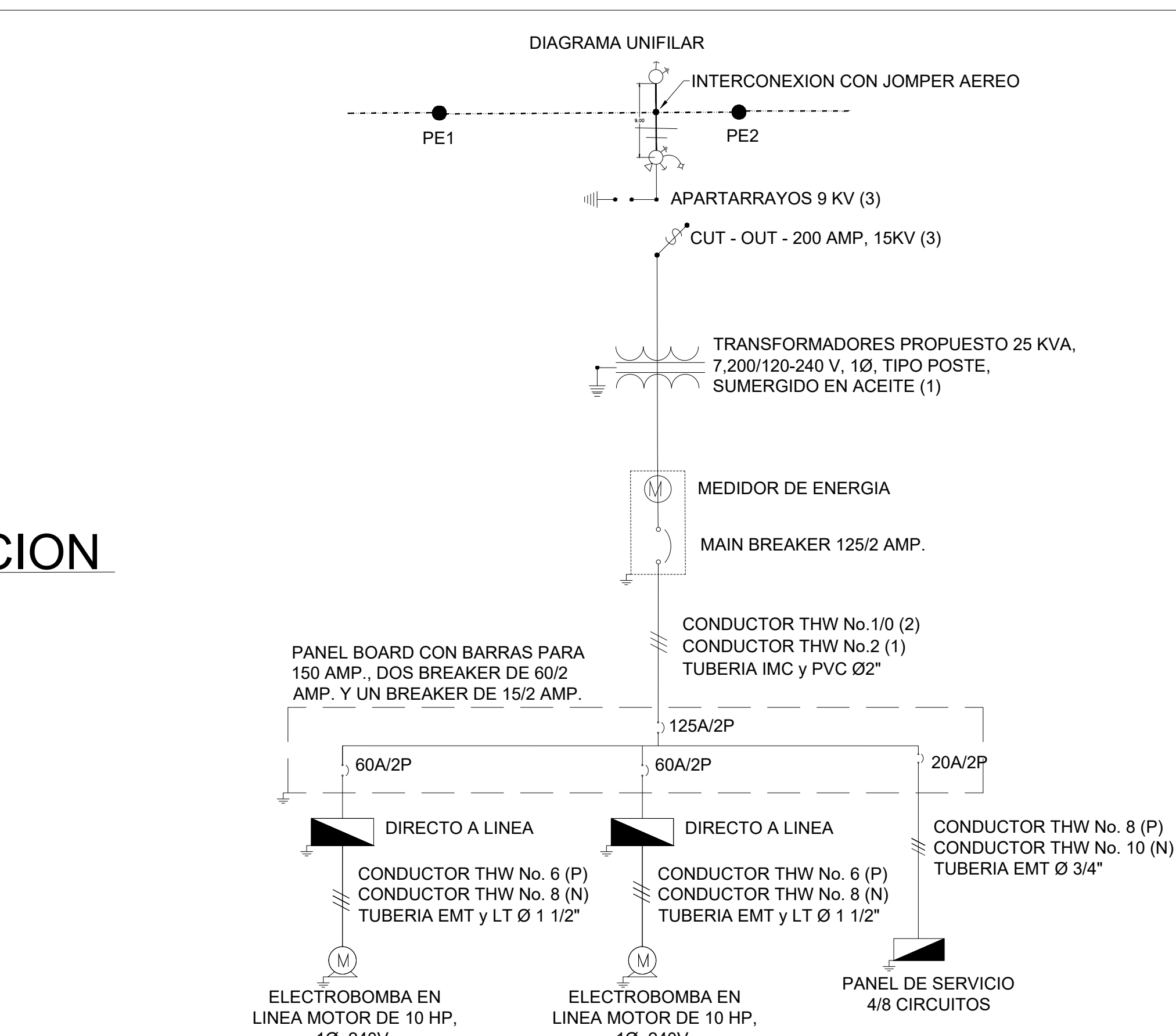
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: Div. Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

NOTAS GENERALES
DEPÓSITO REGULADOR ELEVADO 15M
CAPACIDAD 200 M3

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS- MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
28



TENSION NOMINAL: 7.2 KV
CORRIENTE NOMINAL: 200 AMPS.
CAPACIDAD INTERRUPTIVA: 10.00 KA
NIVEL BASICO DE IMPULSO (BIL): 95.0 KV

PANEL MONOFASICO

PANEL: PD		N° DE FASE: 2				N° DE ESPACIOS: 8					
LUGAR: EB		N° CONDUCTORES: 3 HILOS				VOLTAJE: 120/240V.					
INT. PRINCIPAL EMPOTRADO		SIMILAR A:				CORRIENTE BARRA: 30 AMP.					
TIPO:		TIPO DE BREAKER:									

KVA	DESCRIPCION	DUCT.	CAL.	BRK.	N°	A	B	N°	BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCION	KVA
0.16	ILUMINACION EB	1/2	12	15	1	●	●	2	15	12	1/2	ILUMINACION EXTERIOR	0.30
		1/2	12	20	3	●	●	4	20	12	1/2	T/C DOBLE 110V. (CO)	0.60
				5	7	●	●						
				6	8	●	●						
				7	9	●	●						
				8	10	●	●						
				9	11	●	●						
				10	12	●	●						

CARGA CONECTADA: 1.06 KVA

FACTOR DEMANDA 100 %

DEMANDA MAXIMA 1.06 KVA

CORRIENTE ID: 4.42 A

CORRIENTE 1Dx1.25 5.52 KVA

CARGA, FASE A: 0.46 KVA

CARGA, FASE B: 0.60 KVA

THW# 10 (F)

THW# 12 (N)

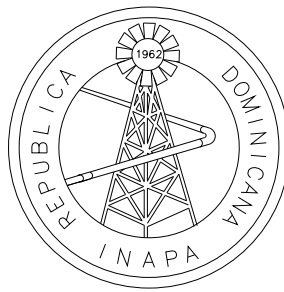
ALIMENTADORES: DUCT.

DUCTO: PVC. 3/4" (SDR-26)

TABLA DE ESTRUCTURAS										
POSTE				ESTRUCTURA EXISTENTE		ESTRUCTURA PROUESTA		ESTRUCTURA REMOSION		OBSERVACIONES
	EXISTENTE	PROPUESTO	REMOVE	MT	BT	MT	BT	MT	BT	
PE1	HORMIGON			MT-101						PUNTO DE INTERCONEXION. CON JOMPER AEREO
PE2	HORMIGON			MT-101 (P049860)						
PP1		H.A.V. - 500 - 40'				MT-105, HA-100B, PR-101				
PP2		H.A.V. - 500 - 40'				MT-105, TR-105, JA-100B, PR-101, AP-103				

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

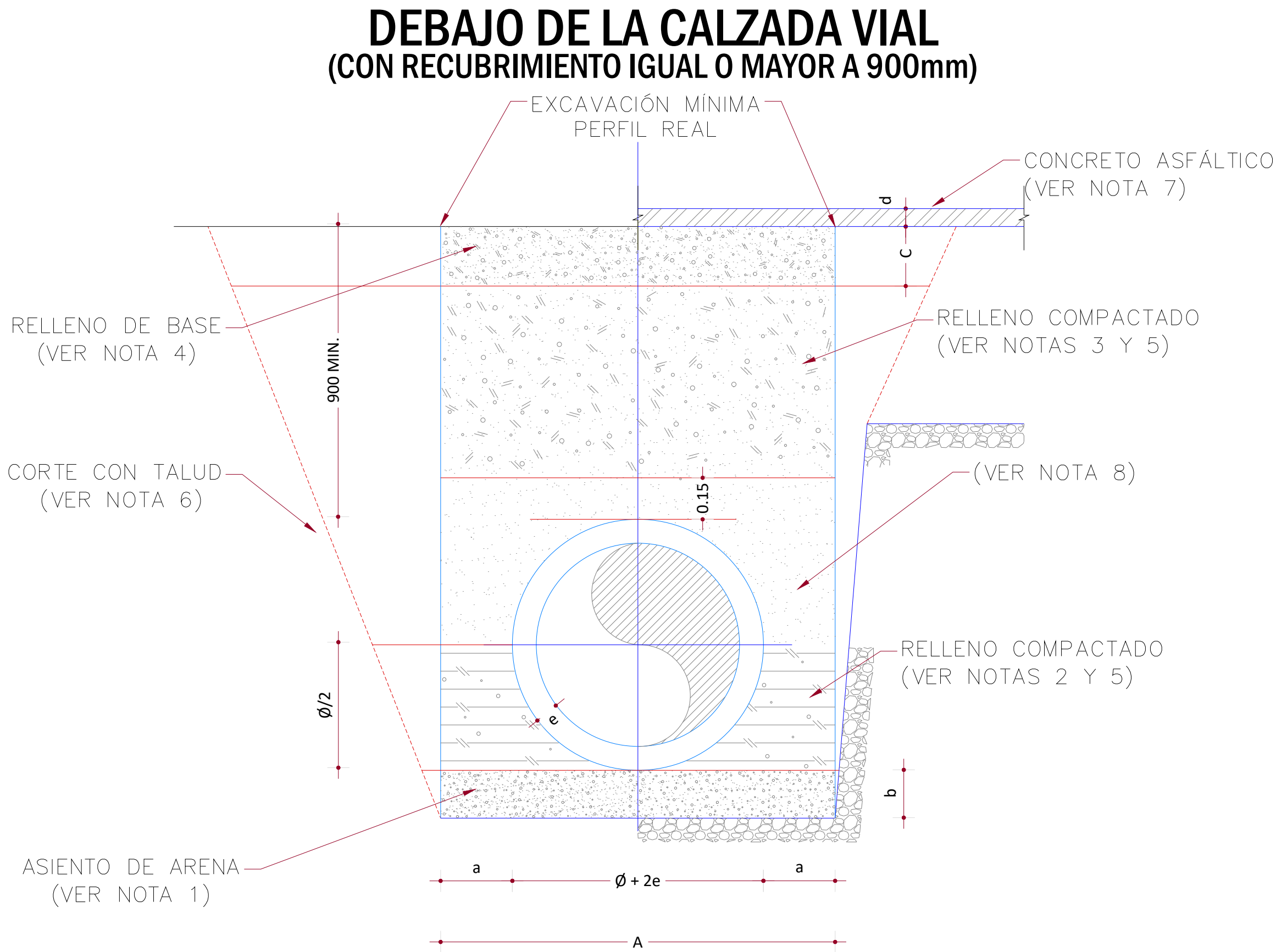
DISEÑO: División de Diseño Eléctrico	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Audes García	REVISIÓN: Arq. Shirley Josefina Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías. Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS - MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
Indicada
No. PLANO
29

- NOTAS:**
1. EL ASIENTO DE ARENA (O EL MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO) TENDRÁ LOS ESPESORES MARCADOS EN LOS PLANOS CONTRACTUALES, CON CONTENIDO DE HUMEDAD QUE PERMITA UNA EXCELENTE DISTRIBUCIÓN Y ACOMODO DEL MATERIAL, PARA CONSTRUIR UN LECHO ESTABLE PARA LA COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA.
 2. MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO Y COMPACTADO, CON EL 100% DE LAS PARTÍCULAS QUE PASEN EL TAMIZ No. 40 Y NO MÁS DEL 10% QUE PASEN EL TAMIZ 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 DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC).
 5. RELLENO COMPACTADO EN CAPA 200 mm MÁXIMO DE ACUERDO AL PORCIENTO DE COMPACTACIÓN 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 m 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.



SECCIÓN

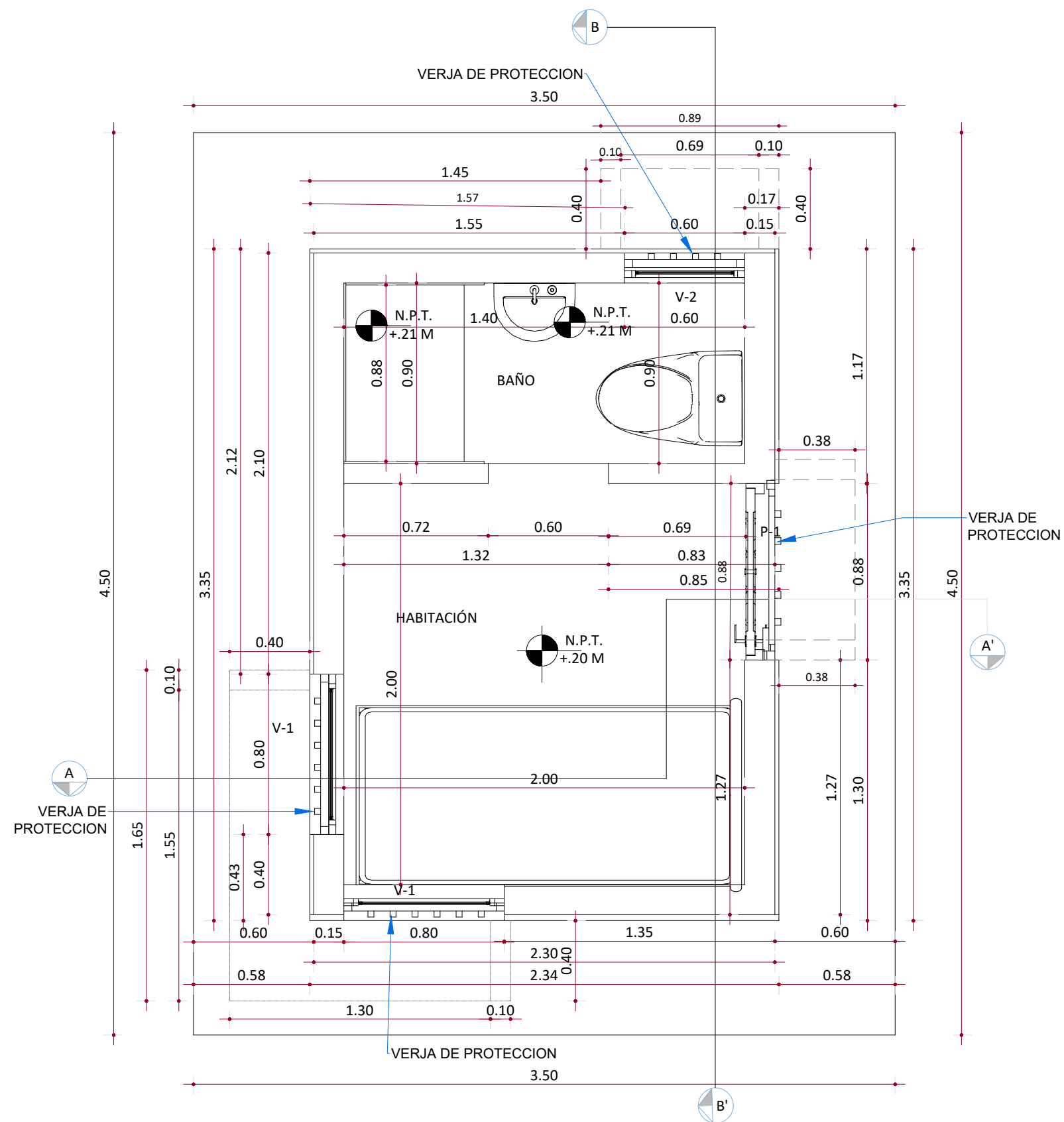
TABLA GENERAL ANCHO DE ZANJA PARA TUBERÍAS					
Diámetro (pulgadas)	Diámetro (pulgadas)	Separación cara del tubo y la zanja (mts)	Espesor Tubería (pulgadas)	Espesor de arena	Ancho a utilizar (m)
Nominal	Real	a	e	b	A
2	2.38	0.25	0.12	0.1	0.60
3	3.5	0.25	0.17	0.1	0.65
4	4.5	0.25	0.21	0.1	0.70
6	6.63	0.25	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 ÁNGULO DE DEFLEXIÓN DE LAS TUBERÍAS PERMITIDO EN CAMPO SERÁ UN 90% DEL ESTANDAR INDICADO POR EL FABRICANTE.

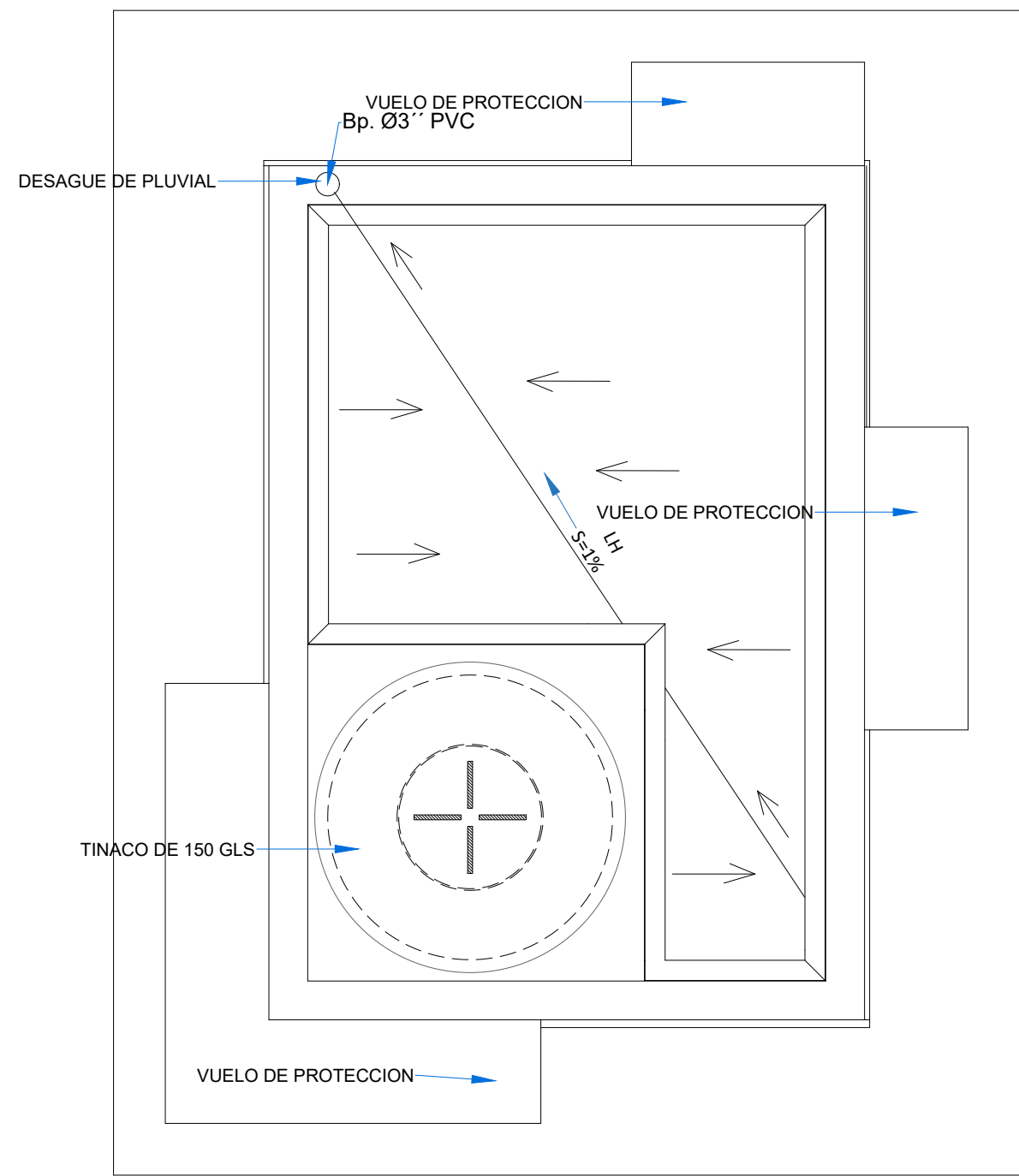
NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: Div. Dibujo	DETALLE DE ZANJA PARA ÁREA ACONDICIONADA	CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO LAS CEJAS - MATANCITAS PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ	ESCALA		
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN			REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano			INDICADA		
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN			VISTO: Ing. Sócrates García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico			No. PLANO		
					APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería				30		



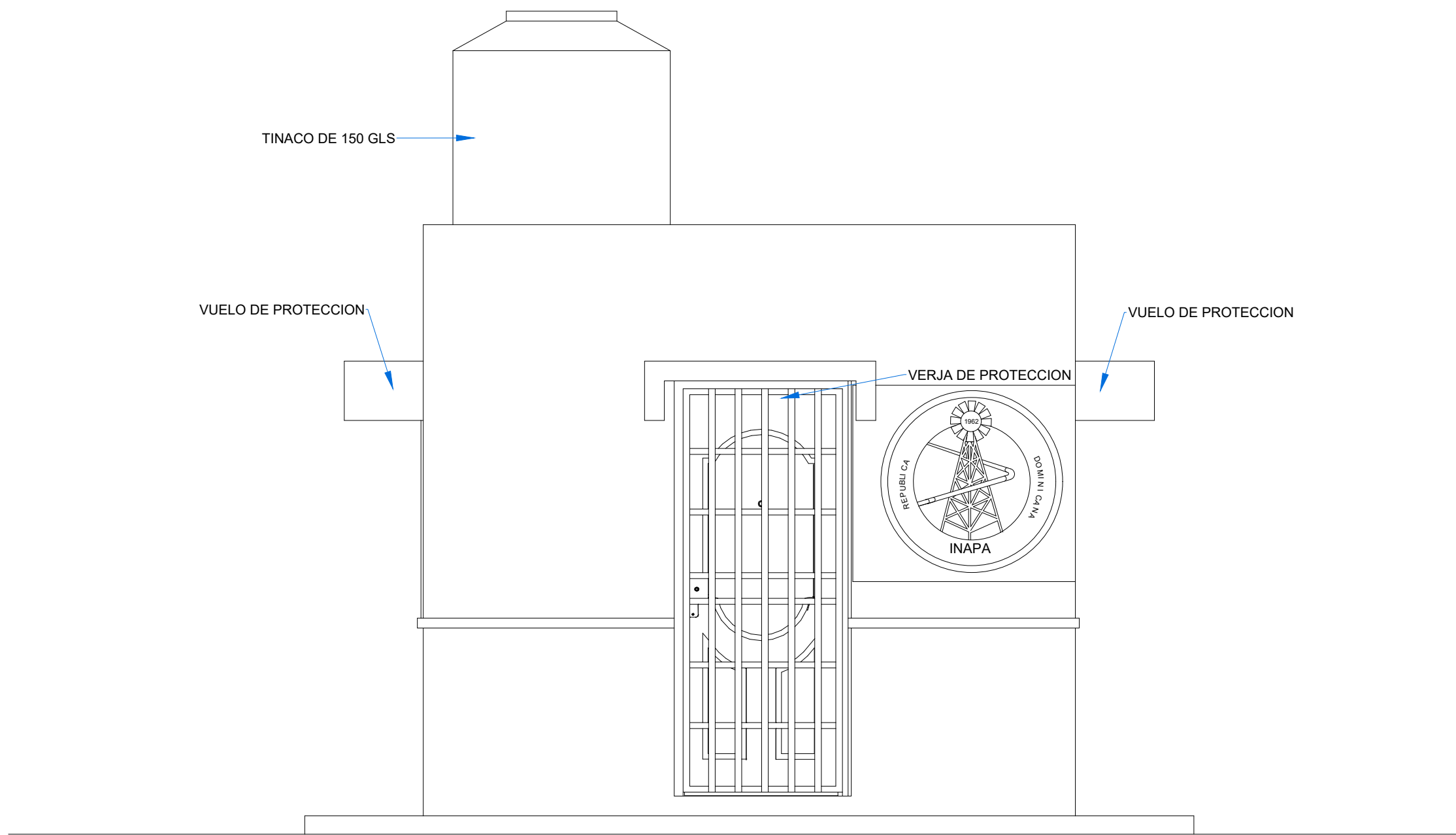
1
11
VISTA EN PLANTA
Esc. 1 : 25



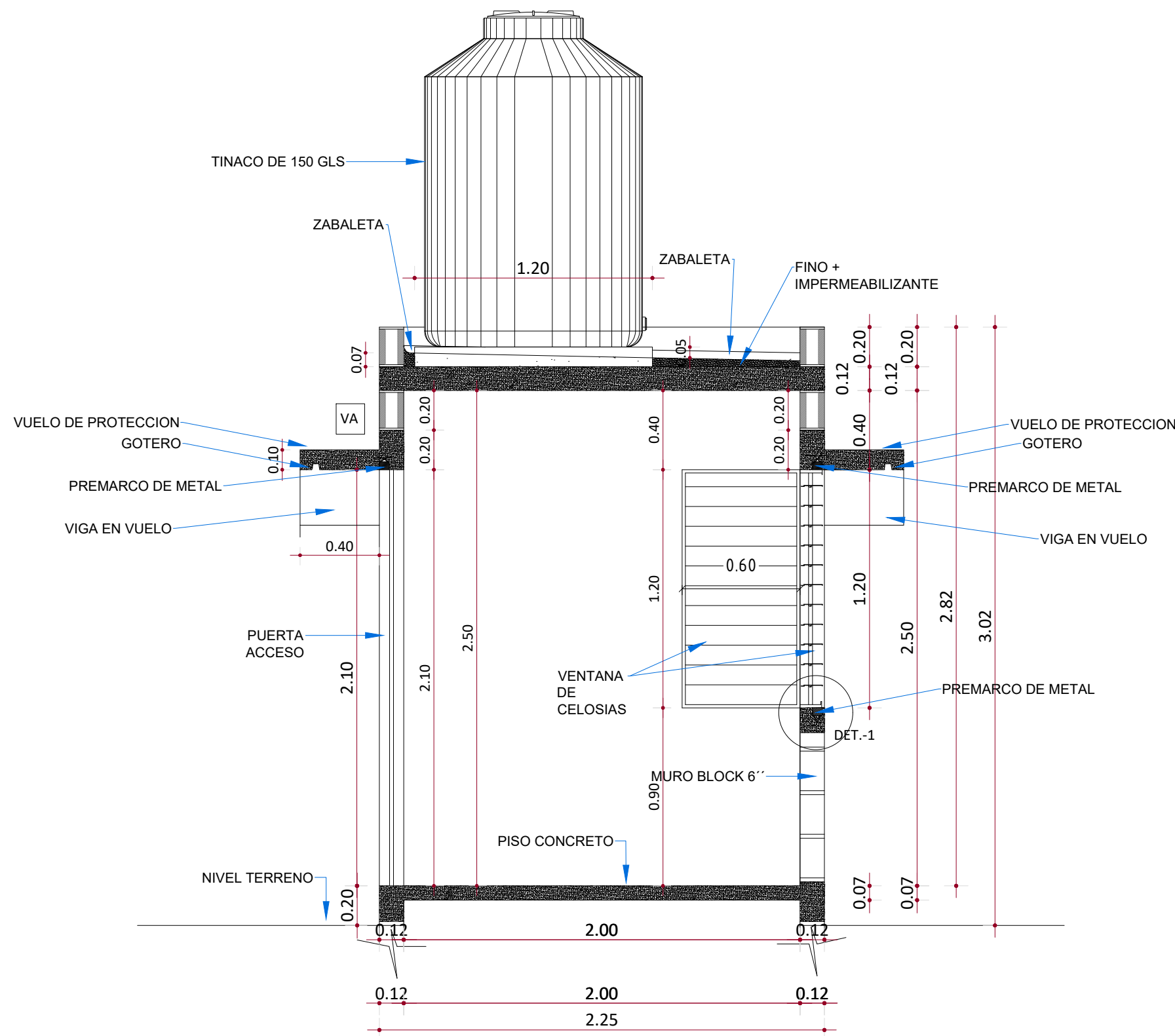
3
11
PLANTA DE TECHO
Esc. 1 : 25

TABLA DE VENTANAS			
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	TOTAL
V-1	VENTANAS - P-92 , COLOR BLANCO, Y FABRICACION SUPERIOR DE (0.80 M X 1.20 M)	UDS	2.0
V-2	VENTANAS - P-92 , COLOR BLANCO, Y FABRICACION SUPERIOR DE (0.60 M X 0.40 M)	UDS	1.0
PRE-1	PREMARCOS DE METAL EN HUECOS DE VENTANAS (0.80 M X 1.20 M)	UDS	2.0
PRE-2	PREMARCOS DE METAL EN HUECOS DE VENTANAS (0.60 M X 0.40 M)	UDS	1.0

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



2
11
ELEVACIÓN FRONTAL
Esc. 1 : 25

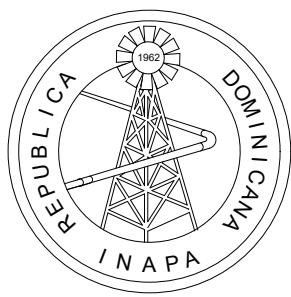


4
11
SECCIÓN A-A'
Esc. 1 : 25

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: Div. Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

CASETA DE VIGILANTE
ARQUITECTONICOS

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS - MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
31

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: CASITA				N° CONDUCTORES: 3 HILOS				VOLTAJE: 120/240V.	
INT. PRINCIPAL EMPOSTRADO				SIMILAR A:				CORRIENTE BARRA: 30 AMP.	
TIPO:				TIPO DE BREAKER:					

KVA	DESCRIPCION	DUCT	CAL	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							

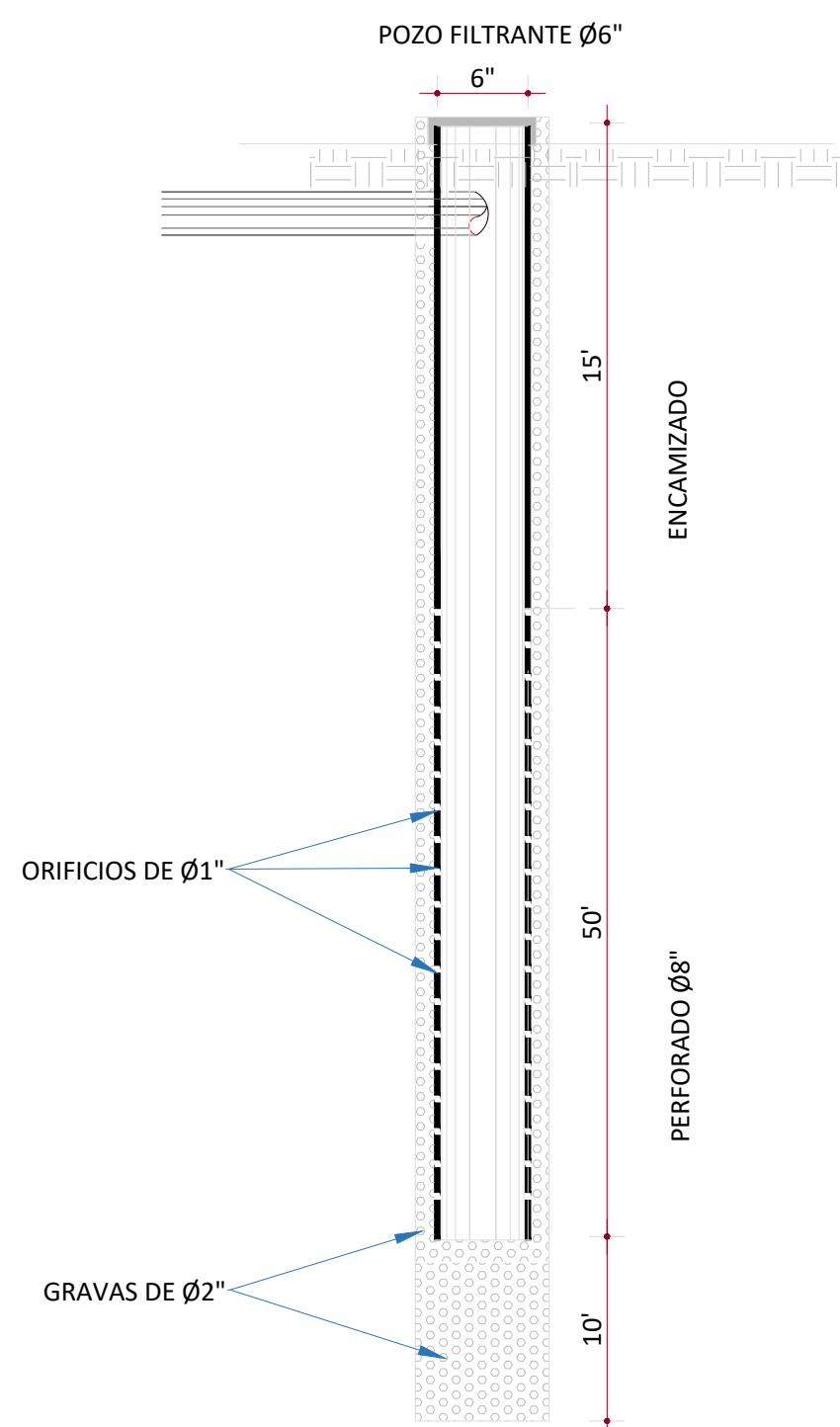
CARGA CONECTADA: 0.63 KVA FACTOR DEMANDA 75 % DEMANDA MAXIMA 0.47 KVA CORRIENTE ID: 1.97 A CORRIENTE 1Dx1.25 2.46 KVA	CARGA, FASE A: 0.18 KVA CARGA, FASE B: 0.45 KVA THW# 10 (F) THW# 10 (N) ALIMENTADORES: DUCT. DUCTO: PVC. 3/4" (SDR-26)
--	--

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

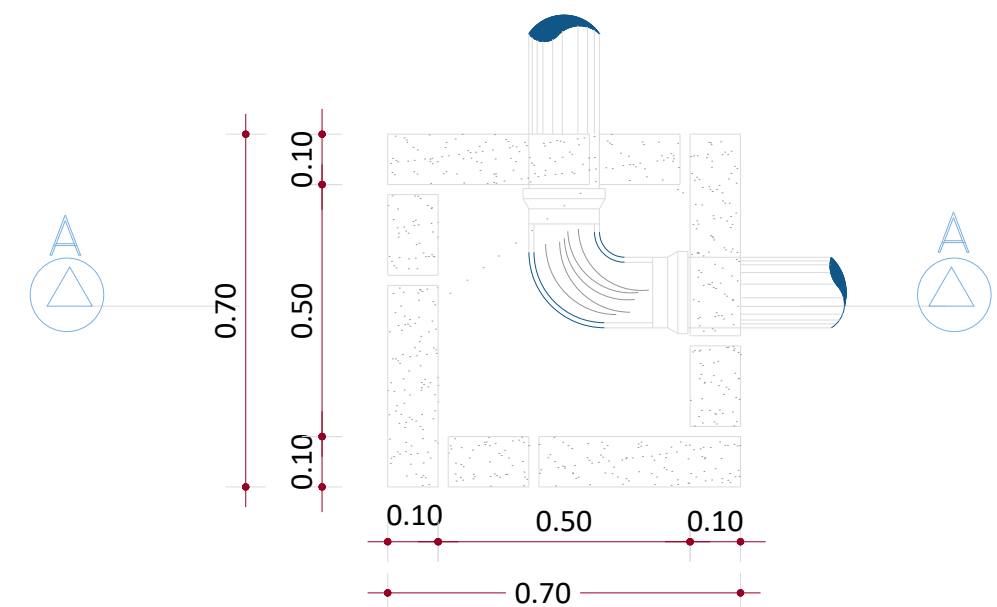
SEPTICO

2 PLANTA SANITARIA
Esc. 1 : 20

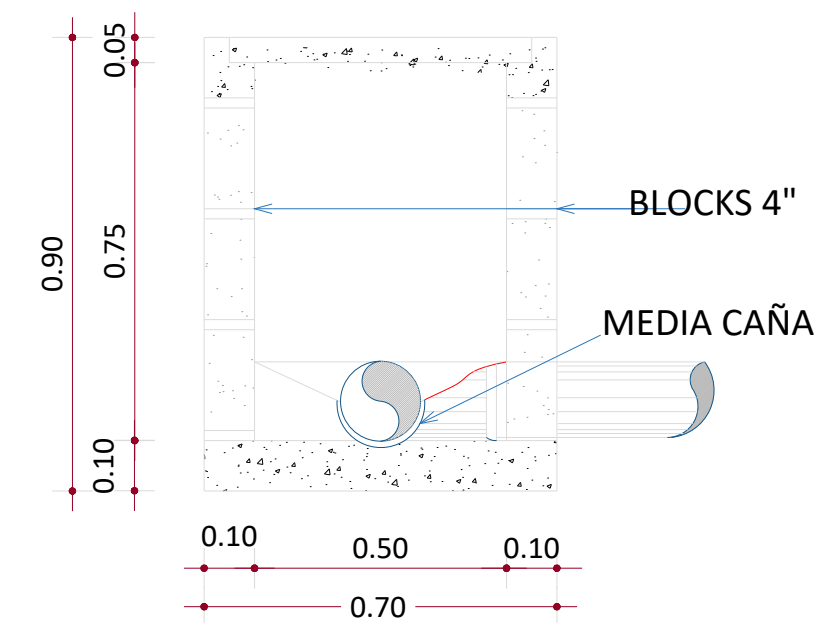


3 DETALLE POZO FILTRANTE
Esc. 1 : 25

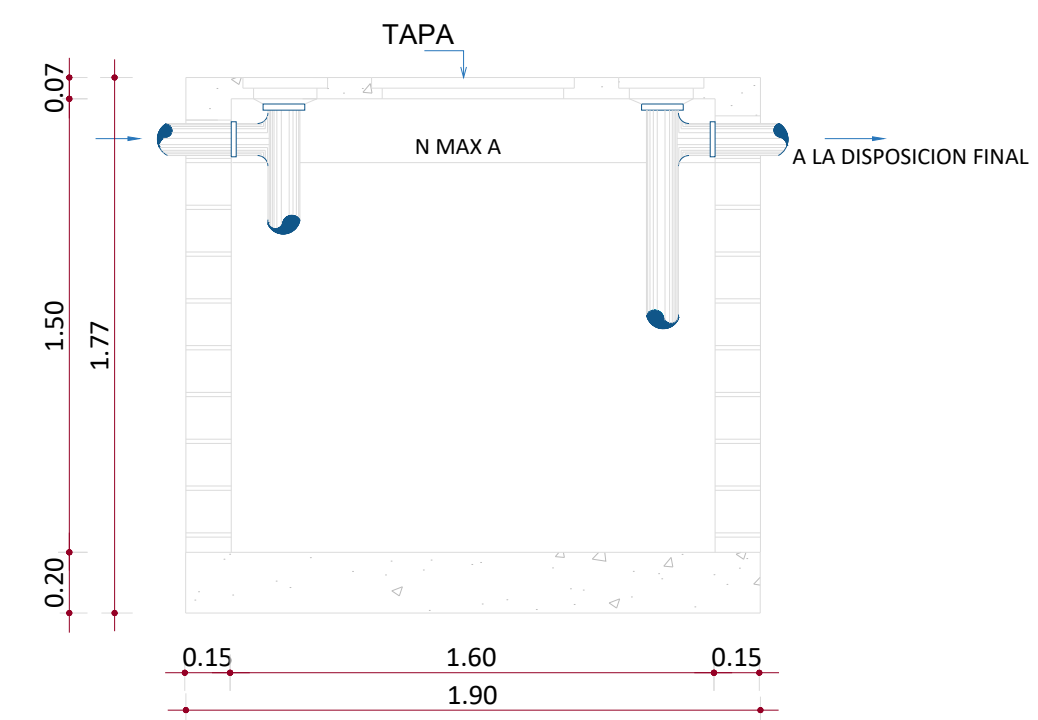
LEYENDA SANITARIA			
ABREV.	NOMBRE	ABREV.	NOMBRE
C.I.	CAJA DE INSPECCION	T.R.	TAPÓN REGISTRO
	AGUA POTABLE	D.P.	DESAGUE DE PISO
	TUBERÍA DE ARRASTRE	Du.	DUCHA
S	PENDIENTE	C.A.F.	COLUMNA DE AGUA FRÍA
Ø	DIAMETRO	Lm.	LAVAMANOS
C.V.	COLUMNA DE VENTILACIÓN	I.	INODORO
		V.C.	VÁLVULA DE COMPUERTA



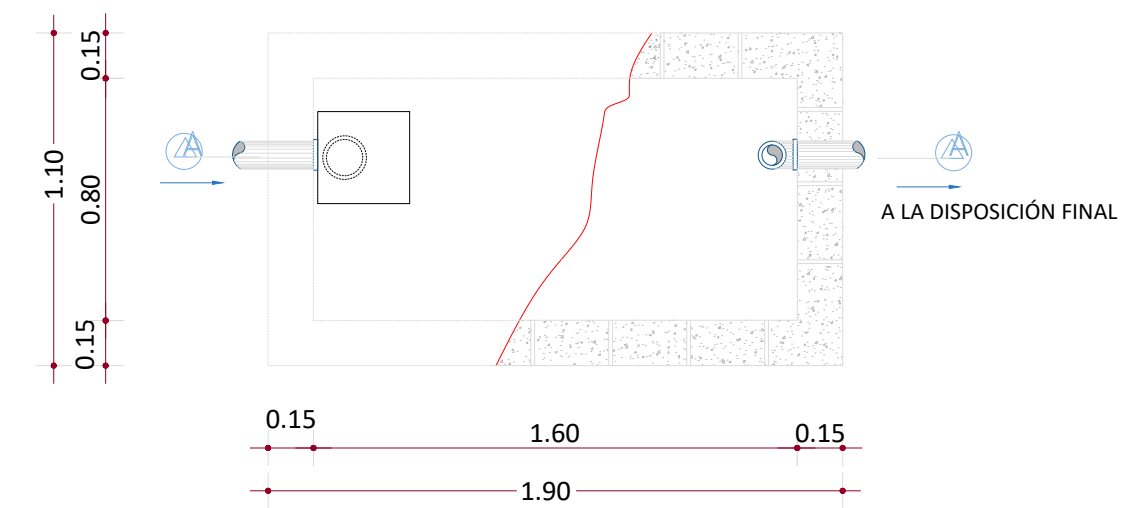
3 PLANTA - CAJA INSPECCIÓN
Esc. 1 : 15



4 SECCIÓN A-A' - CAJA INSPECCIÓN
Esc. 1 : 15

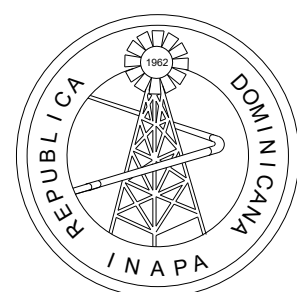


7 SECCIÓN A-A' - CAMARA SEPTICA
Esc. 1 : 25



8 PLANTA - CAMARA SÉPTICA
Esc. 1 : 25

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

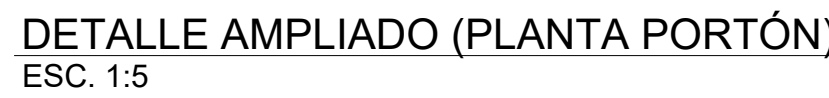
DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: Div. Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Socrátes García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

CASETA DE VIGILANTE

PLANOS ELÉCTRICOS Y SANITARIOS

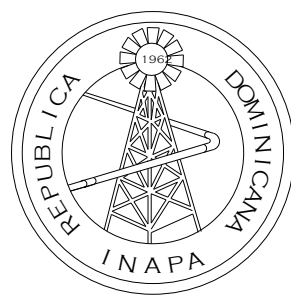
CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS - MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
33



NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m (snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	12/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: Div. Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

DETALLES VERJA EN BLOQUES

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
LAS CEJAS - MATANCITAS
PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

ESCALA
1:5
No. PLANO
34