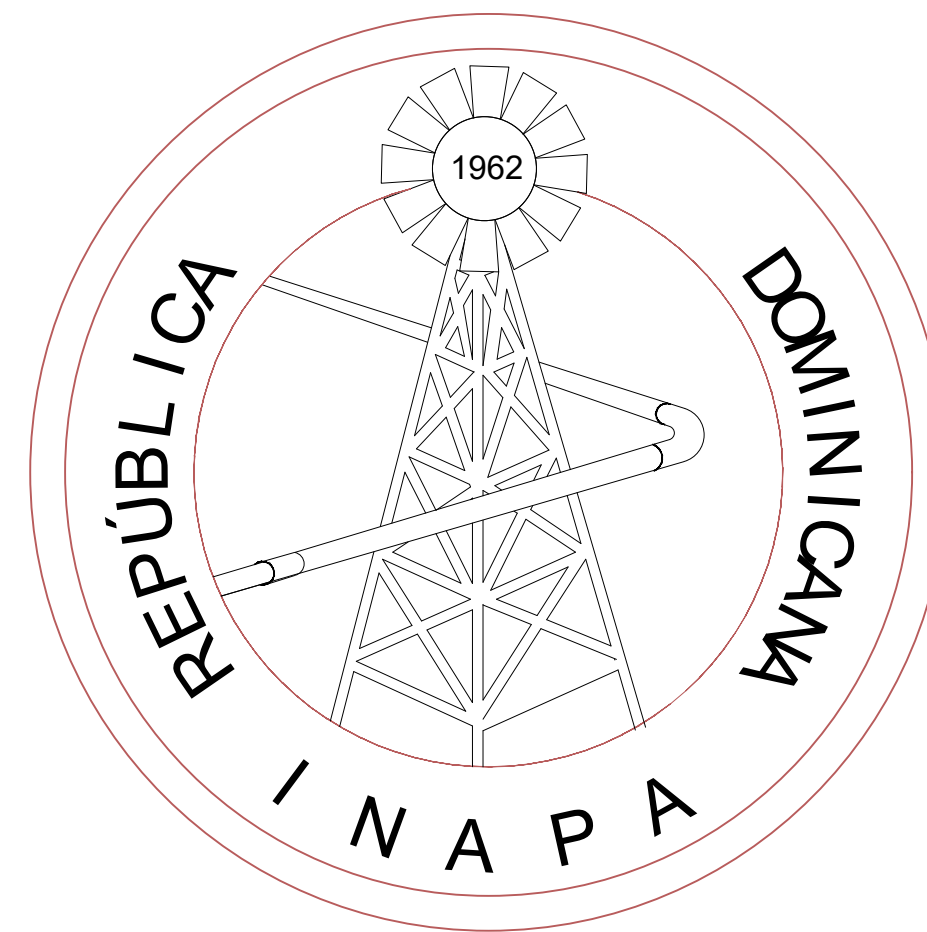




INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
(INAPA)

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DISEÑO DE SISTEMAS DE ACUEDUCTOS

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
(PLANTA POTABILIZADORA FILTRACIÓN RÁPIDA, CAPACIDAD 20 LPS)

PROVINCIA HATO MAYOR

REPÚBLICA DOMINICANA

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

(INAPA)

DIRECCIÓN DE INGENIERIA



LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

COORDENADAS UTM

N=2102262.859
E=472296.145



UBICACIÓN DEL PROYECTO
ESC.: 1:750

ÍNDICE DE PLANOS

1. PLANOS DE PERFILES	No.
Planta de Ubicación y Perfil de la Planta	1.1
Perfil de Camino y Secciones Transversales	1.2
Perfil Depósito Retrolavado	1.3

2. PLANOS DE PLANTAS	No.
Planta de Conjunto	2.1
Planta General	2.2
Planta de Fondo	2.3
Planta de Pasarelas	2.4
Planta de Tuberías	2.5

3. PLANOS DE PERFIL HIDRÁULICO - SECCIONES	No.
Perfil Hidráulico	3.1
Secciones A-A', B-B' y C-C'	3.2
Secciones D-D', E-E' y F-F'	3.3
Sección de Tuberías a Depósito	3.4

4. PLANOS FLOCULADORES	No.
Secciones Floculadores	4.1
Detalles Placas Floculador	4.2

5. PLANOS CASA DE CLORACIÓN	No.
Vistas de Casa de Cloración	5.1
Electrificación Caseta Cloración	5.2

6. PLANOS CASA DE QUÍMICOS	No.
Plantas Arquitectónicas	6.1
Plantas Dimensionadas	6.2
Secciones	6.3
Elevaciones	6.4
Detalles Estructurales-Notas Generales	6.5
Plano de Fundaciones	6.6
Plantas Estructurales	6.7
Plantas Estructurales	6.8
Detalles de Encofrado	6.9
Plano Eléctrico	6.10
Plantas Sanitarias	6.11

7. PLANOS CASA DE OPERADOR	No.
Casa de Operador	7.1
Sistema de Depuración	7.2

8. PLANOS ESTRUCTURALES	No.
Notas Generales	8
Plano de Fundaciones	8.1
Plano Estructural de Pasarelas	8.2
Secciones A-A'	8.3
Secciones B-B', C-C', D-D' y E-E'	8.4
Secciones F-F' y G-G'	8.5
Planta Estructural Techo y Sección	8.6
Detalles de Encofrado	8.7

9. PLANOS DE DETALLES	No.
Detalle Falso Fondo y Toberas Filtros	9.1
Detalle Válvulas y Compuertas	9.2
Detalle Juntas y Mangas en Muros	9.3
Detalles Generales	9.4
Detalle Elevador de Sulfato	9.5
Detalles Varios	9.6
Detalle Verja Perimetral	9.7

10. PLANO CASA DE BOMBAS	No.
Casa de Bombas	10.1

11. PLANOS CASA DE CONTROL	No.
Casa de Control	11.1

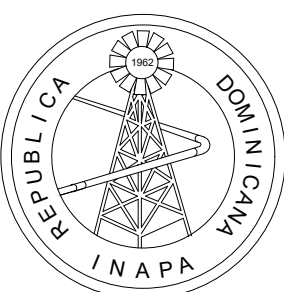
12. PLANOS ELÉCTRICOS	No.
Conjunto Eléctrico	12.1
Casa de Operador y Casa de Químicos	12.2
Caseta de Controles	12.3
Diagrama Unifilar	12.4
Media Tensión	12.5

13. PLANOS DEPÓSITO PARA RETROLAVADO 100M3	No.
Planta Dimensionada	13.1
Notas Generales	13.2
Perspectivas Generales	13.3
Planta de Fundaciones y Detalles	13.4
Plantas Estructurales y General de Viga	13.5
Detalles de Armado Muros, Columnas y Zapata	13.6
Detalles de Encofrado	13.7
Registro de Desagüe	13.8

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	MAR./2021	PLANOS PRELIMINARES



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: Departamento Técnico
REVISIÓN: Ing. Edison M. Santana G.	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 Ovalle Director de Ingeniería	

LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE

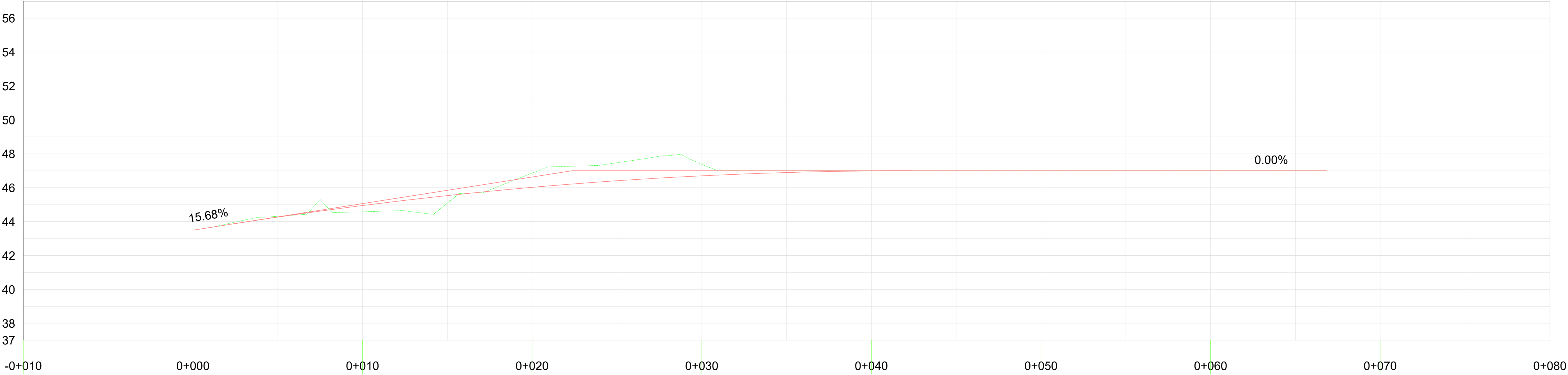
CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA

ACUEDUCTO LAS CAÑITAS

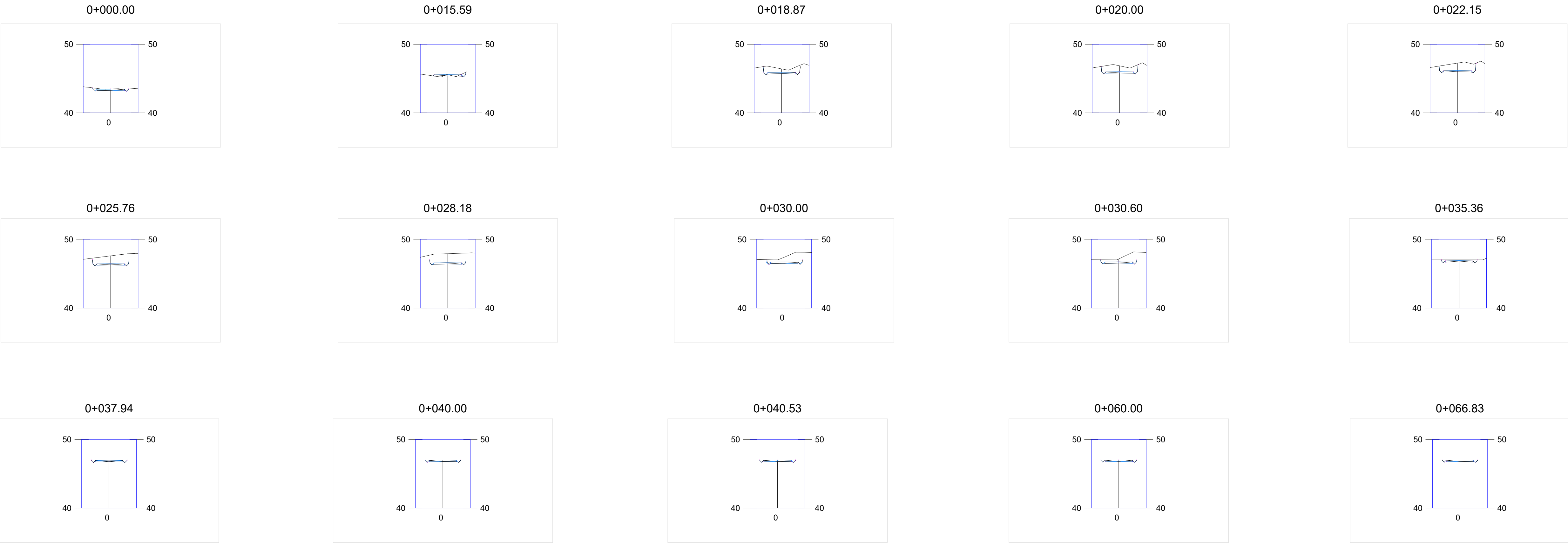
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA
1:750
No. PLANO
1

PERFIL DEL CAMINO
ESC. HORIZONTAL: 1:1000
ESC. VERTICAL: 1: 1000



PERFIL DEL CAMINO
ESC. 1: 125

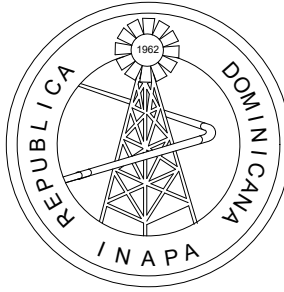


SECCIONES TRANSVERSALES
ESC. 1: 350

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	5/ABRIL/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: Ing. Andrés Santos
REVISIÓN: Ing. Edison M. Santana G.	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

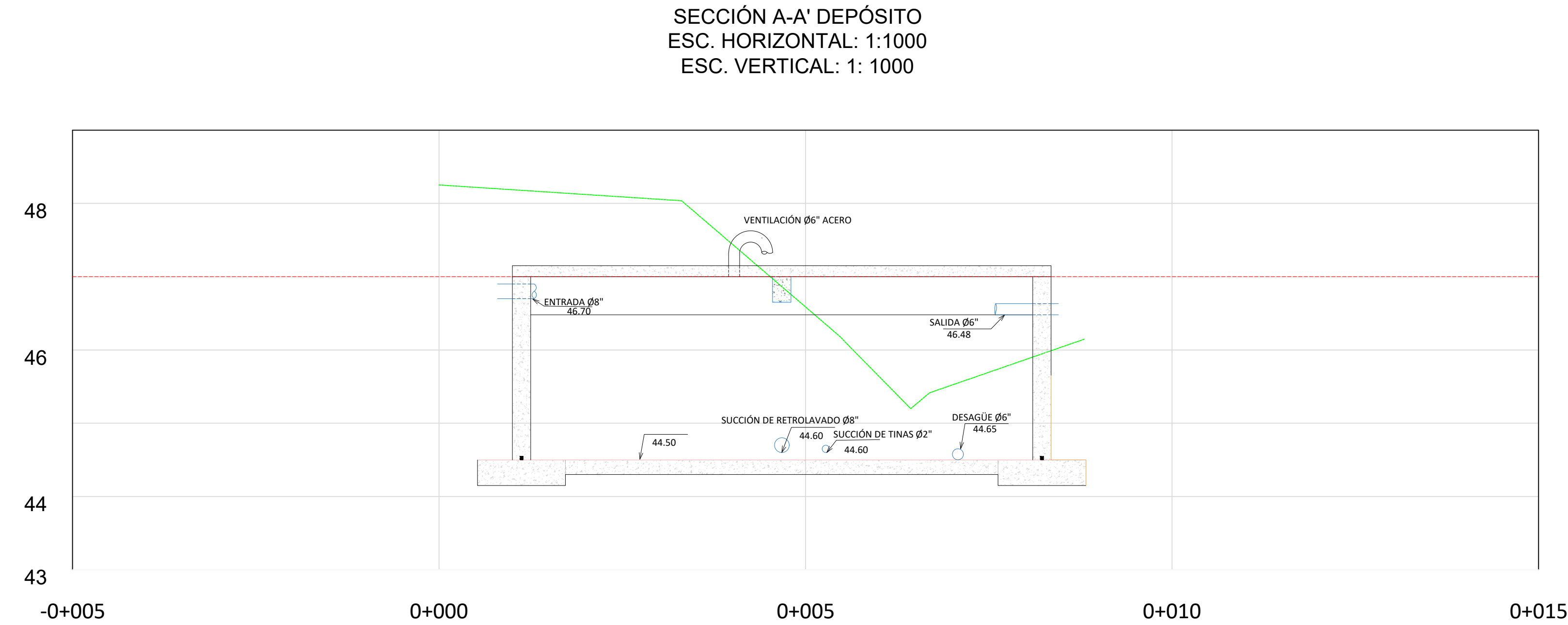
PERFIL DEL CAMINO Y SECCIONES TRANSVERSALES

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA ACUEDUCTO LAS CAÑITAS PROVINCIA: HATO MAYOR
--

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
1.2

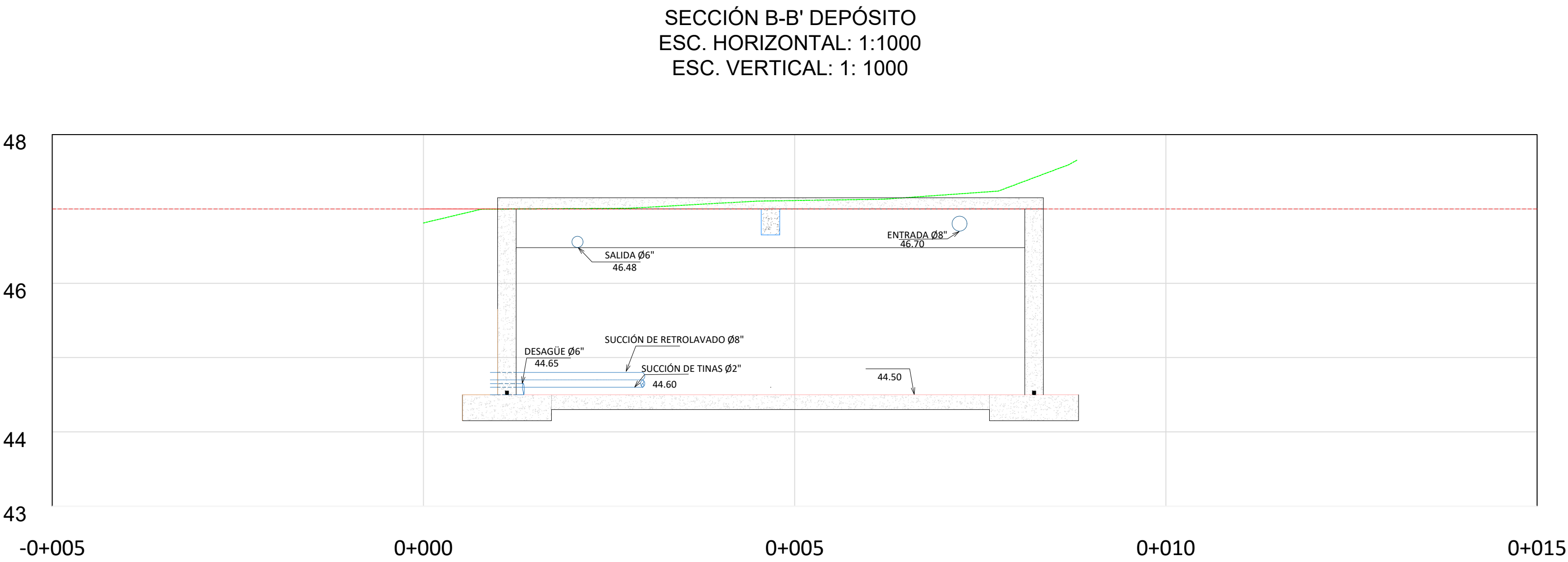
SECCIÓN A-A'

ESC. 1: 50



SECCIÓN B-B'

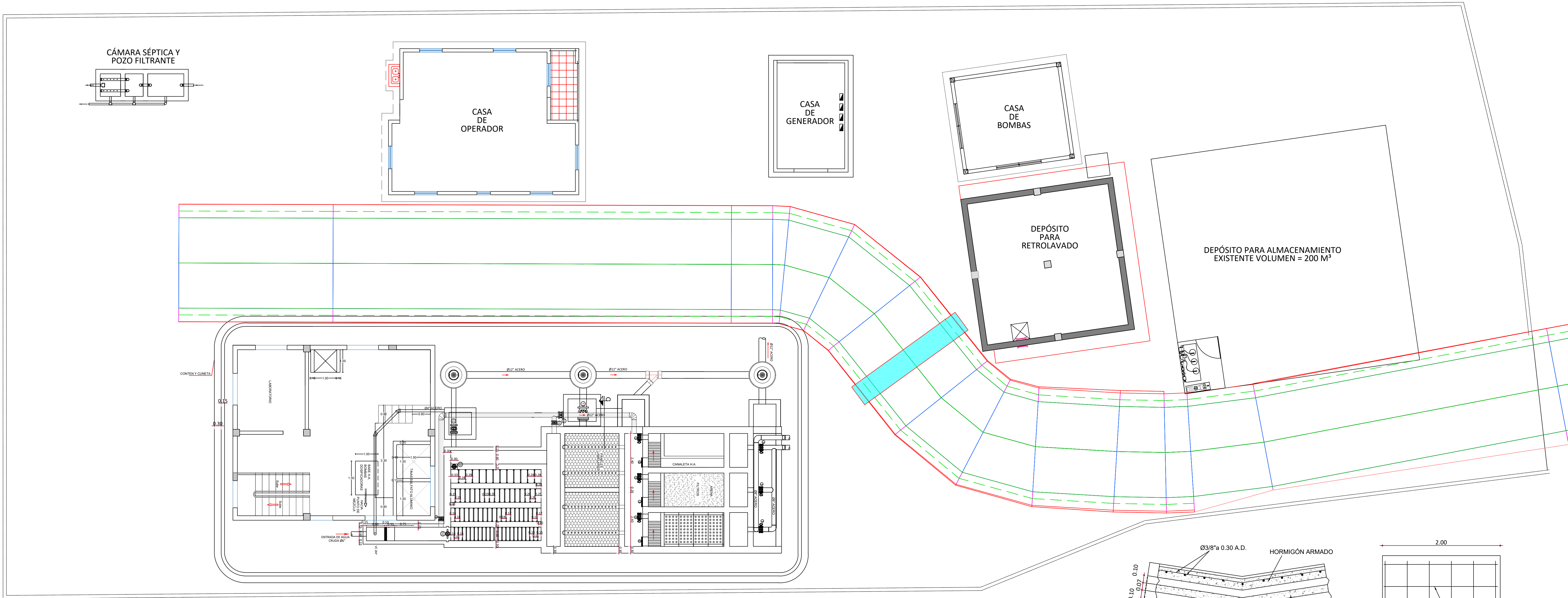
ESC. 1: 50



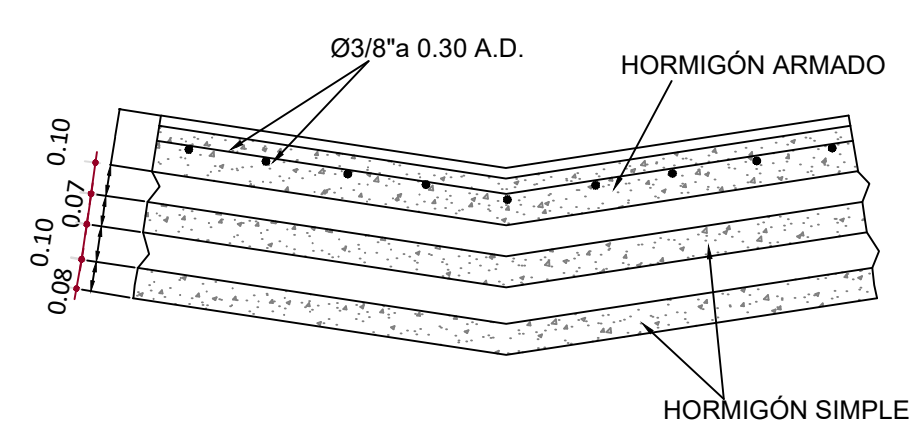
NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

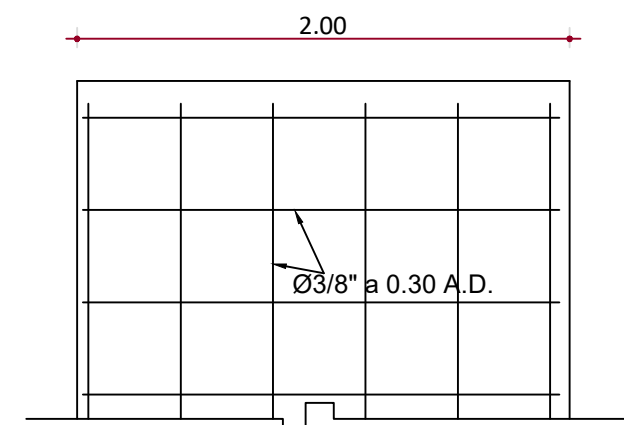
REVISIÓN			FECHA REVISIÓN		OBJETO REVISIÓN			INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA		DISEÑO:		DIBUJO:		DEPÓSITO RETROLAVADO 100 M3 SECCIONES A -A' y B - B'		CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA ACUEDUCTO LAS CAÑITAS PROVINCIA: HATO MAYOR		ESCALA	
0	5/ABRIL/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN								Ing. Andrés Santos		Ing. Andrés Santos						INDICADA	
										Ing. Edison M. Santana G.		Arq. Shirley Marciano						No. PLANO	
										VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos		VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico						1.3	
										APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería									



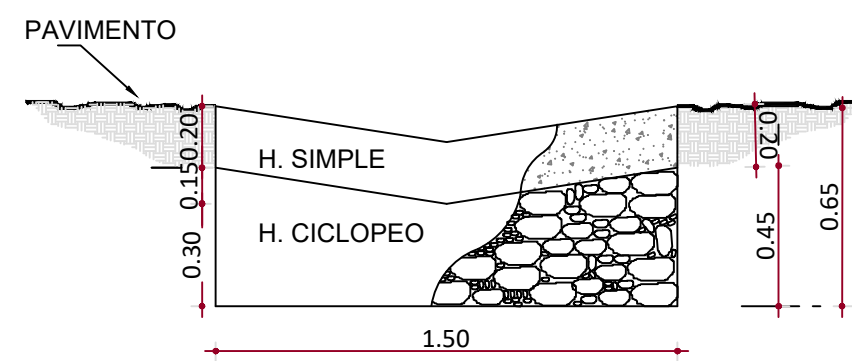
PLANTA DE CONJUNTO
ESC. 1:80



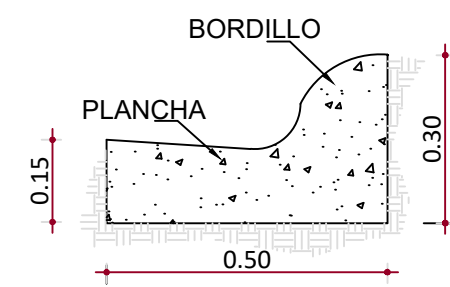
CORTE BADÉN



DETALLE DE ARMADURA BADÉN



SECCIÓN BADÉN



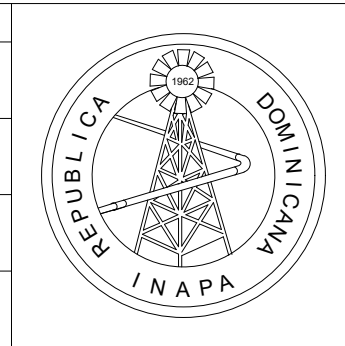
SECCIÓN CUNETAS

DETALLE BADÉN TIPO

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	5/ABRIL/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN

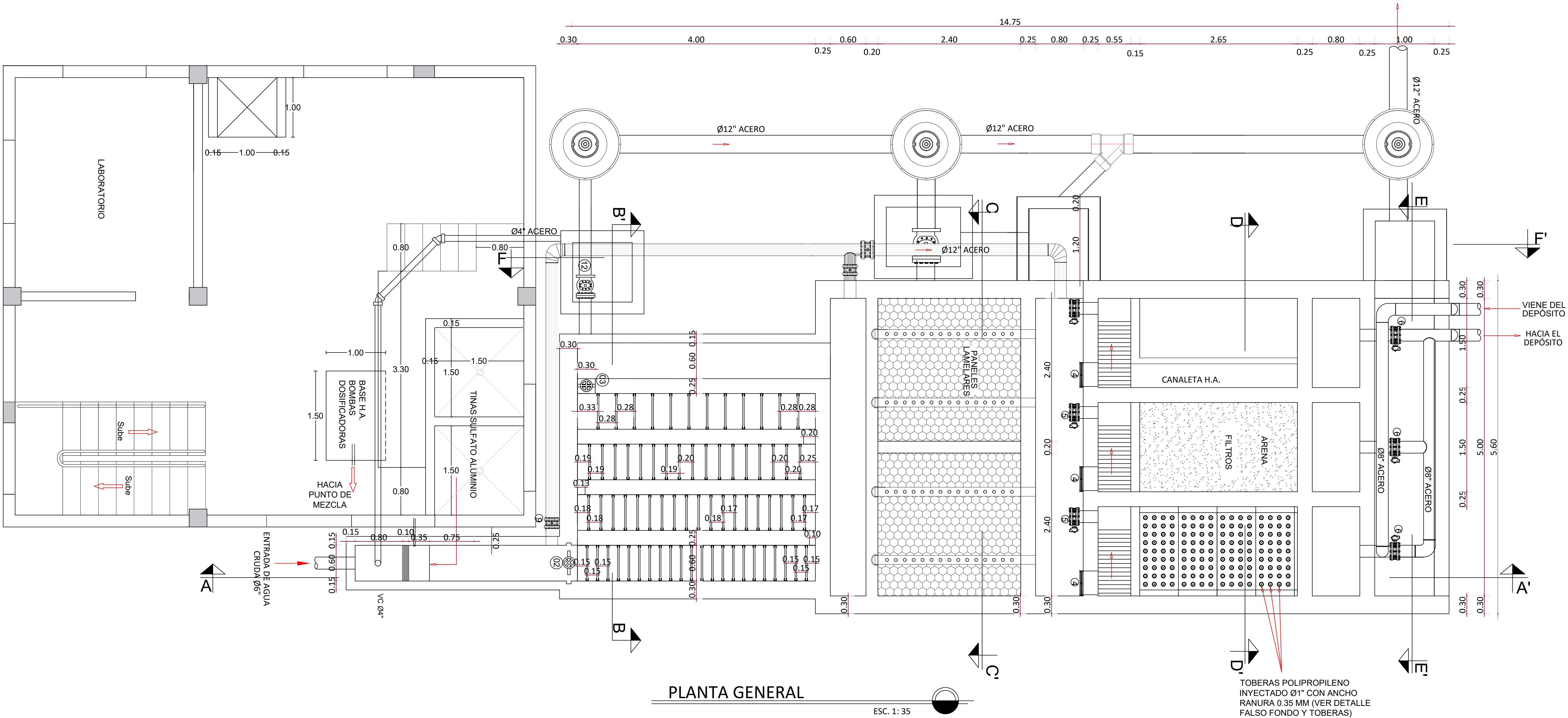


INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	
DISEÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: Ing. Andrés Santos
REVISIÓN: Ing. Edison M. Santana G.	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

PLANTA DE CONJUNTO

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA ACUEDUCTO LAS CAÑITAS PROVINCIA: HATO MAYOR
--

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
2.1



LEYENDA VÁLVULAS Y COMPUERTAS

Cod.	Descripción	Diámetro						
		Cantidad	(m)	(pulg)	Ancho (m)	Altura (m)	Ancho (m)	Altura (m)
①	Válvula de Compuerta, Entrada Agua Cruda, con Junta Tipo Dresser	1	0.203	8				
②	Compuerta tipo Channel Acero Inoxidable, Entrada Floculador.	1			0.70	0.50	0.60	0.50
③	Compuerta tipo Channel Acero Inoxidable, Entrada Floculador.	1			0.70	0.50	0.60	0.50
④	Compuerta tipo Mural Acero Inoxidable, Entrada Filtros.	3			0.40	0.40	Ø 0.30	Ø 0.30
⑤	Válvula de Mariposa, Desagüe Agua Retrolavado Filtros.	3	0.203	8				
⑥	Válvula de Mariposa, Salida Agua Filtrada, con Junta Tipo Dresser.	3	0.203	8				
⑨	Válvula de Mariposa, Filtración Directa.	1	0.203	8				
⑩	Válvula de Mariposa, Sedimentación Directa.	1	0.203	8				
⑪	Válvula de Mariposa, Paso Directo Hacia Filtros.	1	0.203	8				
⑫	Válvula de Compuerta, Desagüe Fondo Floculador.	1	0.203	8				
⑬	Válvula de Compuerta, Desagüe Fondo Sedimentador.	1	0.304	12				

Cod.	Descripción		Diámetro	
		Cantidad	(m)	(pulg)
①	Válvula de Compuerta, Entrada Agua Cruda, con Junta Tipo Dresser	1	0.152	6
⑤	Válvula de Mariposa, Desagüe Agua Retrolavado Filtros.	3	0.203	8
⑧	Válvula de Compuerta, Desagüe Fondo Filtros.	3	0.152	6
⑫	Válvula de Compuerta, Desagüe Fondo Floculador.	1	0.203	8
⑬	Válvula de Compuerta, Desagüe Fondo Sedimentador.	1	0.304	12

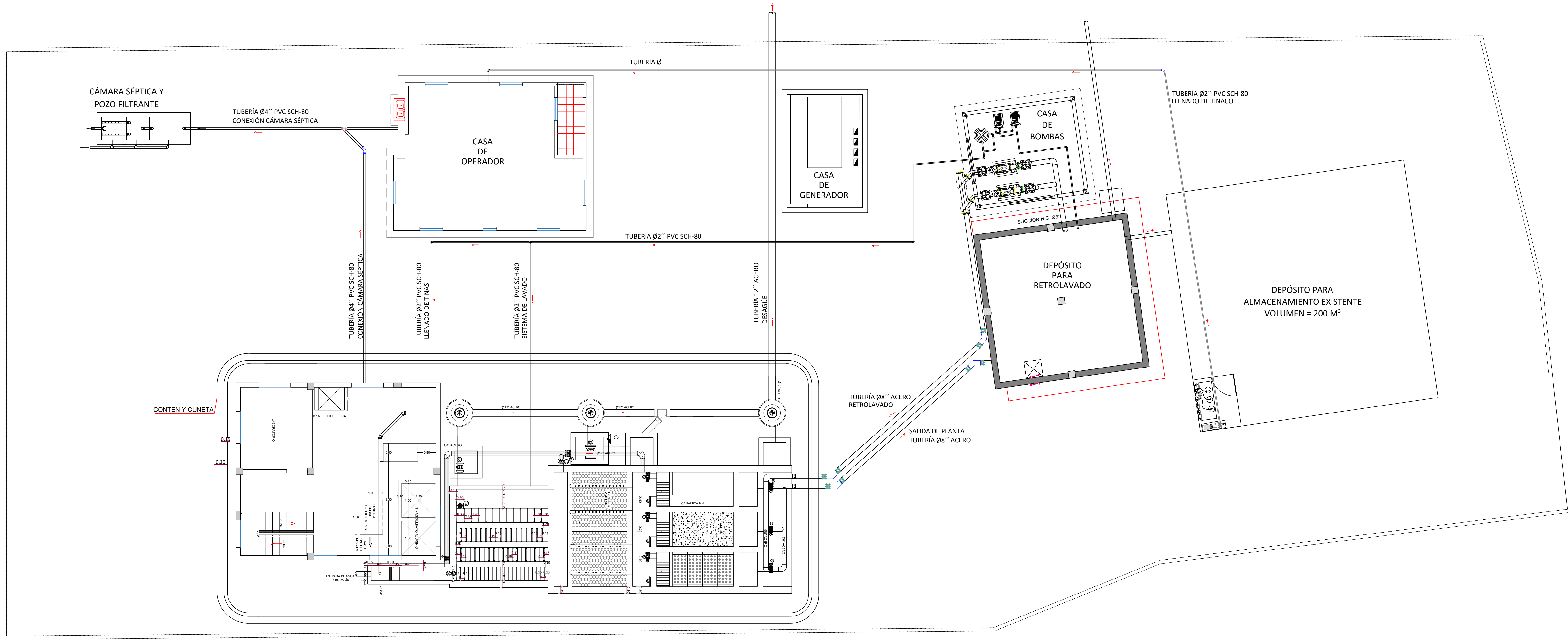


2.3



PLANTA DE PASARELAS

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO
SERÁ: m(snm)



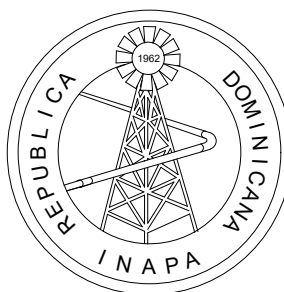
PLANTA DE TUBERÍAS

ESC. 1:80

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	5/ABRIL/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



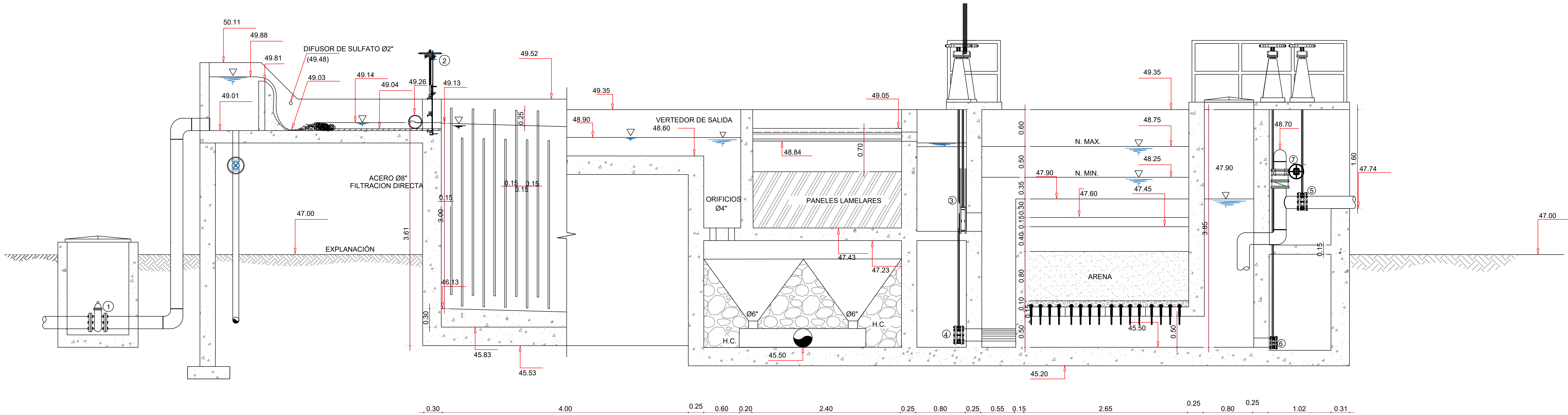
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: Ing. Andrés Santos
REVISIÓN: Ing. Edison M. Santana G.	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

PLANTA DE TUBERÍAS

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA: HATO MAYOR

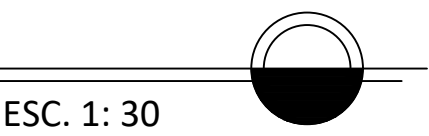
ESCALA
INDICADA
No. PLANO
2.5



LEYENDA VÁLVULAS Y COMPUERTAS

Cod.	Descripción	Cantidad	Diámetro		Dimensiones Compuerta		Dimensiones Hueco	
			(m)	(pulg)	Ancho (m)	Altura (m)	Ancho (m)	Altura (m)
①	Válvula de Compuerta, Entrada Agua Cruda, con Junta Tipo Dresser	1	0.1524	6				
②	Compuerta tipo Channel Acero Inoxidable, Entrada Floculador.	1			0.70	0.50	0.60	0.50
③	Compuerta tipo Mural Acero Inoxidable, Entrada Filtros.	3			0.40	0.40	0.30	0.30
④	Válvula de Mariposa, Desagüe Agua Retrolavado Filtros.	3	0.203	8				
⑤	Válvula de Mariposa, Salida Agua Filtrada, con Junta Tipo Dresser.	3	0.203	8				
⑥	Válvula de Mariposa, Desague Fondo Filtros.	3	0.152	6				
⑦	Válvula de Mariposa, Entrada Agua Retrolavado Filtros.	3	0.203	8				

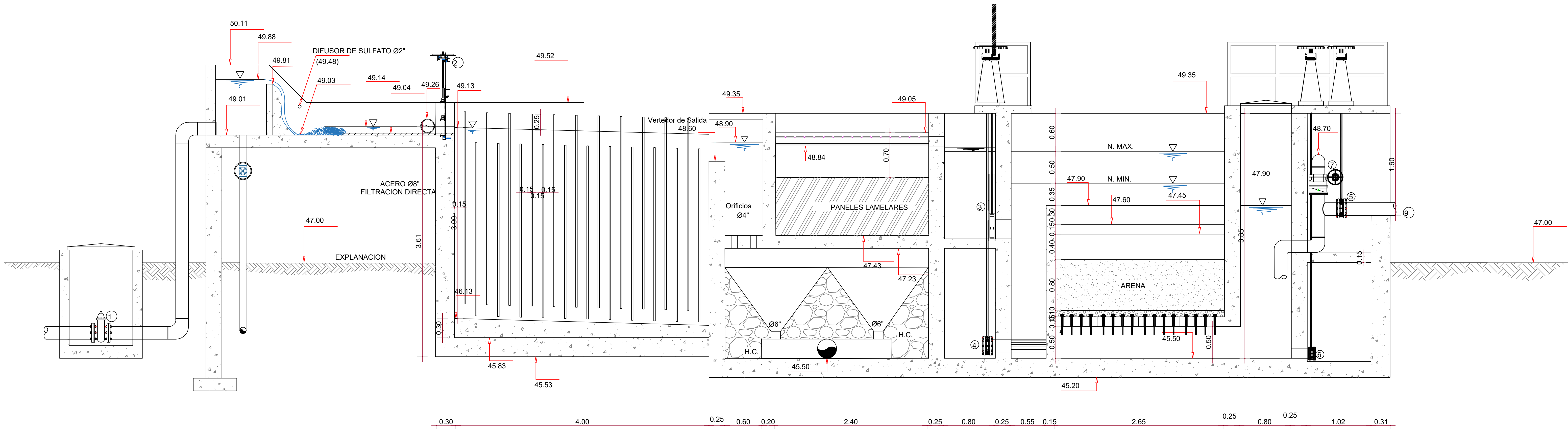
PERFIL HIDRÁULICO



ESC. 1: 30

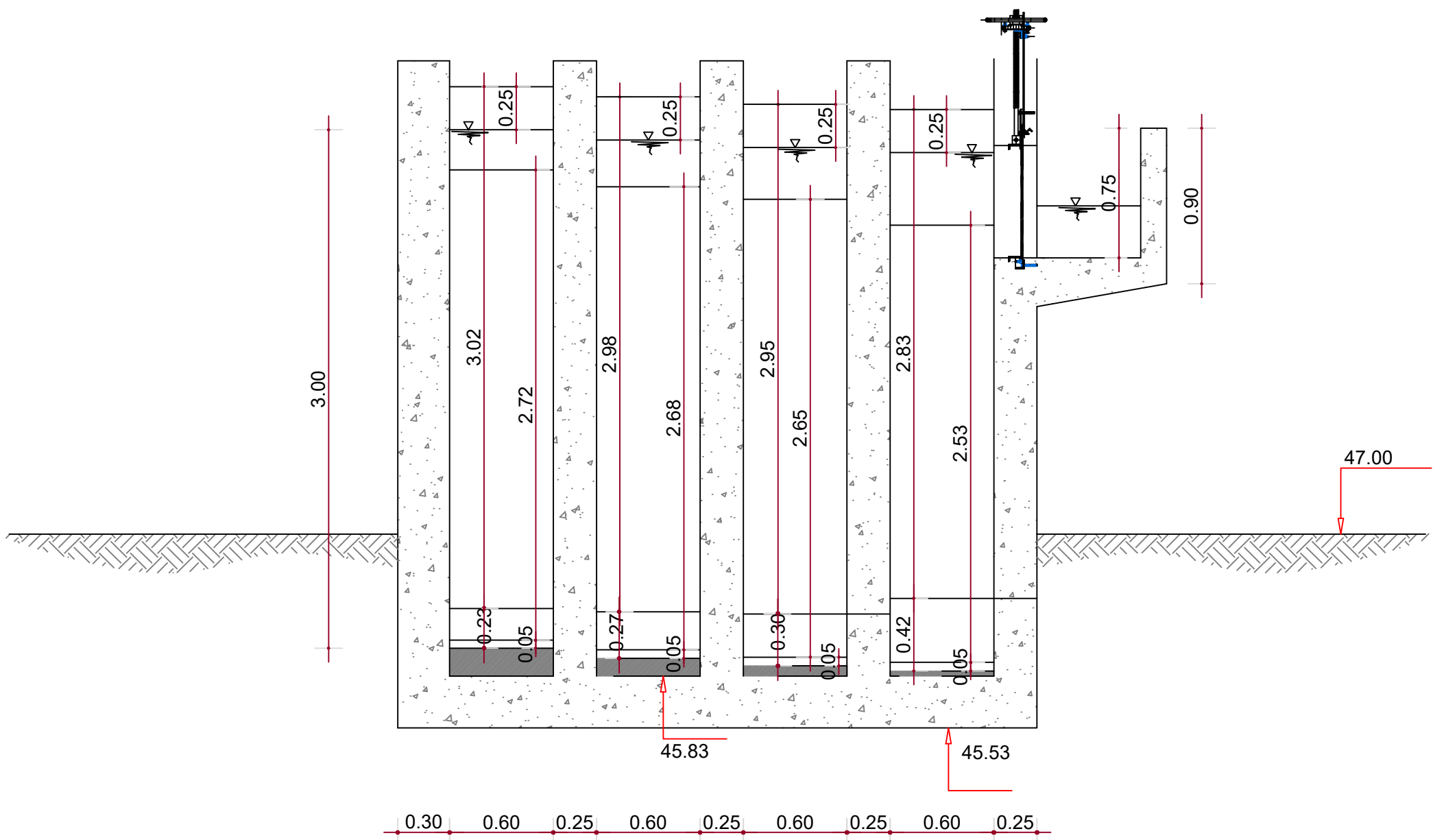
NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)



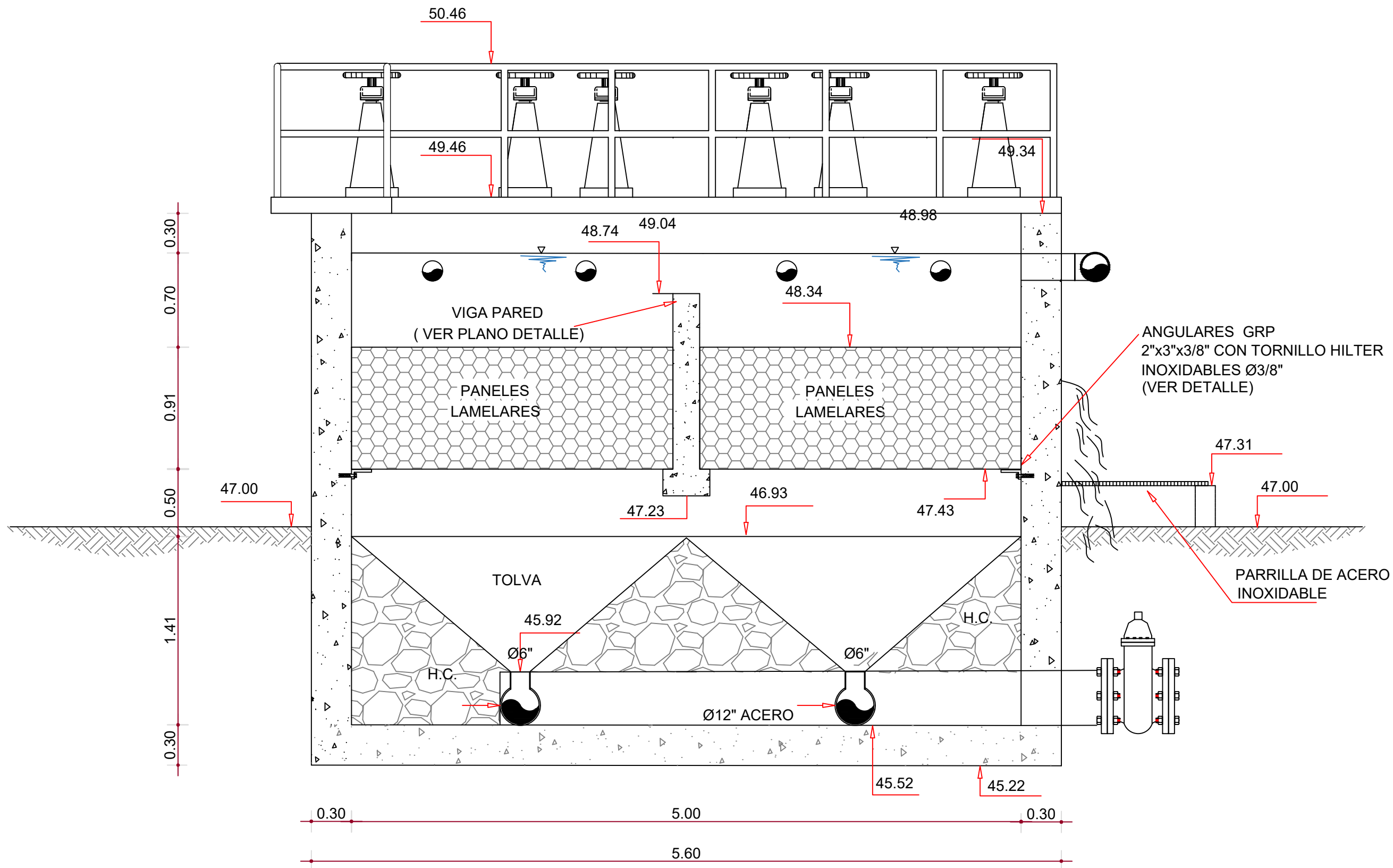
SECCIÓN A-A'

ESC. 1: 30



SECCIÓN B-B'

ESC. 1: 30



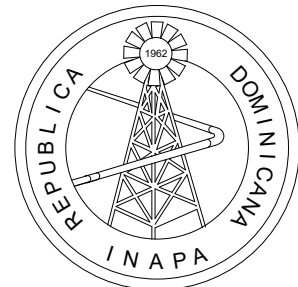
SECCIÓN C-C'

ESC. 1: 30

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	5/ABRIL/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



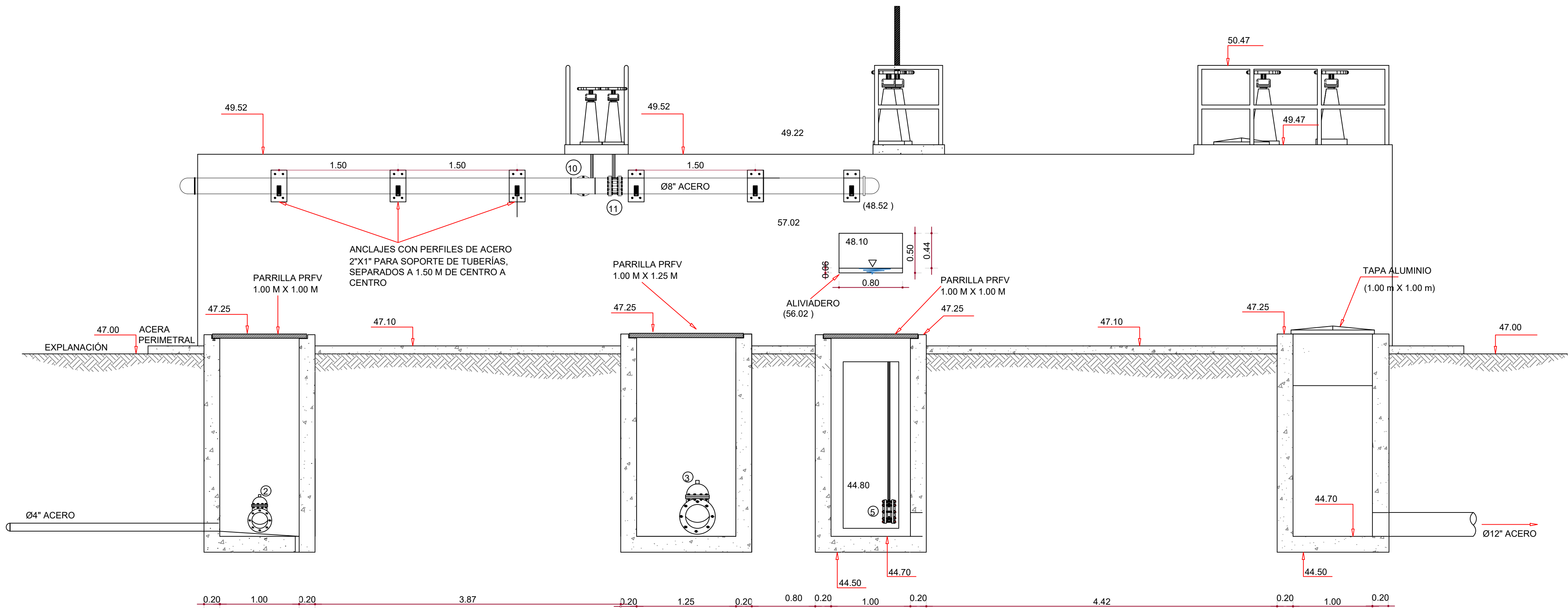
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: Ing. Andrés Santos
REVISIÓN: Ing. Edison M. Santana G.	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

SECCIONES A-A', B-B' y C- C'

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA: HATO MAYOR

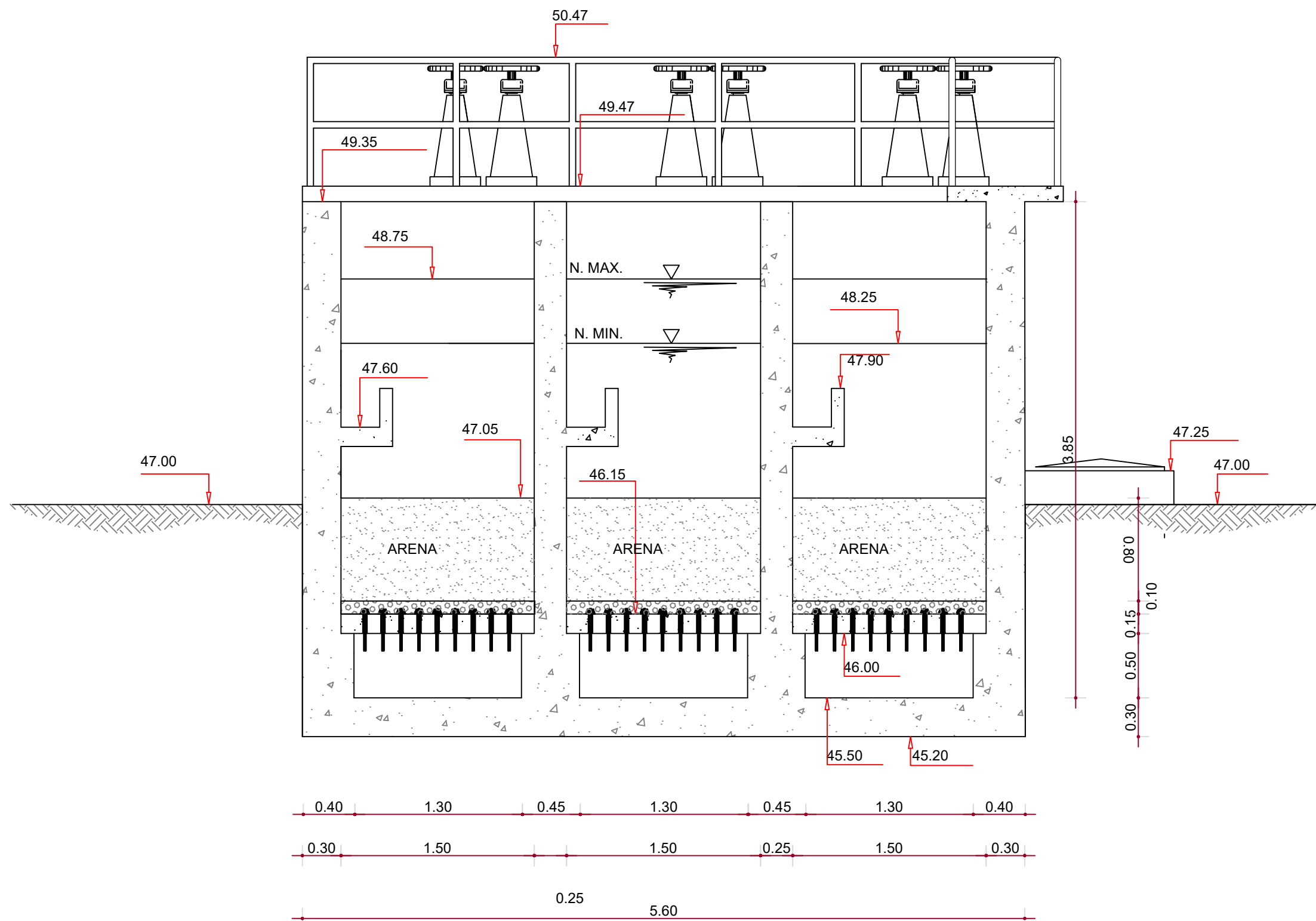
ESCALA
INDICADA
No. PLANO
3.2



- LEYENDA:
- ② V.C. Ø8" DESAGÜE DE FONDO FLOCULADOR
 - ③ V.C. Ø12" DESAGÜE DE FONDO SEDIMENTADOR
 - ⑤ V.M. Ø8" DESAGÜE RETROLAVADO FILTROS
 - ⑥ V.M. Ø8" SALIDA AGUA FILTRADA
 - ⑦ V.M. Ø8" ENTRADA AGUA RETROLAVADO FILTROS
 - ⑧ NIPLE Ø6" DESAGÜE FONDO FILTROS
 - ⑨ TUBERÍA Ø12" DESAGÜE GENERAL PLANTA
 - ⑩ V.M. Ø8", SEDIMENTACIÓN DIRECTA
 - ⑪ V.M. Ø8" PASO DIRECTO A FILTROS

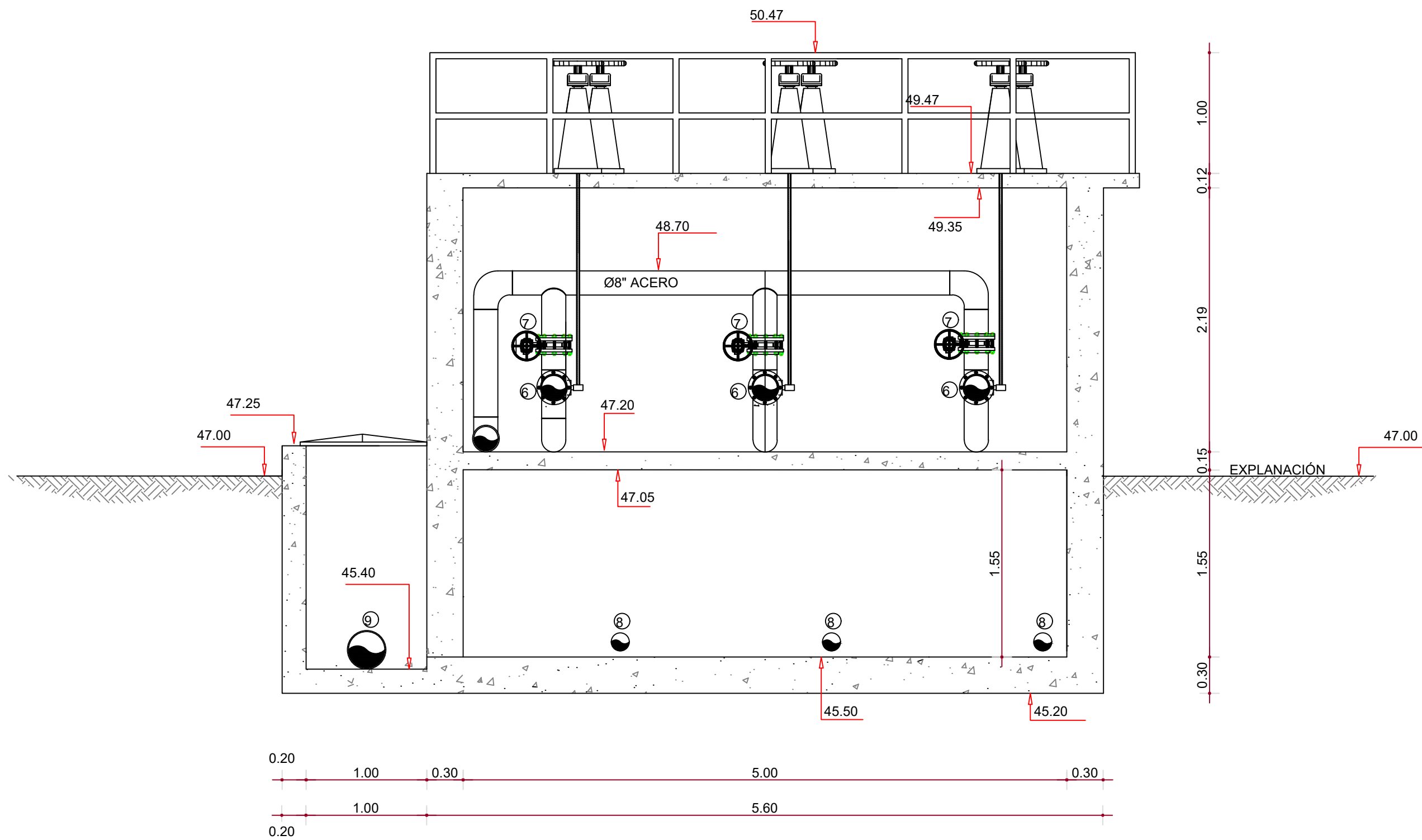
SECCIÓN F-F'

ESC. 1: 35



SECCIÓN D-D'

ESC. 1: 35



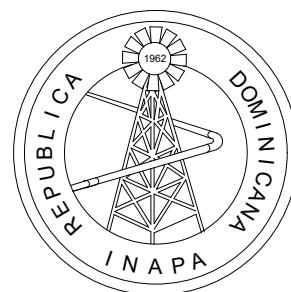
SECCIÓN E-E'

ESC. 1: 35

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBIETO REVISIÓN
0	5/ABRIL/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



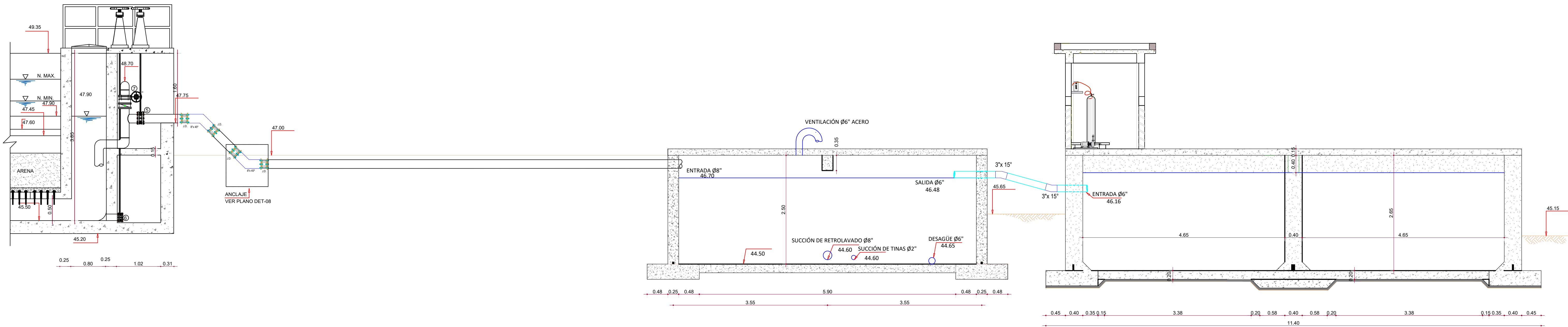
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: Ing. Andrés Santos
REVISIÓN: Ing. Edison M. Santana G.	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

SECCIONES D-D', E-E' y F- F'

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
3.3



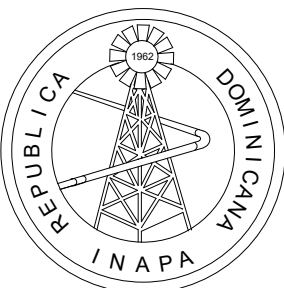
SECCIÓN DE TUBERÍAS A DEPÓSITO

ESC. 1: 45

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

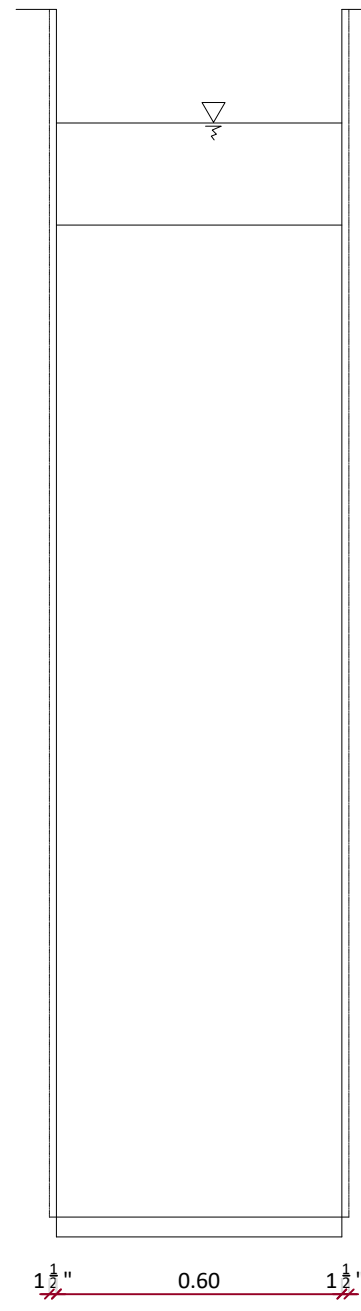
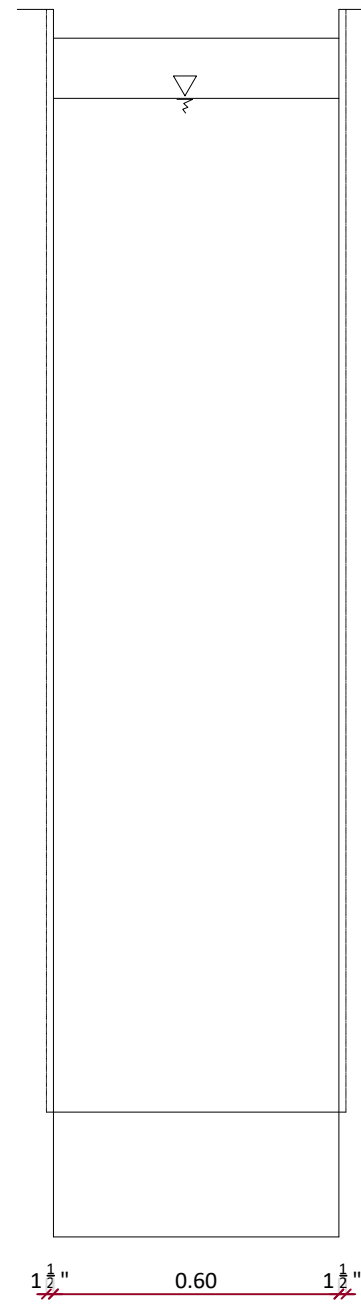
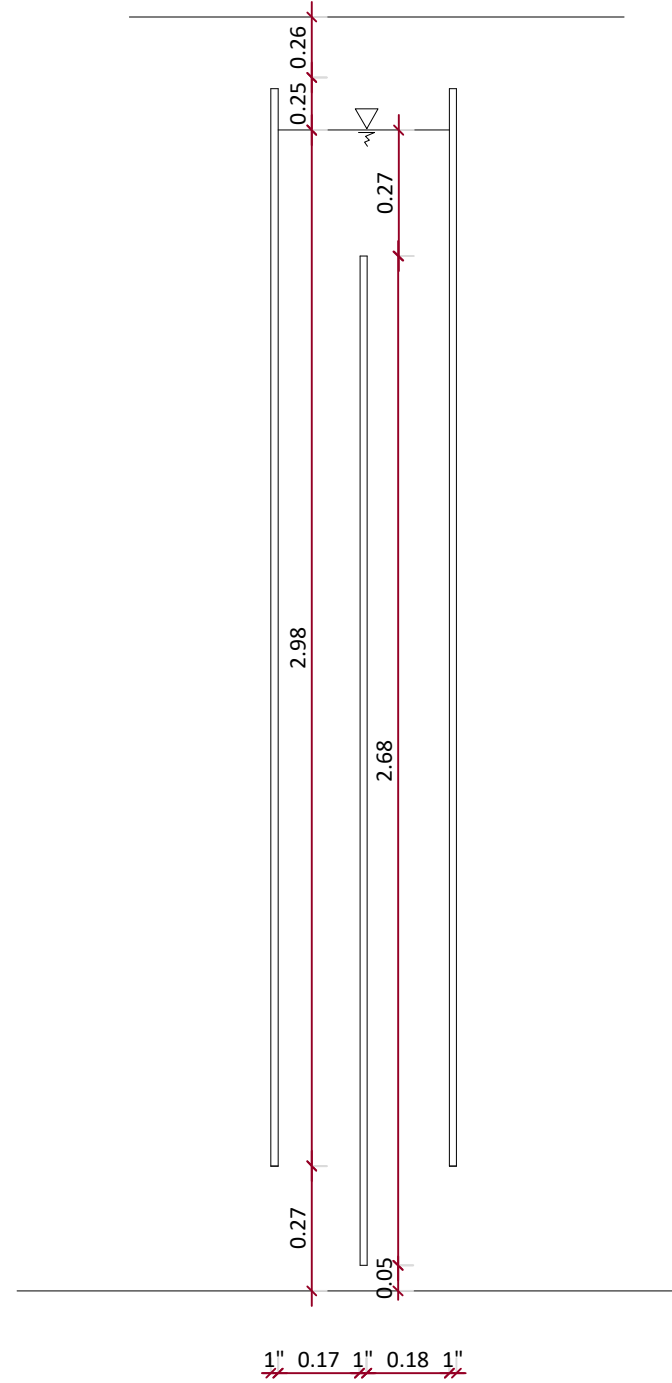
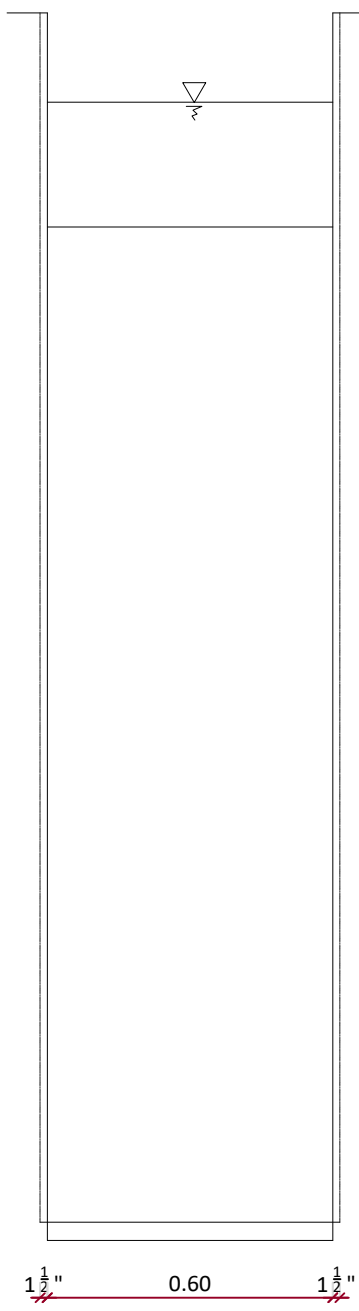
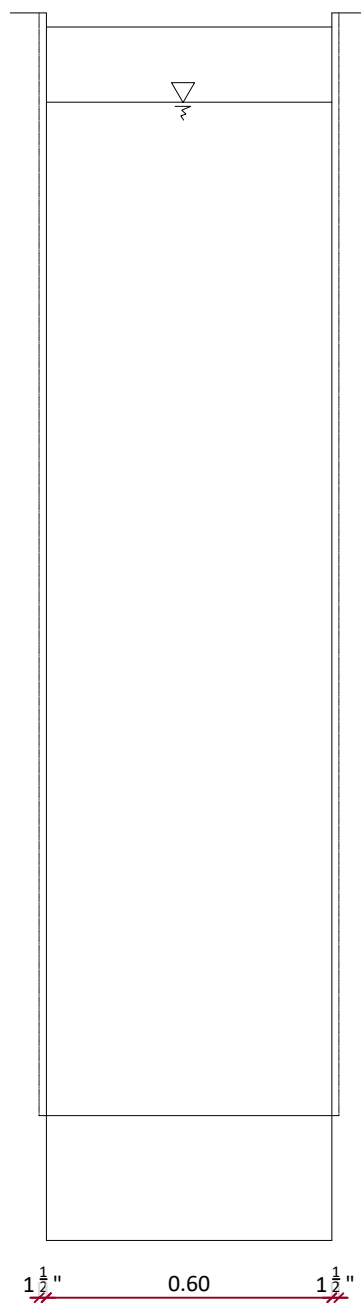
REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	5/ABRIL/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

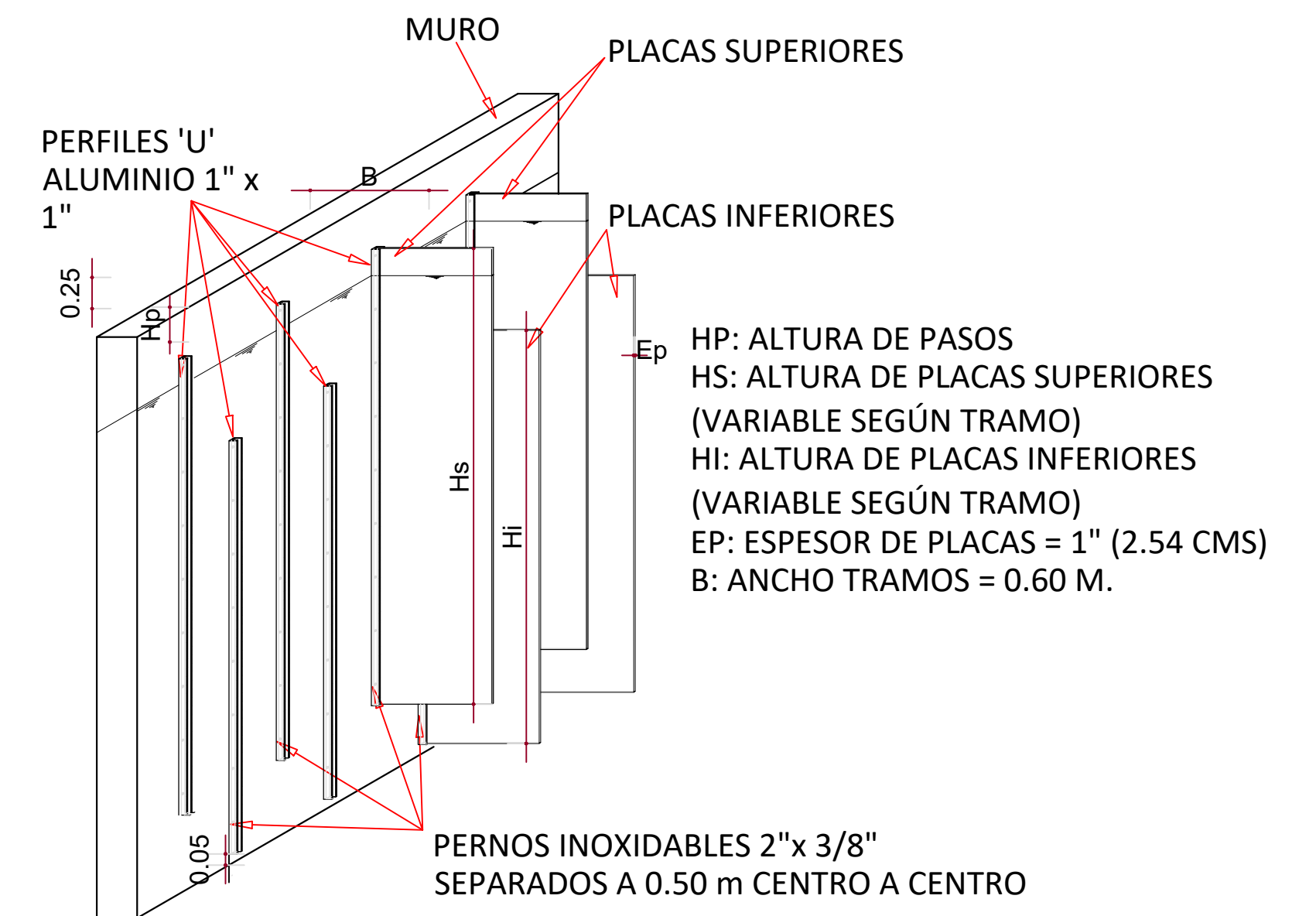
DISEÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: Ing. Andrés Santos
REVISIÓN: Ing. Edison M. Santana G.	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

SECCIÓN DE TUBERÍAS A DEPÓSITO	ESCALA
	INDICADA
	No. PLANO
	3.4
CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA ACUEDUCTO LAS CAÑITAS PROVINCIA: HATO MAYOR	

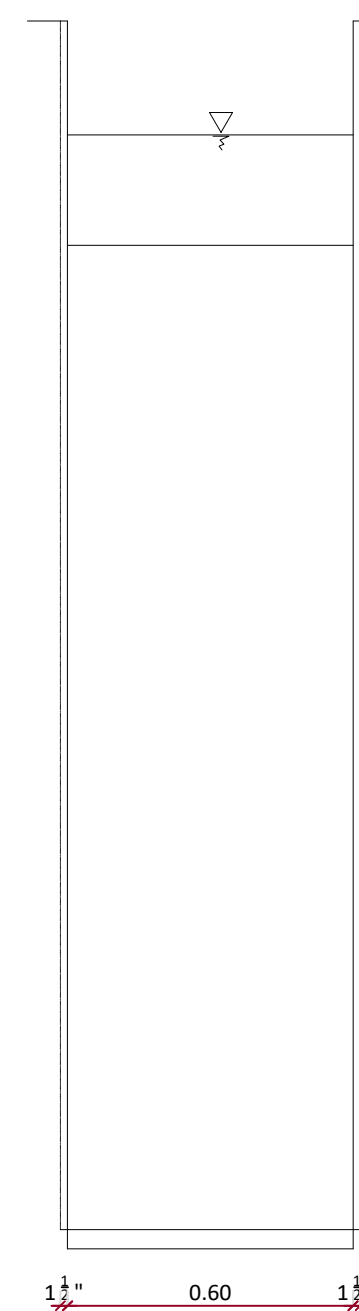
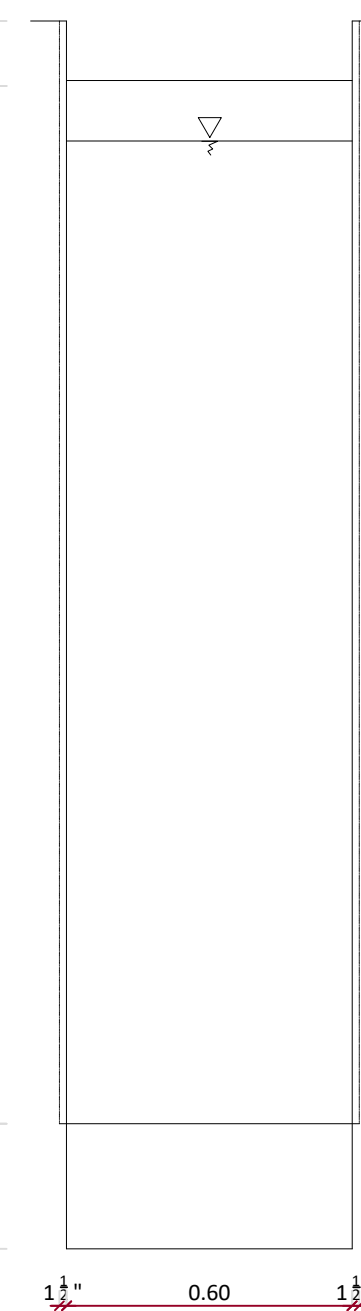
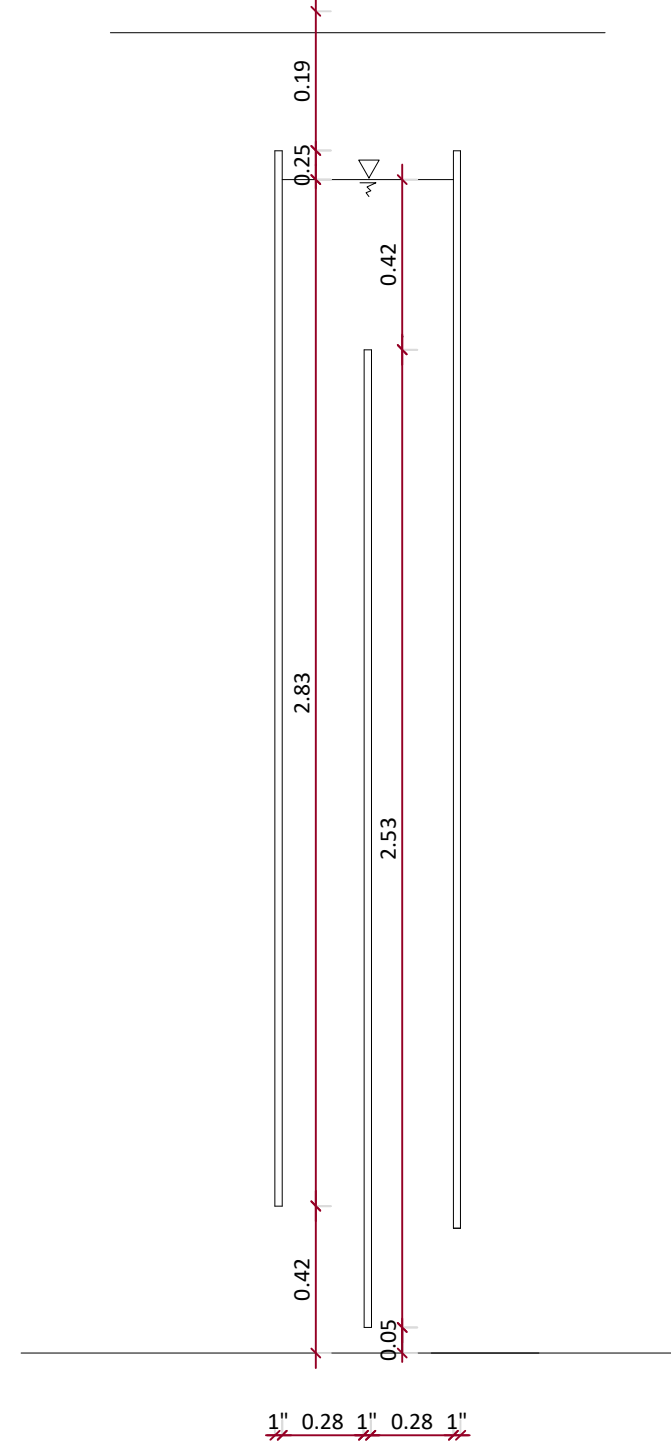
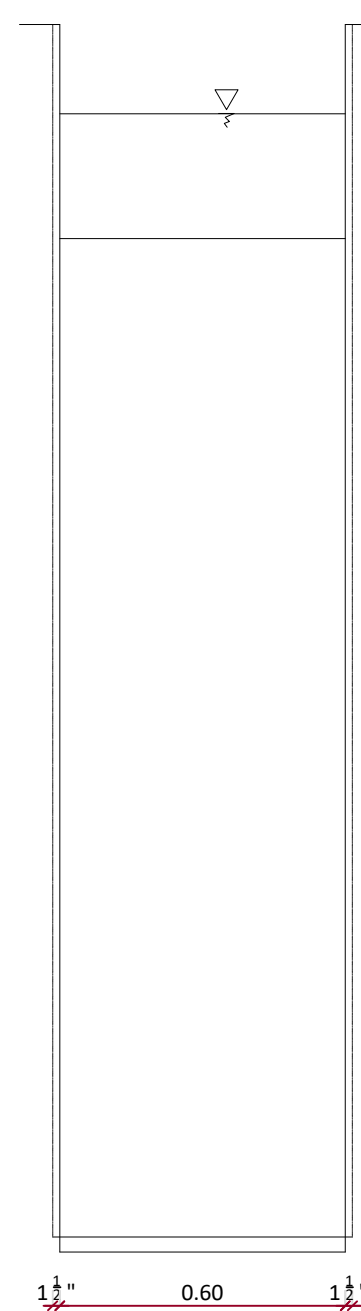
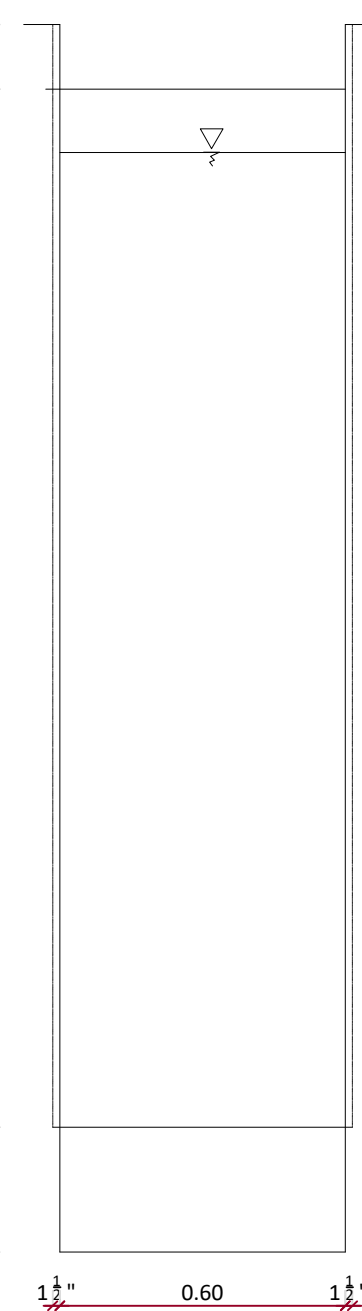
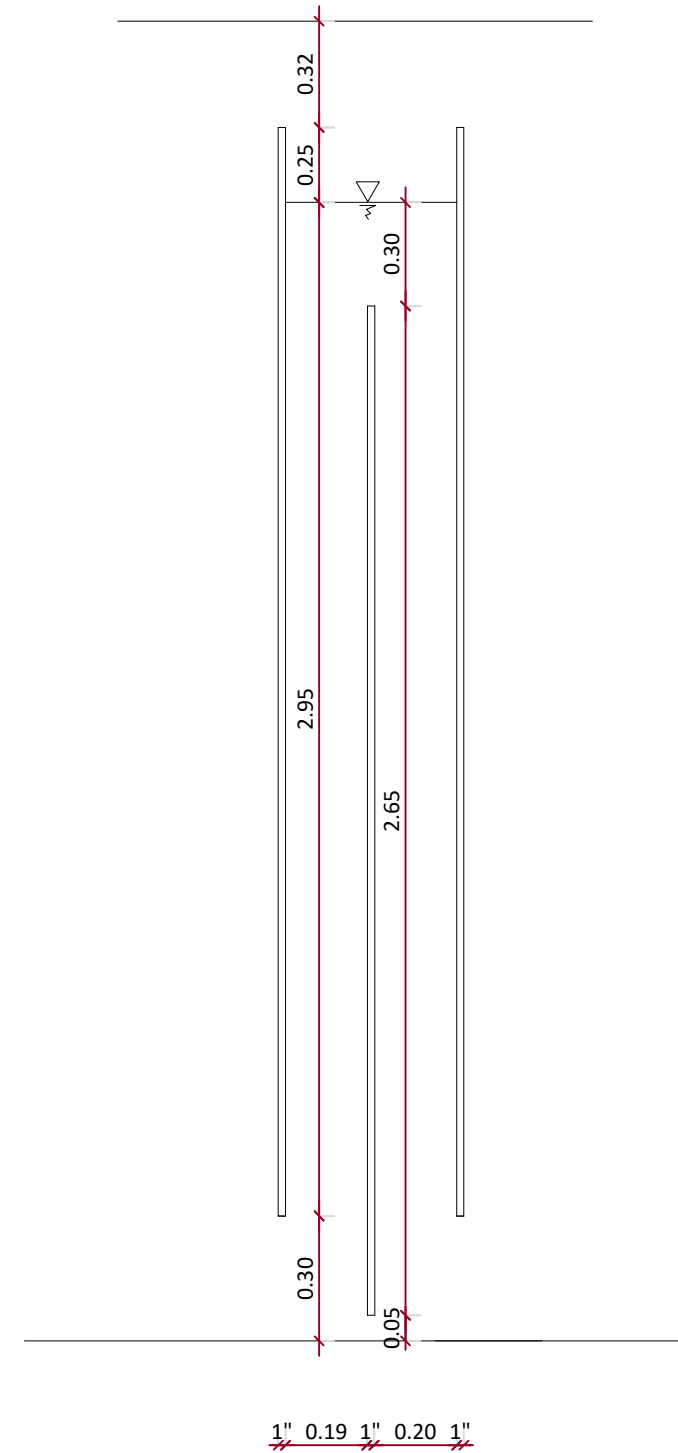


NOTAS:

- LAS DISTANCIAS ESPECIFICADAS ENTRE PLACAS SON DE CARA A CARA.
- LAS PLACAS SERÁN DE MATERIAL POLIPROPILENO REFORZADO CON ESPESOR DE 1" (0.0254 M). COLOCADAS CON PERFILES 'U' DE ALUMINIO 1½" x 1½" Y FIJADAS CON PERNOS INOXIDABLES SEPARADOS A 0.50 M CENTRO A CENTRO



ISOMÉTRICA DE COLOCACIÓN



TRAMO 1

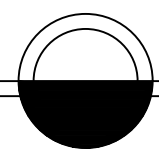
TRAMO 2

TRAMO 3

TRAMO 4

DETALLES PLACAS FLOCULADOR

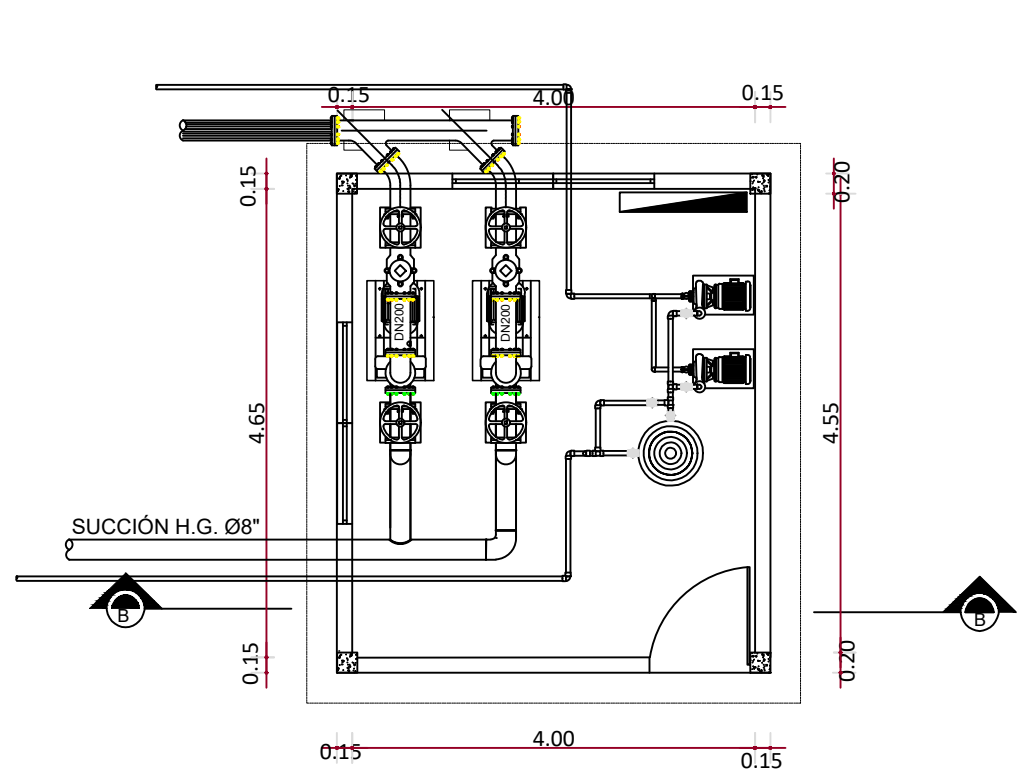
ESC. 1: 25



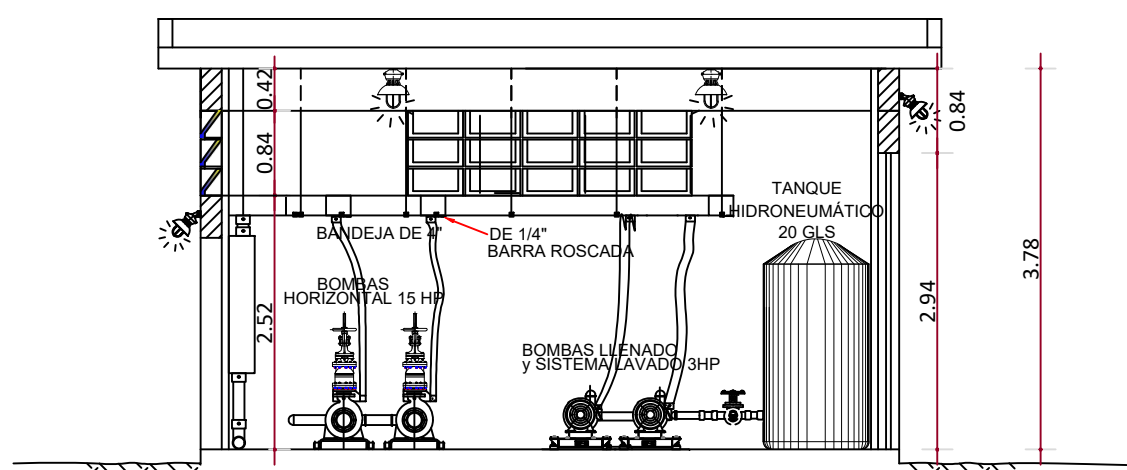
NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO
SERÁ: m(snm)

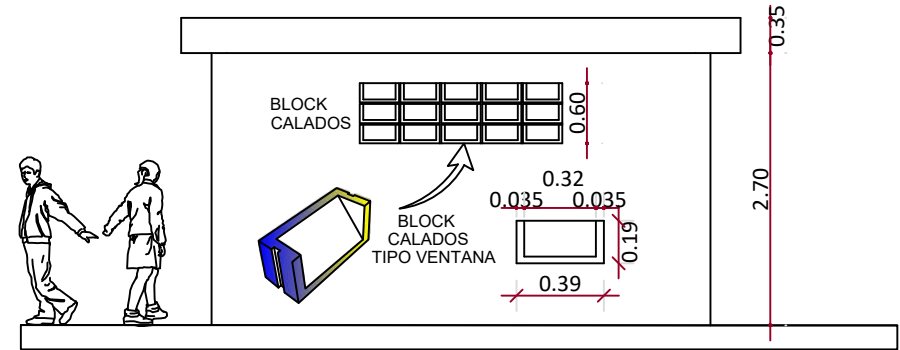
REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN	 INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: Ing. Andrés Santos	DETALLES PLACAS FLOCULADOR	CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA ACUEDUCTO LAS CAÑITAS PROVINCIA: HATO MAYOR	ESCALA
0	5/ABRIL/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN		REVISIÓN: Ing. Edison M. Santana G.	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano			INDICADA
				VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico			No. PLANO
				APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería				4.2



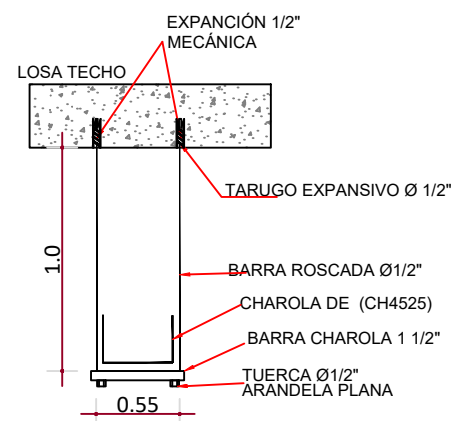
VISTA EN PLANTA



SECCIÓN B-B



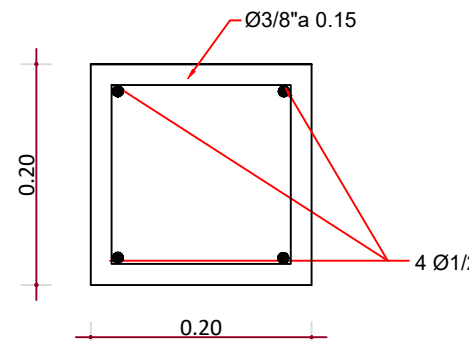
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA



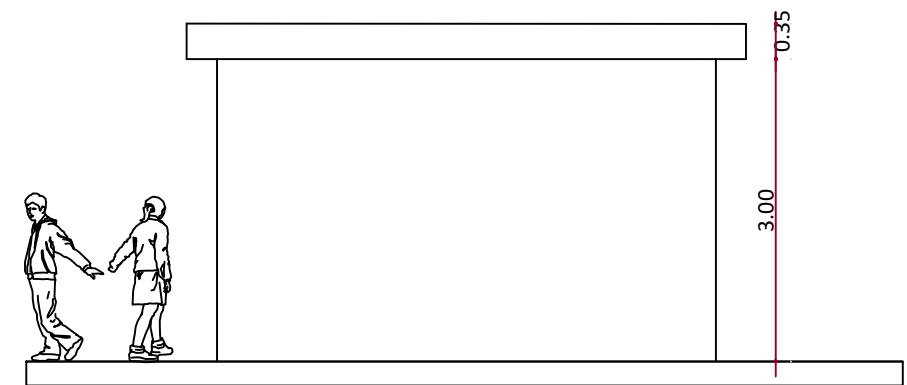
DETALLE DE SOPORTE DE BANDEJA



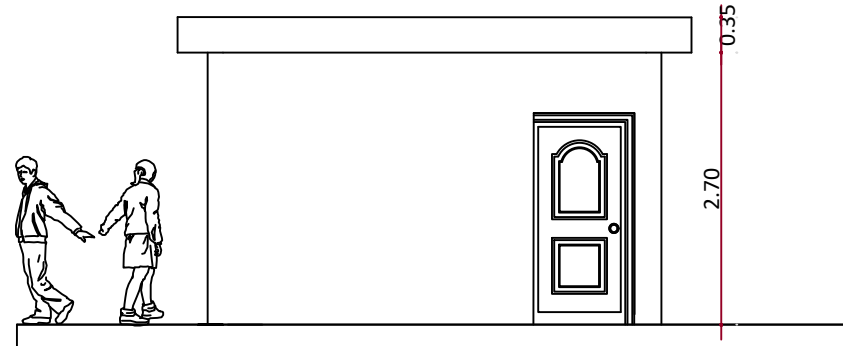
BASTONES EN MUROS



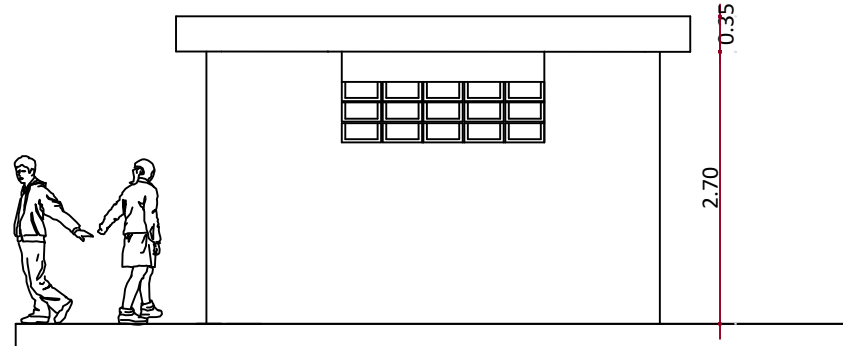
COLUMNA



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA



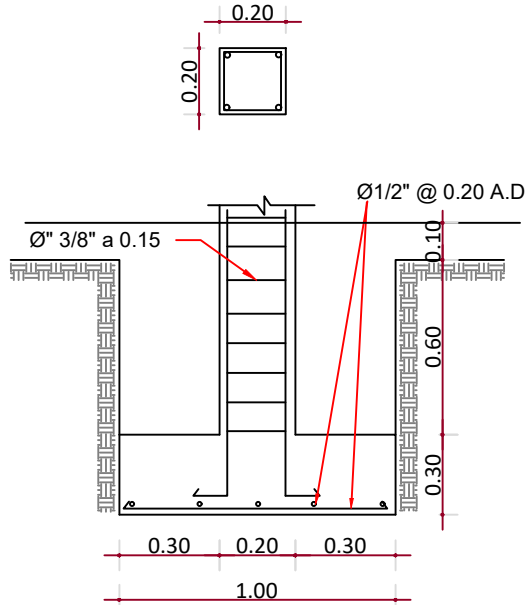
ELEVACIÓN FRONTAL



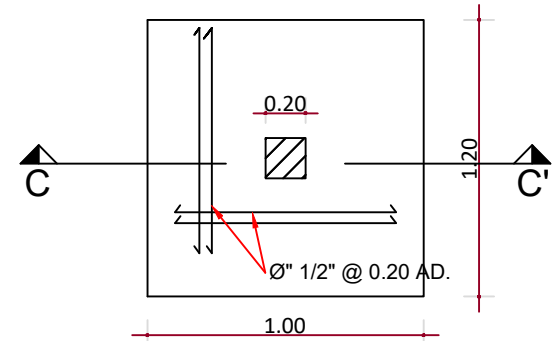
ELEVACIÓN POSTERIOR

MATERIALES:

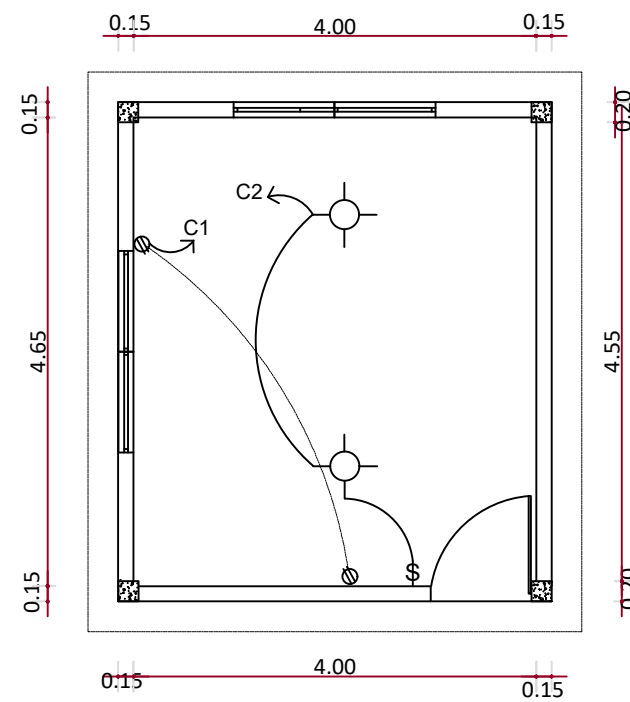
f_c = 210 Kg/cm²
f_y' = 4,200 Kg/cm²
f_c block = 70 Kg/cm²



SECCIÓN C -C'

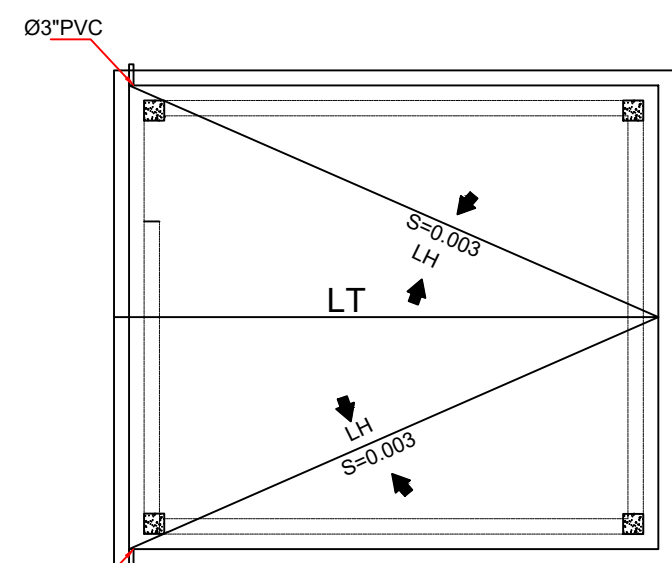


DETALLE DE ZAPATA COLUMNA A CONSTRUIR

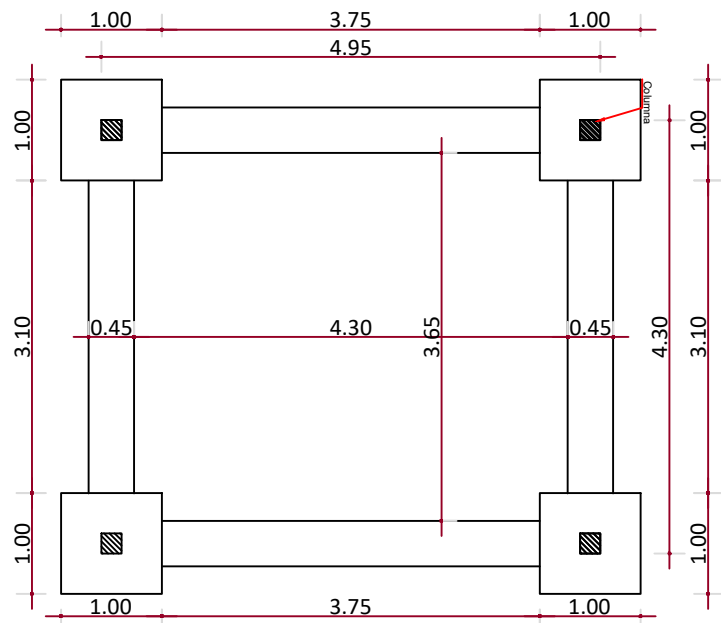


PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

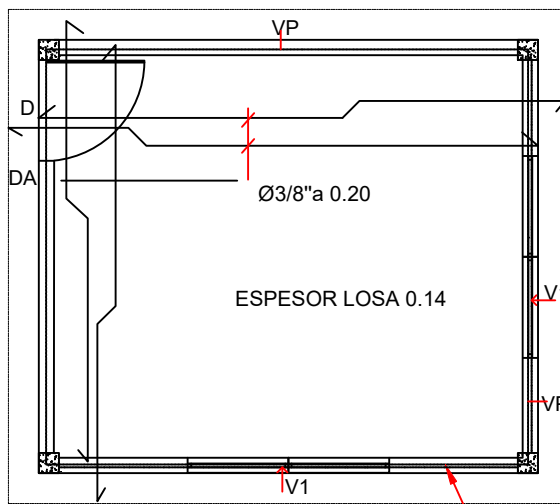
LEYENDA	
SÍMBOLO	ABREVIATURA
⌘	SENCILLO
⊙	LUCES INC. TECHO
⊕	TOMACORRIENTE DOBLE 120 VOLTIOS
⬮	PANEL DE BREAKER



PLANTA TECHO

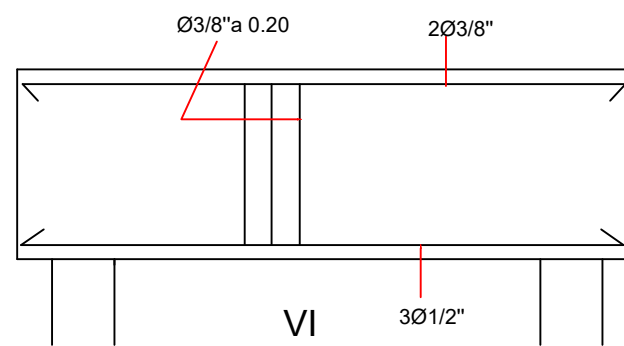


PLANTA DE CIMENTOS
ESC 1:40

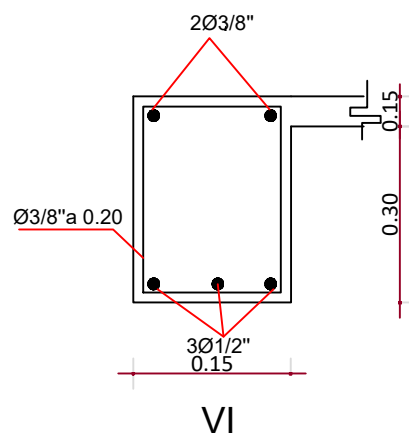
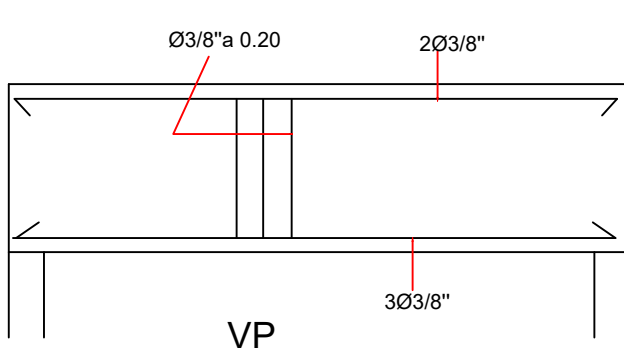


PLANTA TECHO ESTRUCTURAL

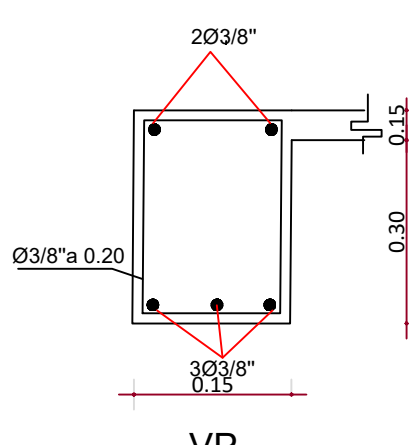
VIGA 1 SOPORTE BLOKS CALDAOS



DETALLES VIGA PERIMETRAL EN TOPE DE LOSA

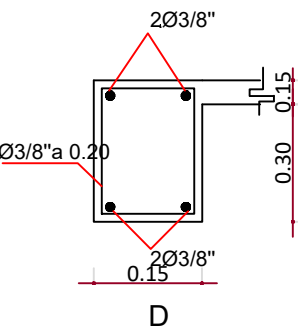
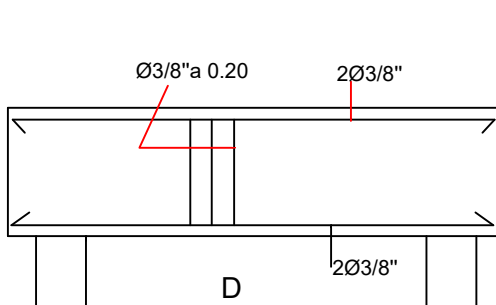


VI

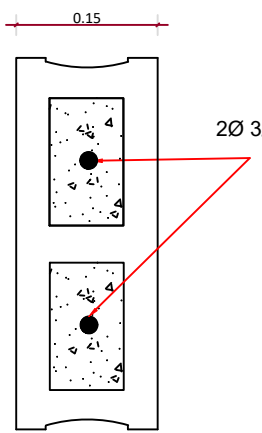


VP

DINTEL



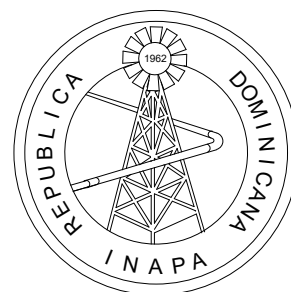
DADO DE APOYO EN DINTEL



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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	5/ABRIL/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



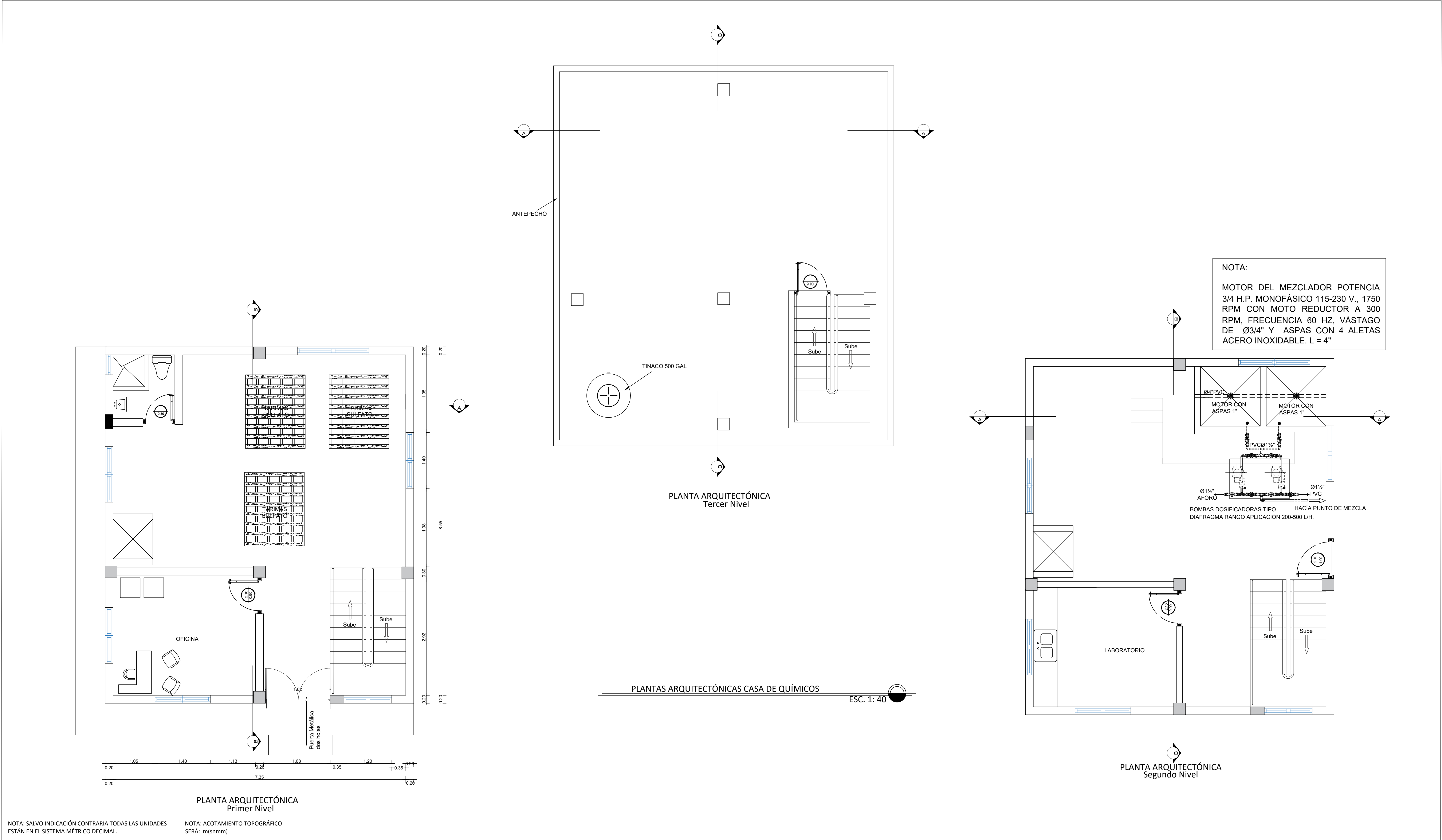
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

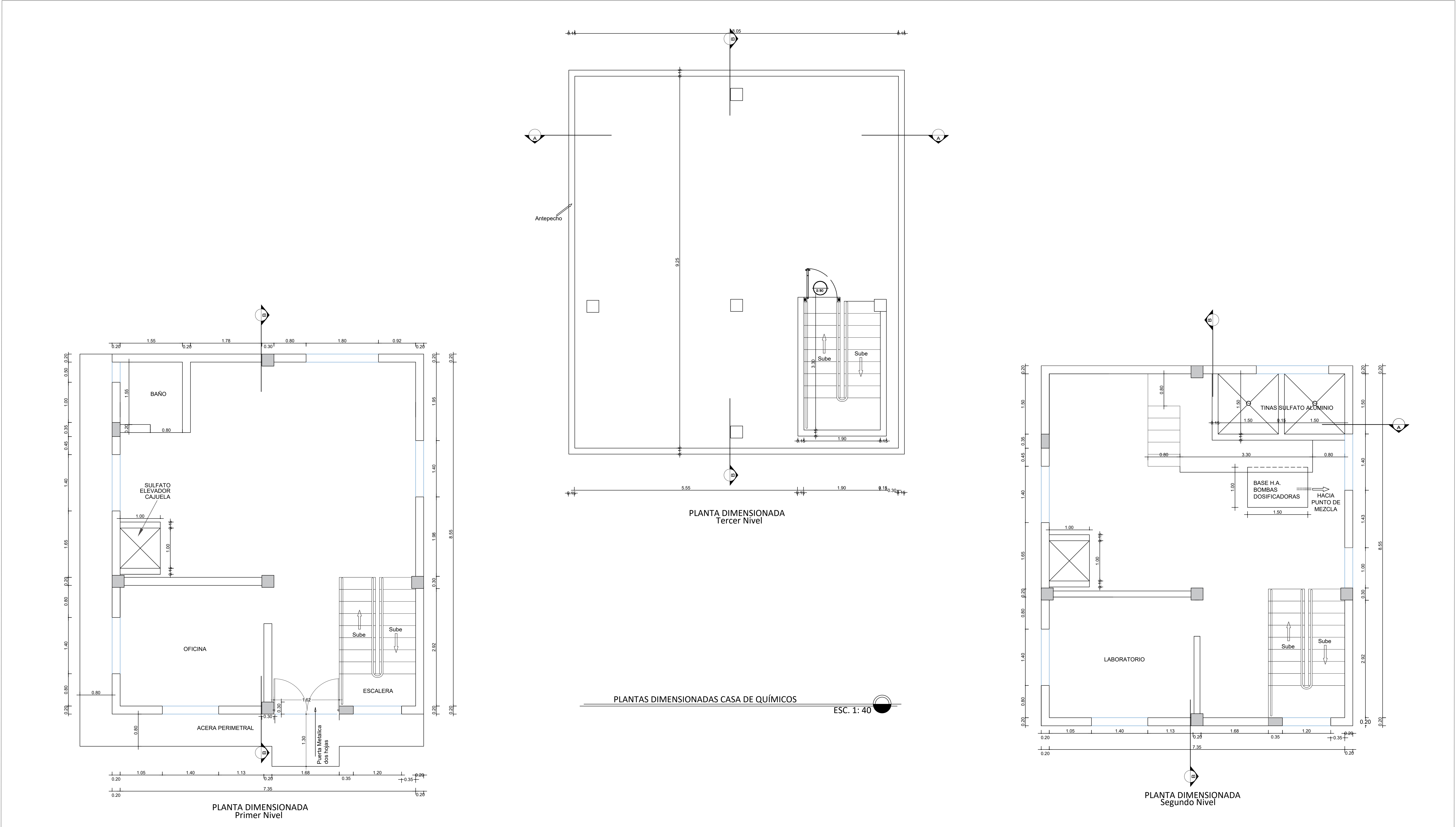
DISEÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: Ing. Andrés Santos
REVISIÓN: Ing. Edison M. Santana G.	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

CASA DE BOMBA

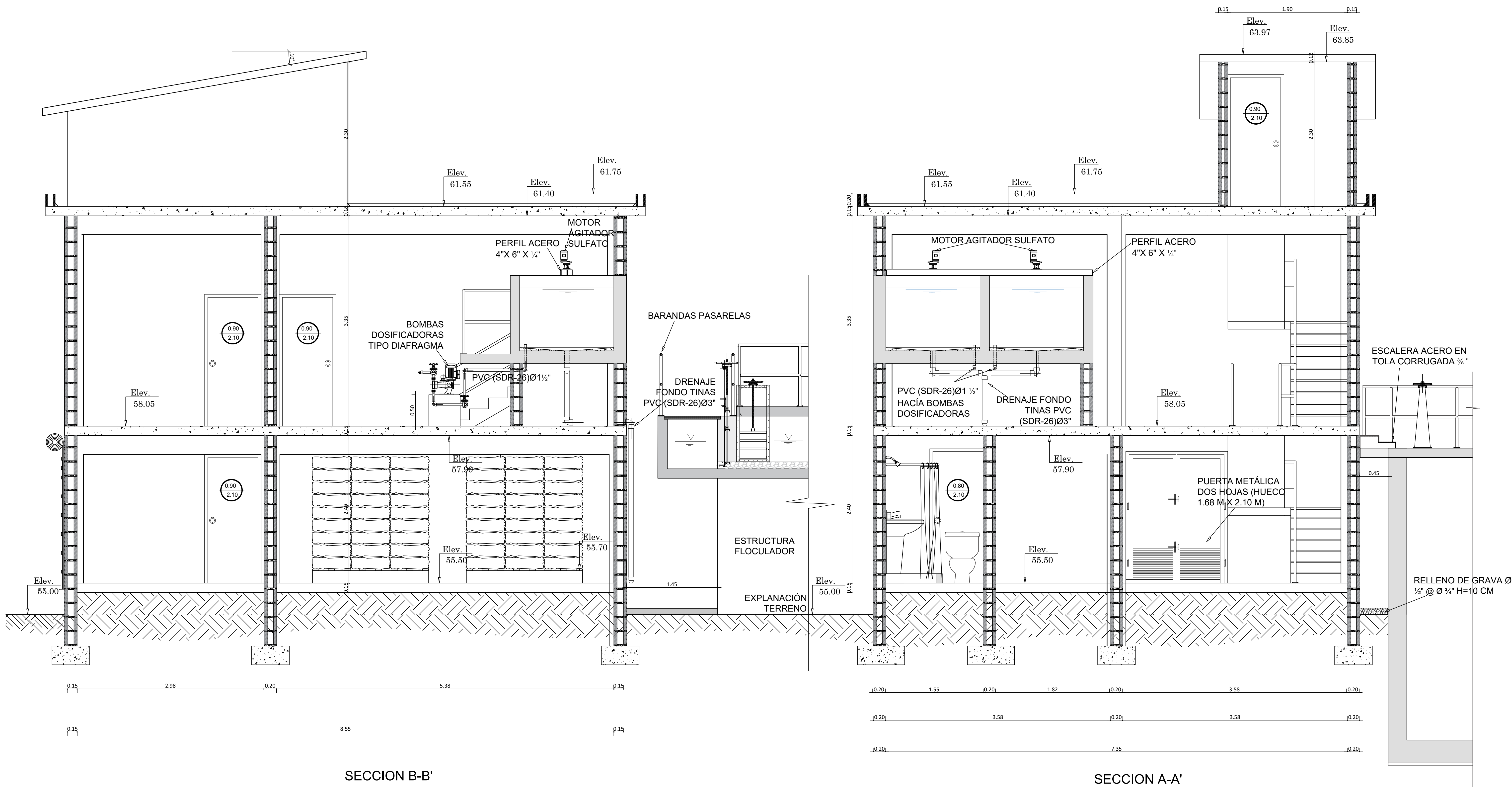
CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA
INDICADA
Nº. PLANO
10.1





NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.			NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)						
REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: Ing. Andrés Santos	CASA DE QUÍMICOS PLANTAS DIMENSIONADAS	CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA ACUEDUCTO LAS CAÑITAS PROVINCIA: HATO MAYOR	ESCALA
0	5/ABRIL/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN			REVISIÓN: Ing. Edison M. Santana G.	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano			INDICADA
					VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico			No. PLANO
					APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería				6.2



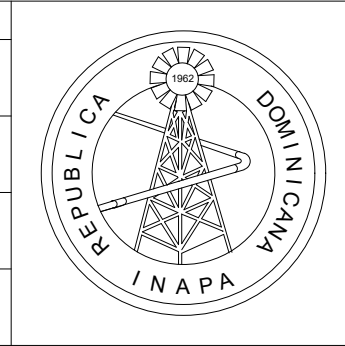
CASA DE QUÍMICOS SECCIONES

ESC. 1: 30

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

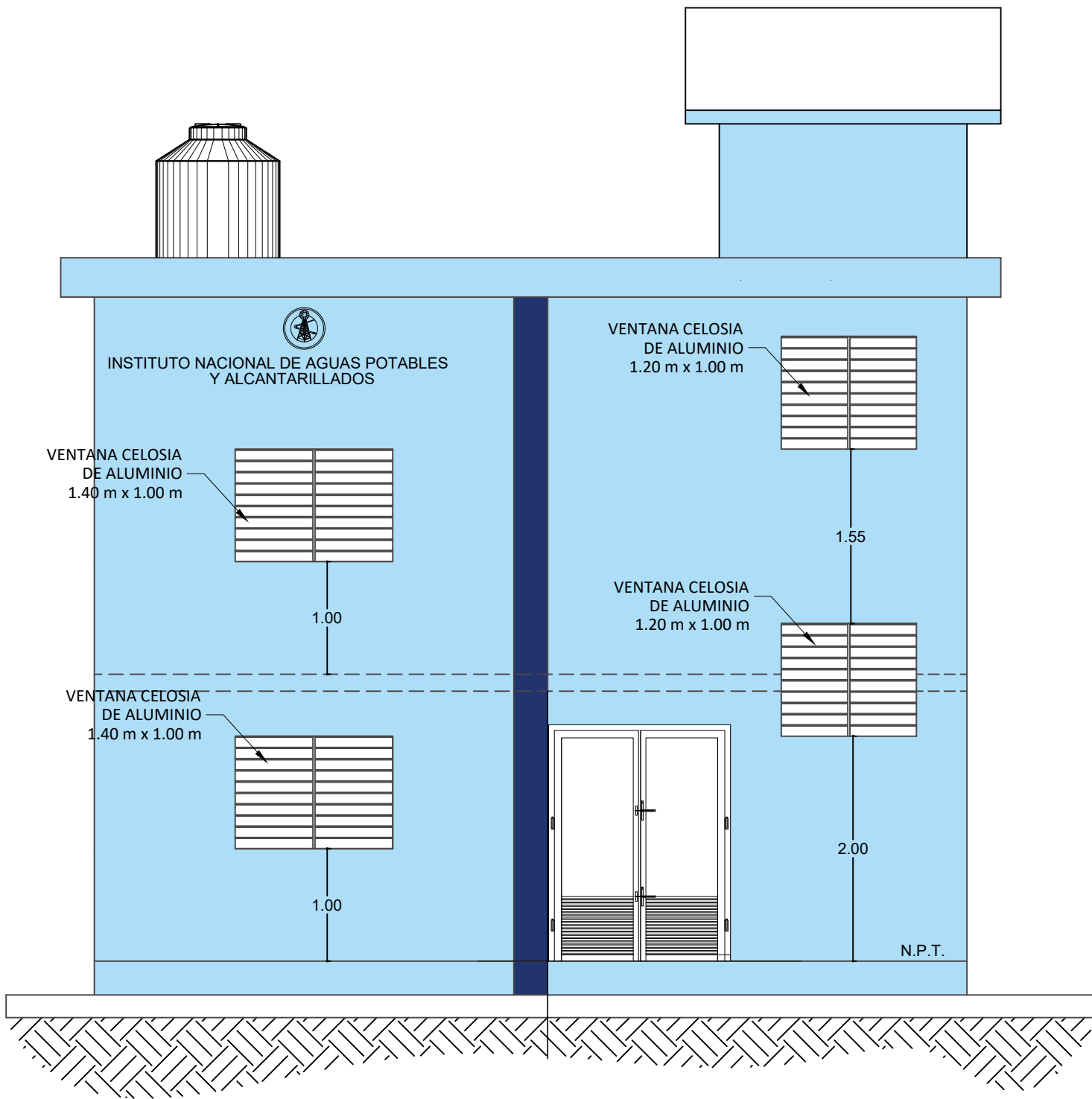
NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	5/ABRIL/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN

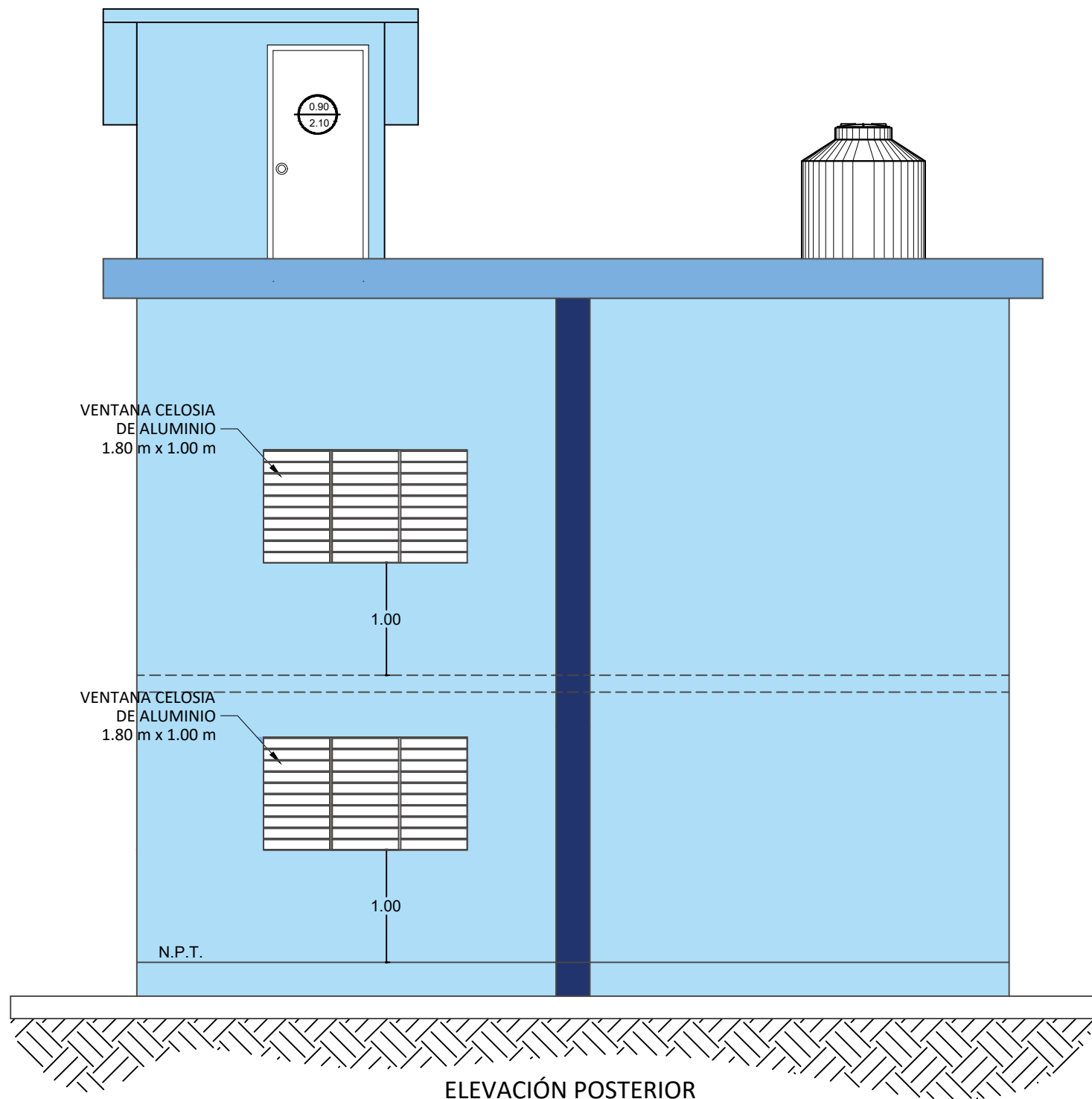


INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	
DISEÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: Ing. Andrés Santos
REVISIÓN: Ing. Edison M. Santana G.	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

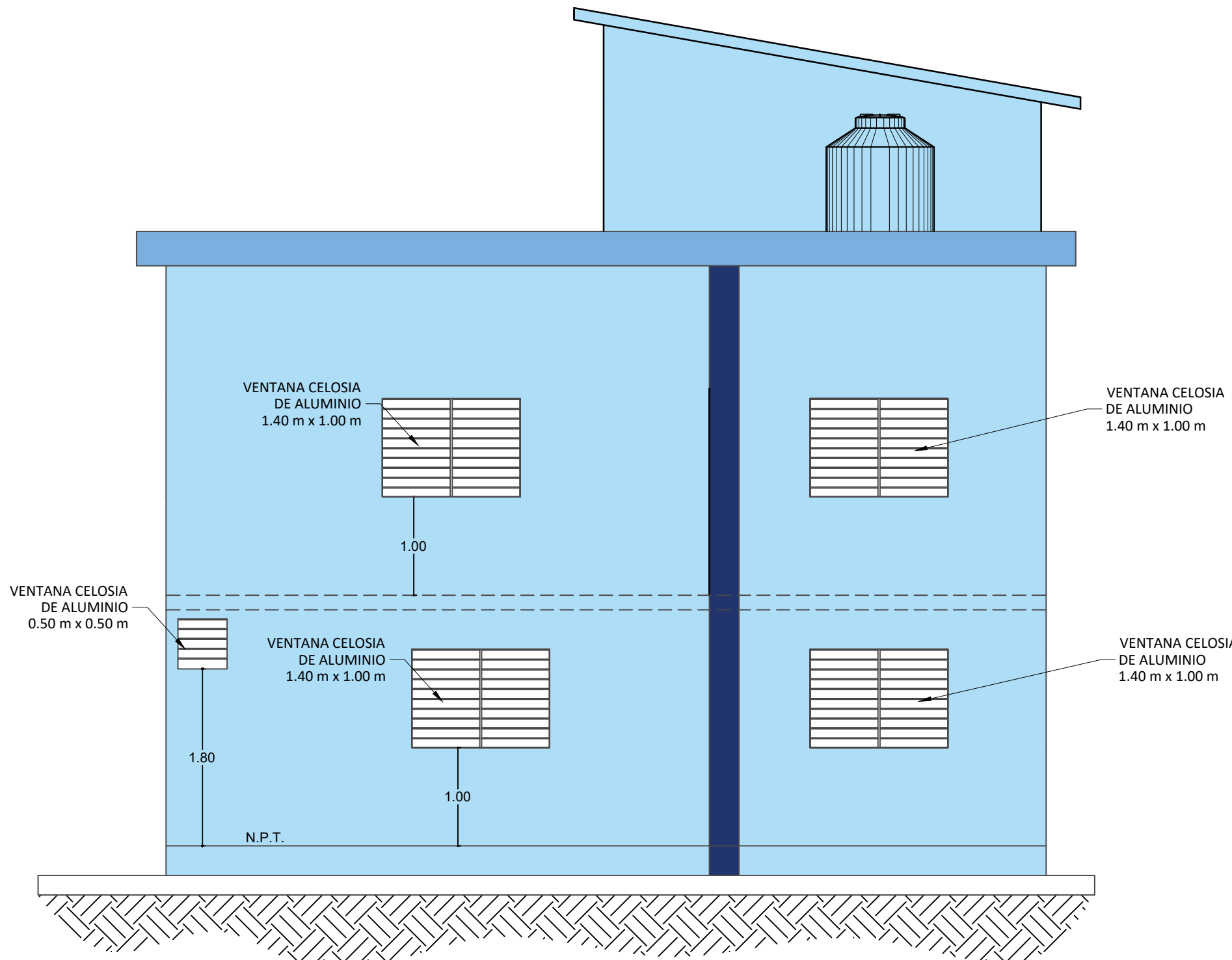
CASA DE QUÍMICOS SECCIONES	CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA ACUEDUCTO LAS CAÑITAS PROVINCIA: HATO MAYOR	ESCALA
		INDICADA
		No. PLANO 6.3



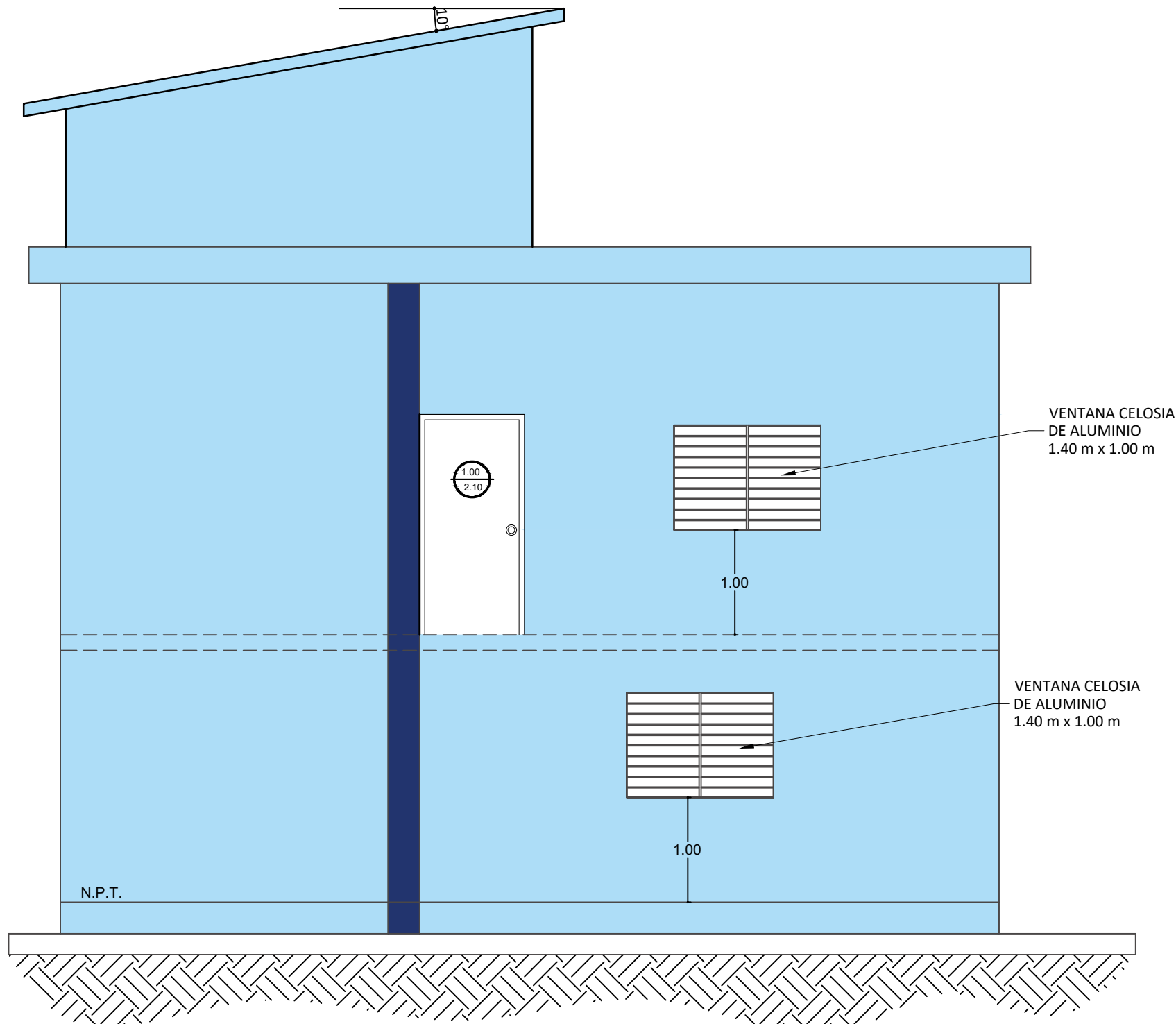
ELEVACIÓN FRONTAL



ELEVACIÓN POSTERIOR



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

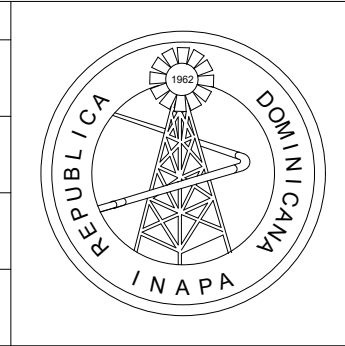


ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBIETO REVISIÓN
0	5/ABRIL/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



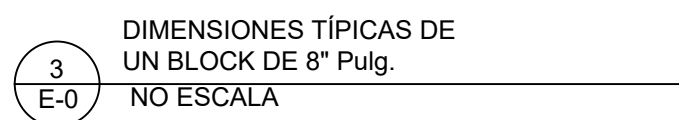
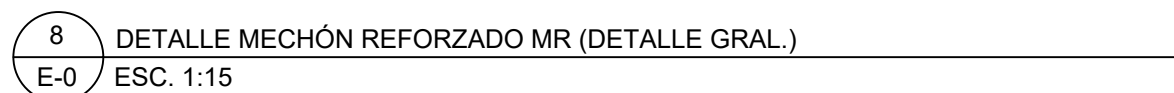
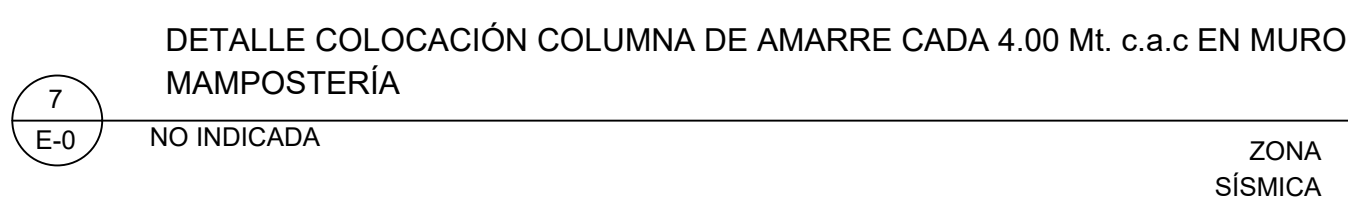
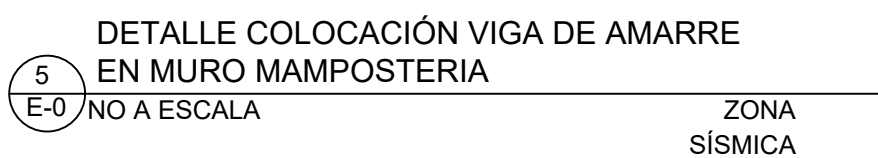
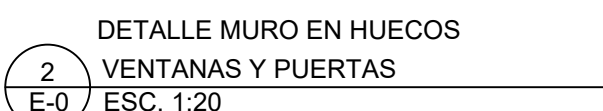
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: Ing. Andrés Santos
REVISIÓN: Ing. Edison M. Santana G.	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

CASA DE QUÍMICOS
ELEVACIONES

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
6.4



1. BLOQUES $f_{\text{bloques}} = 70 \text{ kg/cm}^2$
2. MORTERO $f_m = 120 \text{ kg/cm}^2$
LA PROPORCIÓN DEL MORTERO DEBERA SER DE ACUERDO A ASTM C-270
Y HECHO CON CEMENTO TIPO PORTLAND.
3. HORMIGÓN EN CAMARA $f_c = 180 \text{ kg/cm}^2$
CON GRAVA Ø3/8" Y ALTO REVENIMIENTO.
4. TANTO EL MORTERO COMO EL HORMIGÓN EN LAS CÁMARAS SE USARÁ
EQUIPO DE LIGADO PARA SU PREPARACIÓN.

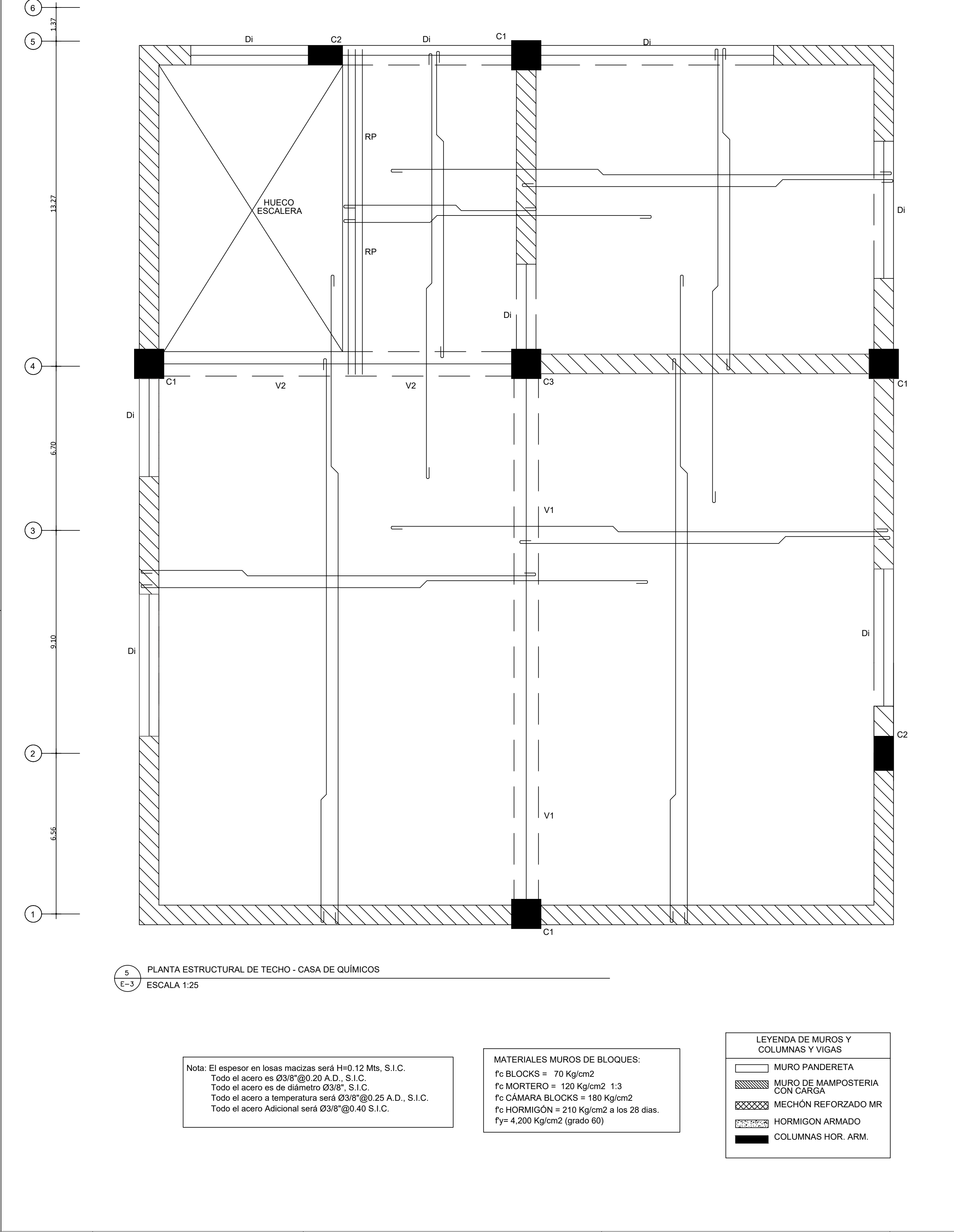
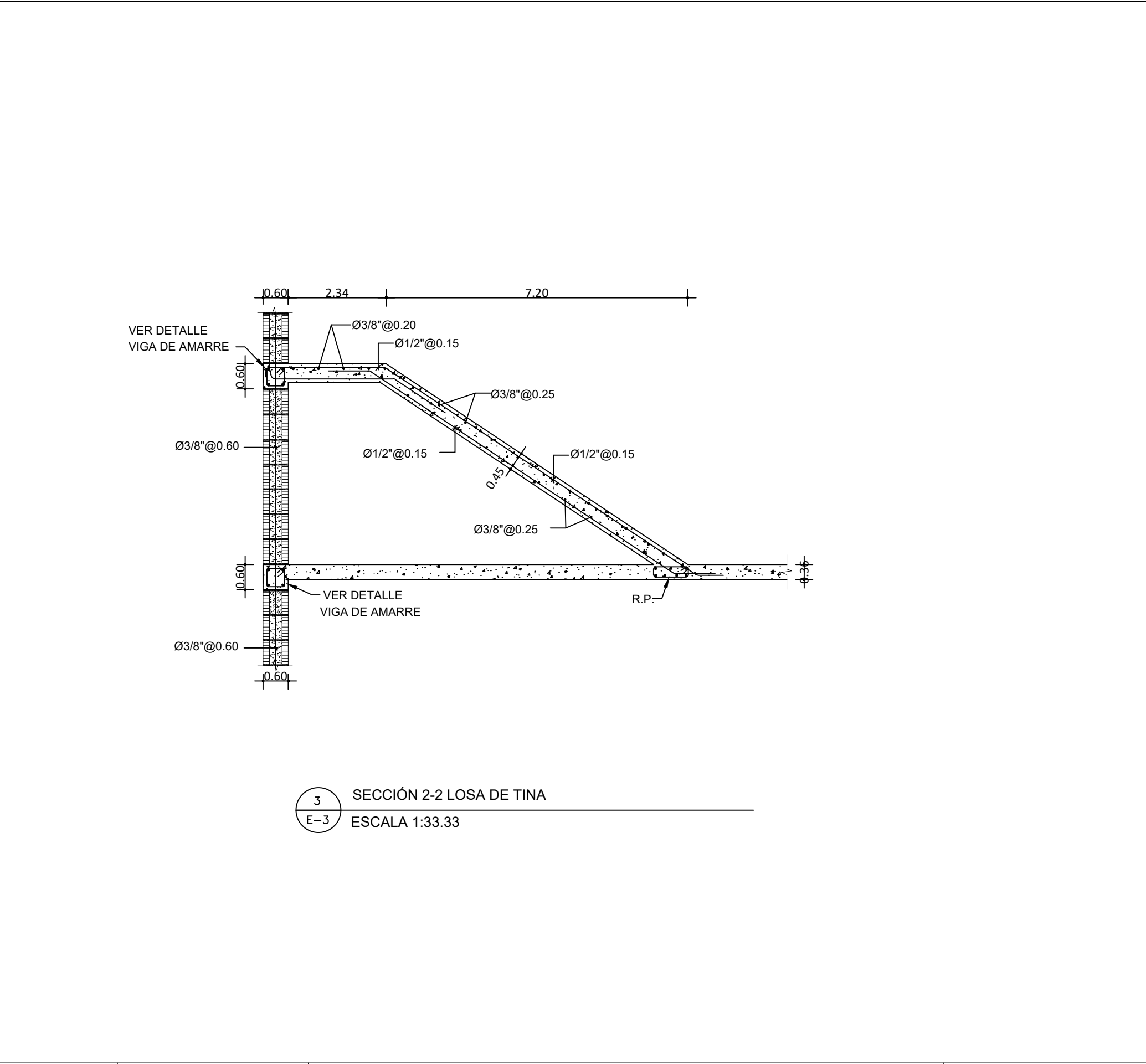
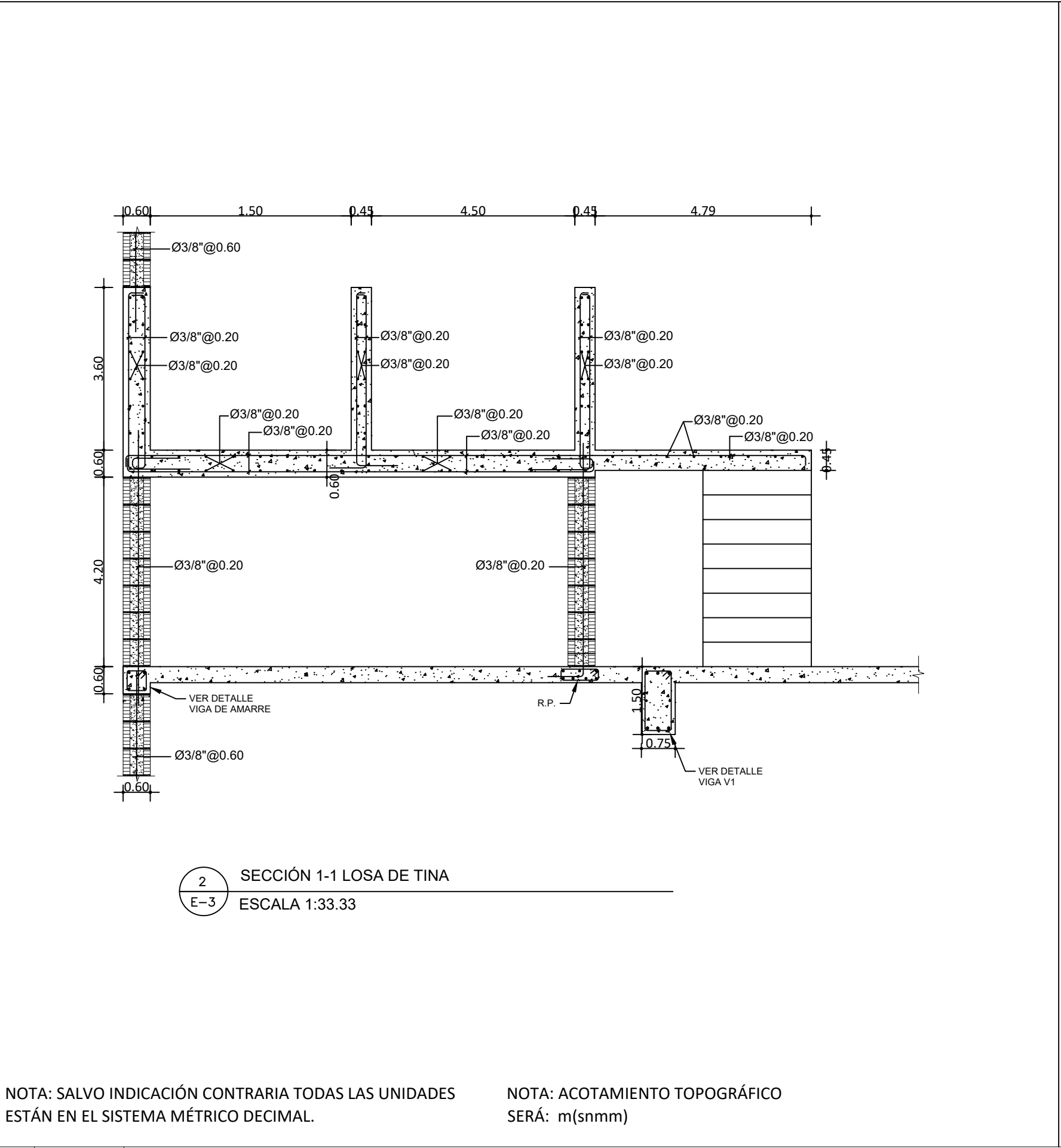
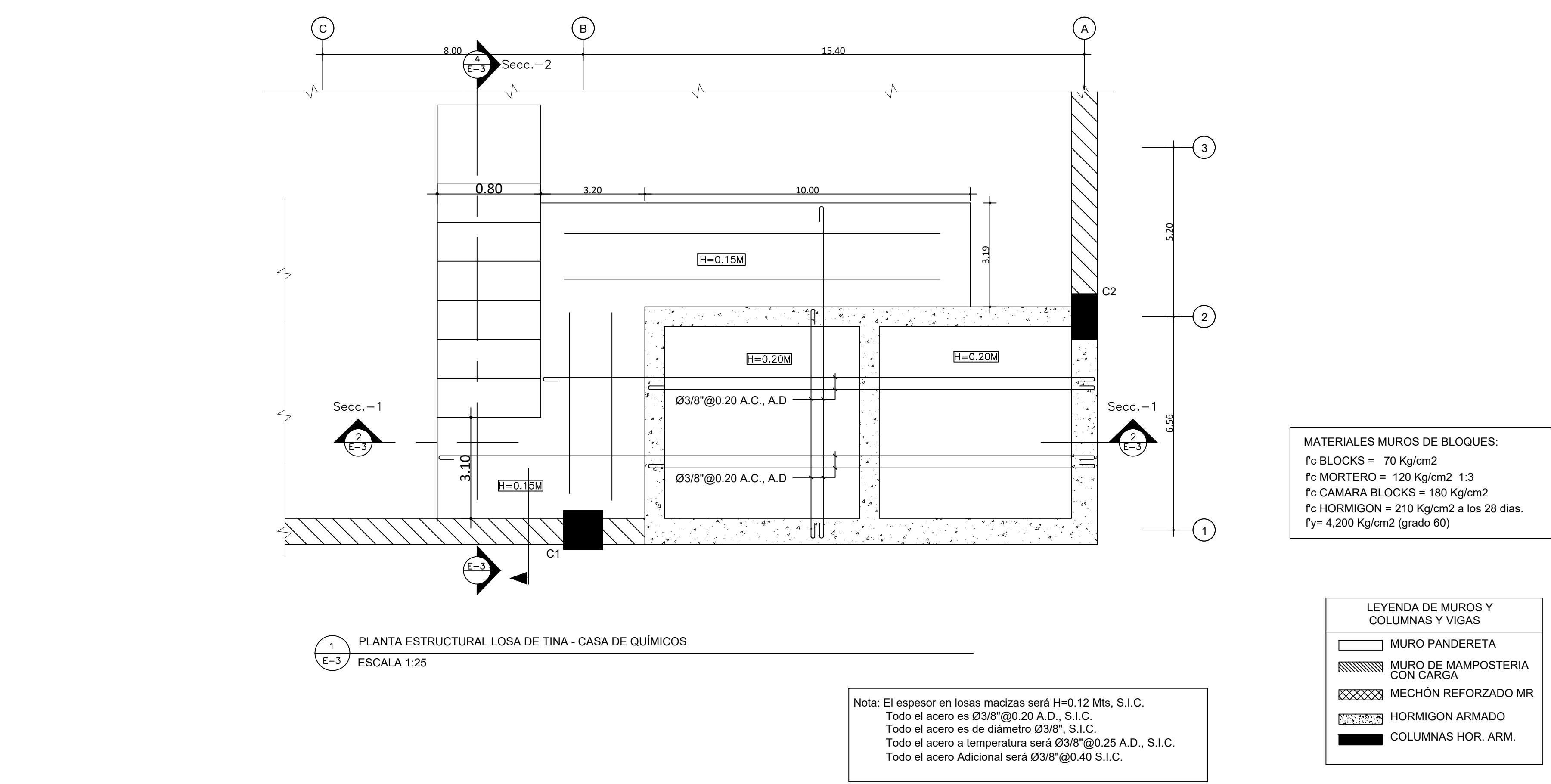
- a) EMPALMES EN VIGAS Y LOSAS:
 a.1) LOS EMPALMES EN EL ACERO INFERIOR SE HARAN EN LOS TERCIOS EXTREMOS.
 a.2) LOS EMPALMES EN ACERO SUPERIOR SE HARAN EN EL TERCIO MEDIO.
 a.3) EN AMBOS CASOS (a.1) Y (a.2) SE EVITARA HACER EMPALMES A MAS DEL 50% DE LAS BARRAS DE UNA SECCION TRANSVERSAL CUALQUIERA.
- b) EMPALMES EN COLUMNAS Y MUROS:
 b.1) LOS EMPALMES EN COLUMNAS Y MUROS SE HARAN SOLO EN TERCIO MEDIO DE LA ALTURA DE LA COLUMNA.
 b.2) SE EVITARA HACER EMPALMES A MAS DEL 50% DEL TOTAL DE LAS BARRAS DE UNA SECCION TRANSVERSAL CUALQUIERA.
- c) PARA AMBOS CASOS (a) Y (b) LOS EMPALMES SE HARAN UTILIZANDO ALAMBRE DULCE CALIBRE 26.

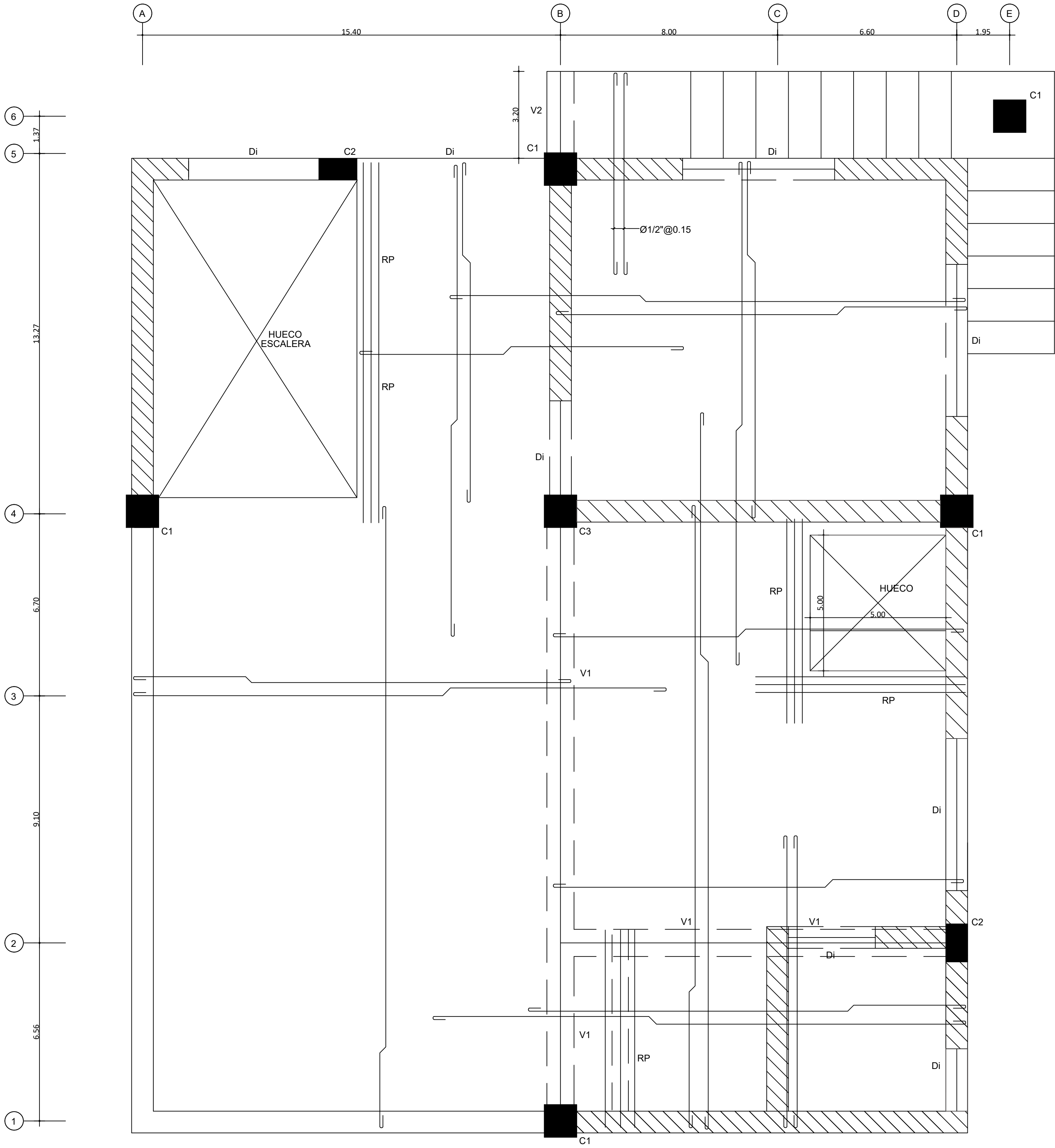


NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES
ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

6.5

6.6





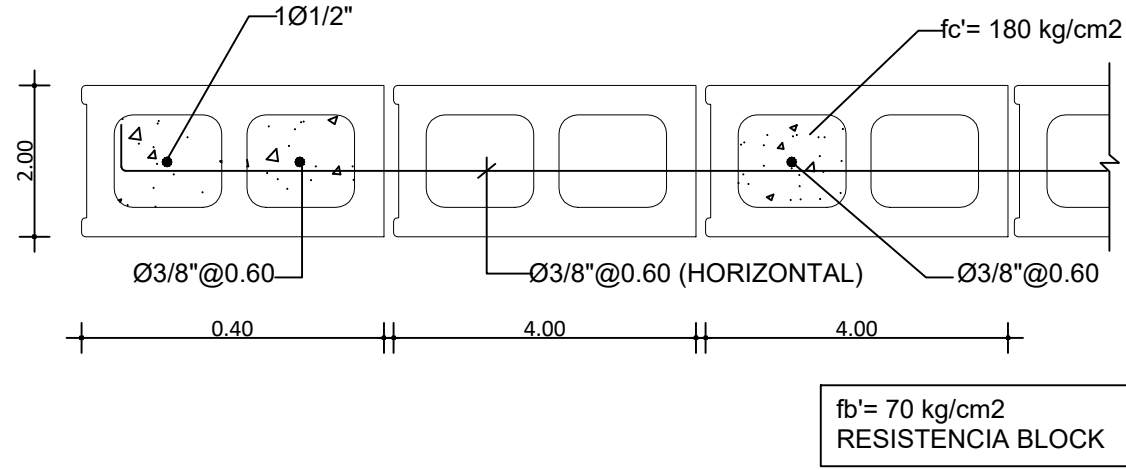
1 PLANTA ESTRUCTURAL
E-2 ESCALA 1:25

MATERIALES MUROS DE BLOQUES:
f_c BLOCKS = 70 Kg/cm²
f_c MORTERO = 120 Kg/cm² 1:3
f_c CAMARA BLOCKS = 180 Kg/cm²
f_c HORMIGON = 210 Kg/cm² a los 28 dias.
f_y = 4,200 Kg/cm² (grado 60)

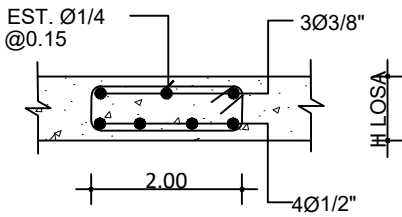
- LEYENDA DE MUROS Y COLUMNAS Y VIGAS
- MURO PANDERETA
 - MURO DE MAMPOSTERIA CON CARGA
 - MECHÓN REFORZADO MR
 - HORMIGON ARMADO
 - COLUMNAS HOR. ARM.

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

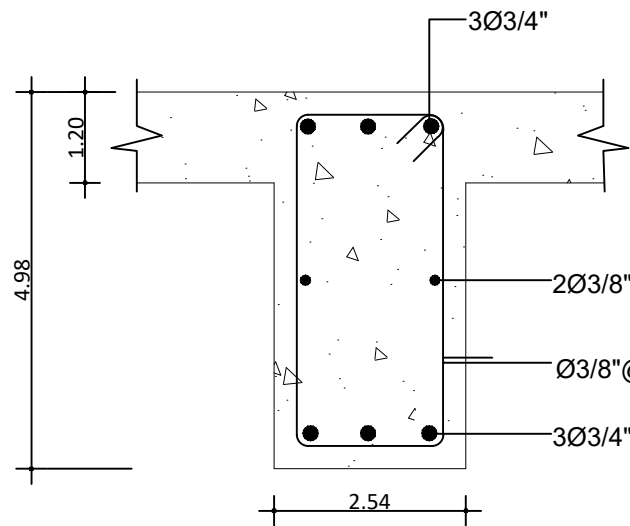
NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)



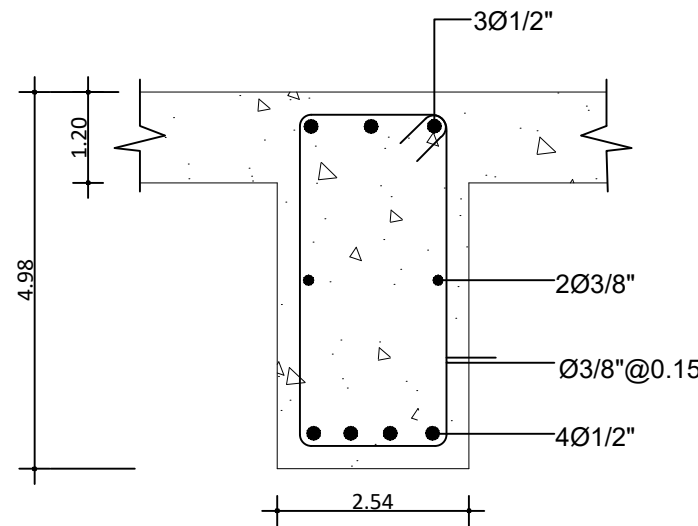
2 DETALLE MURO MAMPOSTERIA 8"
E-2 ESCALA 1:10 (TÍPICO)



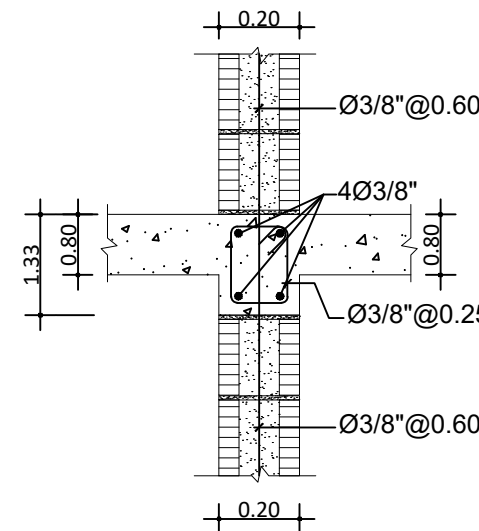
3 DET. REFUERZO PLANO R.P.
E-2 ESCALA 1:20



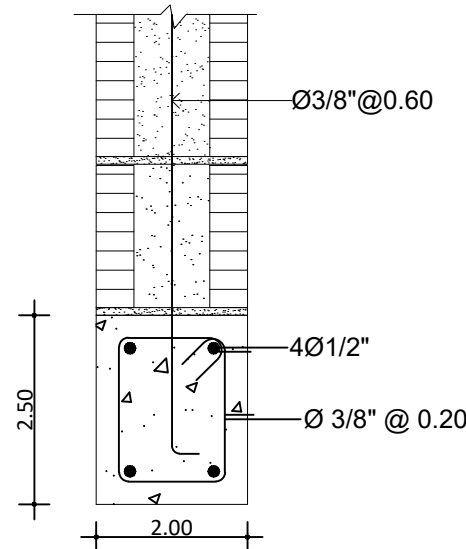
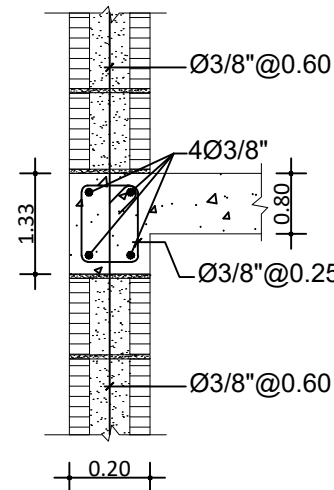
4 SECCIÓN VIGA V1
E-2 ESC. 1:10



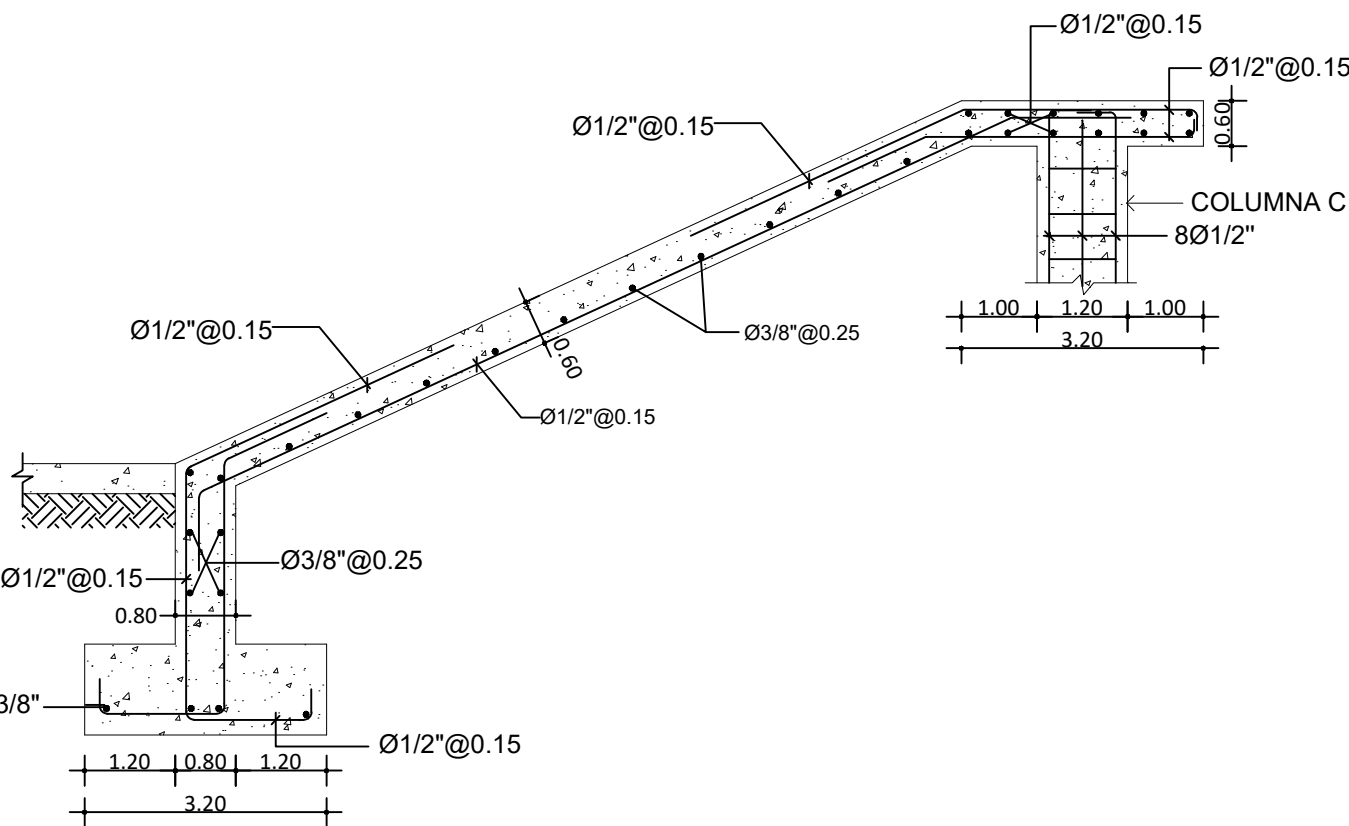
5 SECCIÓN VIGA V2
E-2 ESC. 1:10



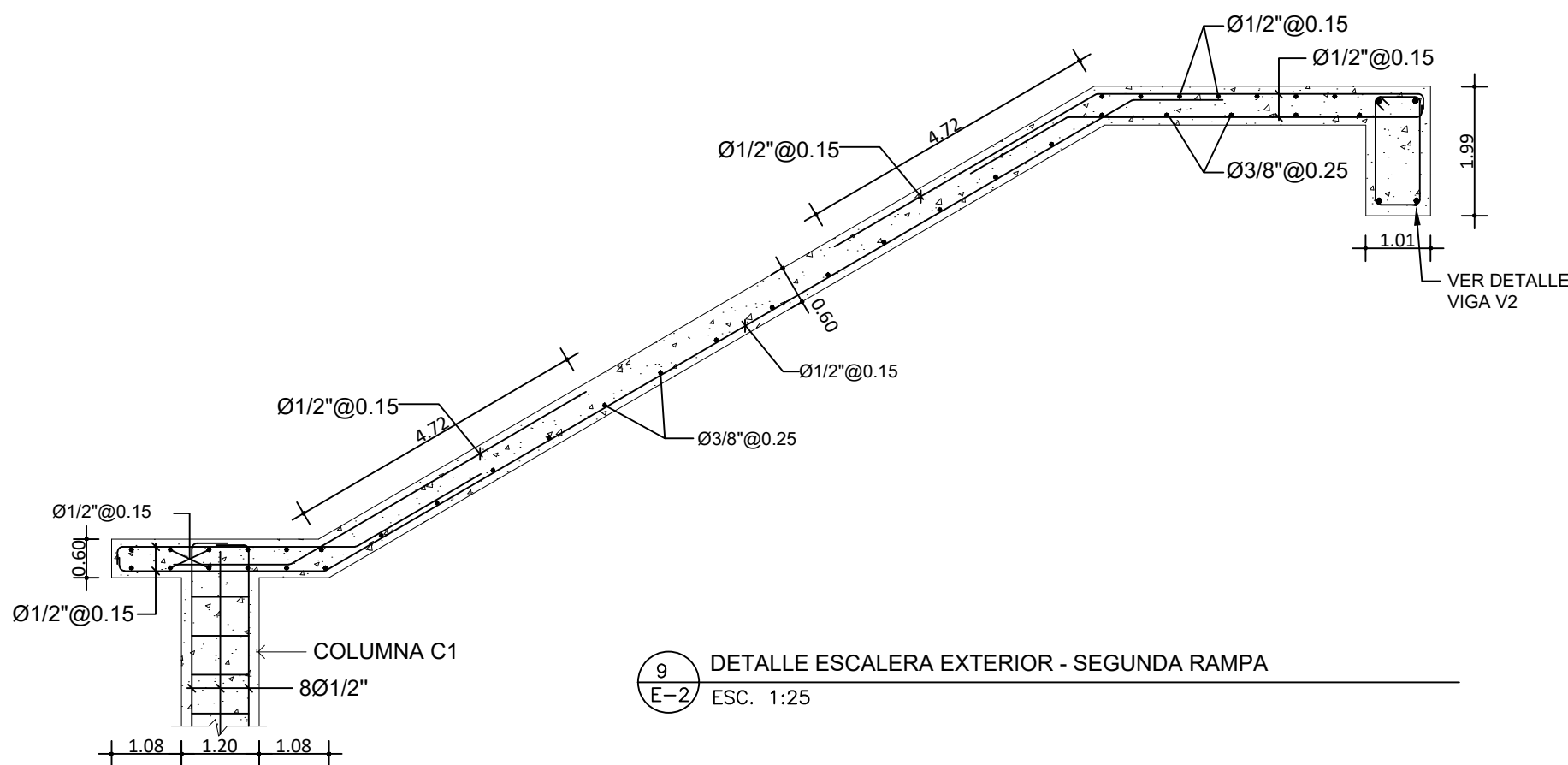
6 DETALLE GENERAL VIGA DE AMARRE
E-2 ESC. 1:15



7 DETALLES GENERAL DE DINTELES (DI)
E-2 ESC. 1:10



8 DETALLE ESCALERA EXTERIOR - RAMPA INICIAL
E-2 ESC. 1:25



9 DETALLE ESCALERA EXTERIOR - SEGUNDA RAMPA
E-2 ESC. 1:25

DISEÑO:
Ing. Andrés Santos

REVISIÓN:
Ing. Edison M. Santana G.

VISTO: Ing. Sócrates García Frías
Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos

DIBUJO:
Ing. Andrés Santos

REVISIÓN:
Arq. Shirley Marciano

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

APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle
Director de Ingeniería

CASA DE QUÍMICOS
PLANTA Y DETALLES ESTRUCTURALES

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA

INDICADA

No. PLANO

6.8



SECCIÓN B-B'

PLANOS ELÉCTRICOS CASA DE QUÍMICOS

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO
SERÁ: m(snmm)

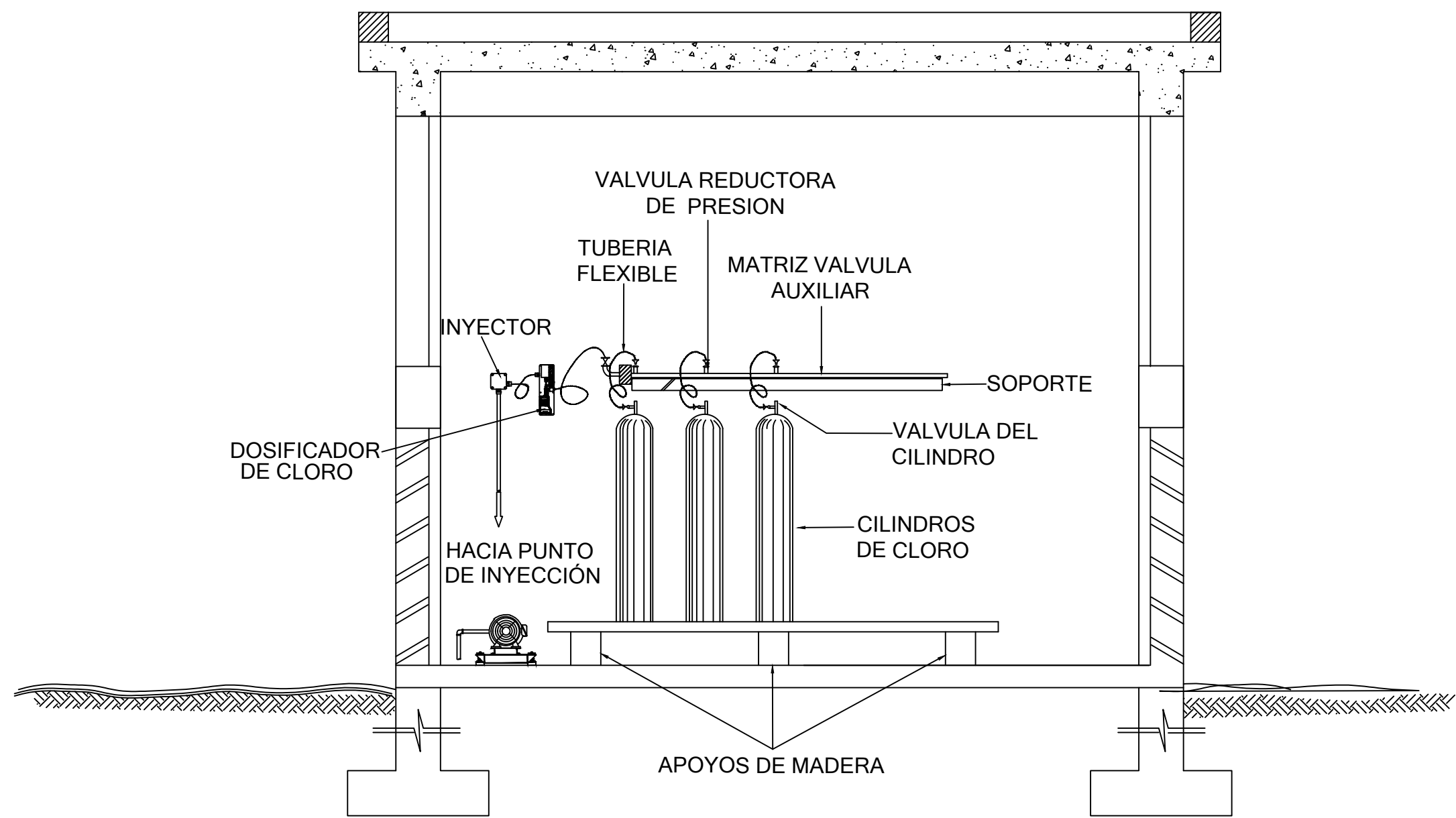
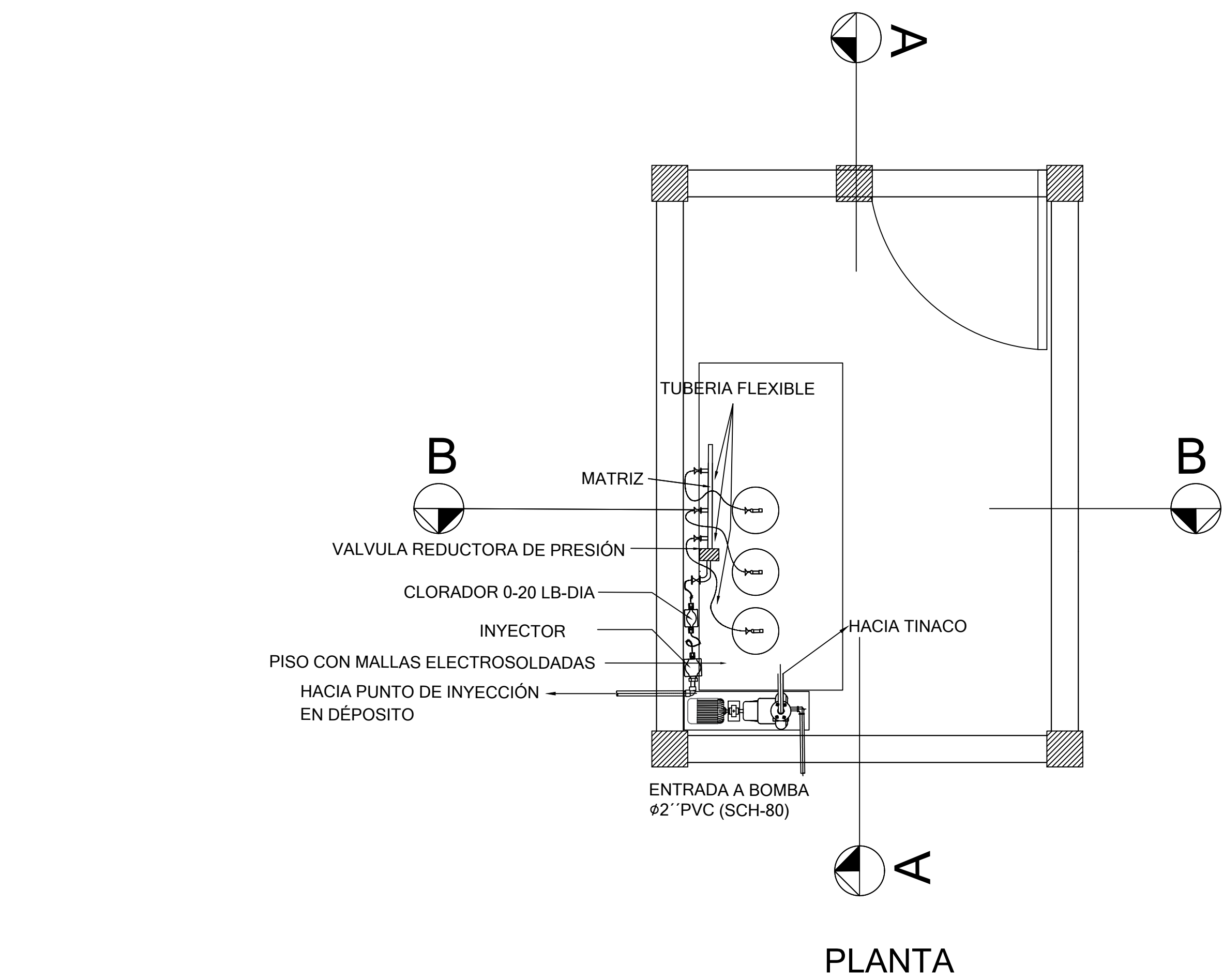
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

CASA DE QUÍMICOS

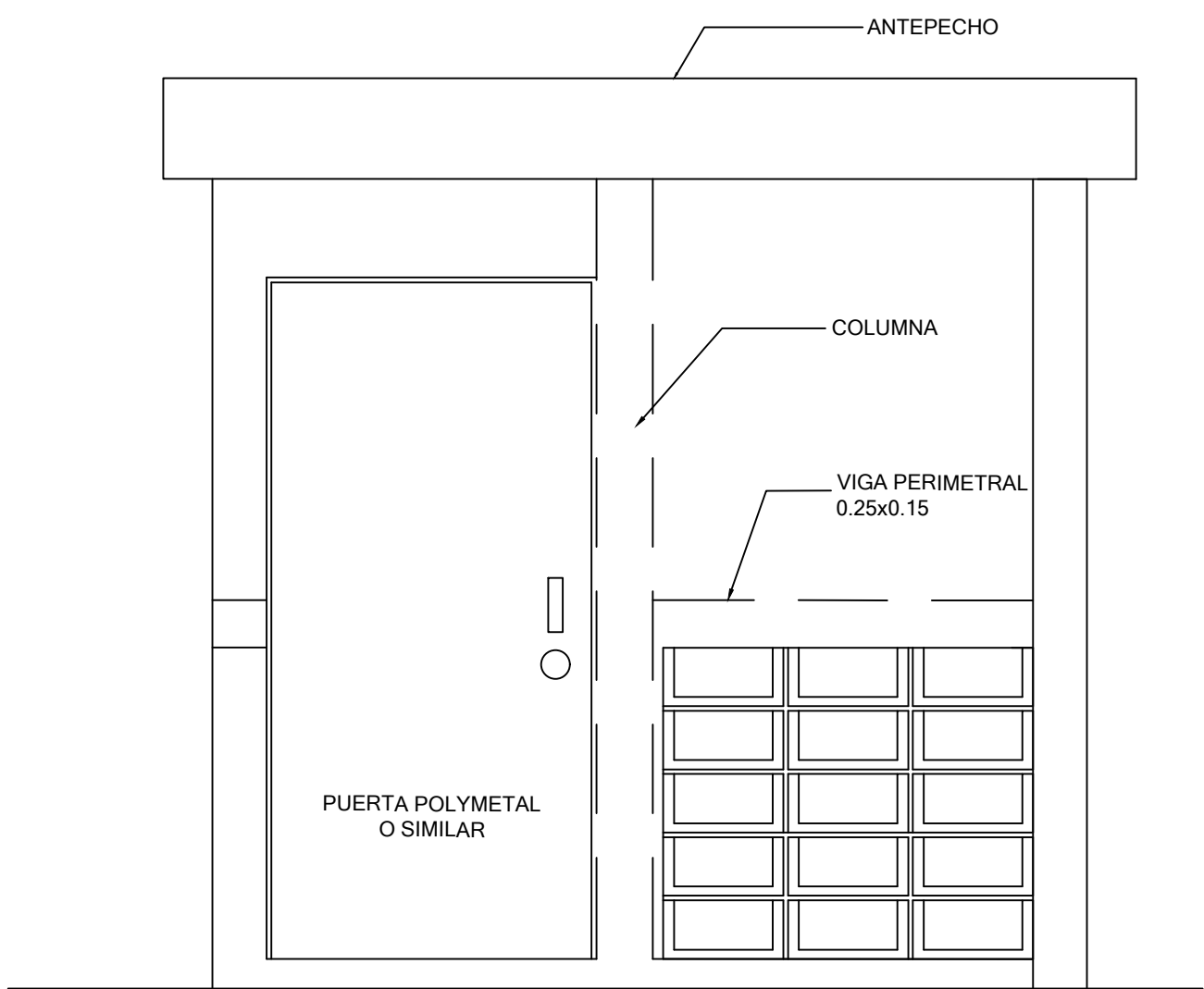
PLANO ELÉCTRICO

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA: HATO MAYOR

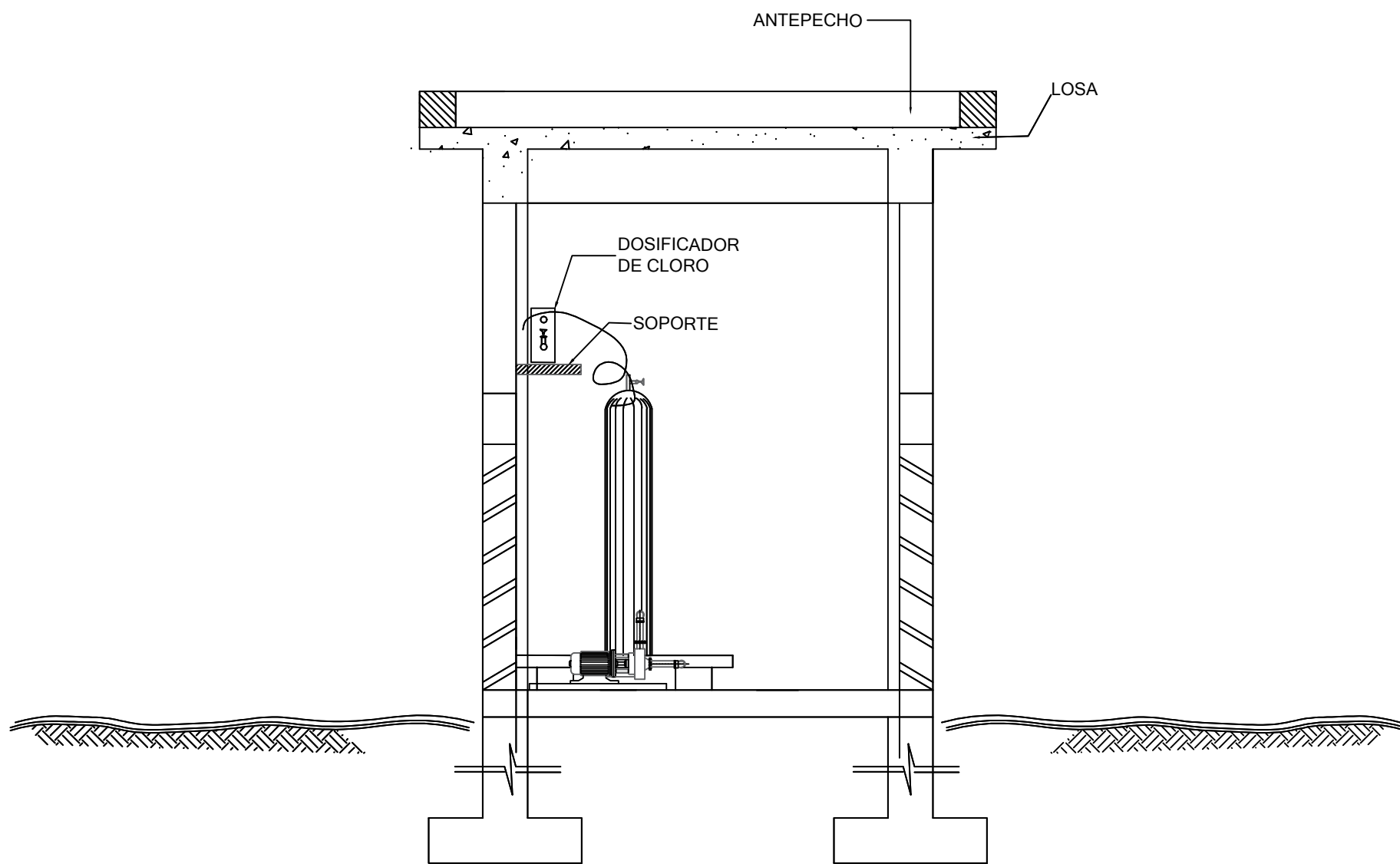
ESCALA
INDICADA
No. PLANO
6.10



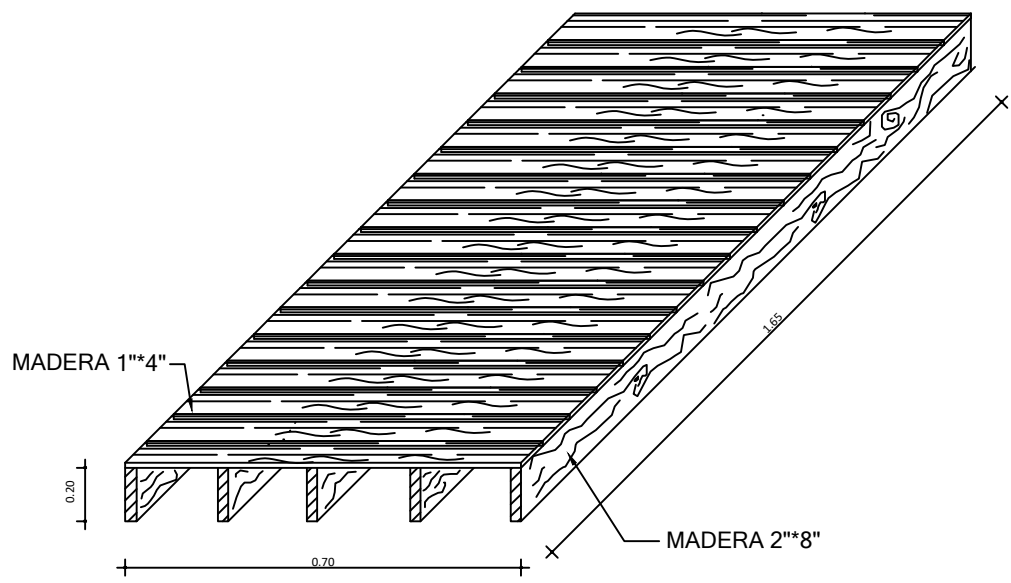
SECCIÓN A-A'



ELEVACIÓN FRONTAL
CASETA DE CLORACIÓN



SECCIÓN B-B'



DIMENSION TARIMA CILINDRO
-LARGO ----> 1.65 mt.
-ANCHO ----> 0.70 mt.
-ESPESOR ----> 0.20 mt.

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

REVISIÓN			FECHA REVISIÓN			OBJETO REVISIÓN						ESCALA		
0	MAR./2021	PLANOS PRELIMINARES												N/I
														No. PLANO
														5.1

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO:
Ing. Andrés Santos

REVISIÓN:
Ing. Edison M. Santana
Encargado Div. Sist. Potabilización

VISTO:
Ing. Socrates García
Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos

DIBUJO:
División de Dibujo

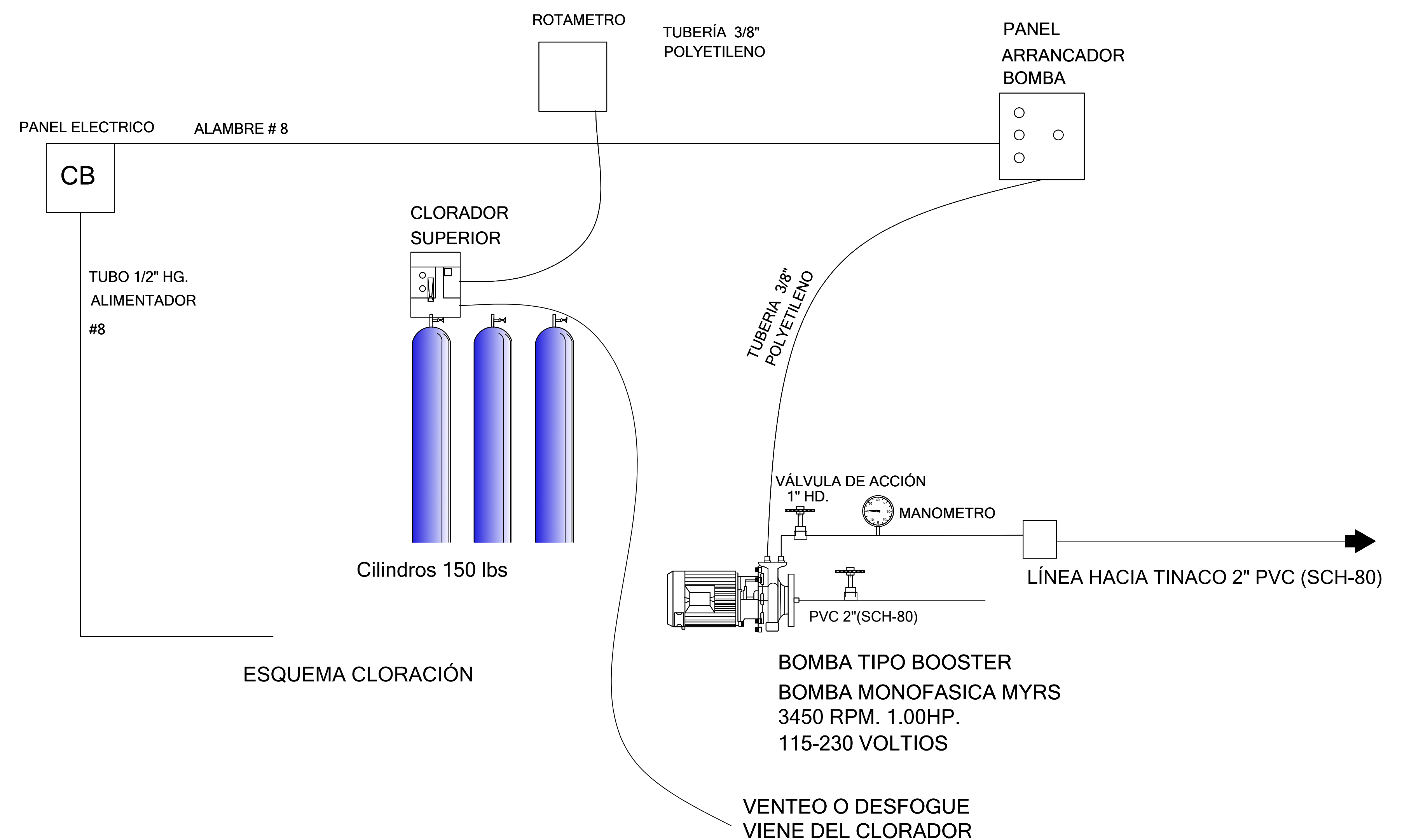
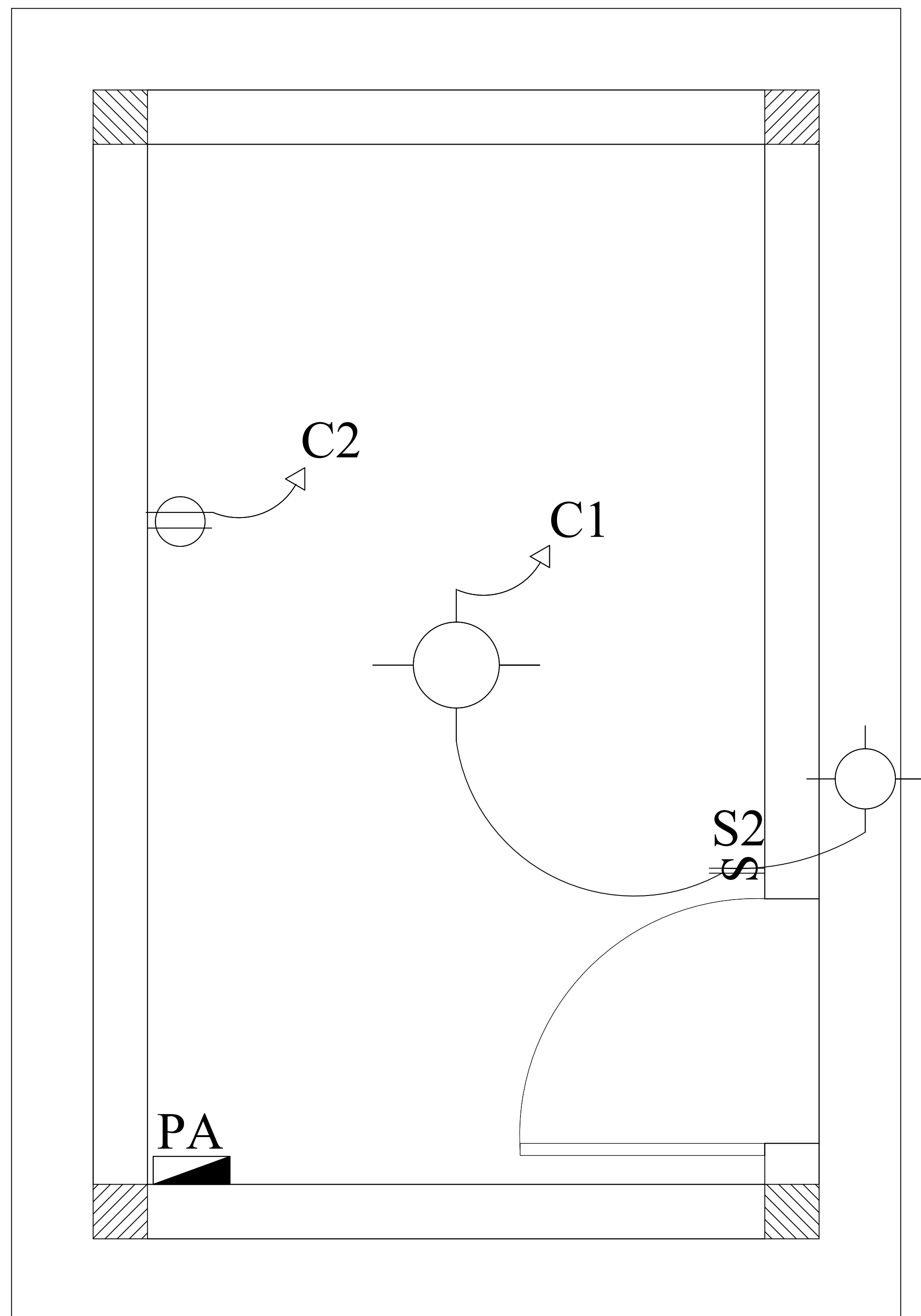
REVISIÓN:
Arq. Shirley J. Marciano P.
Enc. División Dibujo

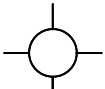
VISTO:
Ing. Pedro de Jesús Rodríguez
Encargado Depto. Técnico

APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle
Director de Ingeniería

VISTAS CASETA DE CLORACIÓN

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA HATO MAYOR



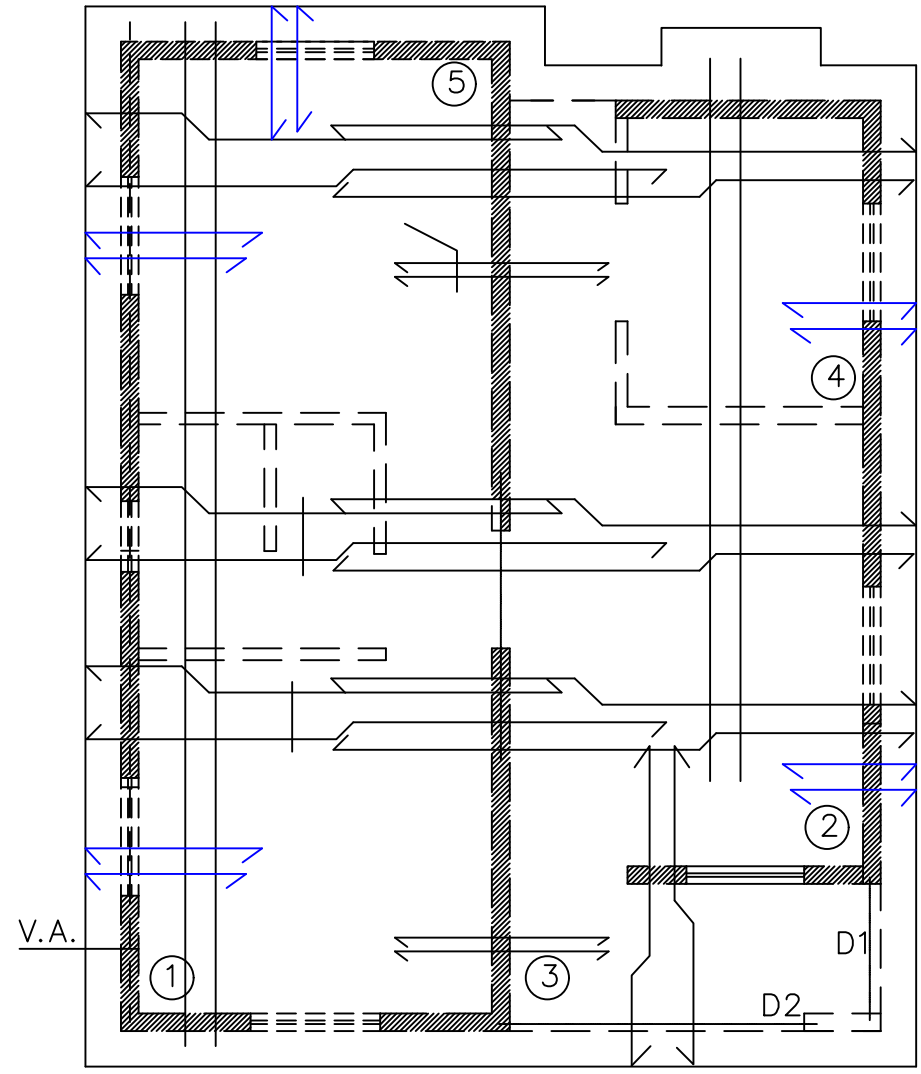
LEYENDA	
SÍMBOLO	ABREVIATURA
	INTERRUPTOR DOBLE
	LUCES INC. TECHO
	TOMACORRIENTE DOBLE 120 VOLTIOS
	PANEL DE BREAKER

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

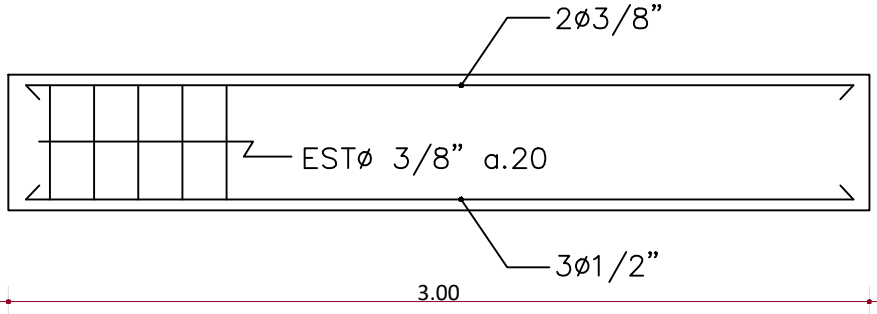
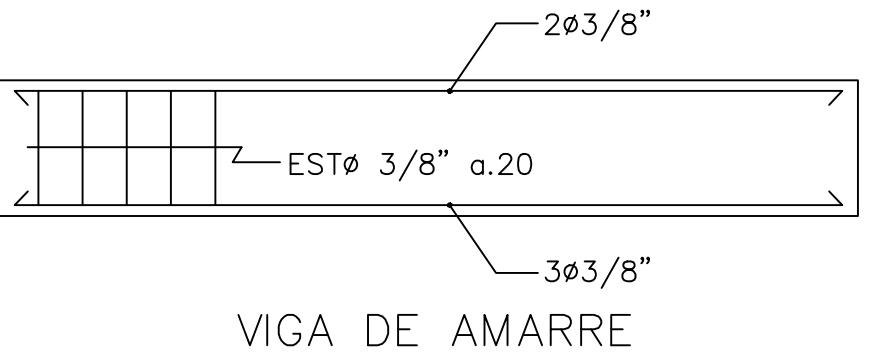
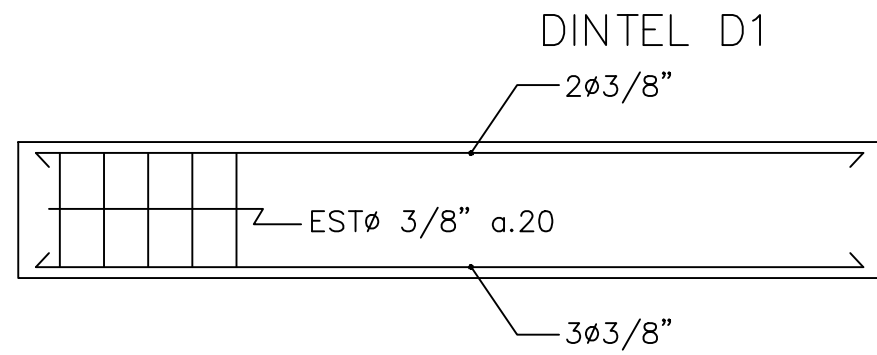
NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO
SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN	INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: División de Dibujo	ELECTRIFICACIÓN CASETA DE CLORACIÓN	CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA	ESCALA
0	MAR./2021	PLANOS PRELIMINARES		REVISIÓN: Arq. Edilson M. Santana Enc. Encargado Div. Sist. Potabilización	REVISIÓN: Arq. Shirley J. Marciano P. Enc. División Dibujo			N/I
				VISTO: Ing. Socrates Garcia Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro de Jesus Rodriguez Encargado Depto. Técnico			No. PLANO
				APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería				5,2

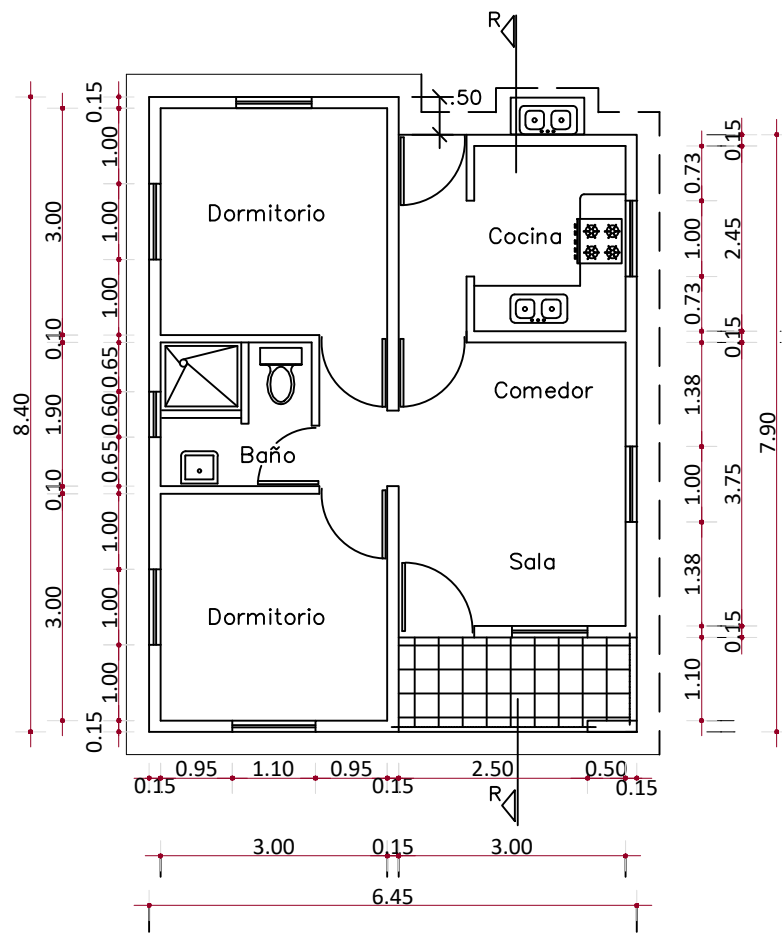
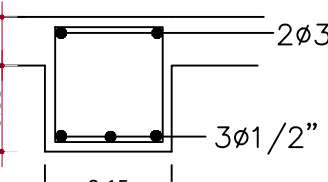
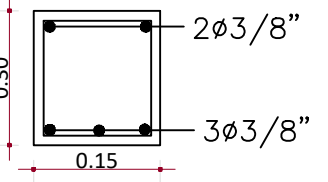
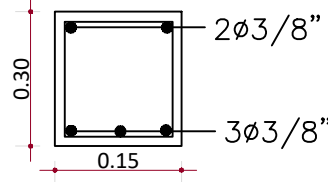
NOTA:
El Acero es $\varnothing 3/8"$ @ 0.20
MATERIALES:
 $f_y' = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$
 $f_c' = 210 \text{ Kg/cm}^2$
Espesor = 12 cm



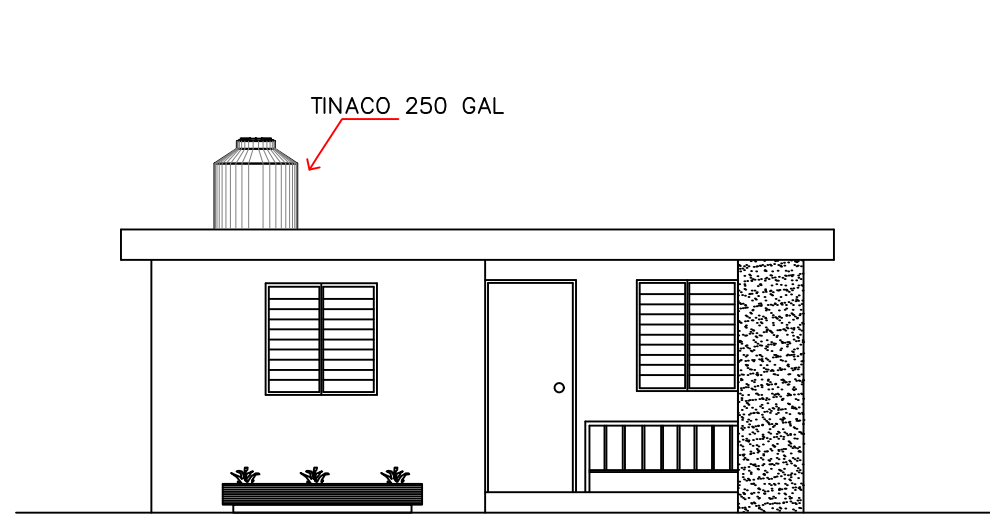
PLANTA ESTRUCTURAL



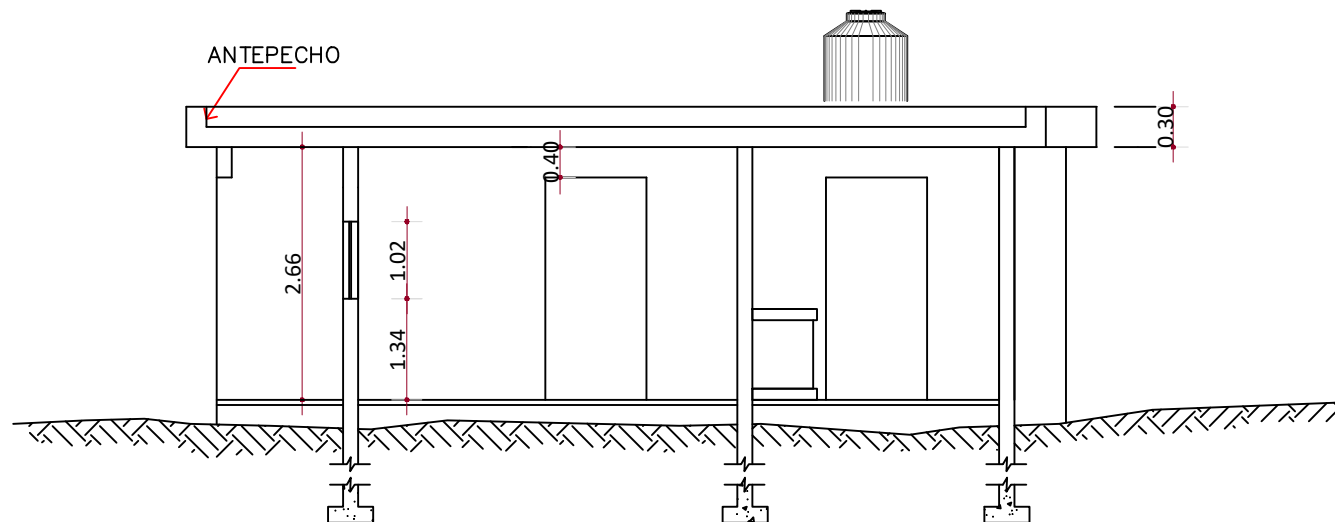
DINTEL D2



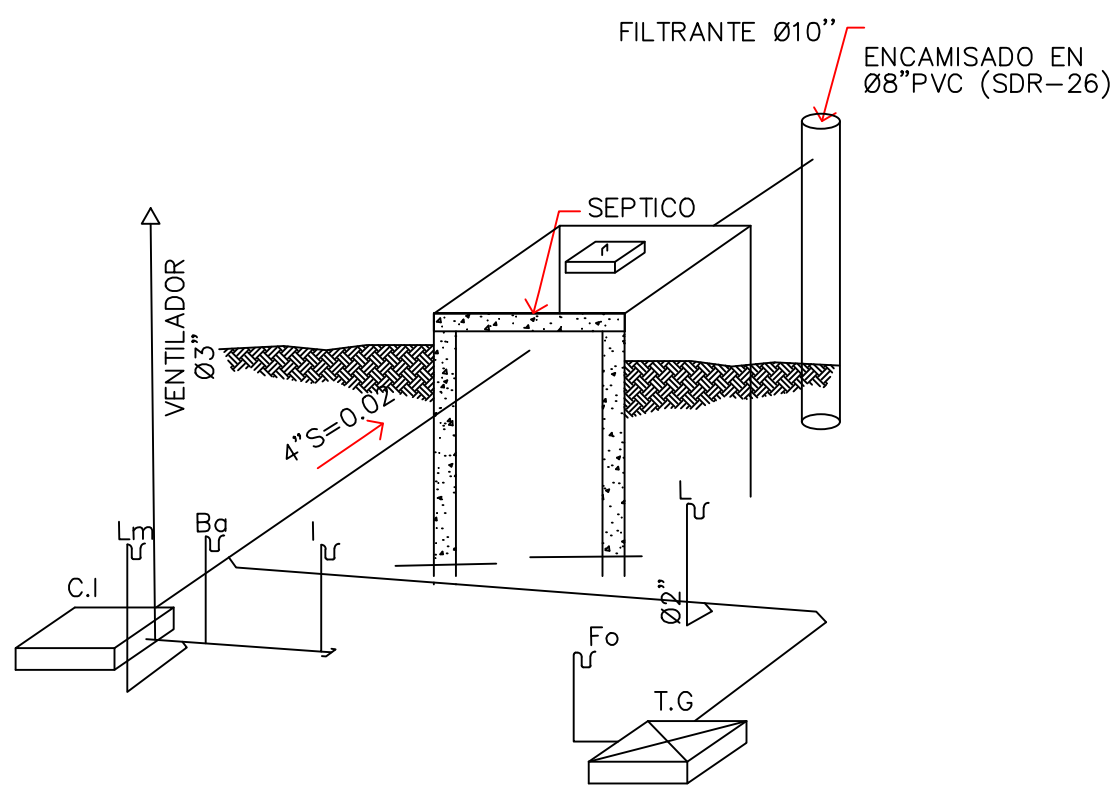
PLANTA



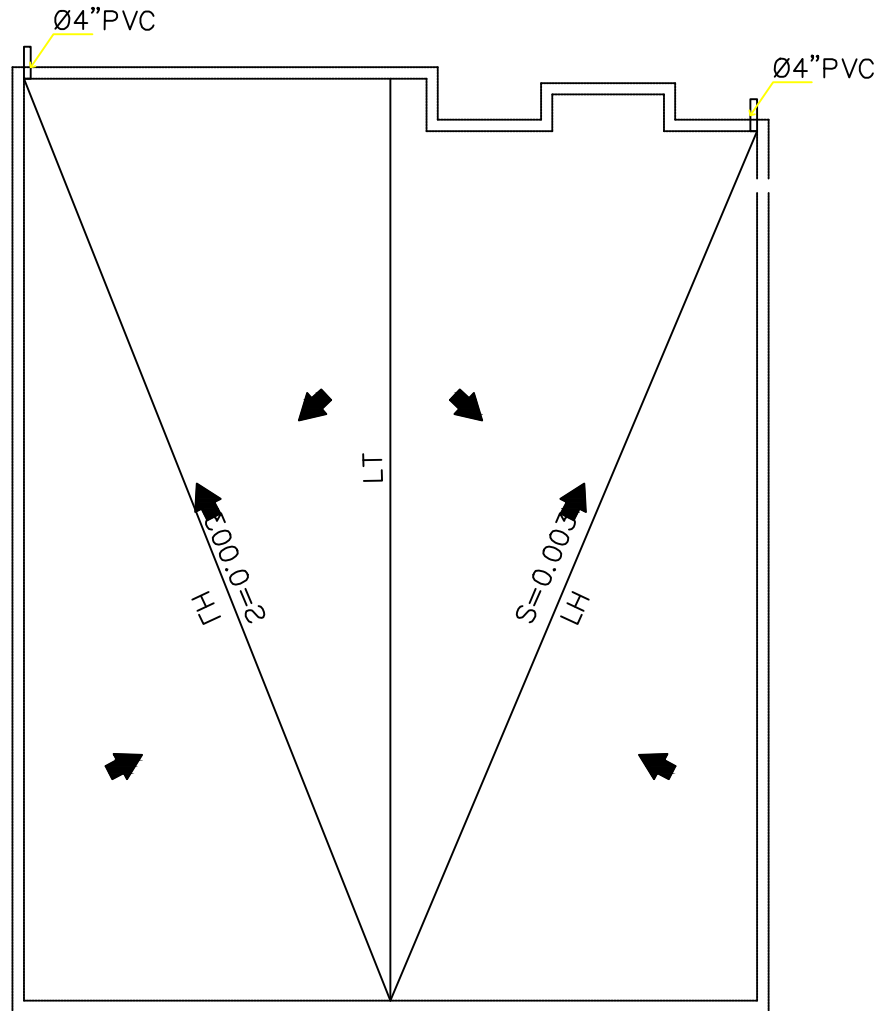
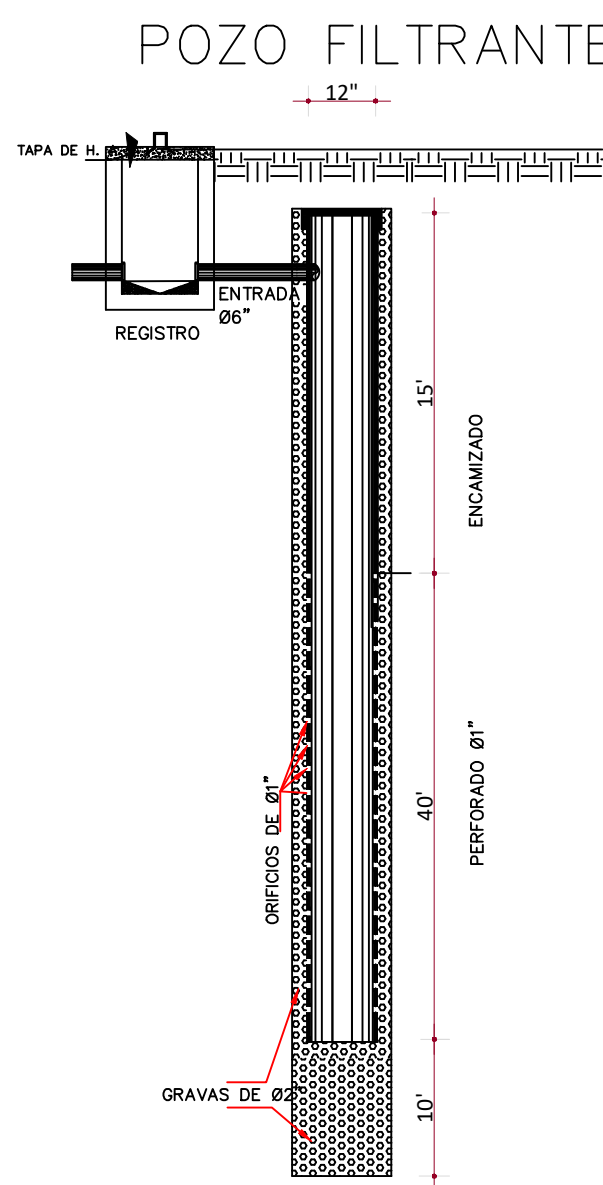
ELEVACIÓN FRONTAL



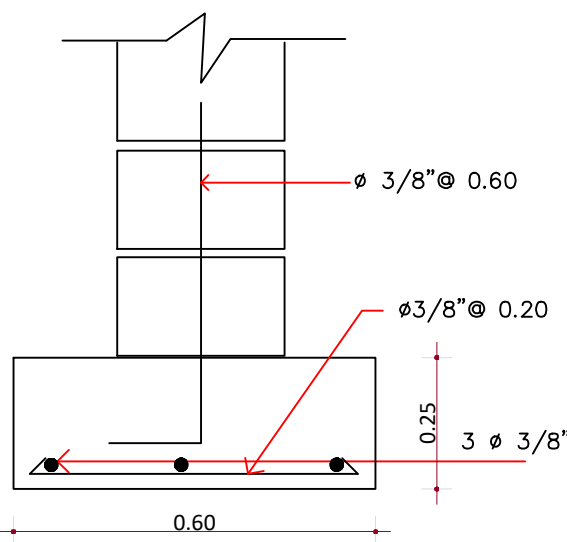
SECCIÓN R-R



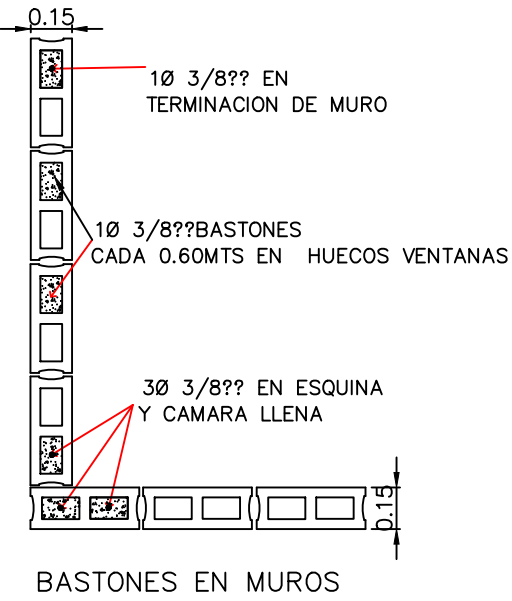
PERSPECTIVA INSTALACIÓN SANITARIA



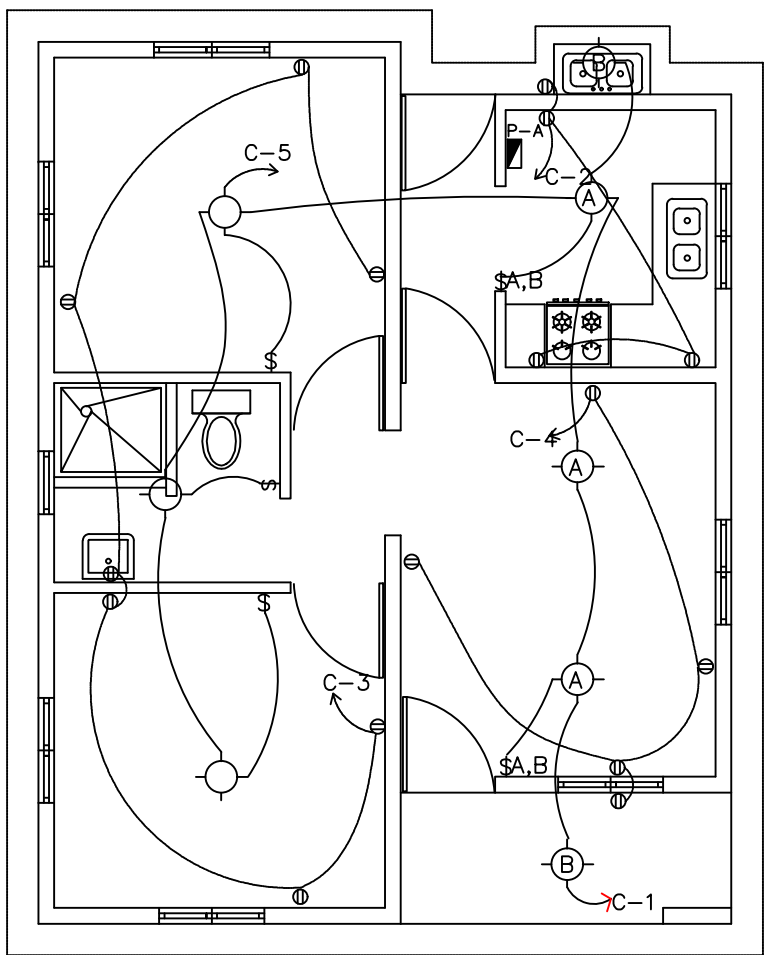
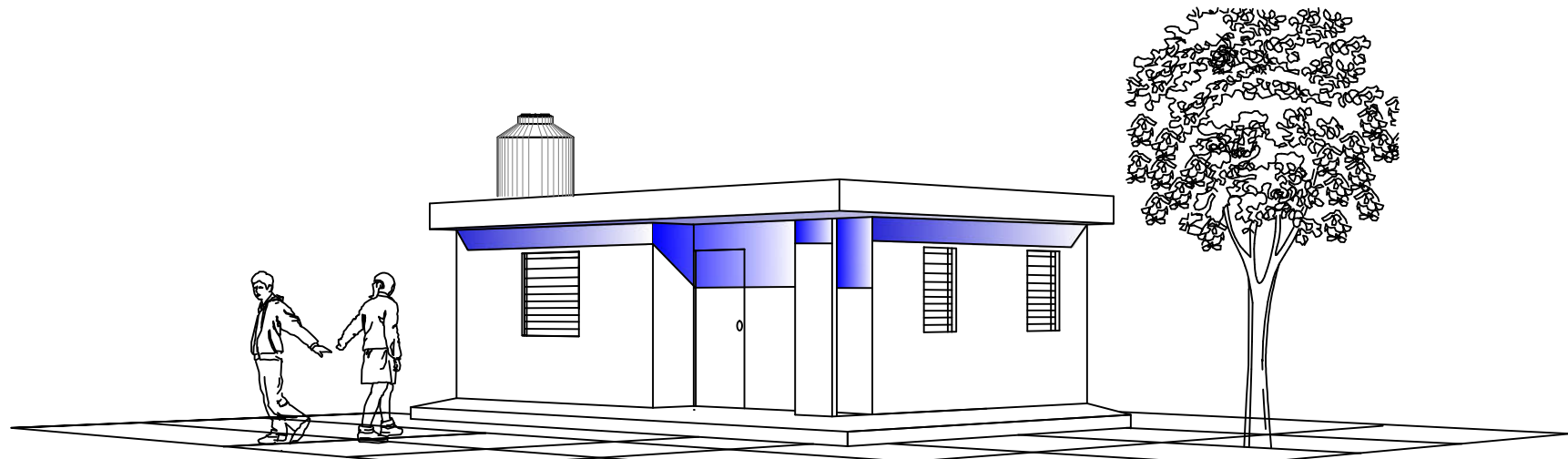
PLANTA DE TECHO



ZAPATA MURO



BASTONES EN MUROS



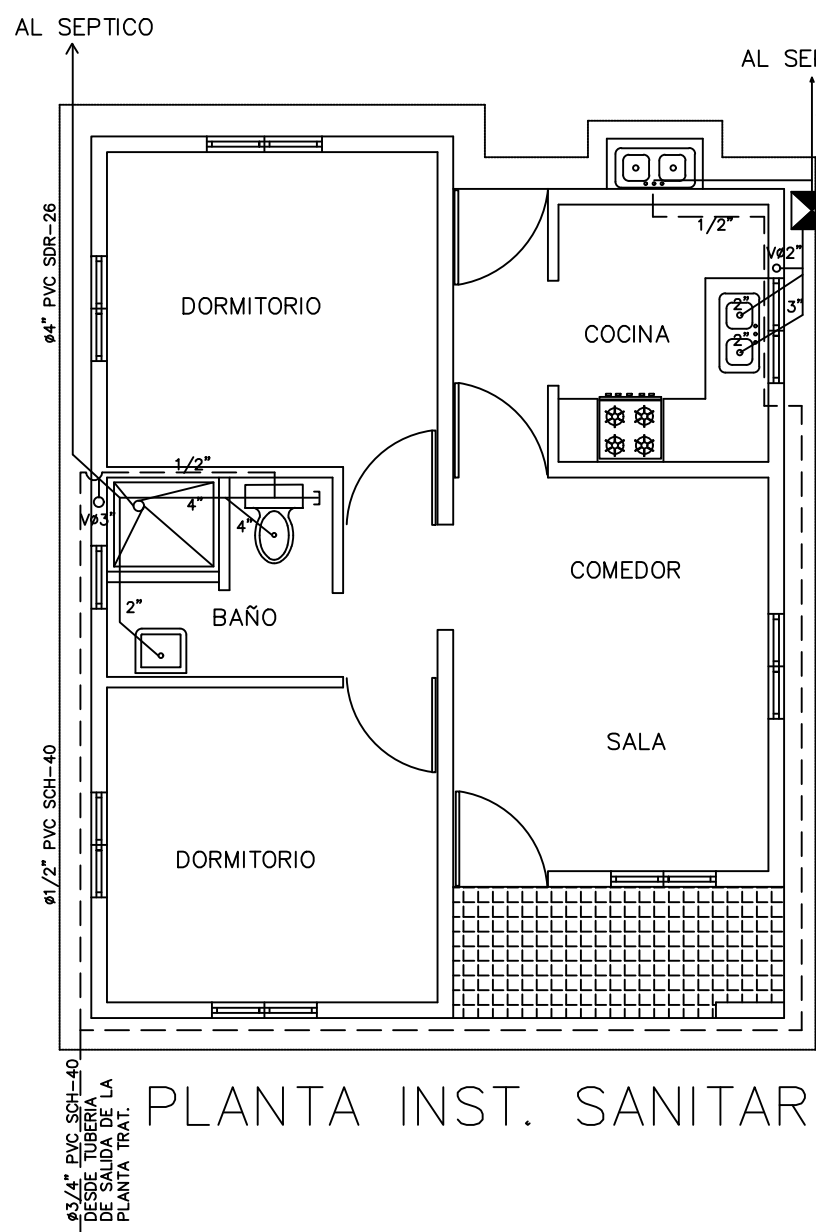
PLANTA INST. ELECTRICA.

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

LEYENDA	
SÍMBOLO	ABREVIATURA
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	INTERRUPTOR TRES VIAS
	TOMACORRIENTE DOBLE 120 VOLTIOS
	LUCES INC. TECHO
	CHICHARRA DE TIMBRE
	SALIDA DE TELEFONO
	PANEL DE BREAKER
	TOMACORRIENTE SENCILLO 240 VOLTIOS
	SALIDA TELECABLE
	LUCES INC. DE PARED
	LINEA ELECT. EN EL TECHO PARA LUMINARIA
	LINEA ELECT. SOTERRADA PARA TOMACORRIENTE
	LINEA SOTERRADA PARA TELEFONO
	LINEA SOTERRADA PARA TELECABLE

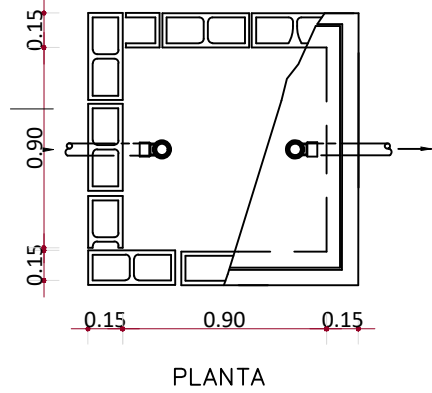
PANEL MONOFASICO					
PANEL: PA 2HAB.		Nº DE FASE: 2	Nº DE ESPACIOS: 8		
LUGAR: CASA OPERADOR		Nº CONDUCTORES: 3 HILOS	VOLTAJE: 120/240V.		
INT. PRINCIPAL EMPOTRADO		SIMILAR AL TIPO DE BREAKER:		CORRIENTE BARRA: 125 AMP.	
KVA	DESCRIPCION	BRICAL BRK. Nº	Nº	BRICAL BRK. Nº	DESCRIPCION
0.18	7 ILUMINACION	1/2 12 15 1	2 15 12 1/2	7 1/2 DOBLE 110V.	1.05
0.75	3 T/C COCINA	1/2 12 20 3	4 20 12 1/2	5 T/C DOBLE 110V.	0.75
	DISPONIBLE	1/2 12 20 5	6 20 12 1/2	DISPONIBLE	
		7 1	8 20 12 1/2	DISPONIBLE	
		9 11	10		
		11	12		
CARGA CONECTADA: 2.73 KVA			CARGA, FASE A: 1.23 KVA		
FACTOR DEMANDA 55 %			CARGA, FASE B: 1.50 KVA		
DEMANDA MAXIMA 1.50 KVA			ALIMENTADORES: THW #10 (3)		
CORRIENTE ID: 6.26 A			DUCTO: PVC 63/4" SDR-26		
CORRIENTE 1Dx1.25 7.82 KVA					



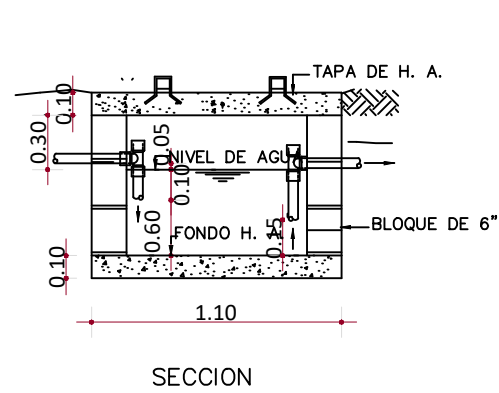
PLANTA INST. SANITARIA

LEYENDA

B BAÑERA
L LAVAMANO
I INODORO
F FREGADERO
CI CAJA DE INSPECCION
T.G. TRAMPA DE GRASA
V.A. VIGA DE AMARRE



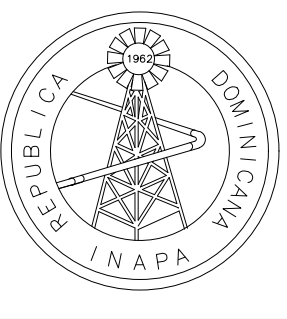
PLANTA



SECCION

ESPECIFICACIONES PUERTAS Y VENTANAS PLANTA TRATAMIENTO AGUA POTABLE BANI PROVINCIA PERAVIA CASA DE GENERADOR										
PUERTAS					1ER NIVEL	VENTANAS				
 SIMBOLO	MATERIAL	CANTIDAD (UDS)	ANCHO (MTS)	ALTURA (MTS)		 SIMBOLO	MATERIAL	CANTIDAD (UDS)	ANCHO (MTS)	ALTURA (MTS)
	PINO TRATADO	1	1.00	2.10			CELOSIA DE ALUMINIO	7	1.40	1.10
	PINO TRATADO	3	0.90	2.10			CELOSIA DE ALUMINIO	1	0.70	0.578
	PINO TRATADO	1	0.80	2.10						

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	MAR./2021	PLANOS PRELIMINARES



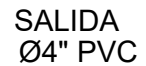
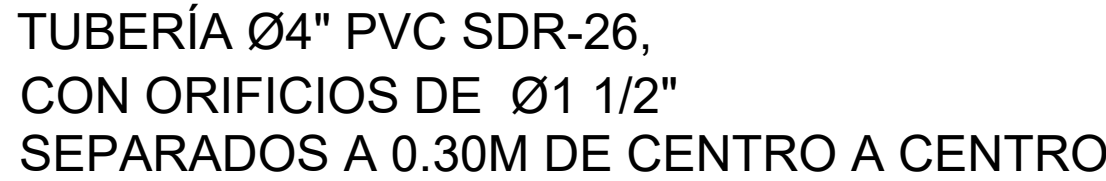
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISERÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison M. Santana G.	REVISIÓN: Arq. Shirley J. Marciano P. Enc. División Dibujo
VISTO: Ing. Sócrates García Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Dep. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

CASA DE OPERADOR

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA
1:100
No. PLANO
7.1



- ① TEE Ø4" PVC
- ② CODO 90 Ø4" PVC
- ③ NIPLE Ø4" PVC LONG. 0.35 m
- ④ TAPA H.A HARMADO (0.70 X 0.70) ESPESOR 7.00 cm, PARA COLOCAR EN HUECO (0.60 X 0.60)
- ⑤ TUBERIA Ø 4" PVC PERFORADA CON ORIFICIOS DE Ø 1" SDR-26
- ⑥ TUBERIA VENTILACION Ø3" PVC

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

ESCALA

1:25

No. PLAN

7.2

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 MAMPOSTERÍA	OBS. 1	4200 Kg/cm²
ZAPATAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²

OBS.1

- * LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL BLOCK SERA f_m ≥ 60 Kg/cm².
- * HORMIGÓN EN CÁMARA SERÁ f_c ≥ 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 ERÁ DE 2cm.

3 ES-0 **ESPECIFICACIONES DE MATERIALES1**
Esc. 1 : 75

TABLA No. 2

OBSERVACIONES:

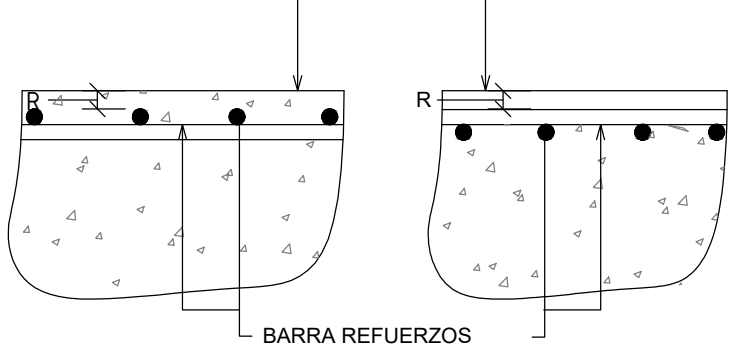
Entiéndase por recubrimiento la distancia entre la superficie del hormigón y la barra más próxima (Ver Detalle "D1").

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

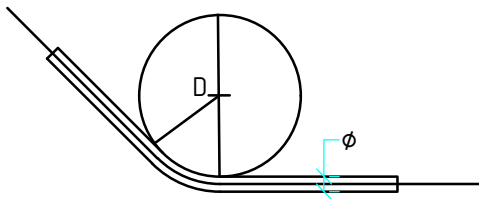
7 ES-0 **RECUBRIMIENTOS DE BARRAS1**
Esc. 1 : 75

SUPERFICIE HORMIGÓN



8 ES-0 **DETALLE "D1"1**
Esc. 1 : 75

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



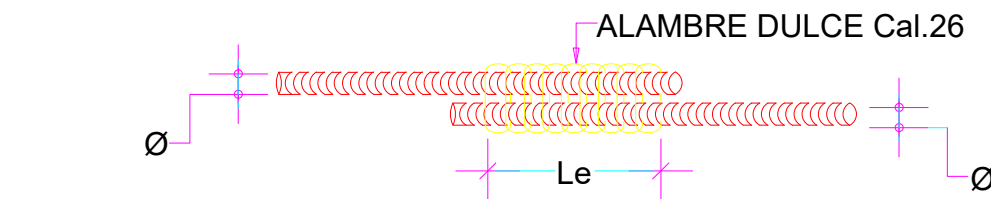
DIAMETRO (pulg)	ÁREA (cm²)	PESO (kg/m)
3/8"	0.713	0.560
1/2"	1.267	0.995
3/4"	2.850	2.237
1"	5.067	3.928

9 ES-0 **DIAMETRO MÍNIMOS DE BARRAS**
Esc. 1 : 75

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

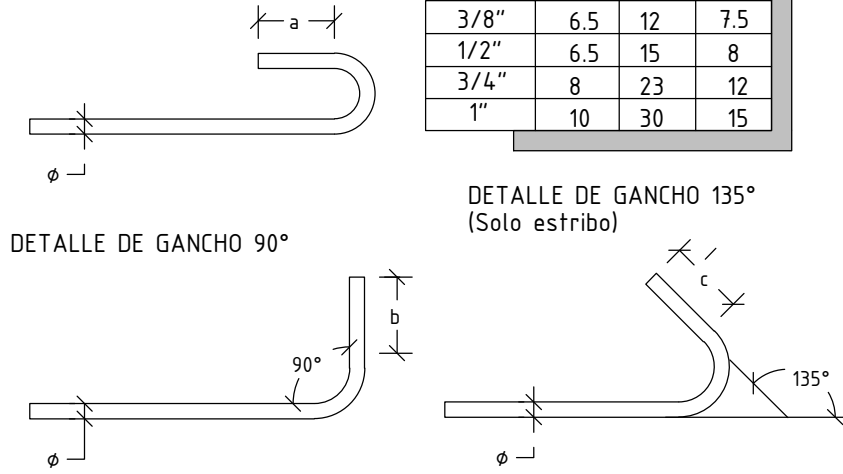
NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

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



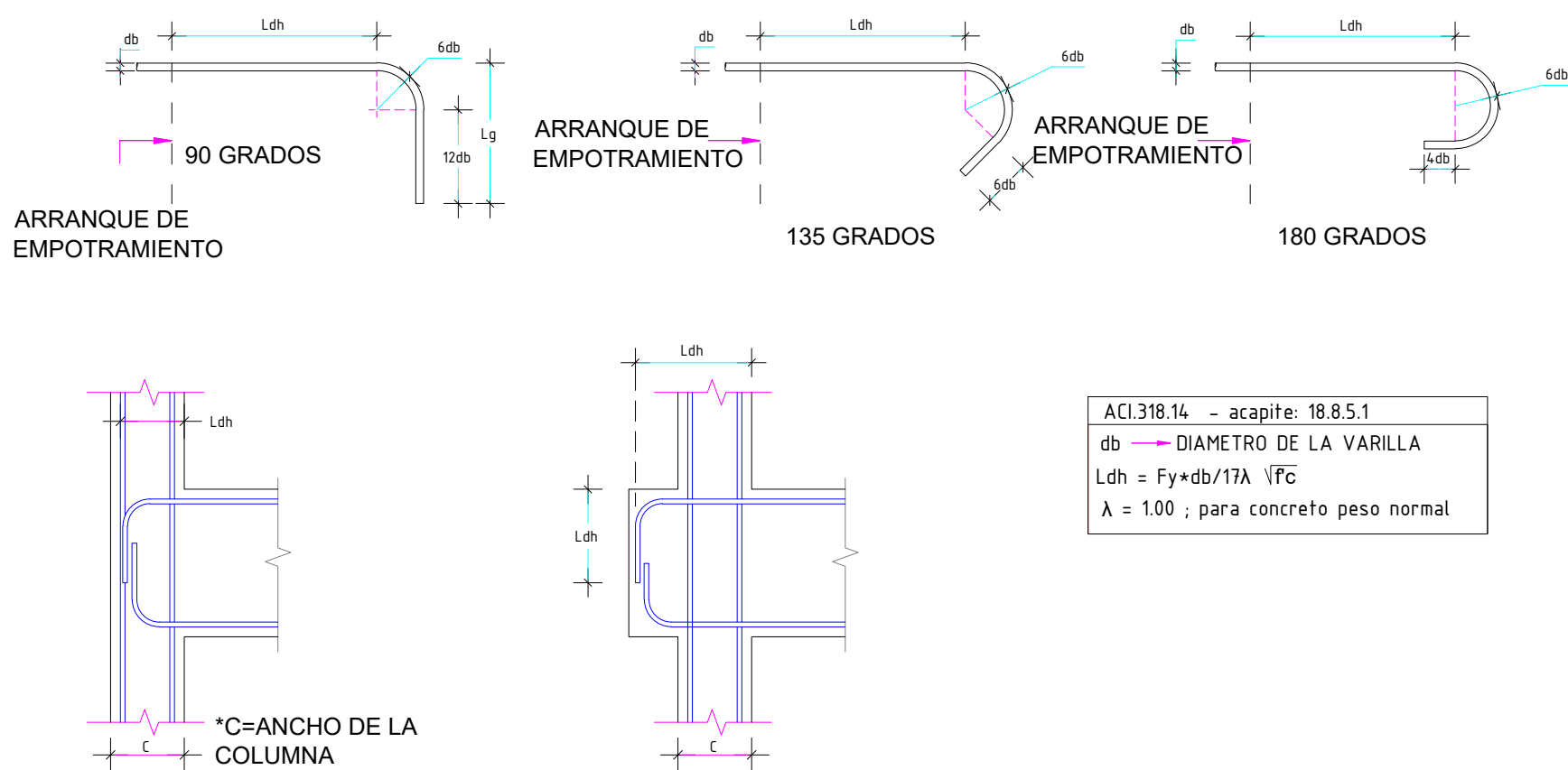
6 ES-0 **LONGITUD EMPALME DE BARRAS1**
Esc. 1 : 100

DETALLE DE GANCHO 180°
(Solo para Losas)



4 ES-0 **GANCHOS1**
Esc. 1 : 75

DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR



DIAMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90º		GANCHO A 135º	GANCHO A 180º	Ldh (Cms); PARA Fy=4,200 Kg/Cms			
	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 ES-0 **DET.DOUBLECES 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 ≥ 0.60m

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 el arquitecto/ingeniero para su aclaración y/o corrección.
- Huecos y Patinillos en muros y losas para las instalaciones sanitarias, eléctricas y mecánicas no especificados en estos planos deberán ser sometidos al arquitecto / ingeniero para su aprobación.
- La tolerancia para el recubrimiento mínimo de concreto en Columnas y Vigas será de -1.30 cm y de -1.00 cm para muros. En ningún caso el recubrimiento será menor que el diámetro de la varilla especificada.
- El recubrimiento de barras esta dado en centímetros(cm).

C. NOTAS RELATIVAS AL HORMIGÓN

- Todo el hormigón vaciado en sitio será del tipo y Resistencia Mínima a Compresión a los 28 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 permita aumentar el revenimiento sin alterar la relación agua/cemento prevista en las especificaciones propias para la 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 estandares del ASTM A615. La Resistencia especificada a la fluencia (f_y) es conforme a la Tabla de Materiales de este 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 serán 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.
- El espesor de hormigón alrededor del empalme no debe ser menor de 2 ni de 2.5 cm. Ver Fig. No.3.
- El refuerzo de vigas y columnas no deberá ser interrumpido excepto indicación contraria en los detalles específicos.
- La soldadura de campo no se permitirá para acero Grado 60.
- Proteccion de refuerzo y recubrimiento deberá cumplir con las especificaciones establecidas en la tabla de recubrimiento de este plano. Ver Tab. No. 2.

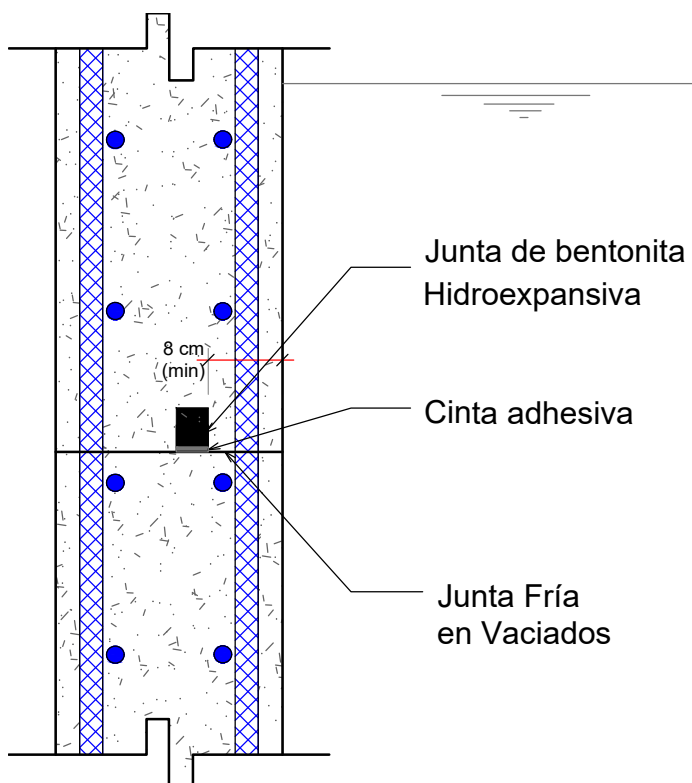
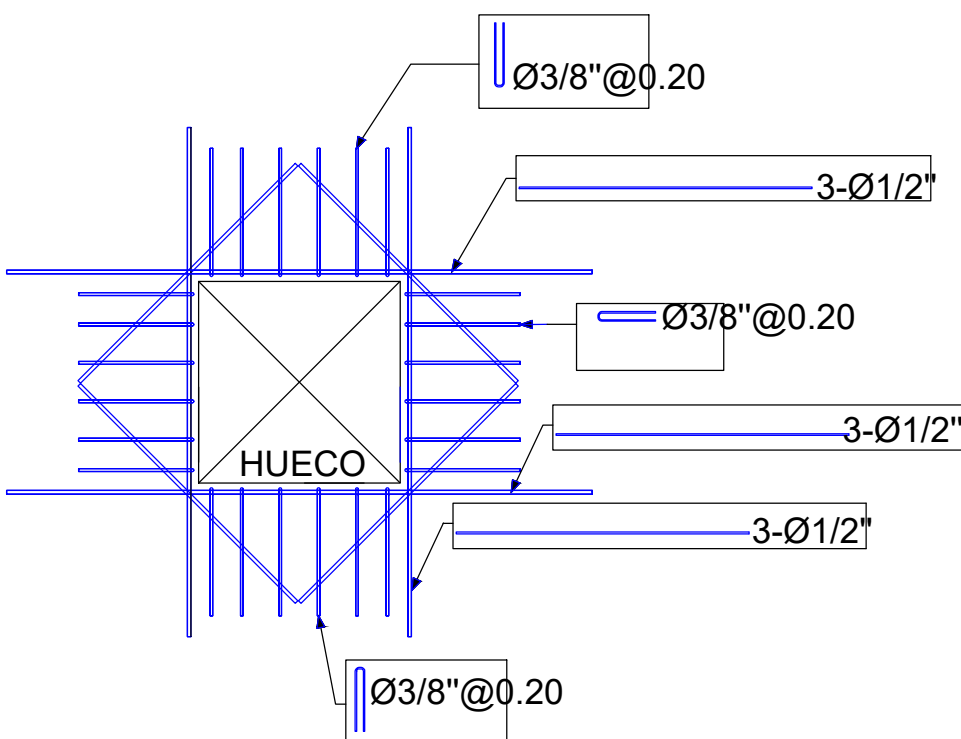
10 ES-0 **NOTAS GENERALES**
Esc. 1 : 75

ASI,J	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 MANPOSTERÍA
MF	MURO DE HORMIGÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.D.	NIVEL DE PISO DESCANSO
1	BARRA INFERIOR
S	BARRA SUPERIOR
V	VIGA
VF	VIGA DE FUNDACIÓN
R	RECUBRIMIENTO
Z	ZAPATA
JC	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN
JE	JUNTA DE EXPANSION
WS	FRENO DE AGUA (Water Stop)
#	ARMADURA DE DOS DIRECCIONES
Ø	DIAMETRO DE LA BARRA CORRUGADA
ØL	DIAMETRO DE LA BARRA LISA
Ø	DIMENSION DE BARRA CUADRADA
PERFIL DE CORTE EN ROCA	PERFIL DE CORTE EN ROCA
PERFIL EN RELLENO	PERFIL EN RELLENO
EJES DE SIMETRIA	EJES DE SIMETRIA
ACOTAMIENTO VERTICAL	ACOTAMIENTO VERTICAL
EJE DE REFERENCIA	EJE DE REFERENCIA
ACERO ADICIONAL POSITIVO	ACERO ADICIONAL POSITIVO
ACERO ADICIONAL NEGATIVO	ACERO ADICIONAL NEGATIVO
COLUMNAS / MUROS EN HORMIGÓN ARMADO	COLUMNAS / MUROS EN HORMIGÓN ARMADO
MUROS DE MAMPOSTERÍA	MUROS DE MAMPOSTERÍA
MECHON REFORZADO	MECHON REFORZADO

NOTAS:

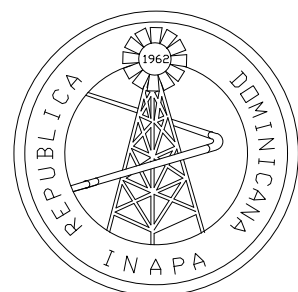
- La separación de barras están dadas en metros. Los diámetros de barras están expresados en pulgadas.
- La dirección del Refuerzo primero a colocar, corresponde al Asignado con menor Espaciamiento.
- La planta de cimientos solo indica la Excavación de los Muros y Columnas de carga.
- Los muros con longitud, en planta, menor o igual a 1.00m llevaran todas sus camaras llenas con una barra Ø3/8" en cada cámara.
- Se deberá llenar la cámara del block con una varilla de 1/2" en cualquier lugar que reaccione viga.

5 ES-0 **LEYENDA1**
Esc. 1 : 75



12 ES-0 **DETALLE DE JUNTA HORIZONTAL.**
Esc. 1 : 10

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBIETO REVISIÓN
0	5/ABRIL/2021	



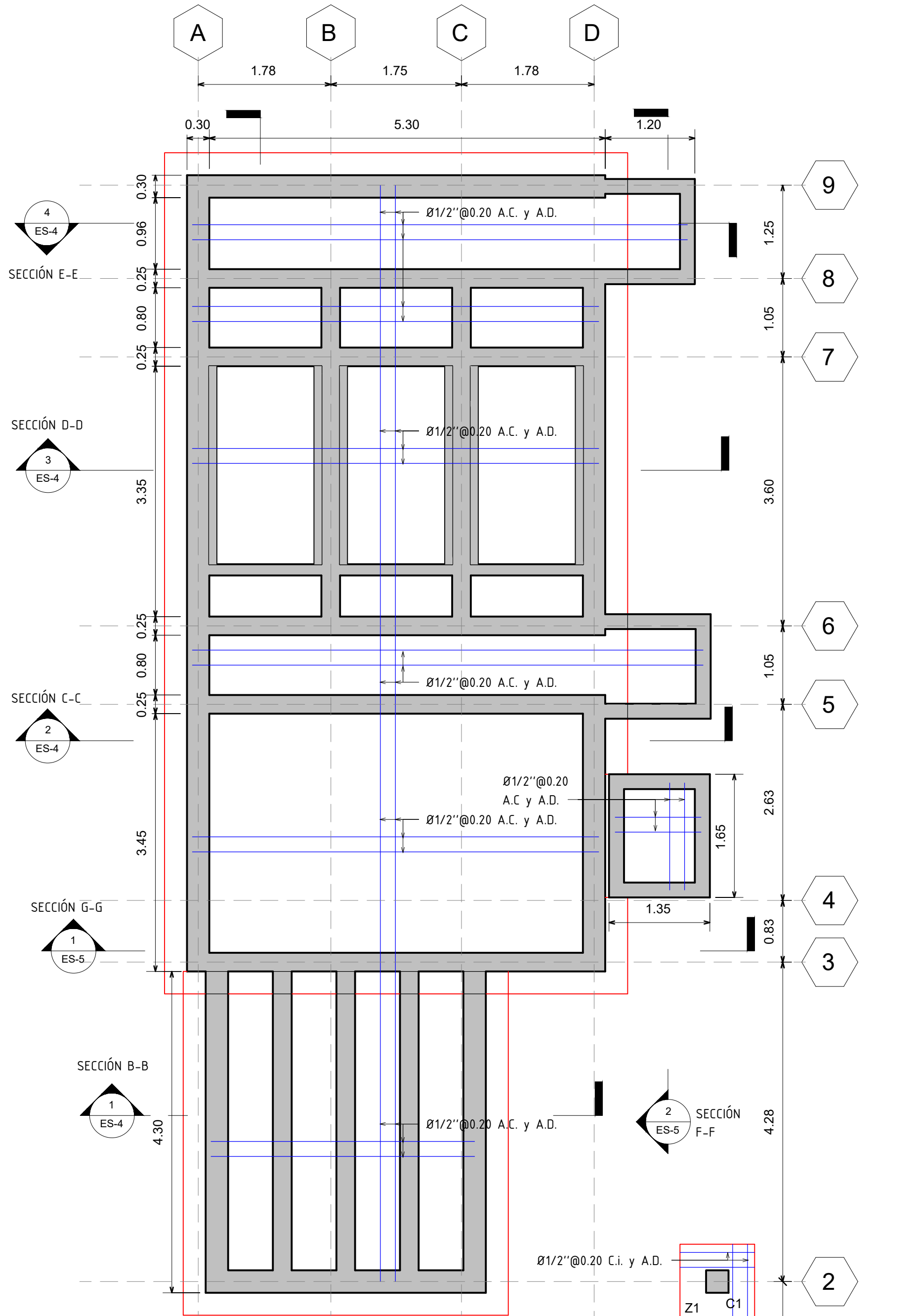
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Estructural	DIBUJO: División Diseño Estructural
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

NOTAS GENERALES

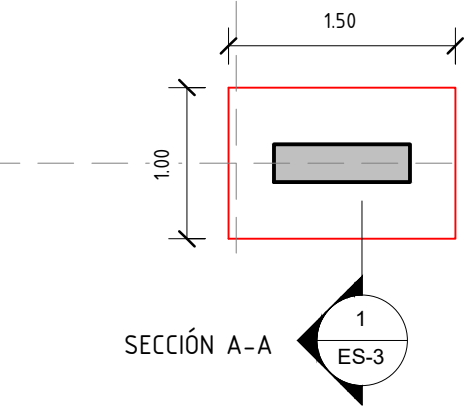
CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
ES-8.0



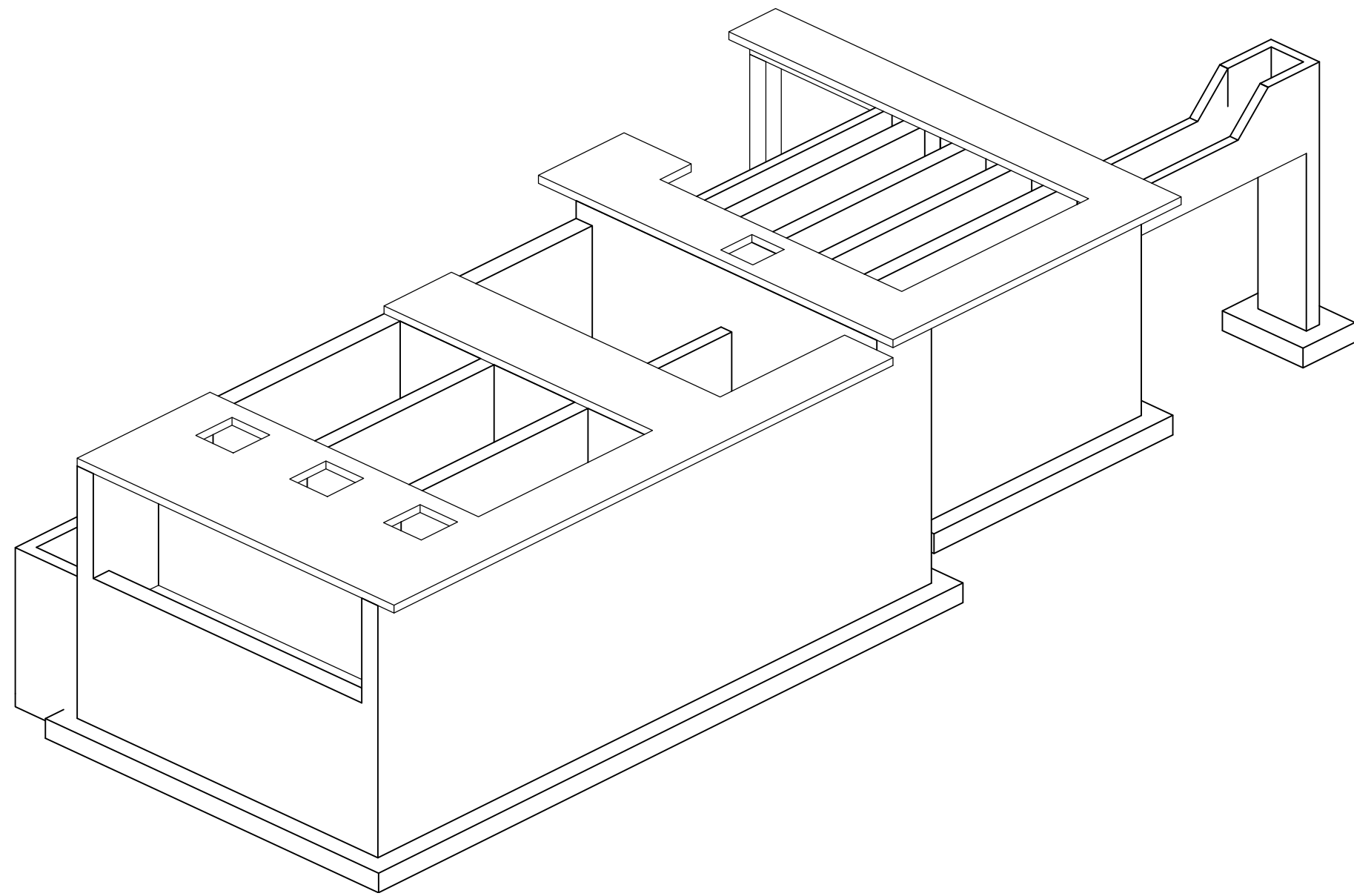
LEYENDA:

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



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

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=280 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2



3
ES-1
PERSPECTIVA GENERAL #1
Esc.

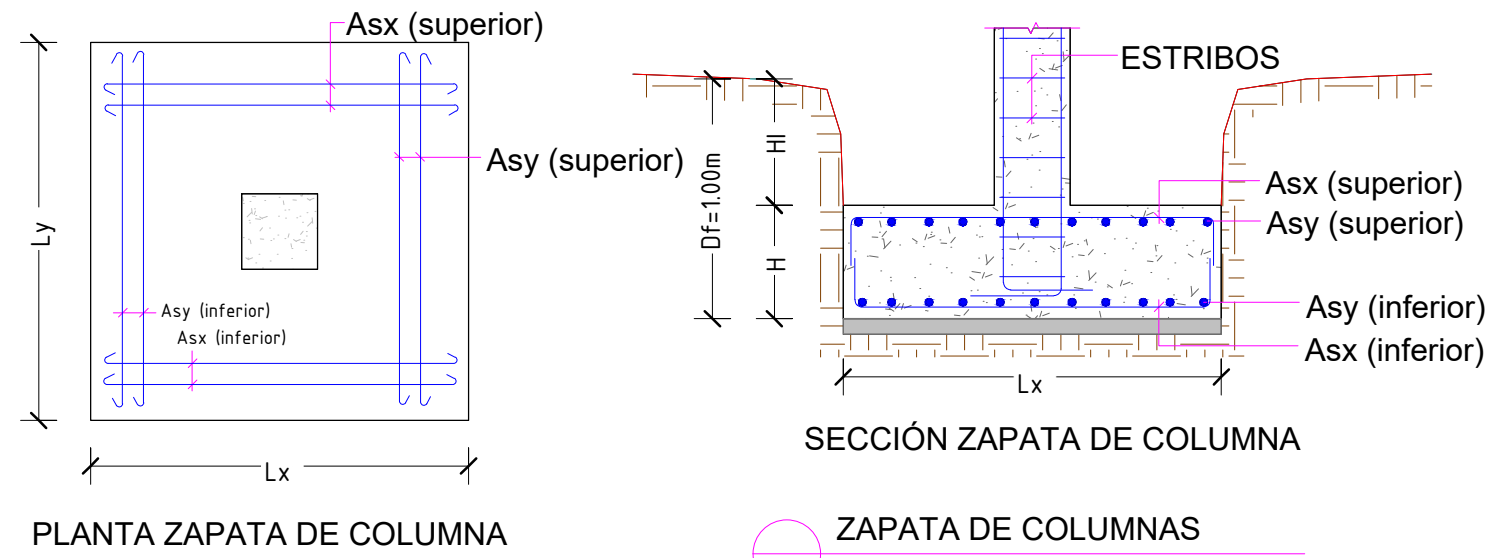
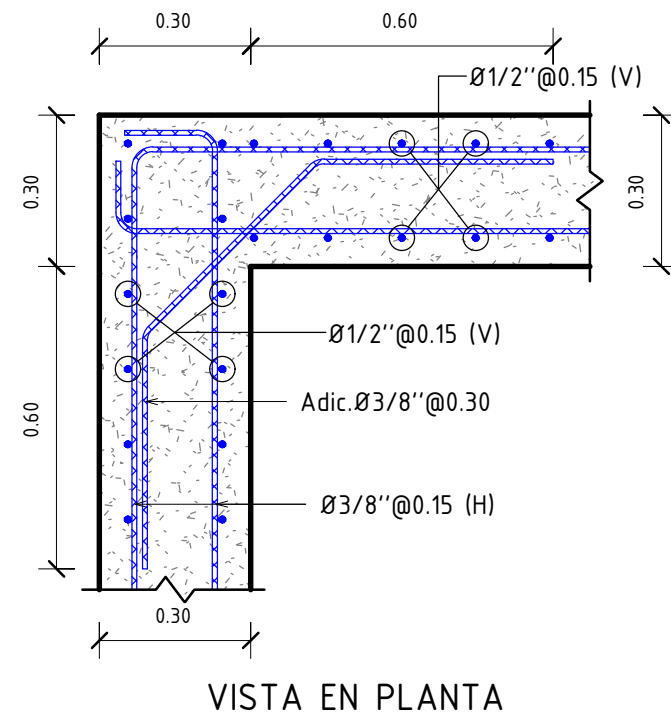
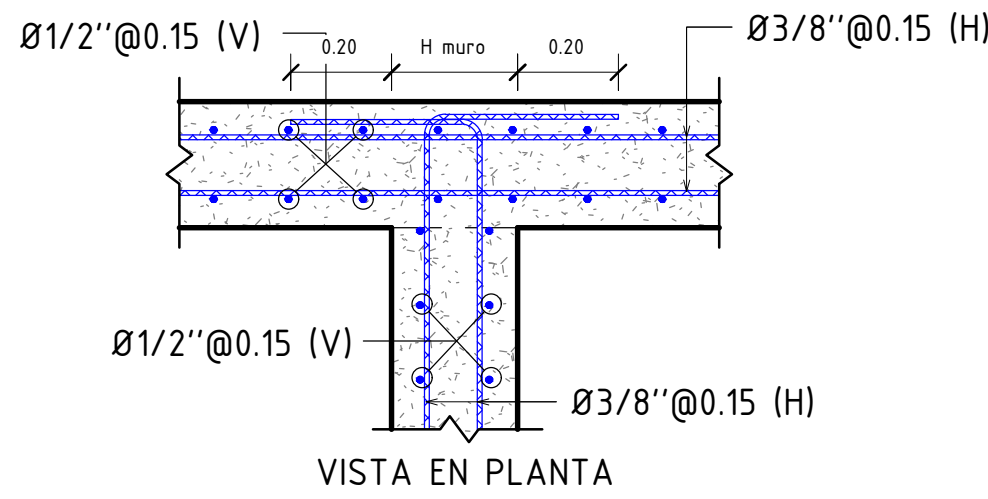


TABLA DE APLICACIÓN PARA ZAPATAS								
DIMENSIONES (Mts.)				ARMADURAS (INFERIOR)		ARMADURAS (SUPERIOR)		
ZAPATA	Lx	Ly	H	DIRECCION X-X	DIRECCION Y-Y	Asx	Asy	
Z1	1.00	1.00	0.30	Ø 1/2" a 0.20	Ø 1/2" a 0.20	-	-	

6
ES-1
TABLA DE ZAPATAS
Esc. 1 : 100



4
ES-1
DETALLE TIPICO ESQUINA
Esc. 1 : 15



5
ES-1
DETALLE TIPICO DE INTERSECCIÓN MUROS
Esc. 1 : 15

Tabla de Columnas H.A.		
Tipo	Cantidad	Volumen
C30X30	1	0.27 m³

Tabla de Muros		
Tipo	Cantidad	Volumen
MURO1	1	0.80 m³
Muros Canaleta	1	1.10 m³
Muros canaleta 2	1	0.17 m³
RETALLE	1	0.80 m³
TRIANGULO	1	0.03 m³
TRIANGULO 2	1	0.03 m³
W15	8	2.48 m³
W20	11	8.12 m³
W25	13	42.98 m³
W30	8	38.05 m³

Tabla de Vigas H.A.		
Tipo	Cantidad	Volumen
V30X50	1	0.37 m³

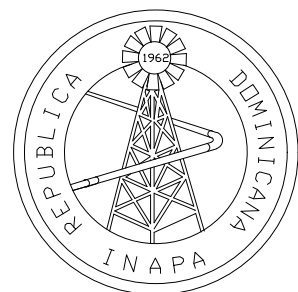
Tabla Losas de Fundacion		
Tipo	Cantidad	Volumen
1.00mx0.30m	1	0.45 m³
L30	1	0.67 m³
LF20cm	1	0.56 m³
LF30cm	2	26.80 m³
Z1-1.00X1.00X0.3	1	0.30 m³

Tabla Losas de Techo		
Type	Cantidad	Volumen
L12	2	5.24 m³
L15	2	1.32 m³
LT20	3	3.59 m³
mensula	1	0.24 m³
mensula	1	0.24 m³
mensula	1	0.24 m³

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snnmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	5/ABRIL/2021	



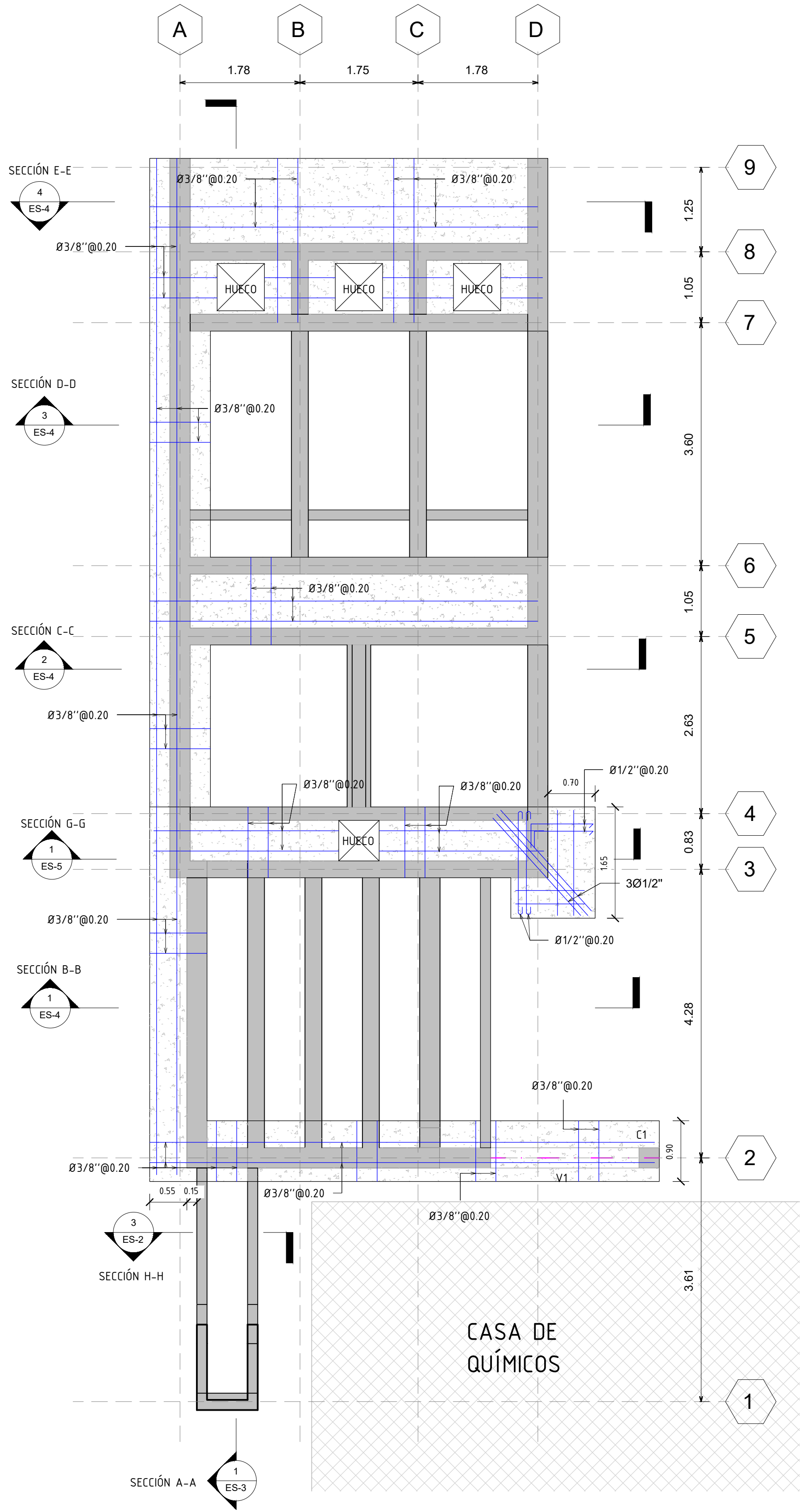
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Estructural	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

PLANO DE FUNDACIÓN

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA	
INDICADA	
No. PLANO	
ES-8.1	



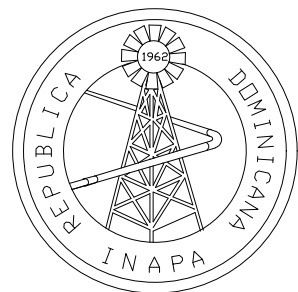
1
ES-2
PLANTA ESTRUCTURAL DE PASARELAS
Esc. 1 : 50

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=280 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2

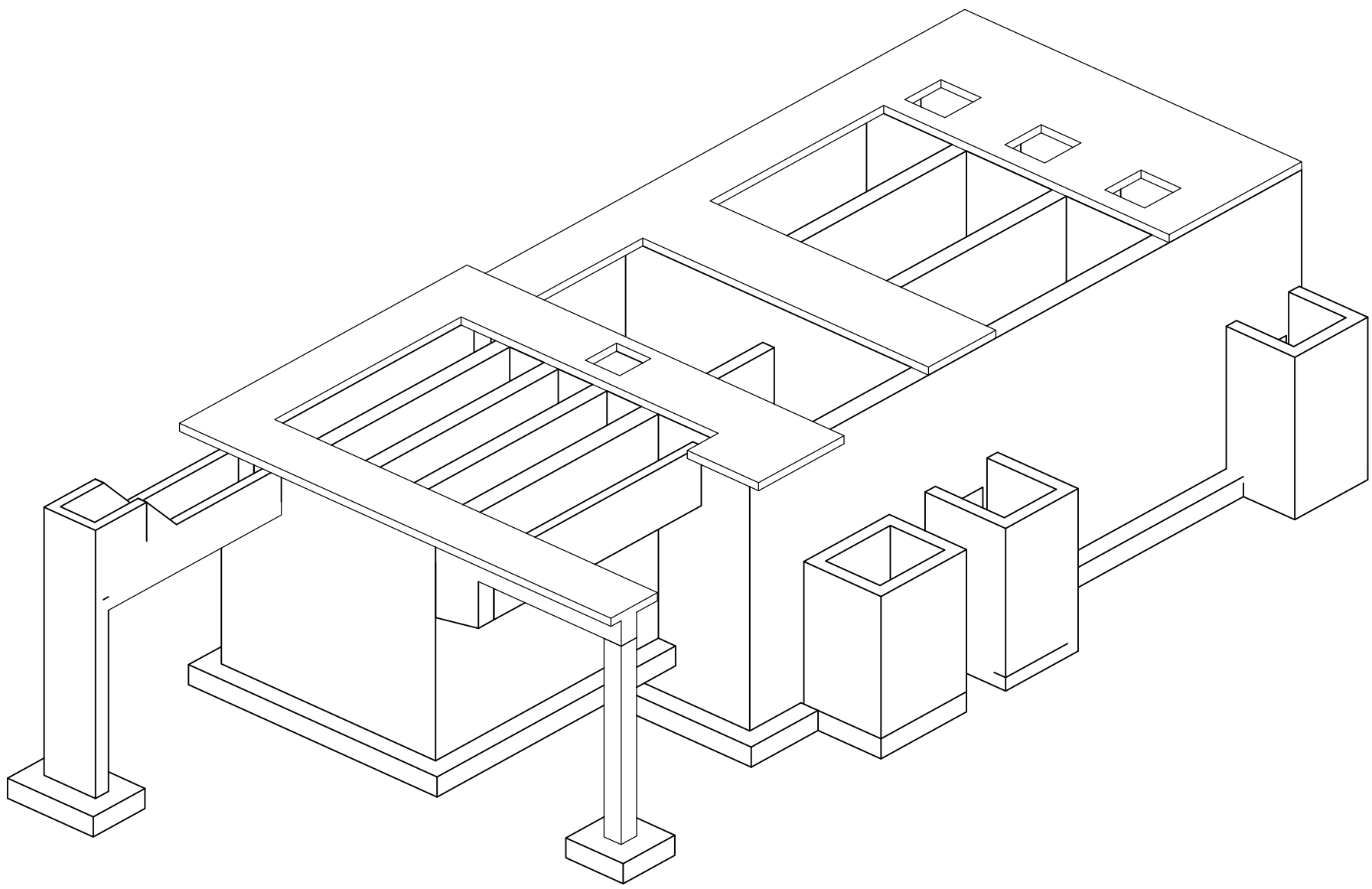
NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

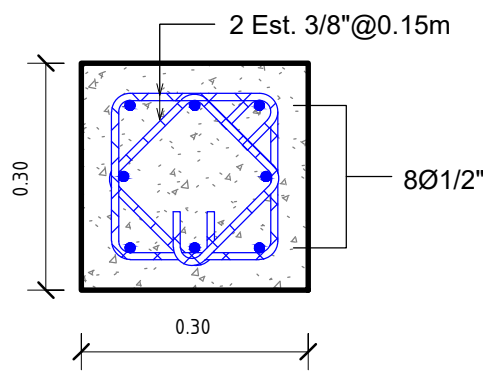
REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	5/ABRIL/2021	



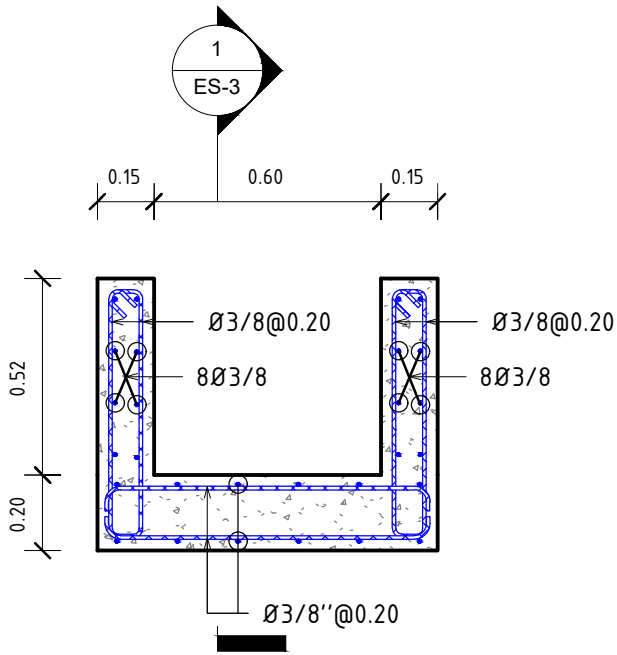
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



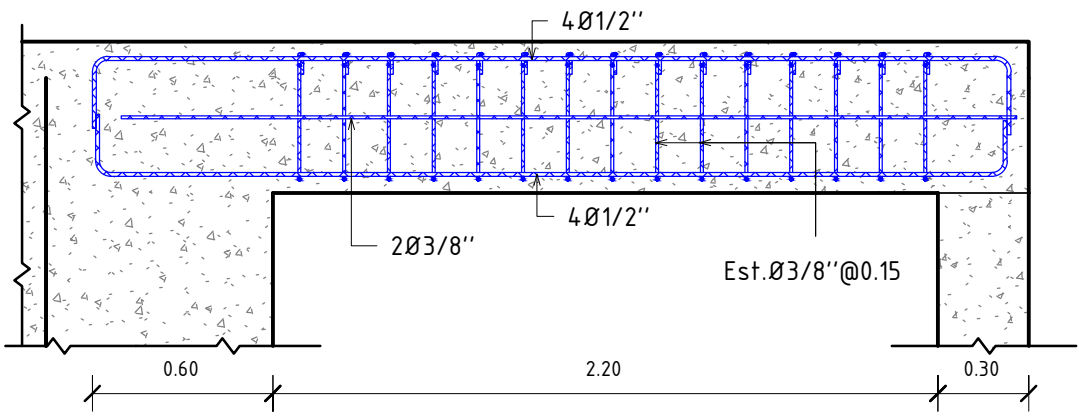
2
ES-2
PERSPECTIVA GENERAL #2
Esc.



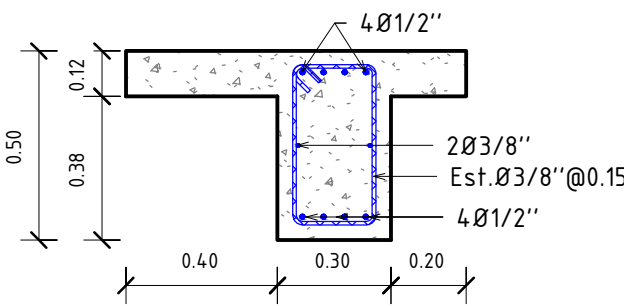
6
ES-2
SECCIÓN COLUMNA C1
Esc. 1 : 10



3
ES-2
SECCIÓN H - H'
Esc. 1 : 20



5
ES-2
ELEVACIÓN ARMADURA VIGA V1
Esc. 1 : 25



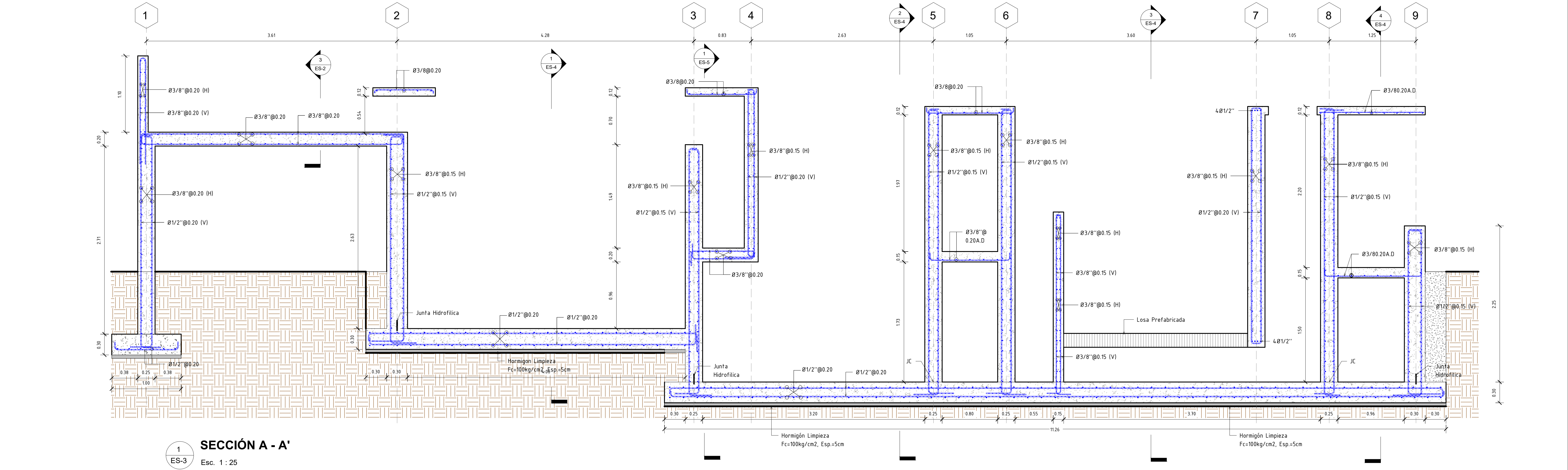
4
ES-2
SECCIÓN VIGA V1
Esc. 1 : 20

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

PLANO ESTRUCTURAL DE PASARELAS

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
ES-8.2



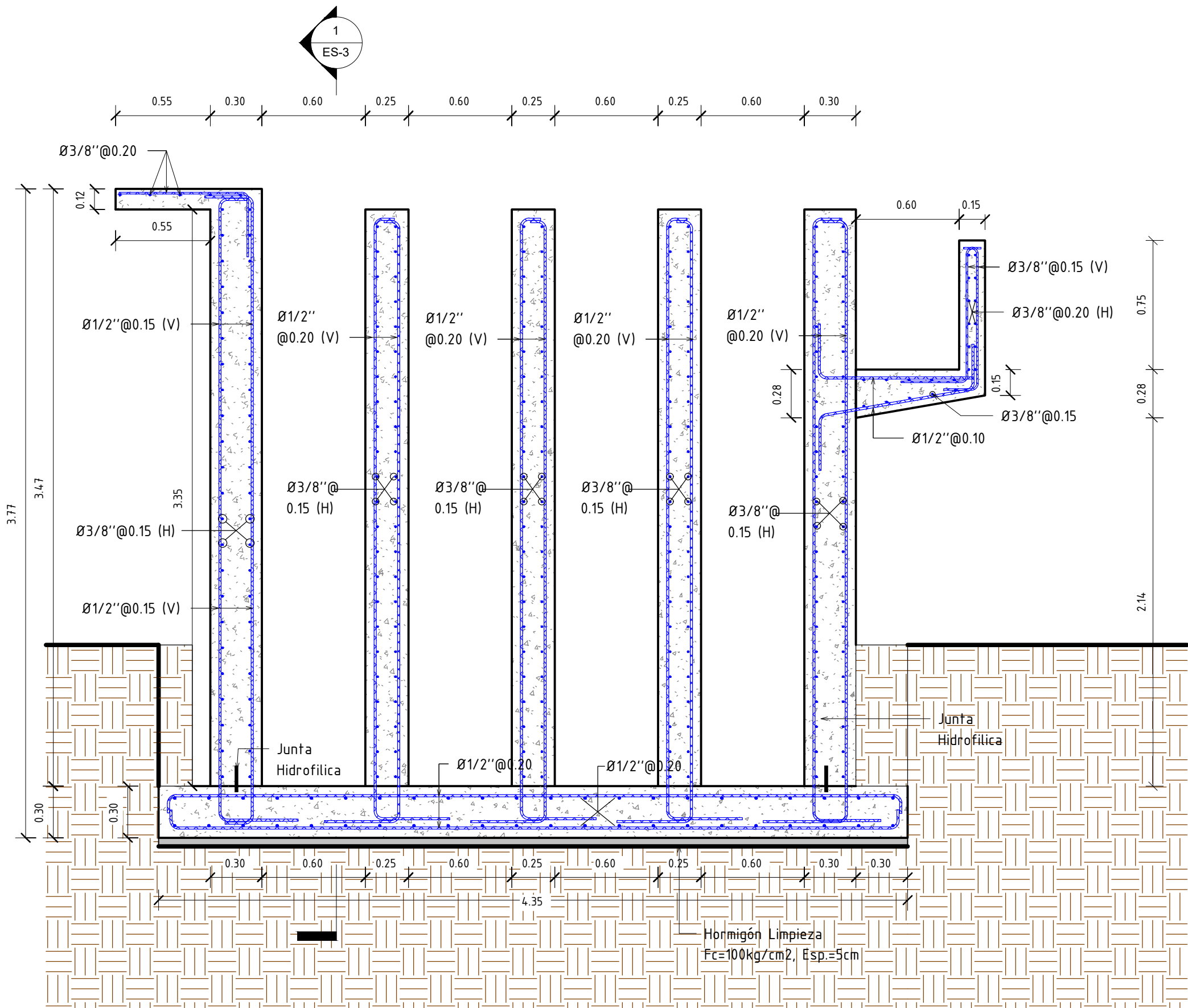
NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

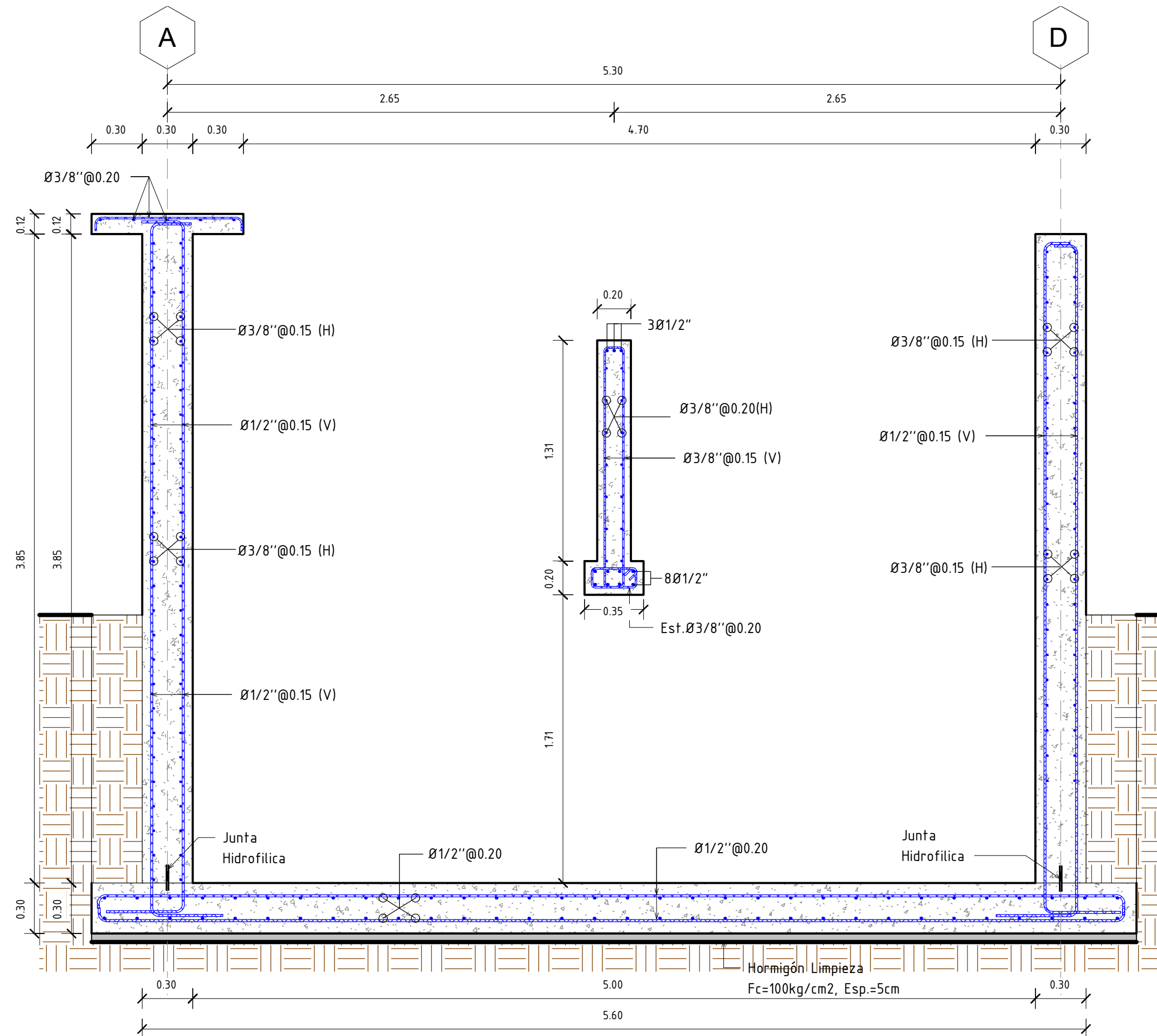
REVISIÓN		FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		ESCALA	
0		5/ABRIL/2021			INDICADA	
					No. PLANO	
					ES-8.3	

	INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS		DISEÑO: División Diseño Estructural		DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín	
	INAPA		REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín		REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano	
	DIRECCIÓN DE INGENIERÍA		VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos		VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico	
			APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería			

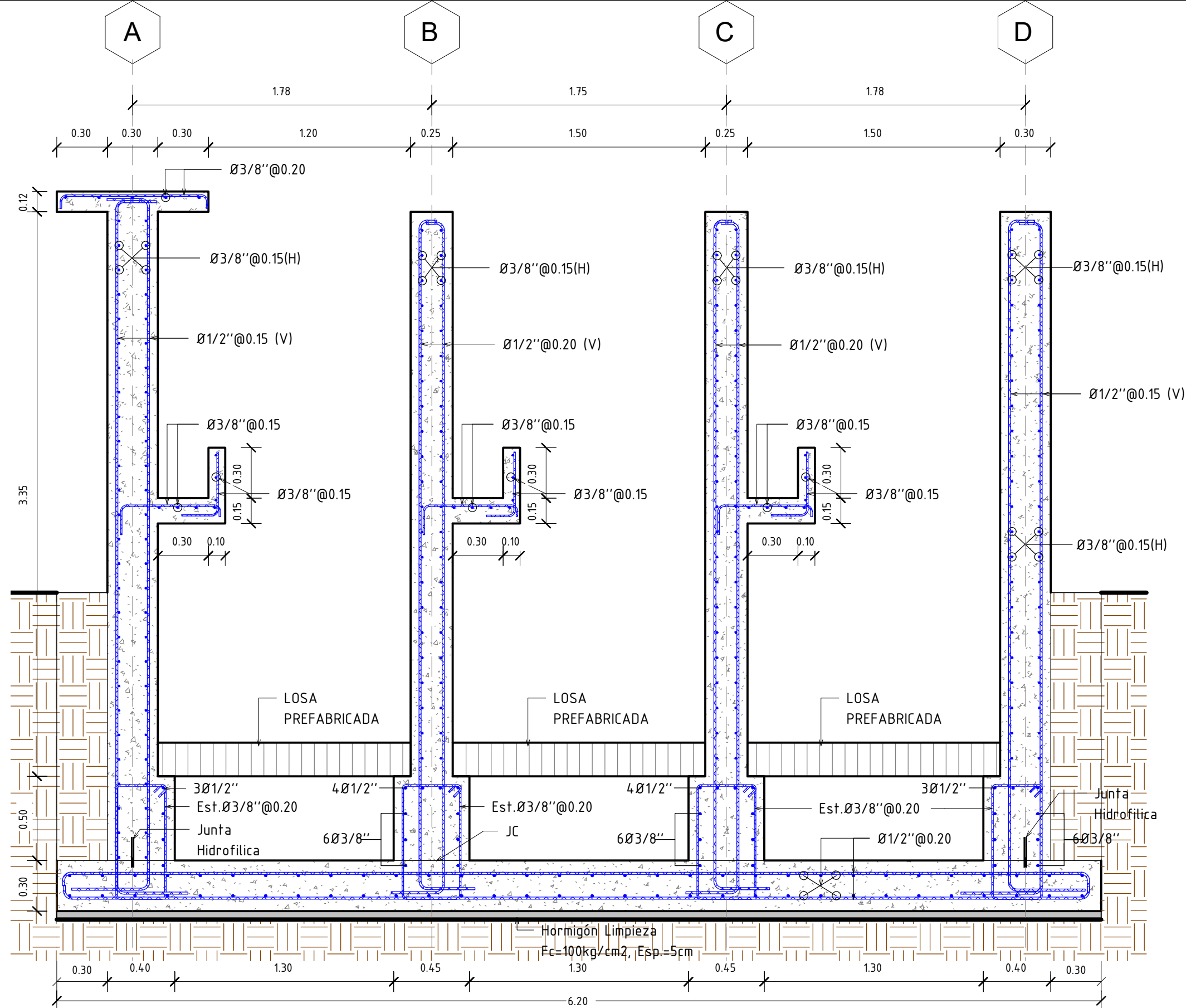
SECCIÓN A' - A'		CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA	
		ACUEDUCTO LAS CAÑITAS	
		PROVINCIA: HATO MAYOR	



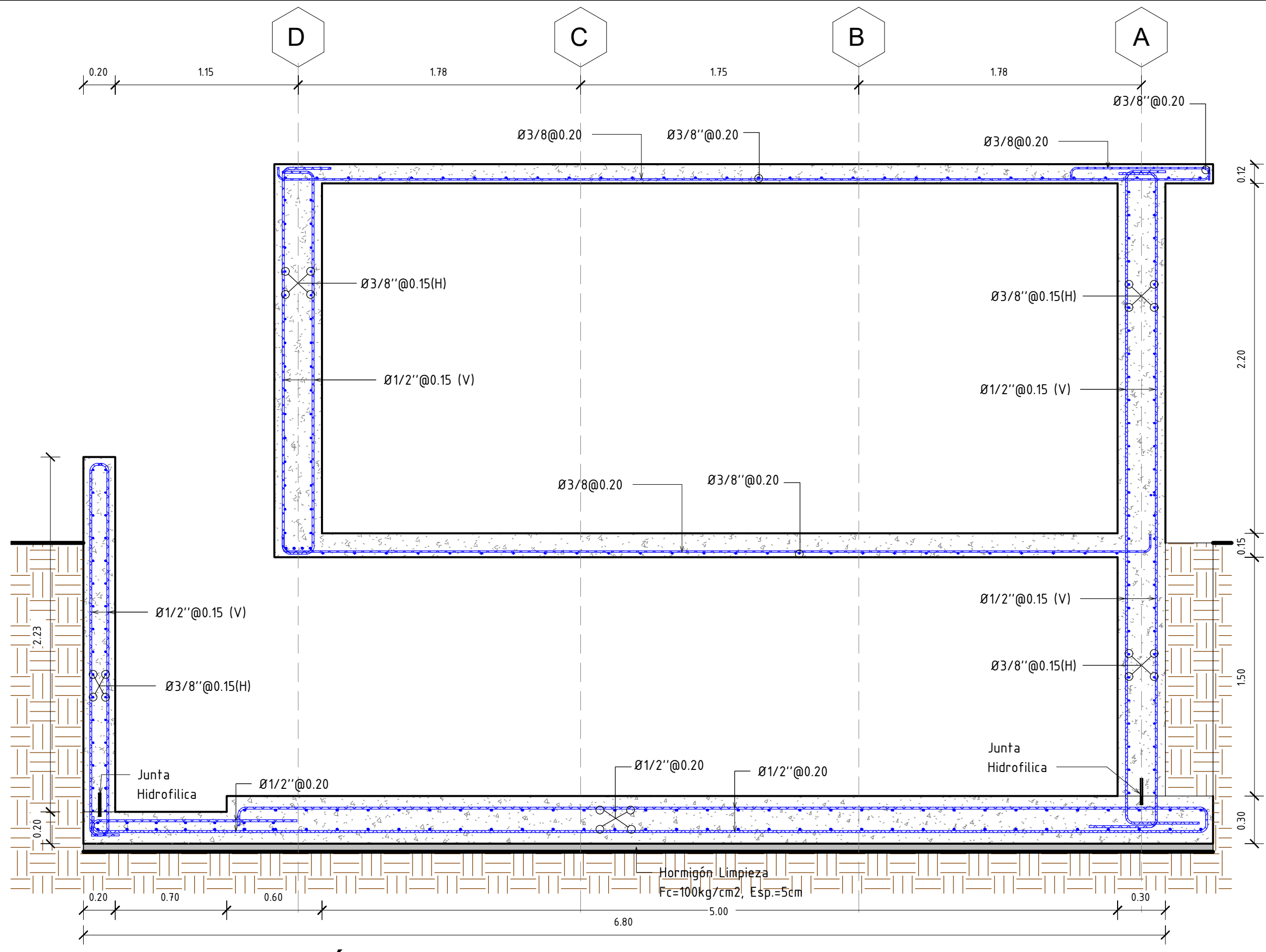
1
ES-4
SECCIÓN B - B'
Esc. 1 : 25



2
ES-4
SECCIÓN C - C'
Esc. 1 : 25



3
ES-4
SECCIÓN D - D'
Esc. 1 : 25

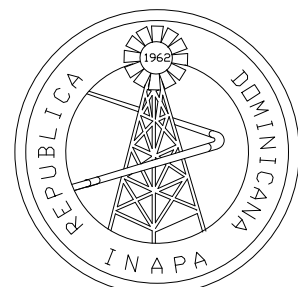


4
ES-4
SECCIÓN E - E'
Esc. 1 : 25

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	5/ABRIL/2021	



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO:
División Diseño Estructural
REVISIÓN:
Ing. Julio Pelegrín
VISTO: Ing. Sócrates García Frías
Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos

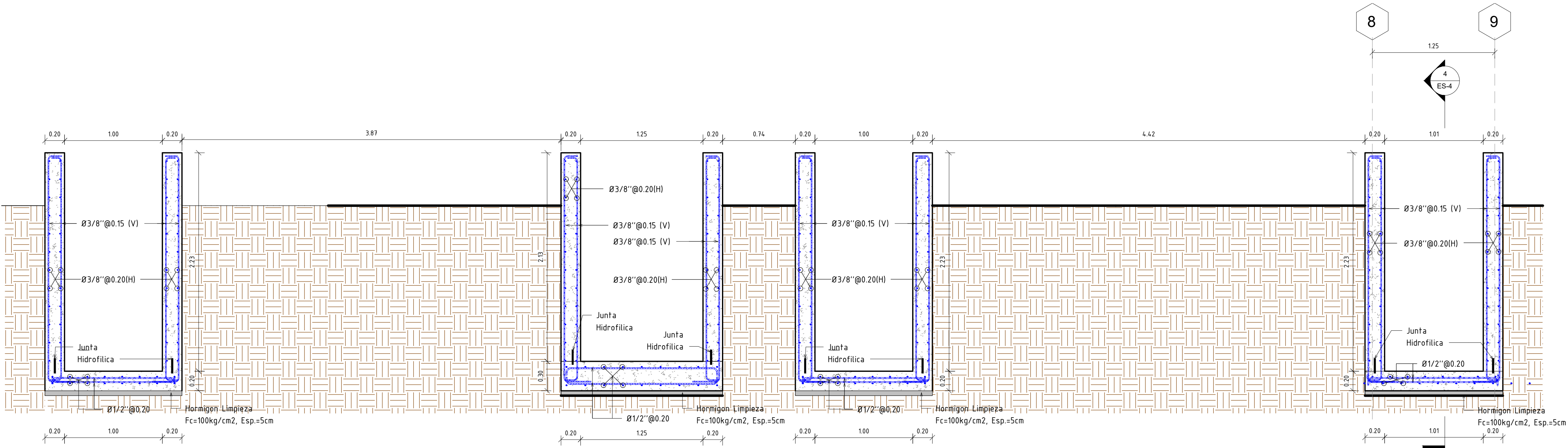
DIBUJO:
Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN:
Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez
Encargado Depto. Técnico

APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle
Director de Ingeniería

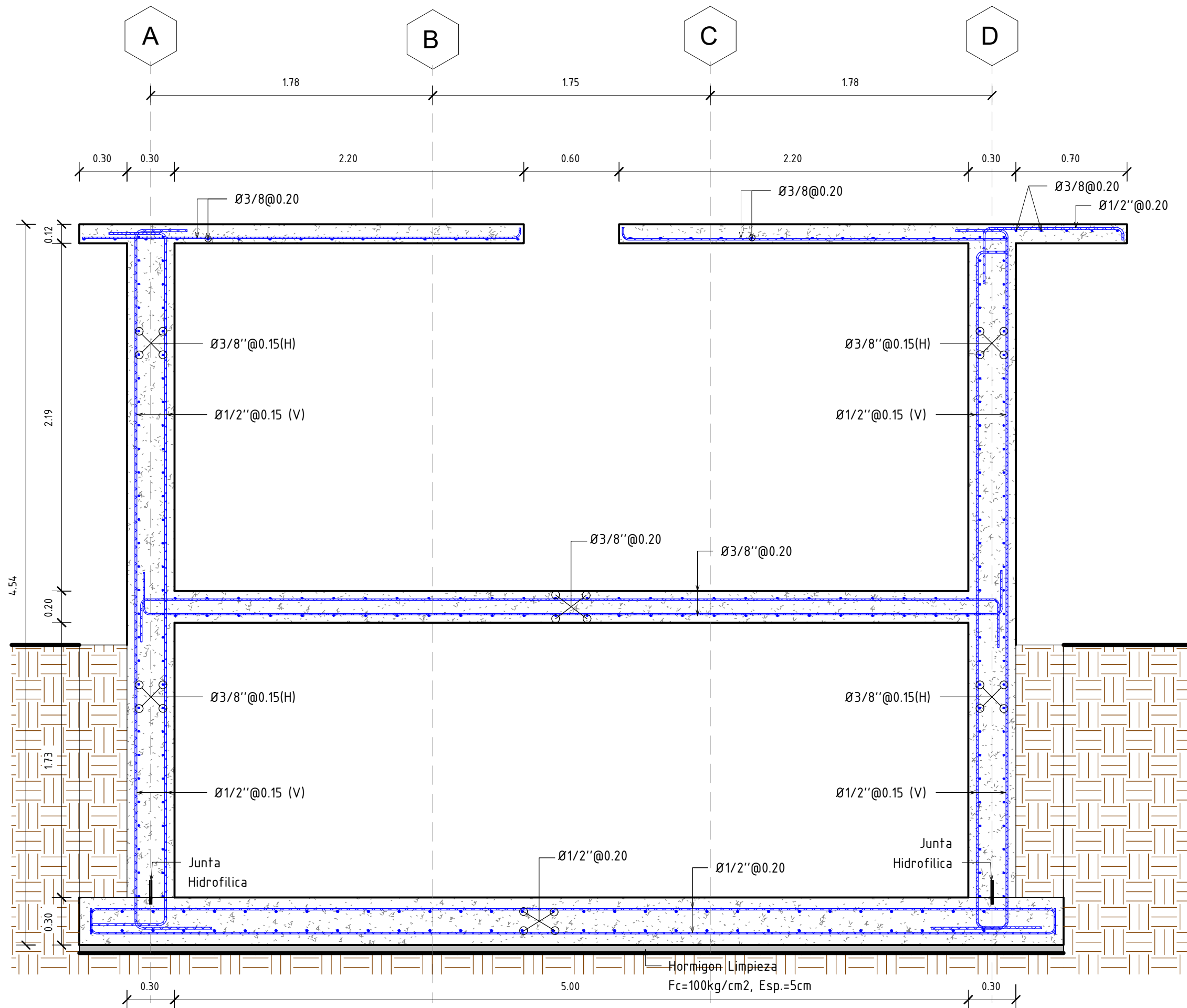
SECCIÓN B'B'-C'C'-D'D'-E'E'

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
ES-8.4



2 SECCIÓN F - F'
ES-5 Esc. 1 : 25

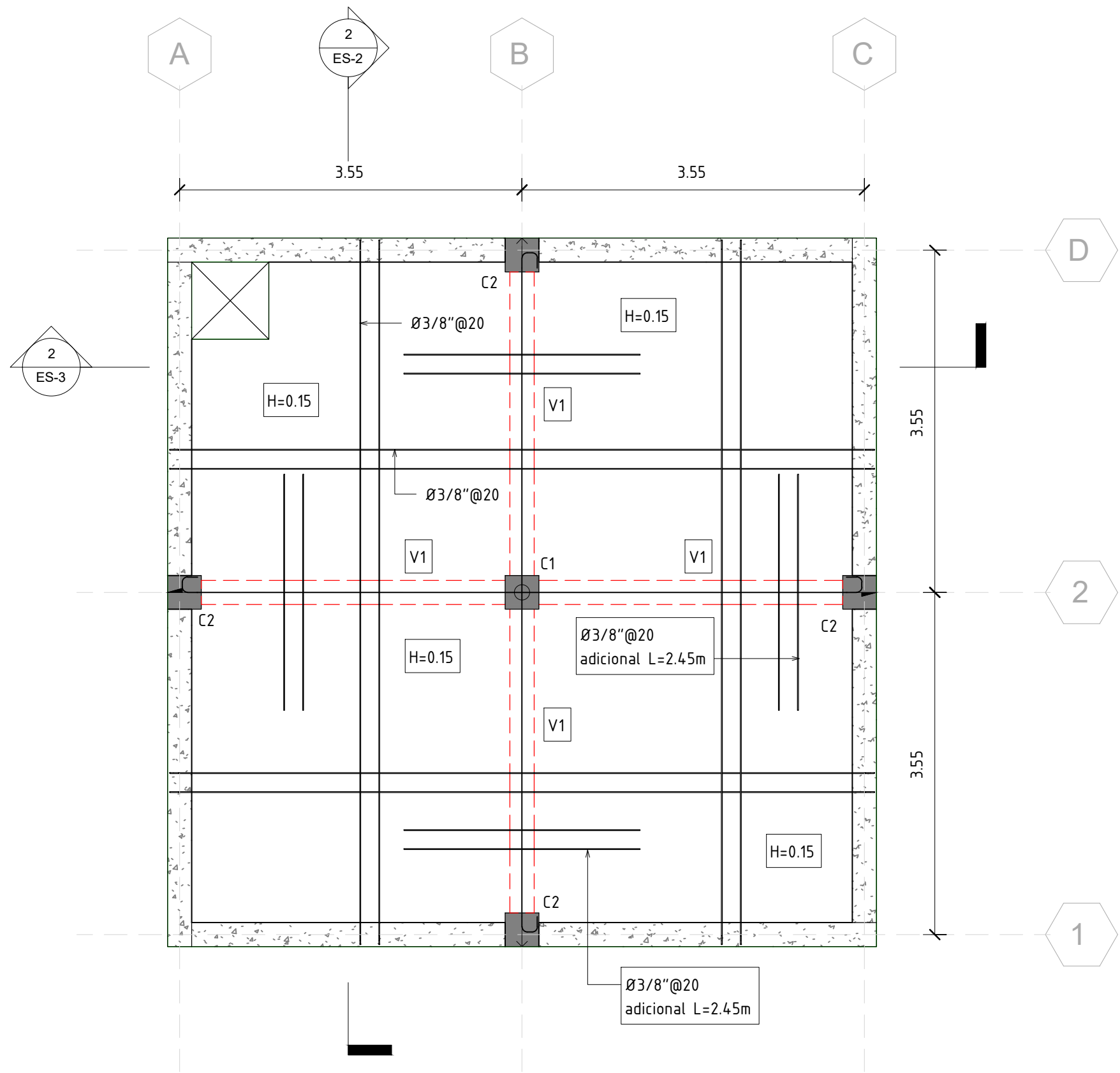


1 SECCIÓN G - G'
ES-5 Esc. 1 : 25

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

REVISIÓN		FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: División Diseño Estructural		DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín		SECCIÓN F'F' - G'G'	CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
0	5/ABRIL/2021					REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano		REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano			
						VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos		VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico			
						APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería					
											INDICADA
											No. PLANO
											ES-8.5

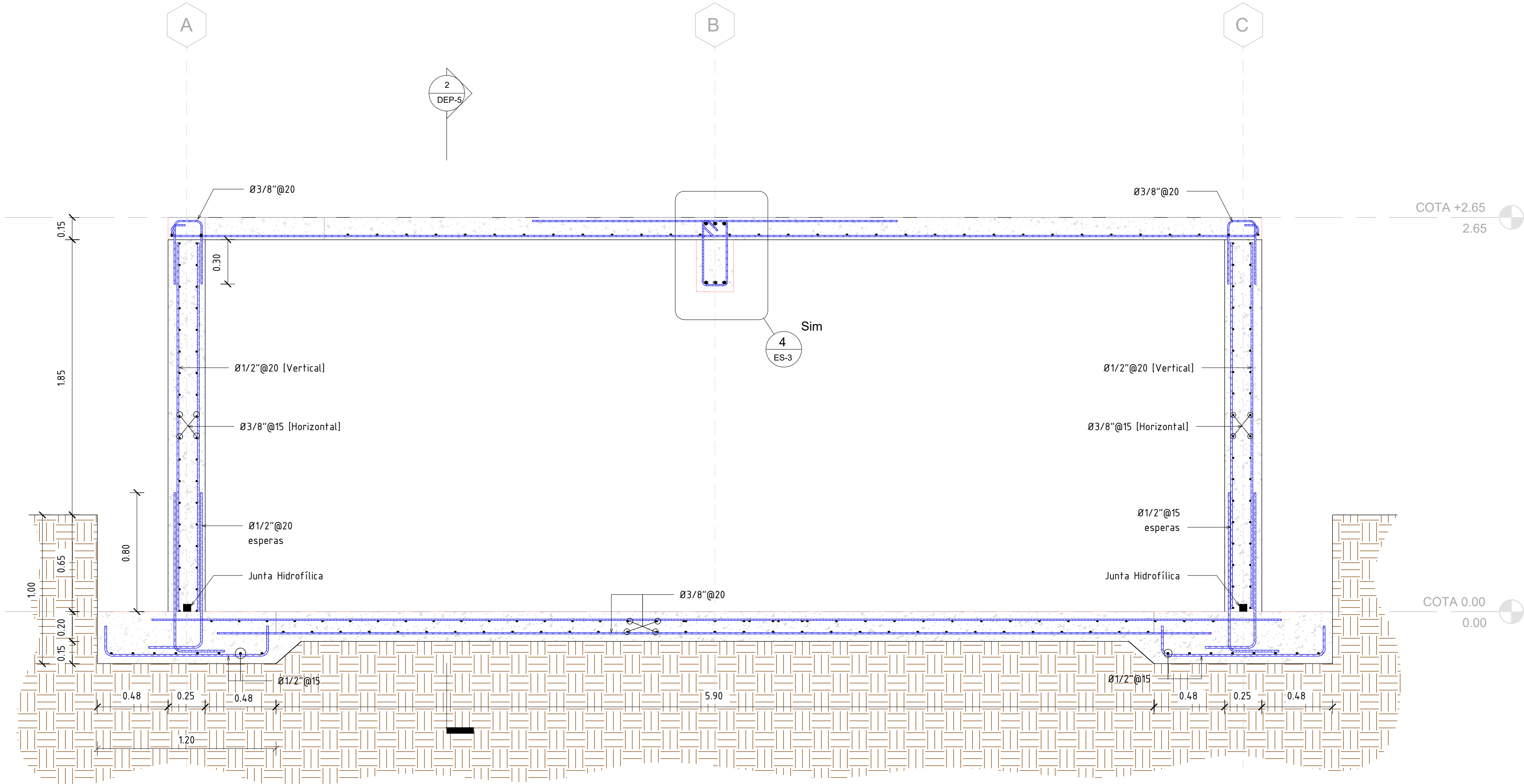


1
DEP-05

PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO

Esc. 1 : 50

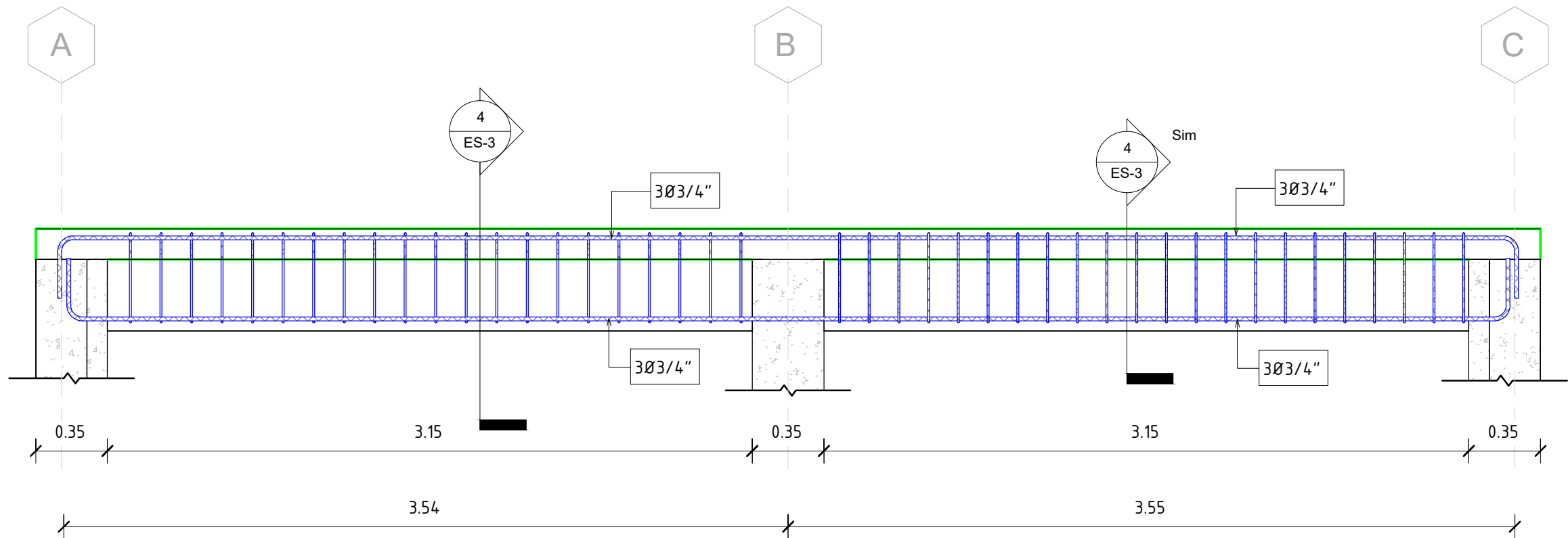
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=280 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2



2
DEP-05

SECCIÓN "2-2"

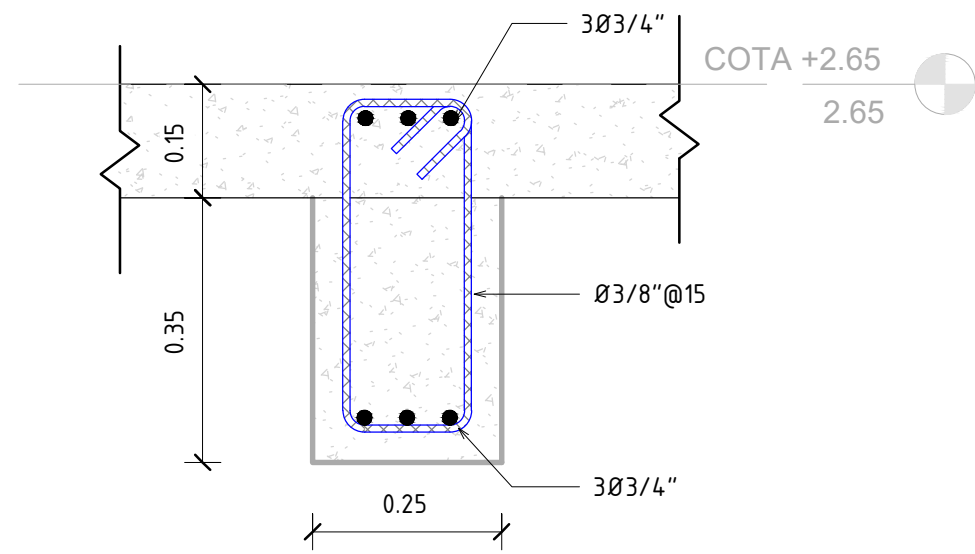
Esc. 1 : 20



3
DEP-05

VIGA "V1"

Esc. 1 : 25



4
DEP-05

SECCIÓN "A-A"

Esc. 1 : 10

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: División Diseño Estructural	DIBUJO: División Diseño Estructural	PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO	CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA ACUEDUCTO LAS CAÑITAS PROVINCIA: HATO MAYOR	ESCALA INDICADA Nº. PLANO ES-8.6
0	5/ABRIL/2021				REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	Arq. Shirley Marcano			
					VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico			
					APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería				



REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ANDAMIOS		
	EDIFICIO DE 4 NIVELES O MENOS.	EDIFICIO DE 5 A 6 NIVELES.
SEPARACIÓN MÁXIMA PARA LOS ELEMENTOS DE SOPORTE EN 2" X 4"	1.80 m	1.20 m
SEPARACIÓN VERTICAL MÁXIMA ENTRE ELEMENTOS DE ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL USANDO 2" X 4"	1.80 m	1.80 m
DIMENSIÓN MÍNIMA DE TABLONES	2" x 10"	2" x 12"
SEPARACIÓN VERTICAL MÁXIMA DE LAS PALOMETAS 2" X 4"	1.80 m	1.80 m

NOTAS:

1. Para edificaciones mayores de 6 niveles no se permitirá el uso de andamios de madera.
2. Se proveerá arriostramiento diagonal con 1" x 4" de forma intercalada (checkerboard), en todo el frente del andamio.

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

	$0.075 \leq E \leq 0.10$	$0.10 < E \leq 0.12$	$0.12 < E < 0.15$	$0.15 \leq E \leq 0.17$	$0.17 < E < 0.19$	$0.19 \leq E \leq 0.20$
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 MÁX. ENTRE EYES 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 MÁX. DE PUNTALES USANDO 2" x 4" CON H. 2.4 AM ARROSTRADOS EN AMBAS DIRECCIONES	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.60 m
SEPARACIÓN MÁX. 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 colocará una cinta de apoyo al encofrado con la misma dimensión mínima de 1" x 4" clavadas al muro con clavos de acero.
- Independientemente del espaciamiento de las costillas el forro deberá estar apoyado en sus bordes.
- En losas pequeñas, tales como pasillos y cielos, se utilizarán por lo menos una línea de puntales en su centro.
- Estos espaciamientos deben ser dados preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas de acuerdo al art.165

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN DE ENCOFRADO DE MUROS						
	PRESIÓN MÁXIMA 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
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 MÁX. 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 colocarán 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 deberán ser diseñadas de acuerdo al art.165.

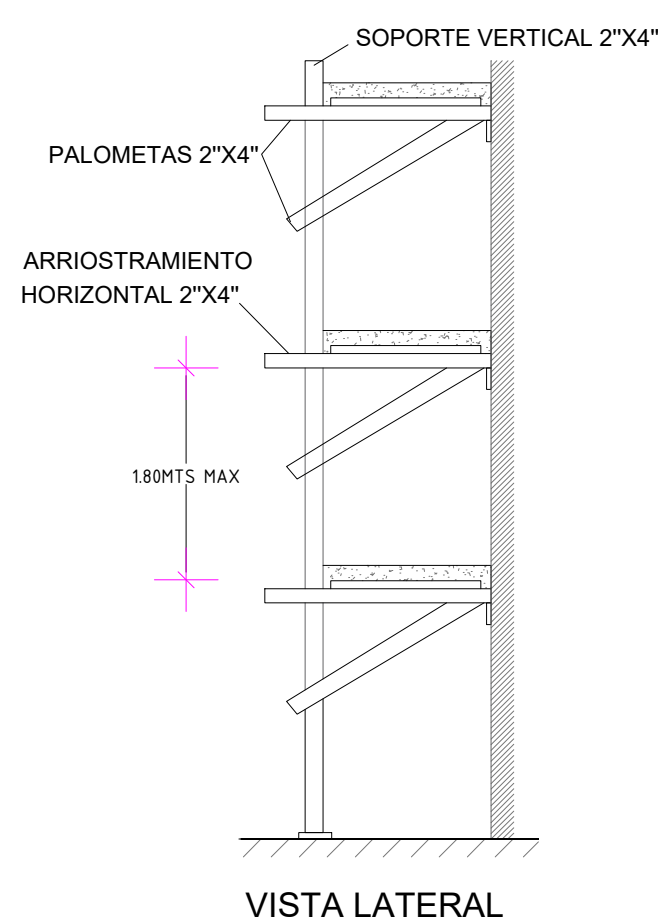
REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCOFRADO DE COLUMNAS.						
SEPARACIÓN VIROTES DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"						
DIMENSIÓN MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR.						
0.20 m O MENOS	0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	0.80 m	
ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE LAS PIEZAS.						
H= 2.44 M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

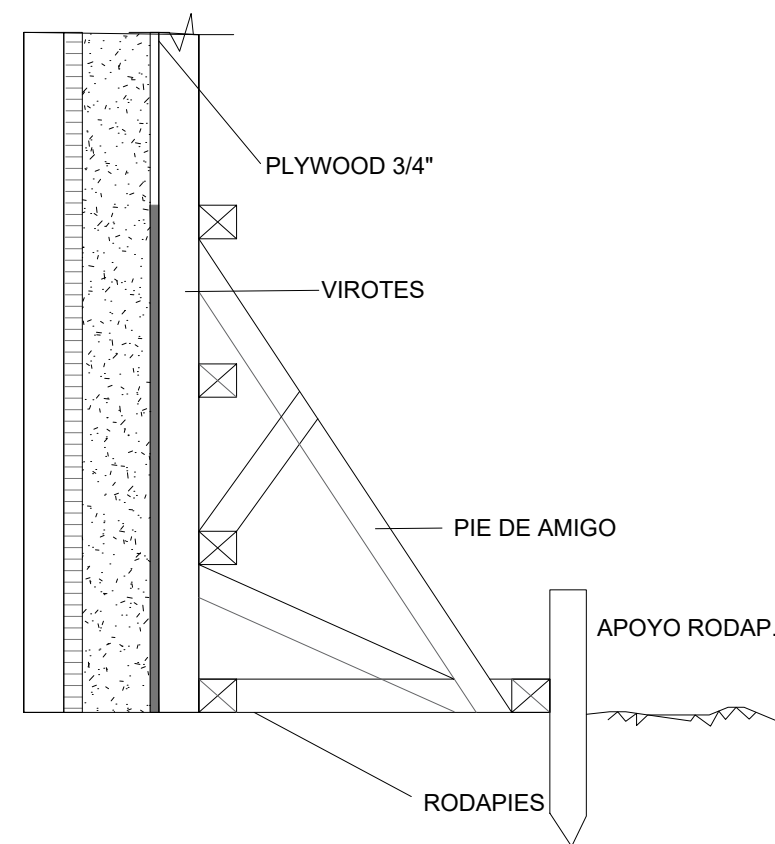
- Se deben colocar los pies de amigo por lo menos en dos caras perpendiculares de la columna.
- En columnas de 0.8 se colocará un larguero vertical con sus respectivos pies de amigo en el centro de las caras que sean mayores de 0.8m
- Se usará alambre o tornillos para el amarre de los largueros a un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

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN PARA ENCOFRADO DE VIGAS					
SEPARACIÓN VIROTES Y COSTILLAS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"					
VIGAS CON FONDO DE 0.20, 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
H POR DEBAJO DE LA LOSA	ESPACIAMIENTO MÁXIMO 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	SEPARACIÓN PUNTALES DE 2.20 M 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:					
1. Para vigas con h=0.60 m o más se colocara en sentido longitudinal un 2" x 4" a mitad de la altura, en ambas caras de la viga anarrado por dos hilos de alambre #10.					
2. Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estos espaciamientos deberán ser diseñadas de acuerdo al art.165 DEL R-209.					
3. Es posible utilizar espaciamientos mayores en los puntales usando cargaderas mayores de 2" x 4" y puntales metálicos o arriostrados para disminuir su longitud libre en cualquiera de los casos se deberá calcular los mismos.					

6 NOTAS GENERALES DE ENCOFRADOS DE MADERA

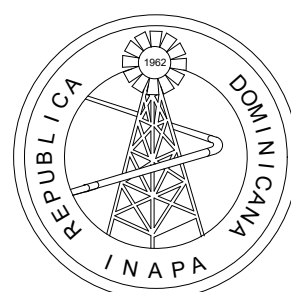


.\MOD2-727997.jpg



5 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO
DE MUROS DE HORMIGÓN
NO ESCALA

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	5/ABRIL/2021	



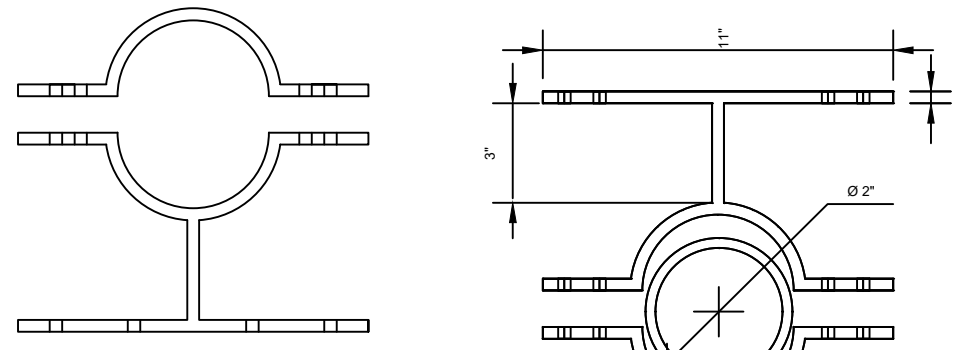
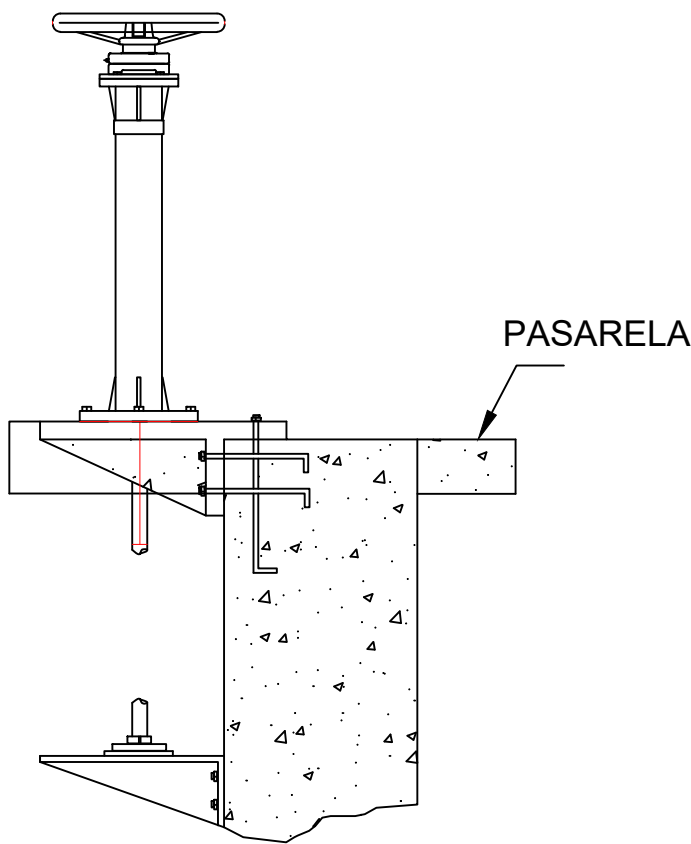
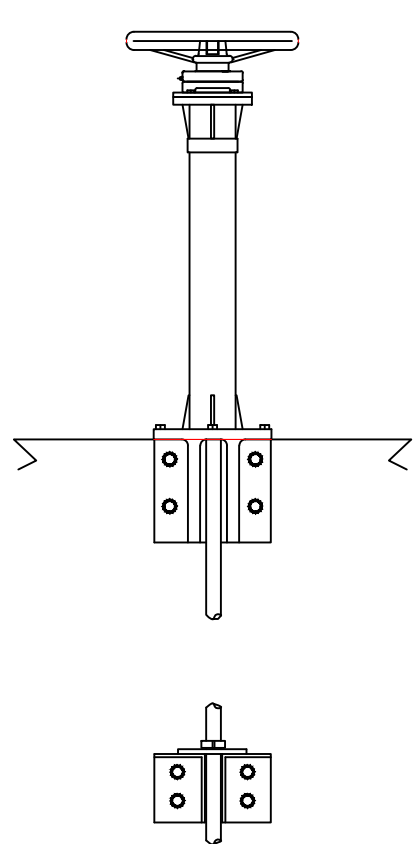
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

DETALLES DE ENCOFRADO

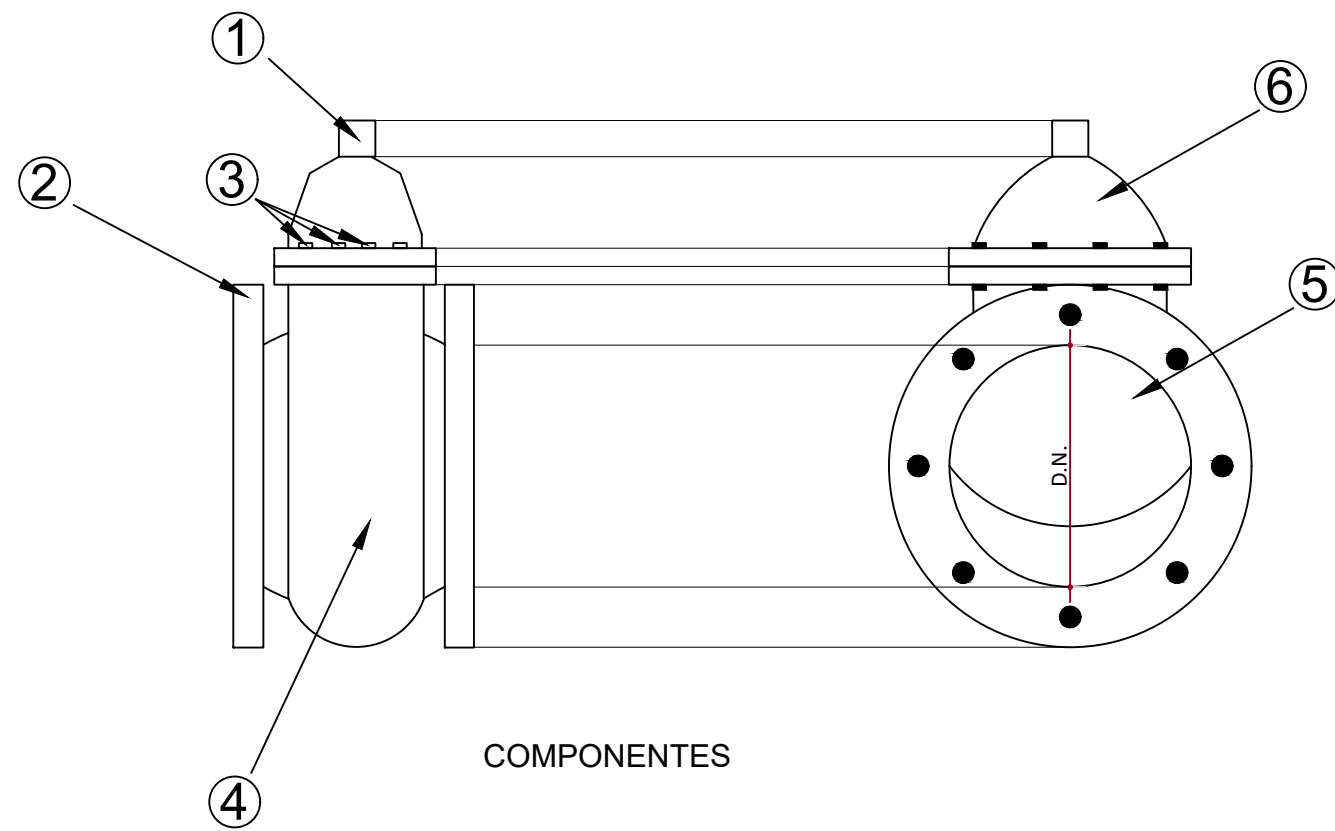
CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA: HATO MAYOR

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
ES-8.7



DETALLE ANCLAJES VASTAGOS VALVULAS

ESTOS ANCLAJES DEBERAN COLOCARSE EN LOS VASTAGOS
A LONGITUDES DE 10 PIES

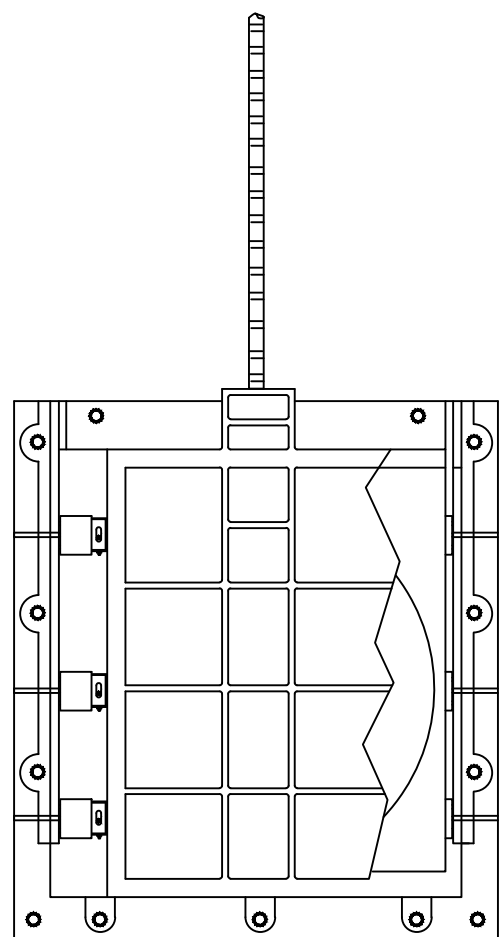


COMPONENTES

- 1.- Cuadrante
2.- Plátillos
3.- Pernos de Fijación
4.- Cuerpo
5.- Compuerta
6.- Tapa

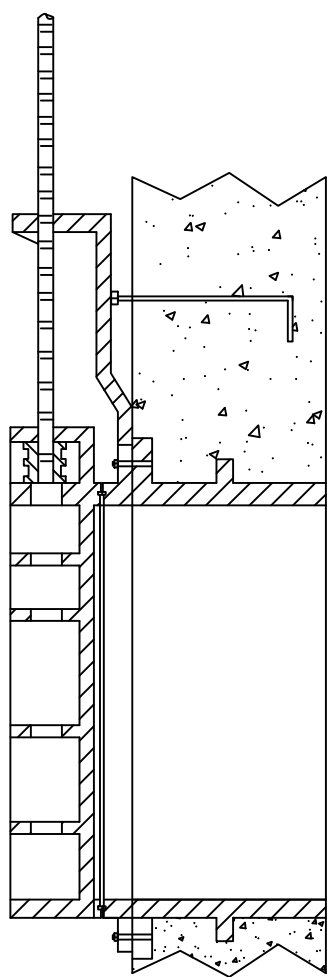
ESPECIFICACIONES TECNICAS

- VASTAGO FIJO, CUADRANTE
- CUERPO Y TAPA EN HIERRO FUNDIDO REVESTIDO DE EPOXY (ASTM A126)
- TUERCAS DE MANIOBRA EN LATON
- ESPECIFICACIONES AWWA E504
- PRESION MAXIMA 100 PSI

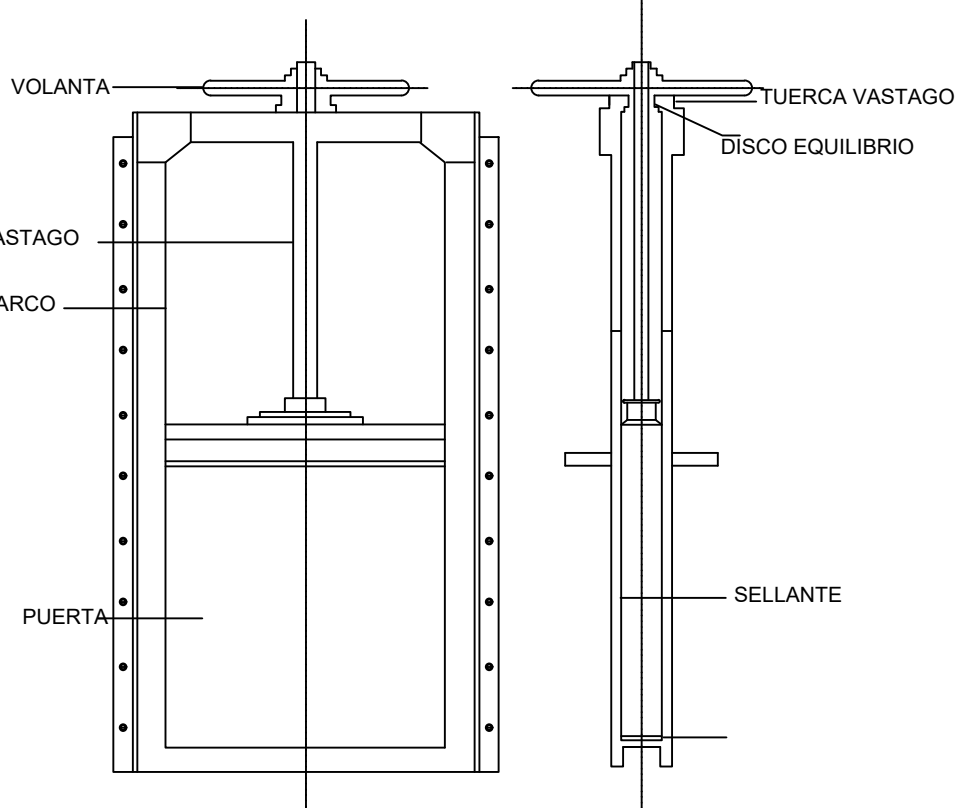


DETALLES DE COMPUERTA
ENTRADA A SEDIMENTADORES

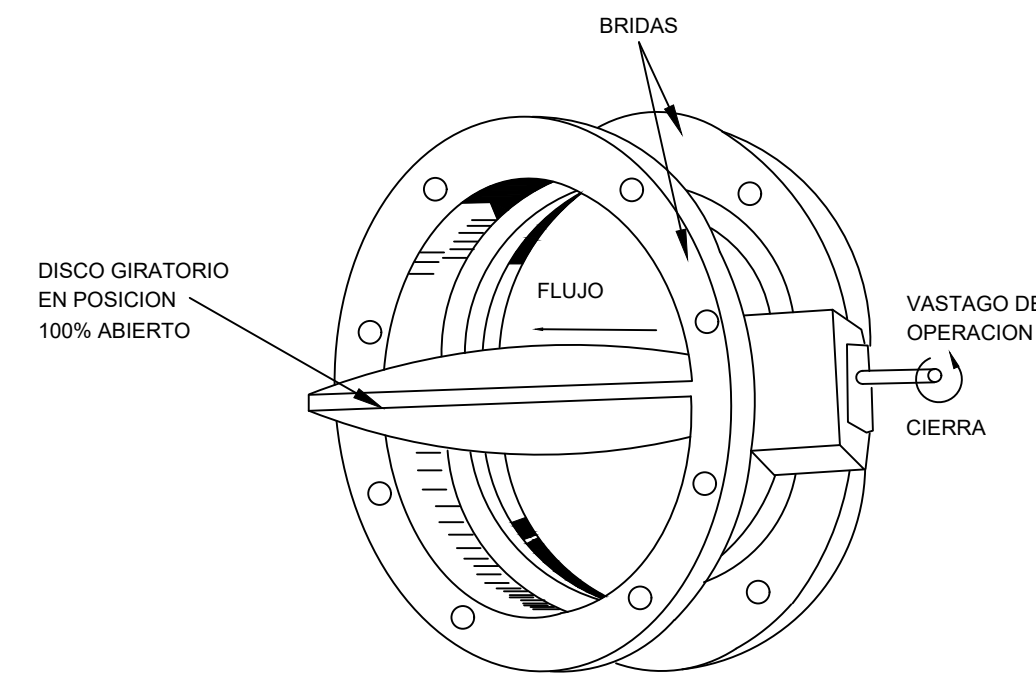
MATERIALES STANDARD DE FABRICACION
ACERO INOXIDABLE AISI 316/304



DETALLE COMPUERTA METALICA
ACCESO A FLOCULADORES Y FILTRACION DIRECTA



MATERIALES STANDARD DE FABRICACION
ACERO INOXIDABLE AISI 316/304



DETALLE VALVULA DE MARIPOSA

ESPECIFICACIONES:

VALVULA DE MARIPOSA:

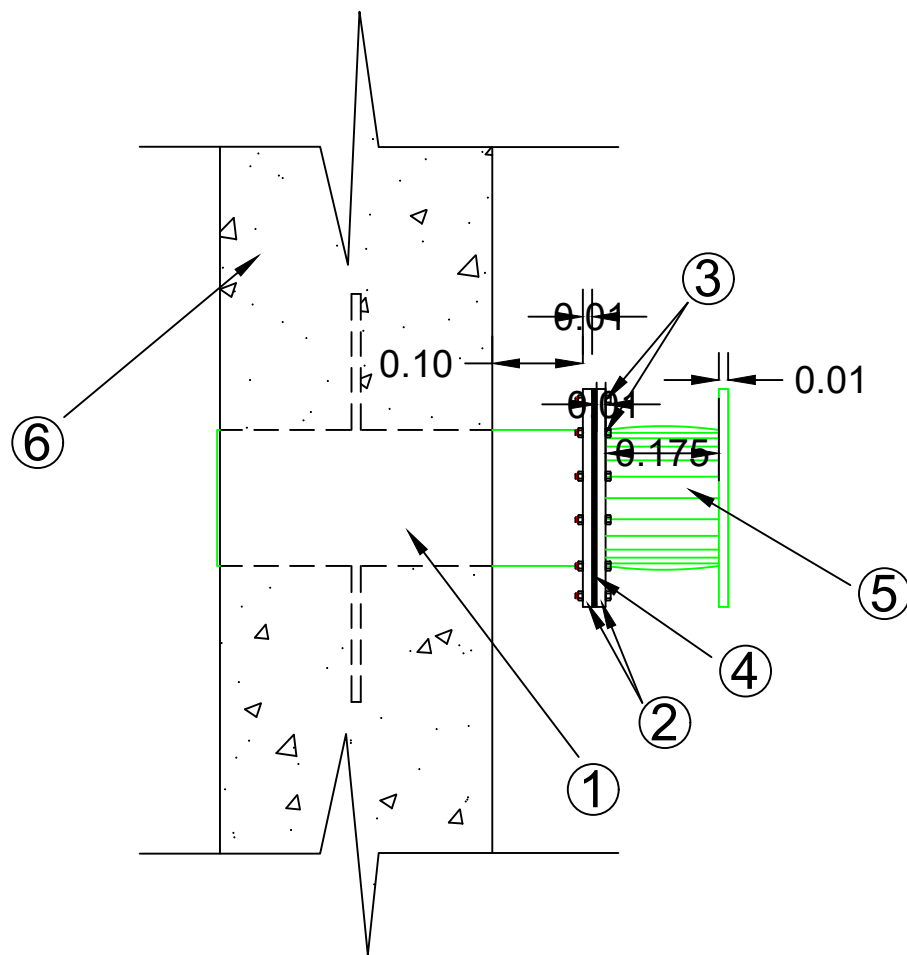
- ESPECIFICACIONES AWWA E504
-PRESION MAXIMA 100 PSI
-CUERPO EN HIERRO FUNDIDO (ASTM A126, CLESE B) HIERRO DUCTIL (OPCIONAL)
-DISCO EN HIERRO FUNDIDO CON BORDE DE ACERO INOXIDABLE
-ASIENTO CON SUPERFICIE EN CAUCHO SINTETICO
-REFUERZO EN POLIESTER RELLENO CON FIBRA DE VIDRIO
-VASTAGO EN HIERRO GALVANIZADO
-CASQUILLO SUPERIOR VASTAGO EN POLIESTER
-COJINETES INTERNOS EN ACERO INOXIDABLE

MECANISMOS DE OPERACION:

- PEDESTALES DE FABRICACION INDUSTRIAL EN ACERO CON INDICADORES DE
CIERRE Y APERTURA FIJADAS CON PERNOS Y TUERCAS EN ACERO INOXIDABLE.
-MANIVELAS CON TUBERIAS DE BRONCE FUNDIDA EN RUEDA DE MANEJO
ROSCADA 1/16" EN ACCESO PARA VASTAGO Ø 1 1/8"

NOTA:

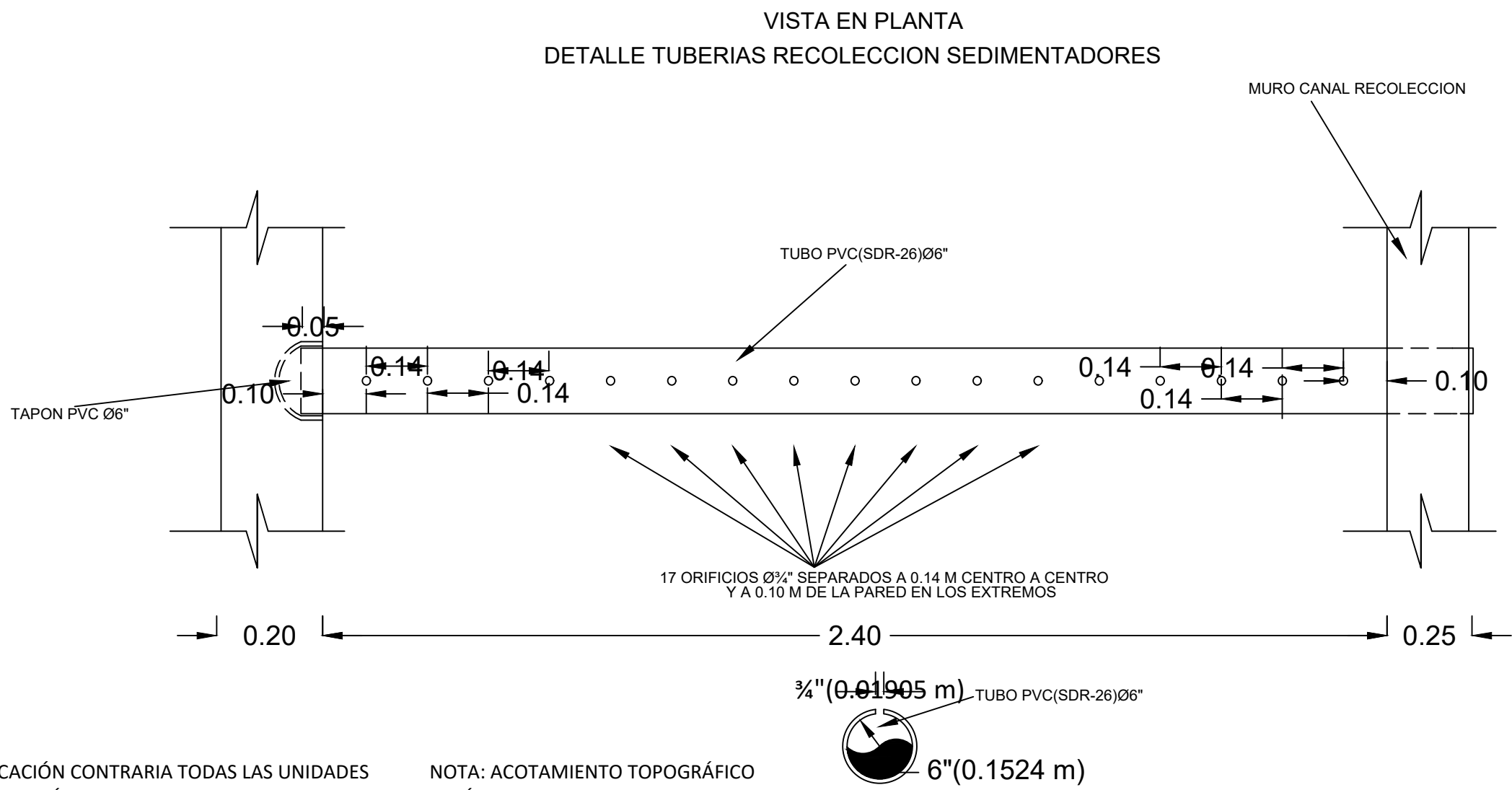
CADA 10 PIES DE PROFUNDIDAD EN EL VASTAGO SE DEBERA COLOCAR
UN ANCLAJE EN ACERO INOXIDABLE EMPOTRADO EN EL MURO
PARA DISMINUIR TORSION.



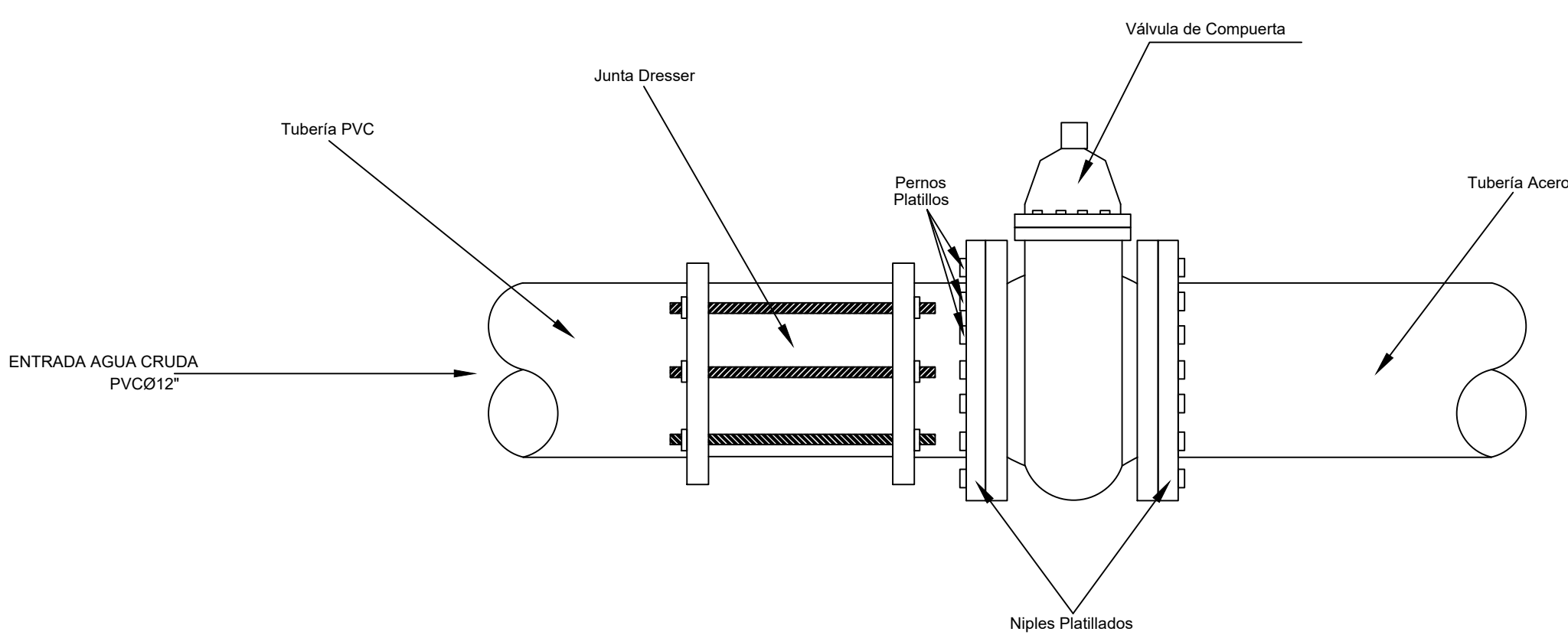
COMPONENTES

- 1.- Niple Acero (esp. 3/4")
2.- Plátillos
3.- Pernos de Fijación
4.- Junta de Goma
5.- Cuerpo Válvula
6.- Muro Planta Tratamiento

DETALLE COLOCACION VALVULAS ENTRADA FILTROS Ø6"



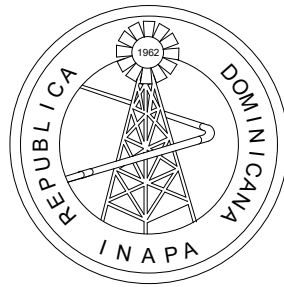
DETALLE UNION TUBERIAS CON VALVULA ENTRADA



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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO
SERÁ: m(smm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	MAR./2021	PLANOS PRELIMINARES



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO:
Ing. Andrés Santos
REVISIÓN:
Ing. Edison Santana
Encargado Div. Dis. Sist. Potabilización
VISTO:
Ing. Sócrates García
Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos

DIBUJO:
División de Dibujo
REVISIÓN:
Arq. Shirley J. Marciano P.
Enc. División Dibujo
VISTO:
Ing. Pedro De Jesús Rodríguez
Encargado Dep. Técnico

APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle
Director de Ingeniería

DETALLES VÁLVULAS Y COMPUERTAS

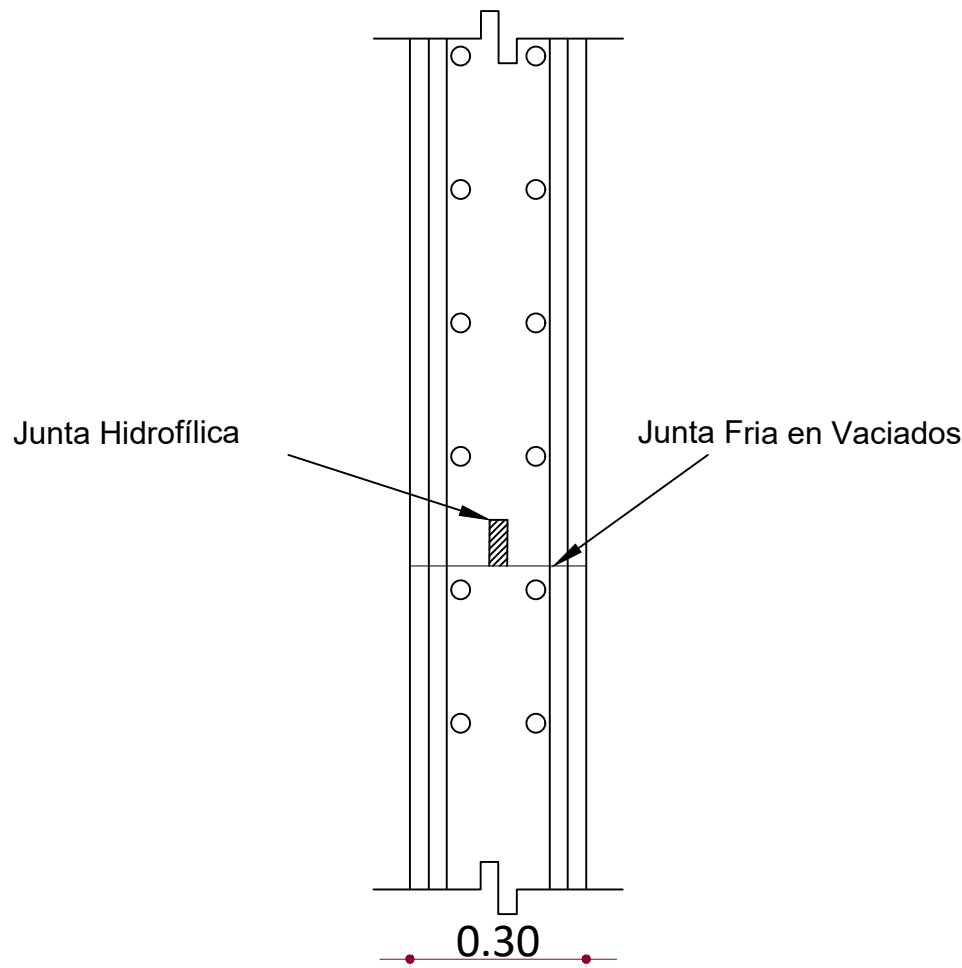
CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA

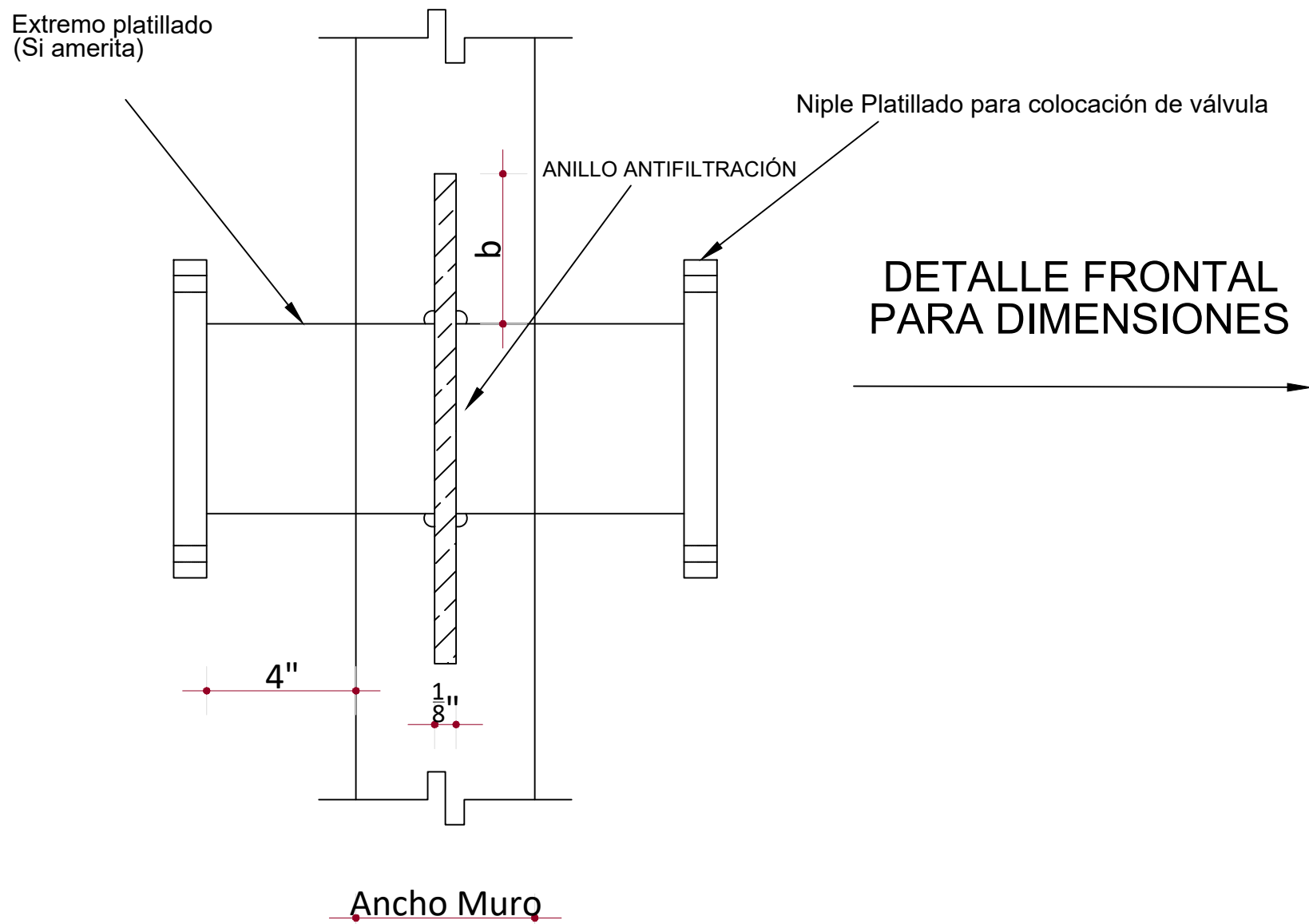
1:50

No. PLANO

9.2

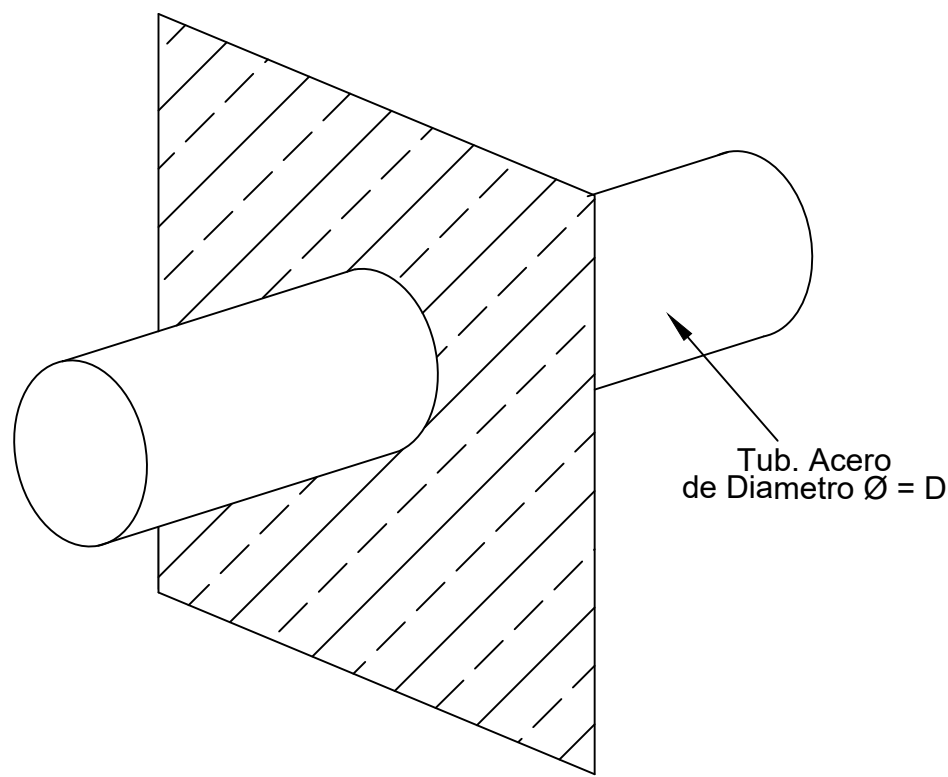


Detalle de Junta Hidrofílica para juntas frías en vacados

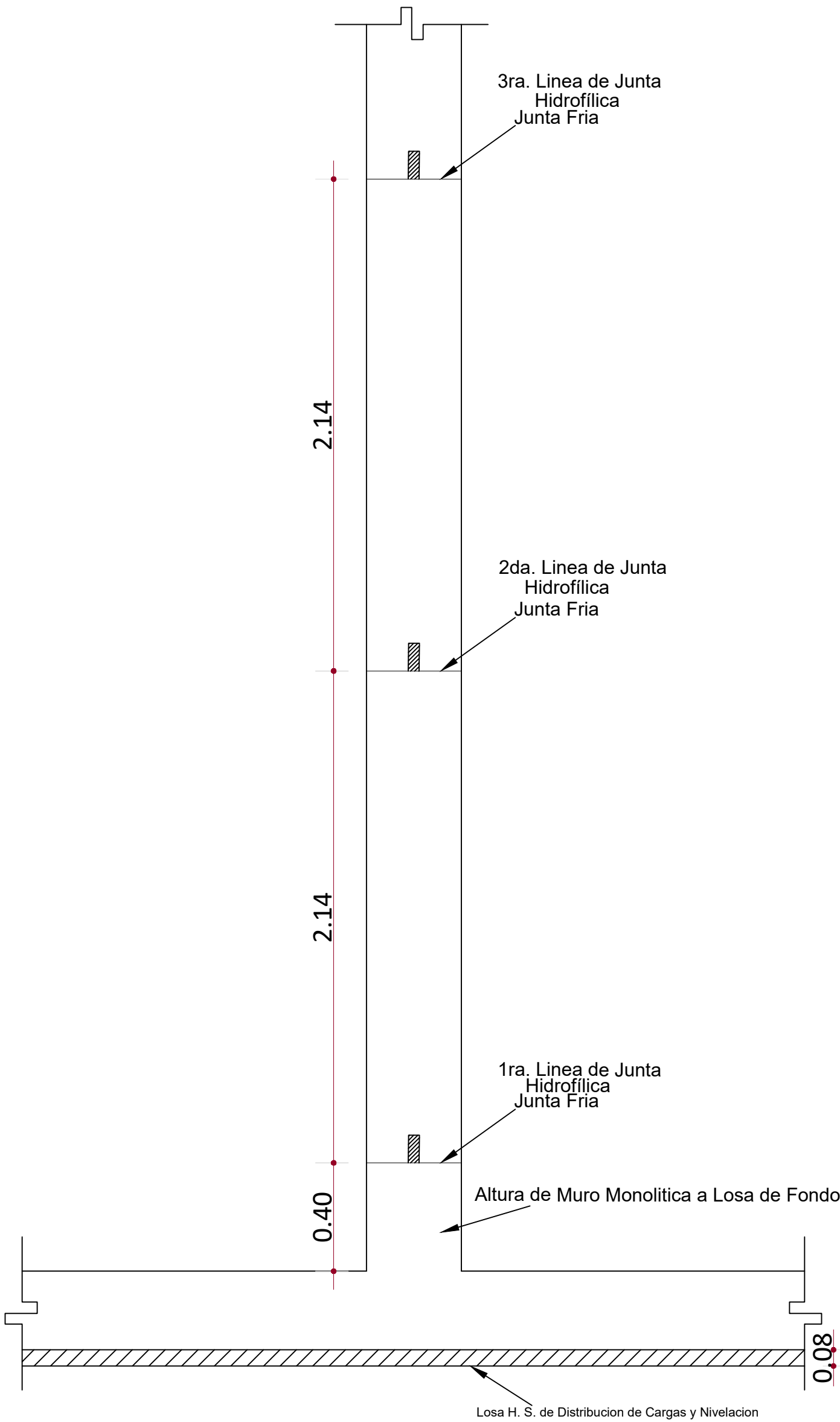
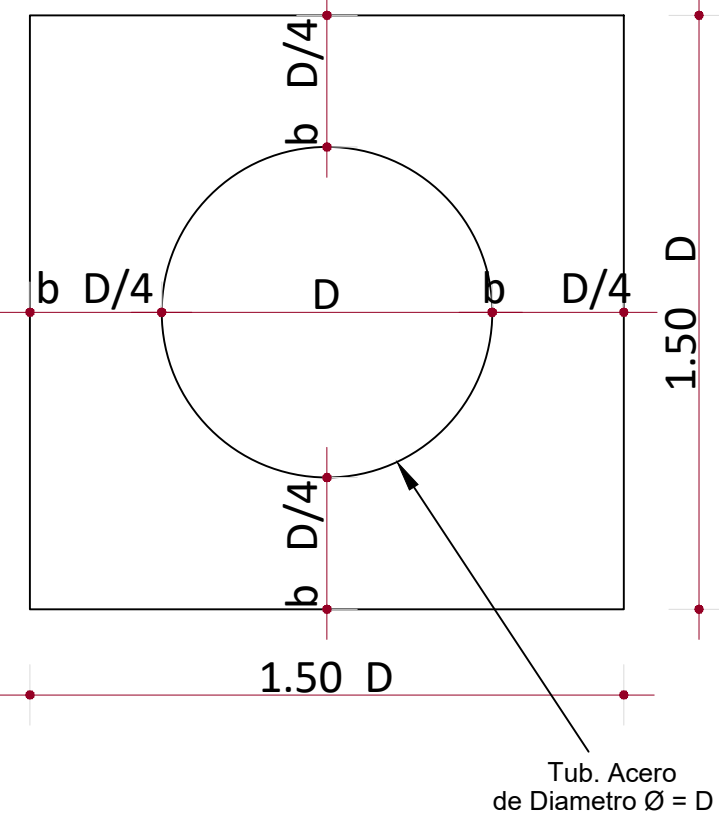


Detalle de Niples Pasante en Muros Planta de Tratamiento (VISTA LATERAL)

CASOS :
Canal de Filtración Directa
Canal de Salida Floculadores
Canal de Recolección de agua Sedimentada

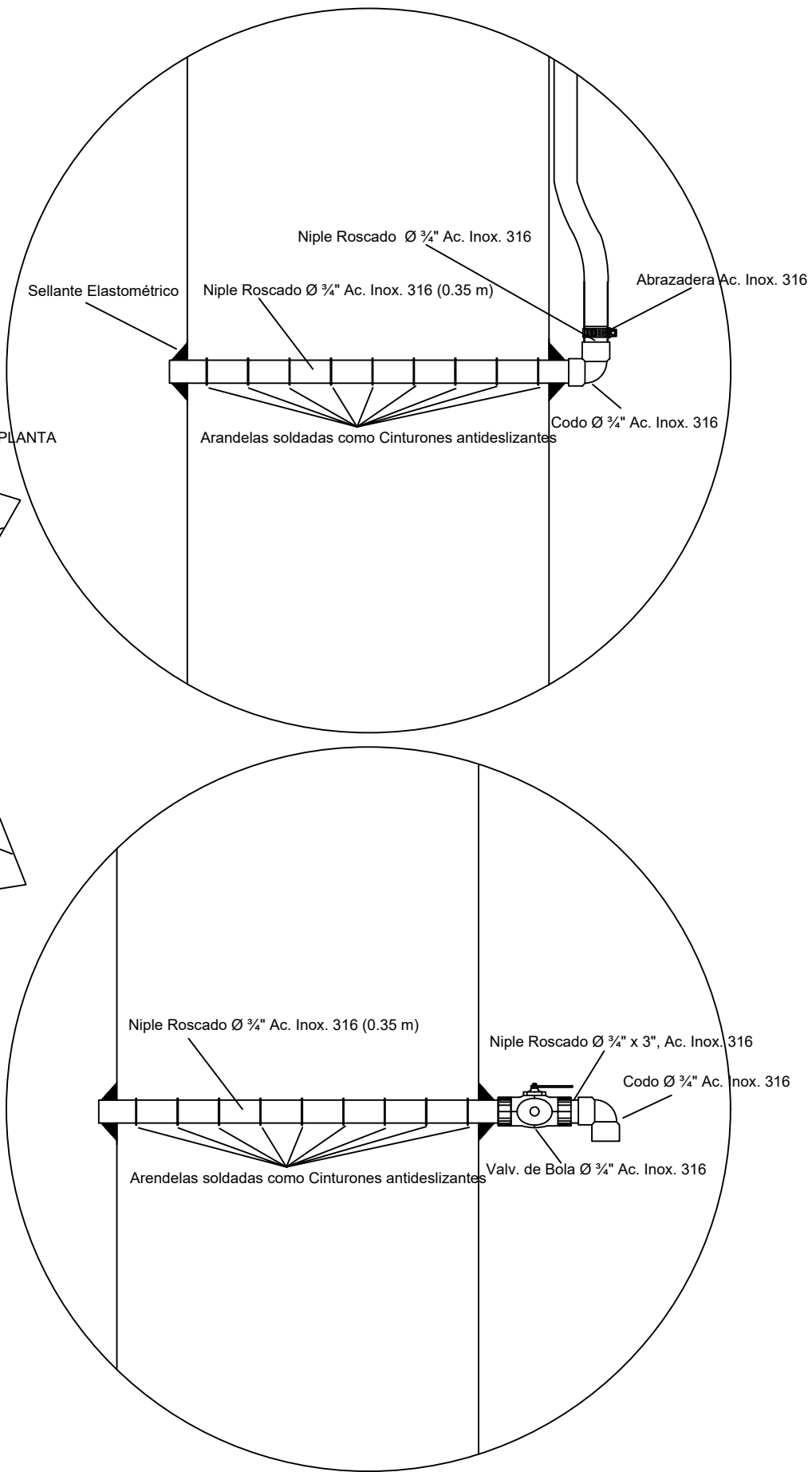
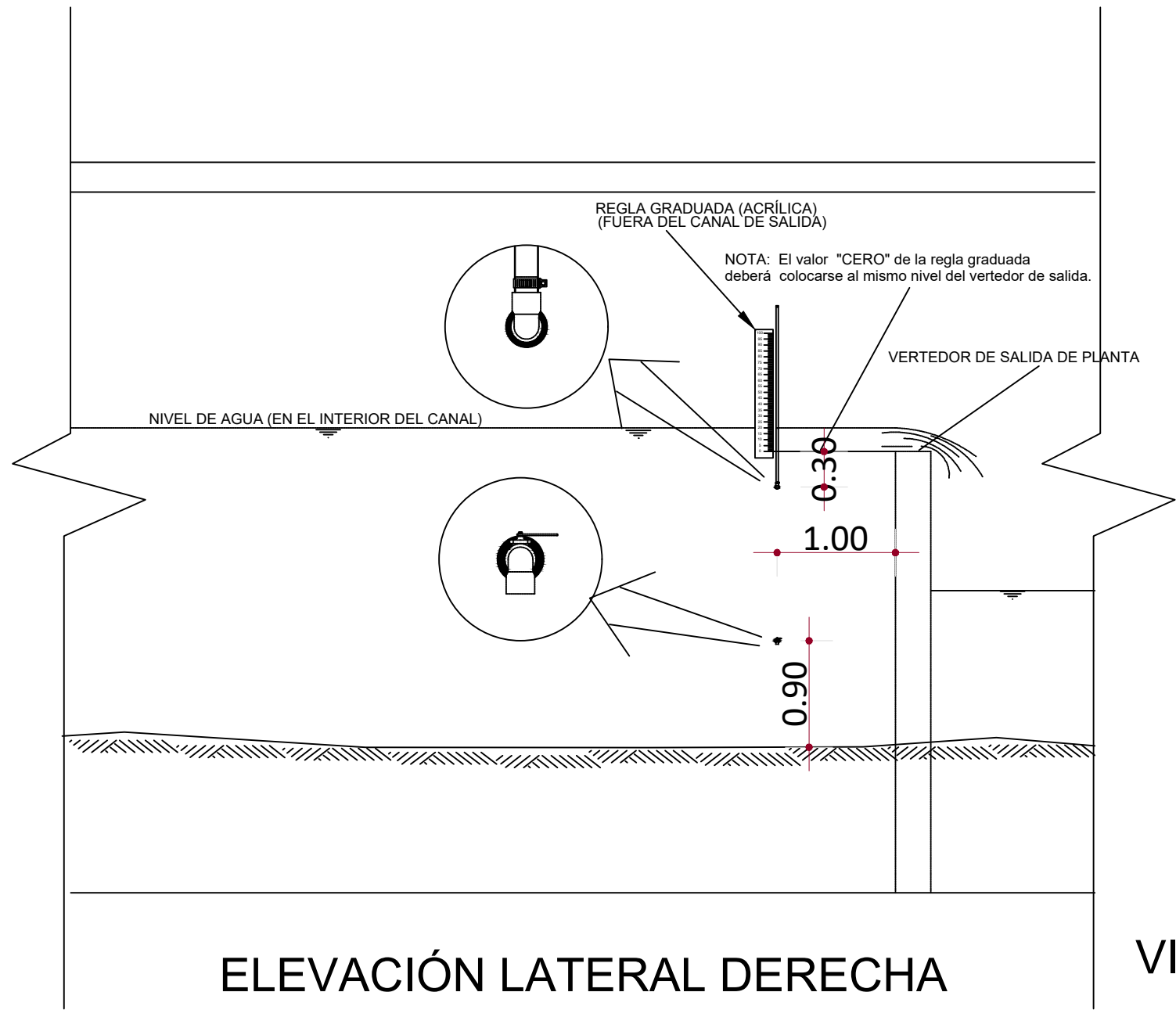


Detalle de Niples Pasante en Muros Planta de Tratamiento (VISTA FRONTAL)



Detalle de Colocacion de Juntas en Muros Water Stop de 9" de Doble Bulbo

VERTEDERO DE SALIDA

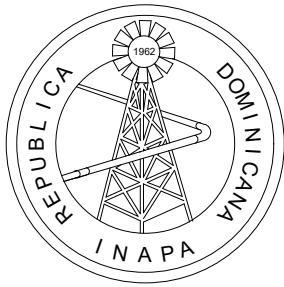


DETALLES PARA SISTEMAS DE TOMA DE MUESTRAS Y MEDICION DE CAUDAL A LAS SALIDAS DE LAS PLANTAS RAPIDAS

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	MAR./2021	PLANOS PRELIMINARES



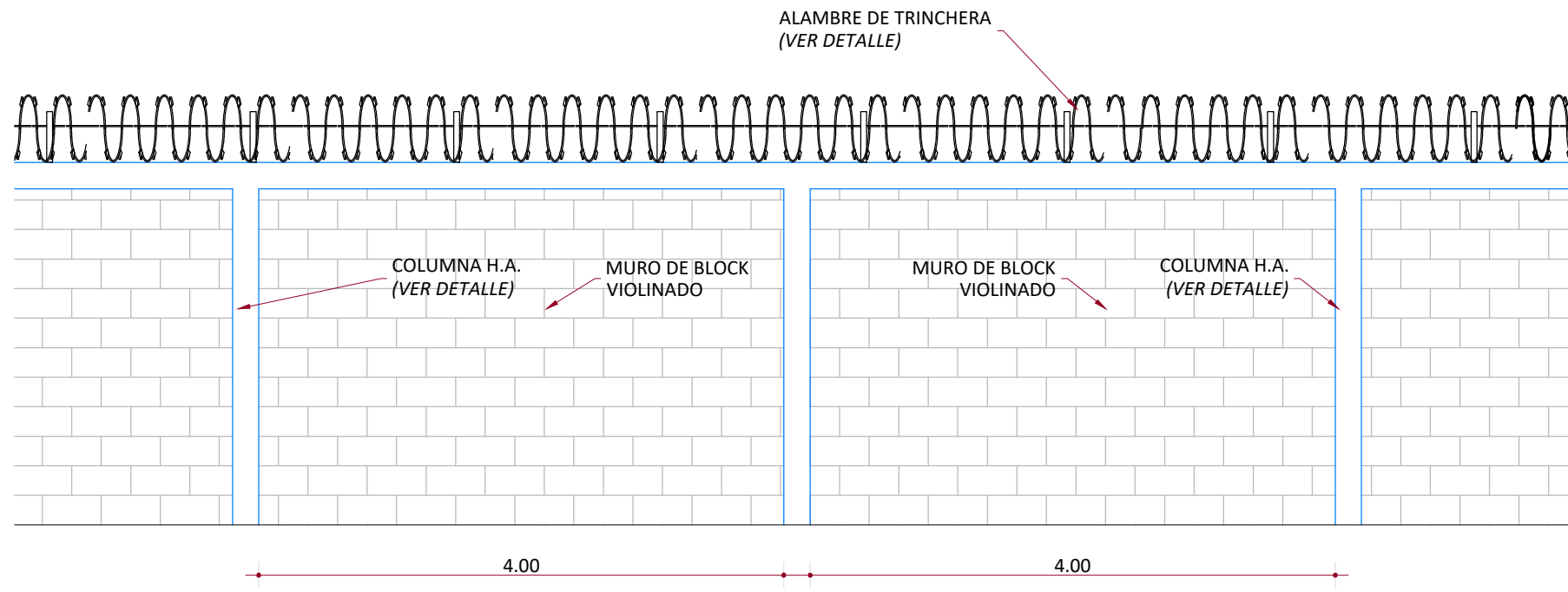
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Andrés Santos	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Edison Santana Encargado Div. Dis. Sist. Potabilización	REVISIÓN: Arq. Shirley J. Marciano P. Enc. División Dibujo
VISTO: Ing. Sócrates García Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Dep. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

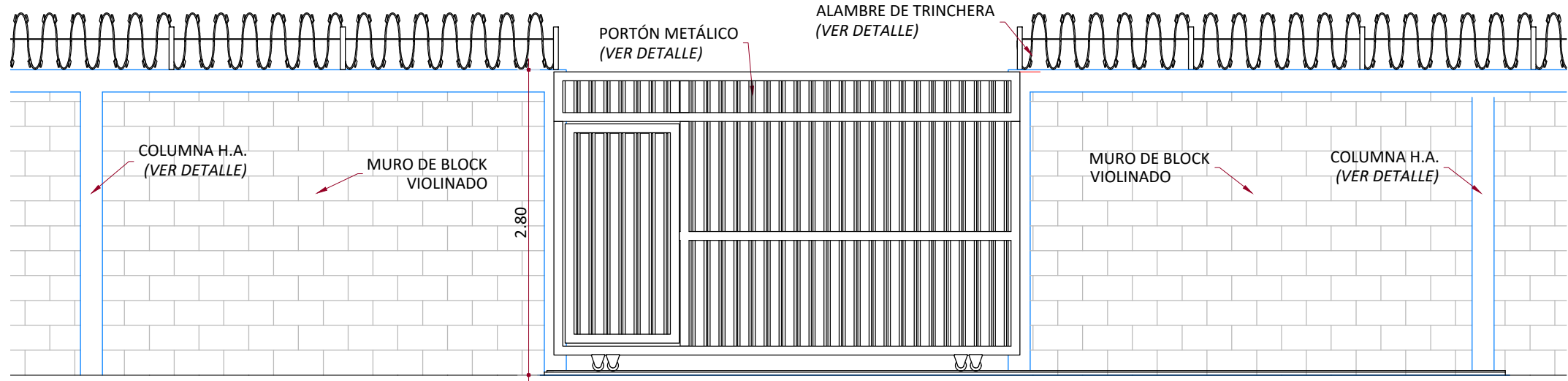
DETALLE DE JUNTAS Y MANGAS EN MUROS

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA HATO MAYOR

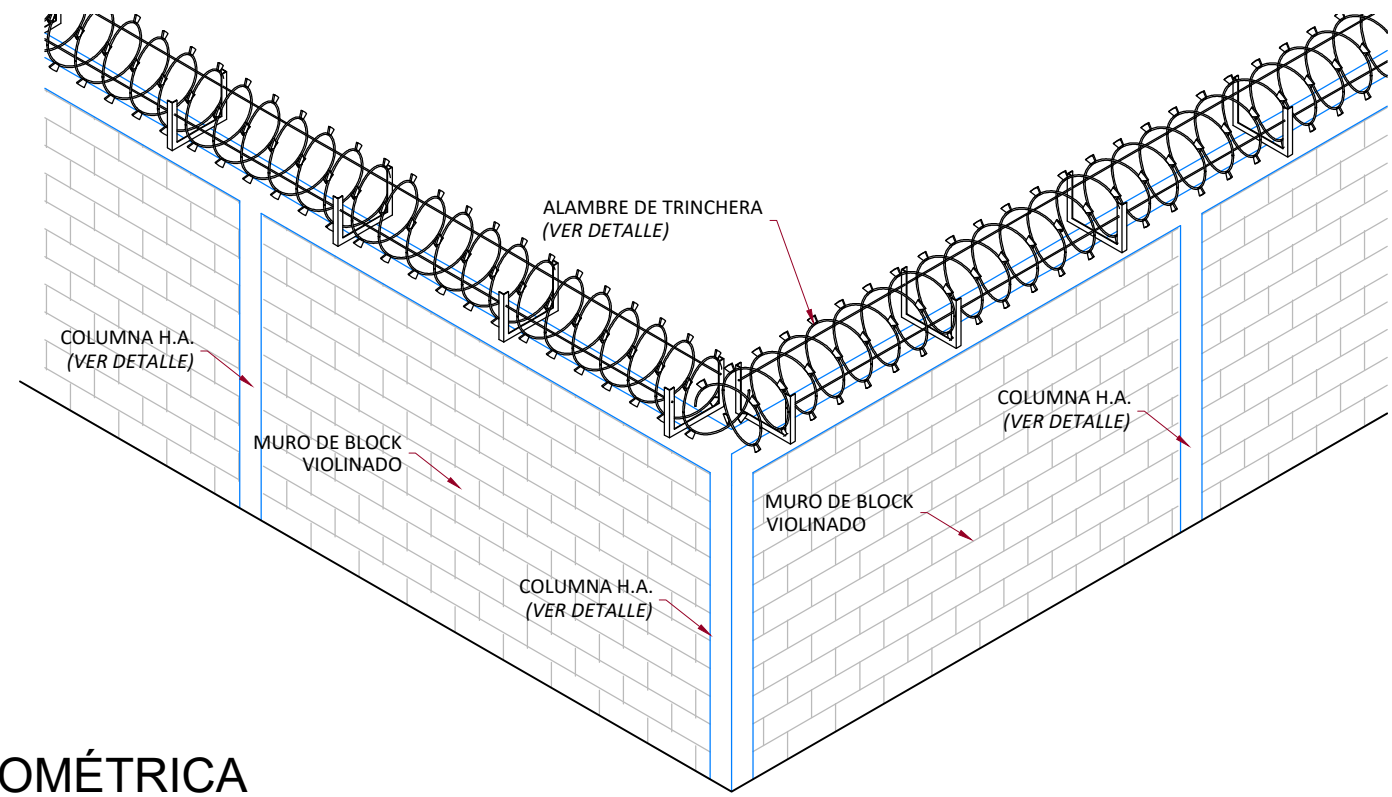
ESCALA
1:50
No. PLANO
9.3



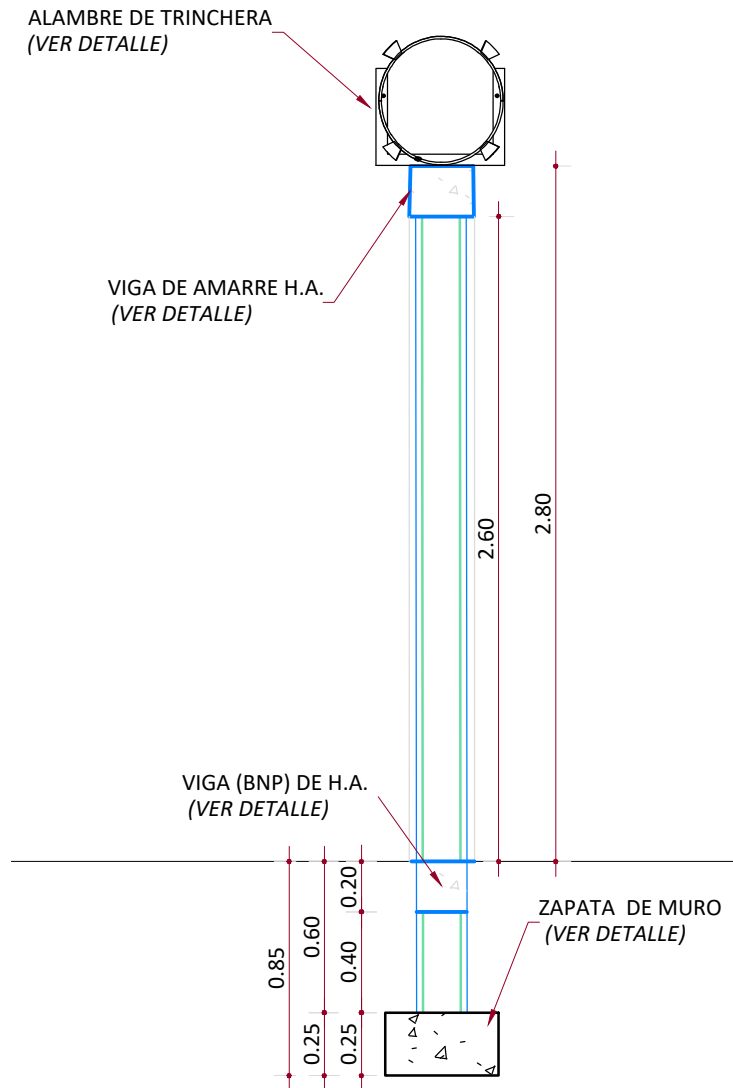
MÓDULO DE VERJA
ESC. 1:50



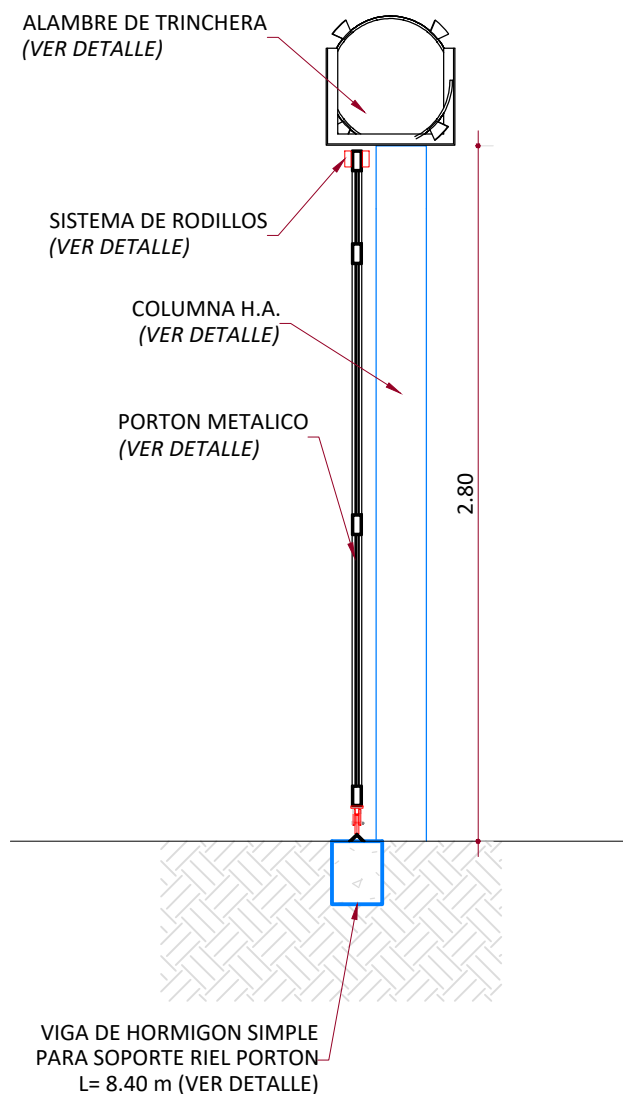
VISTA FRONTAL PUERTA
ESC. 1:50



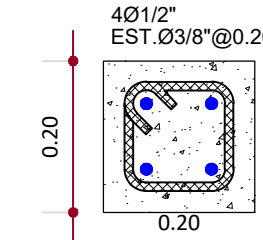
VISTA ISOMÉTRICA
ESC. 1:50



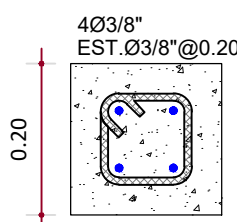
SECCIÓN VERJA
ESC. 1:30



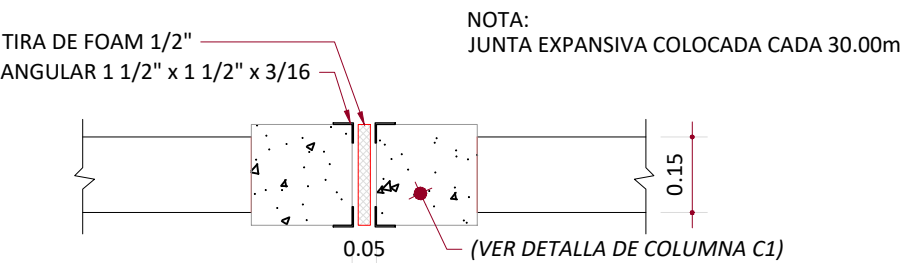
SECCIÓN EN PUERTA
ESC. 1:30



COLUMNA C1
ESC. 1:10

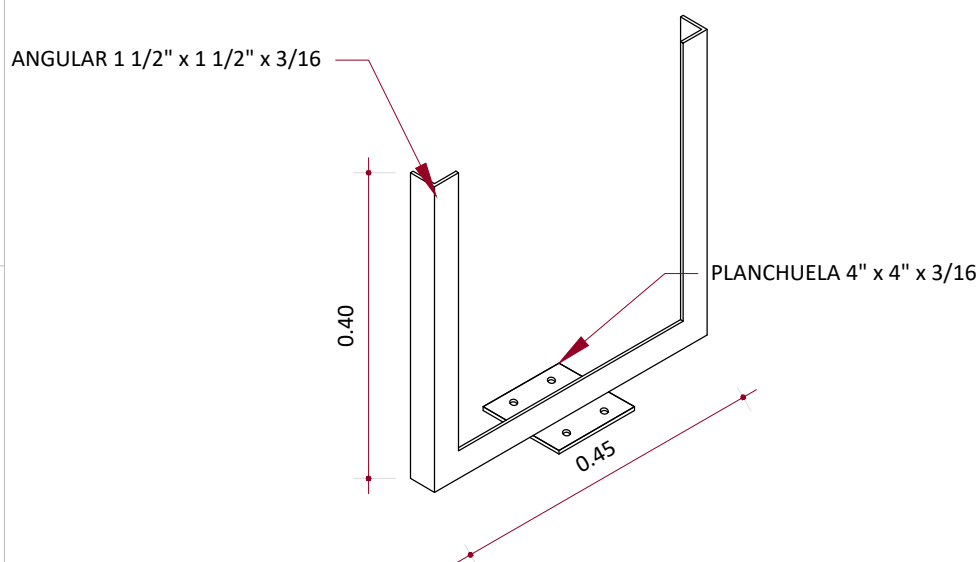


VIGA
ESC. 1:10

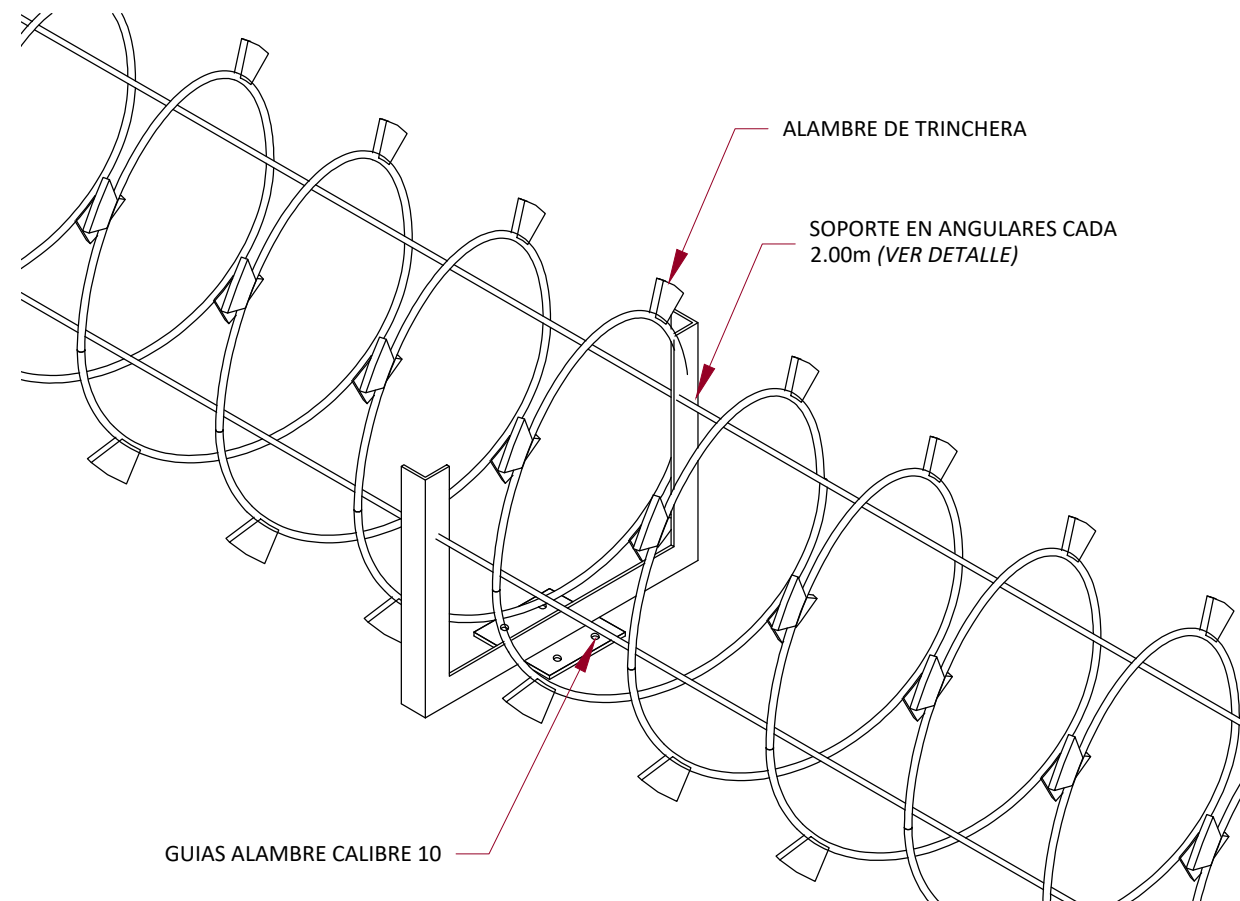


DETALLE DE JUNTA EXPANSIVA
ESC. 1:10

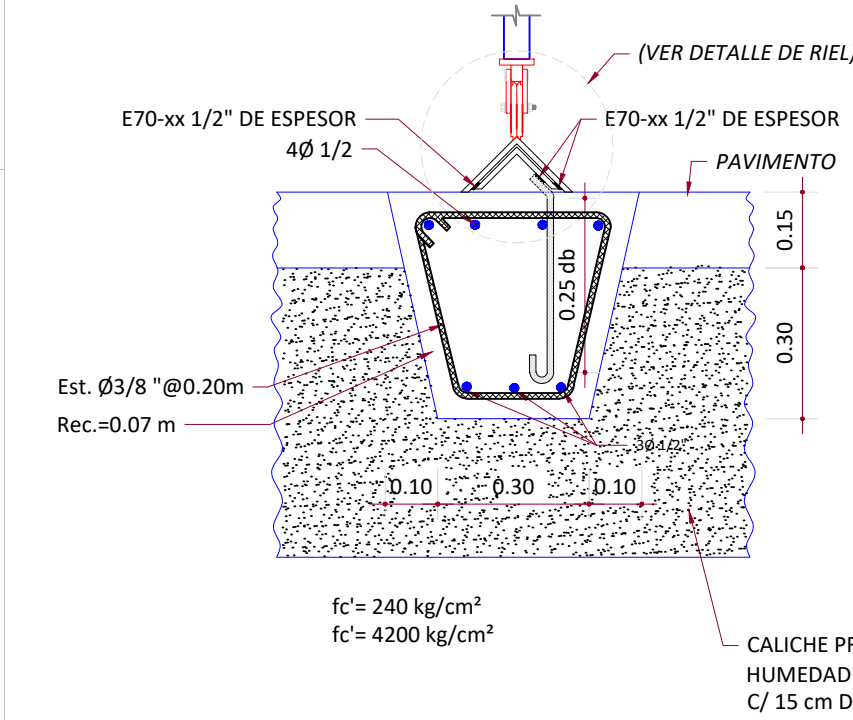
SOPORTE EN ANGULAR



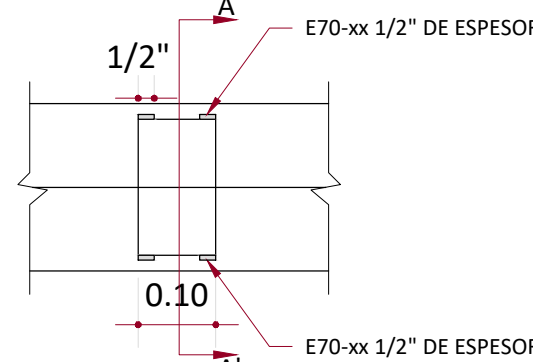
DETALLE SOPORTE Y GUÍAS



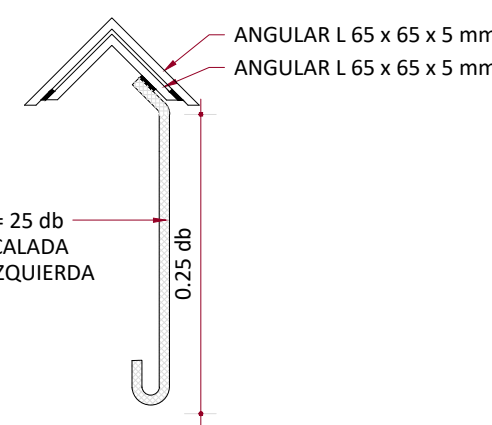
DETALLE ALAMBRE TRINCHERA
ESC. 1:10



DETALLE RIEL PORTÓN
ESC. 1:5



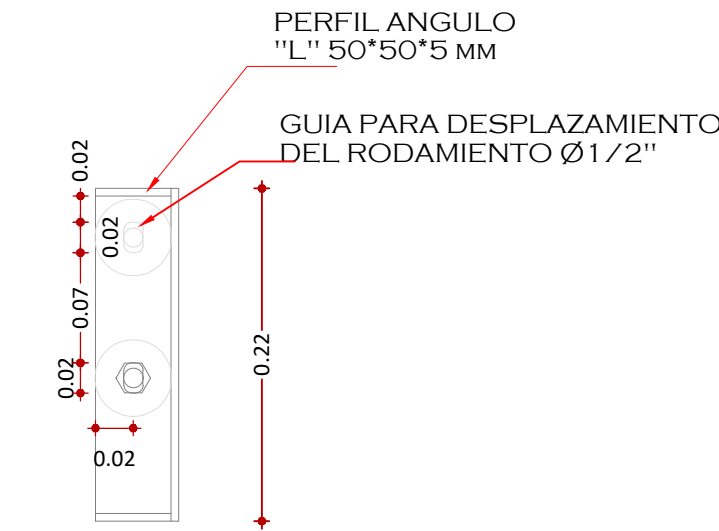
PLANTA



SECCIÓN A-A'

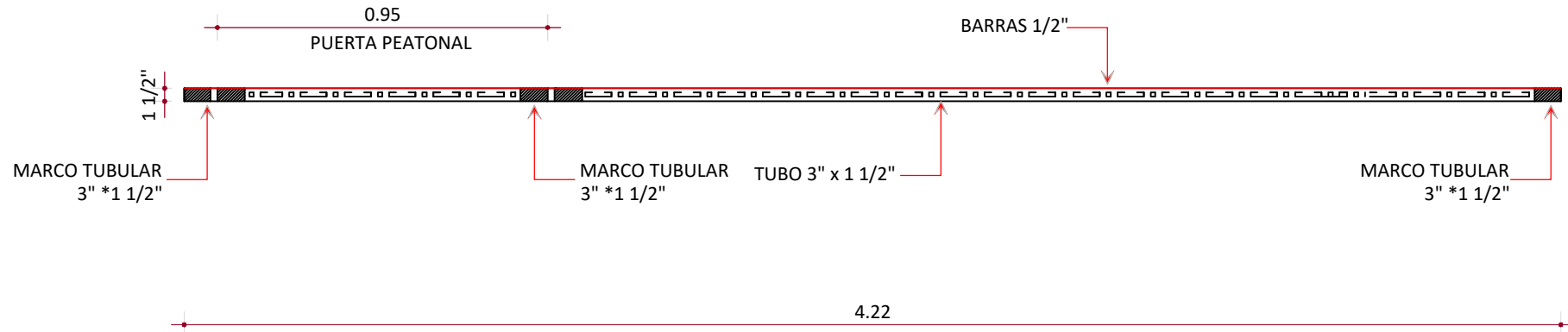
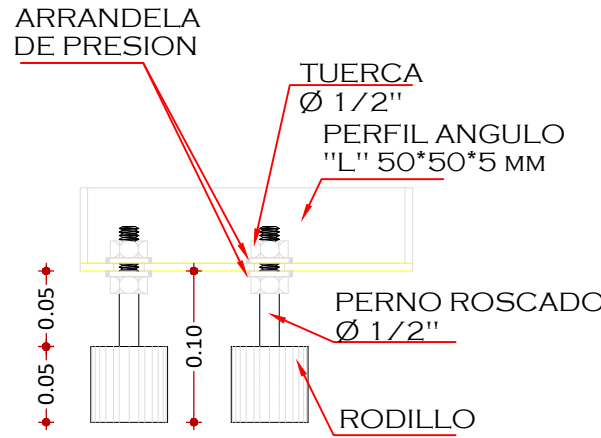
PLANTA Y SECCIÓN A-A' DE RIEL
ESC. 1:15

PLANTA

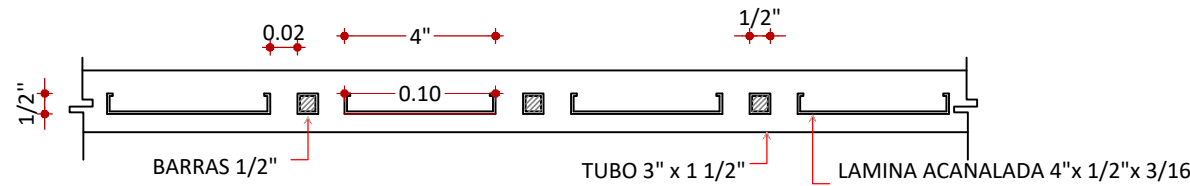


DETALLE SISTEMA DE RODILLOS
ESC. 1:5

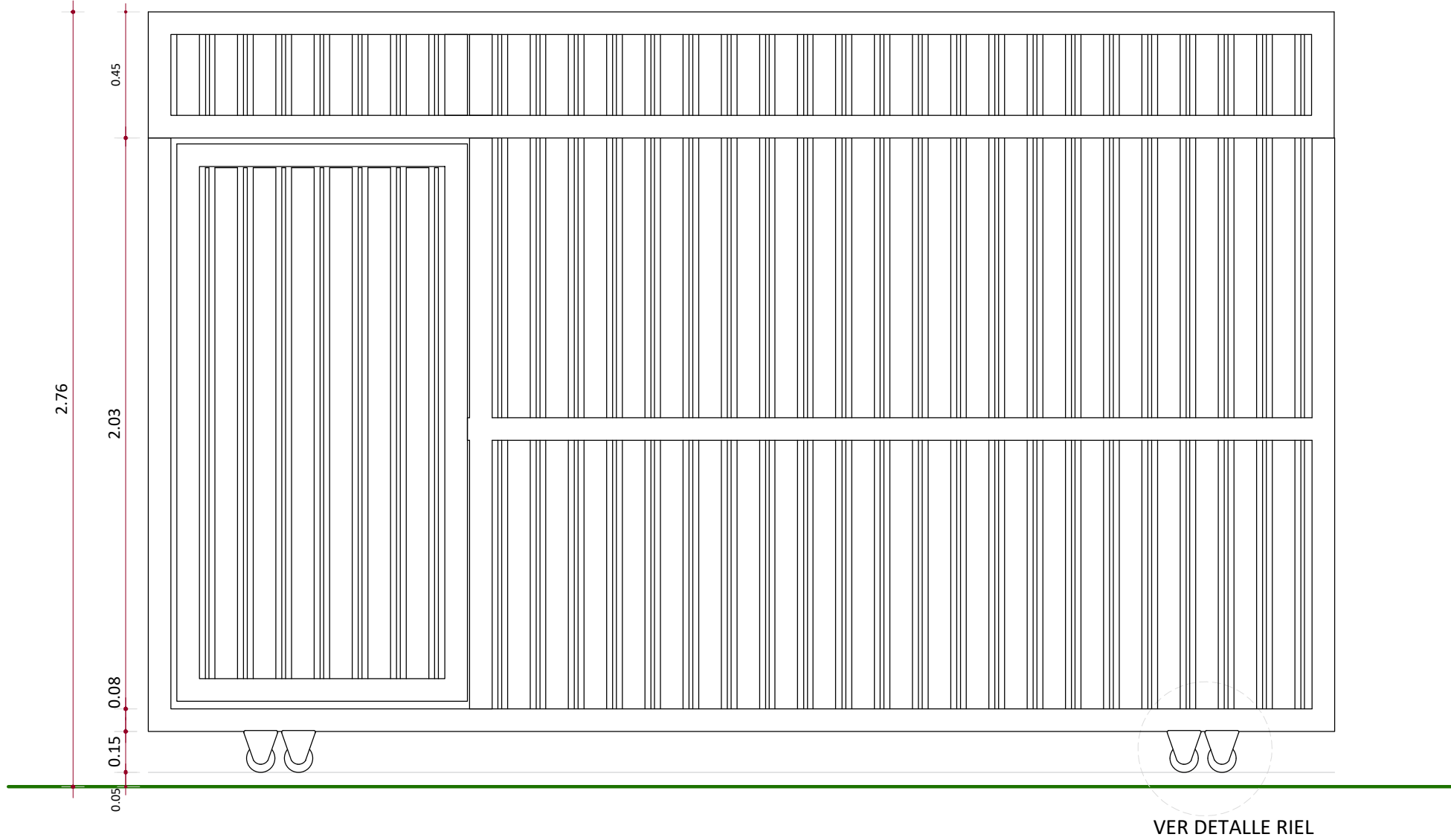
VISTA LATERAL



PLANTA PORTÓN
ESC. 1:20

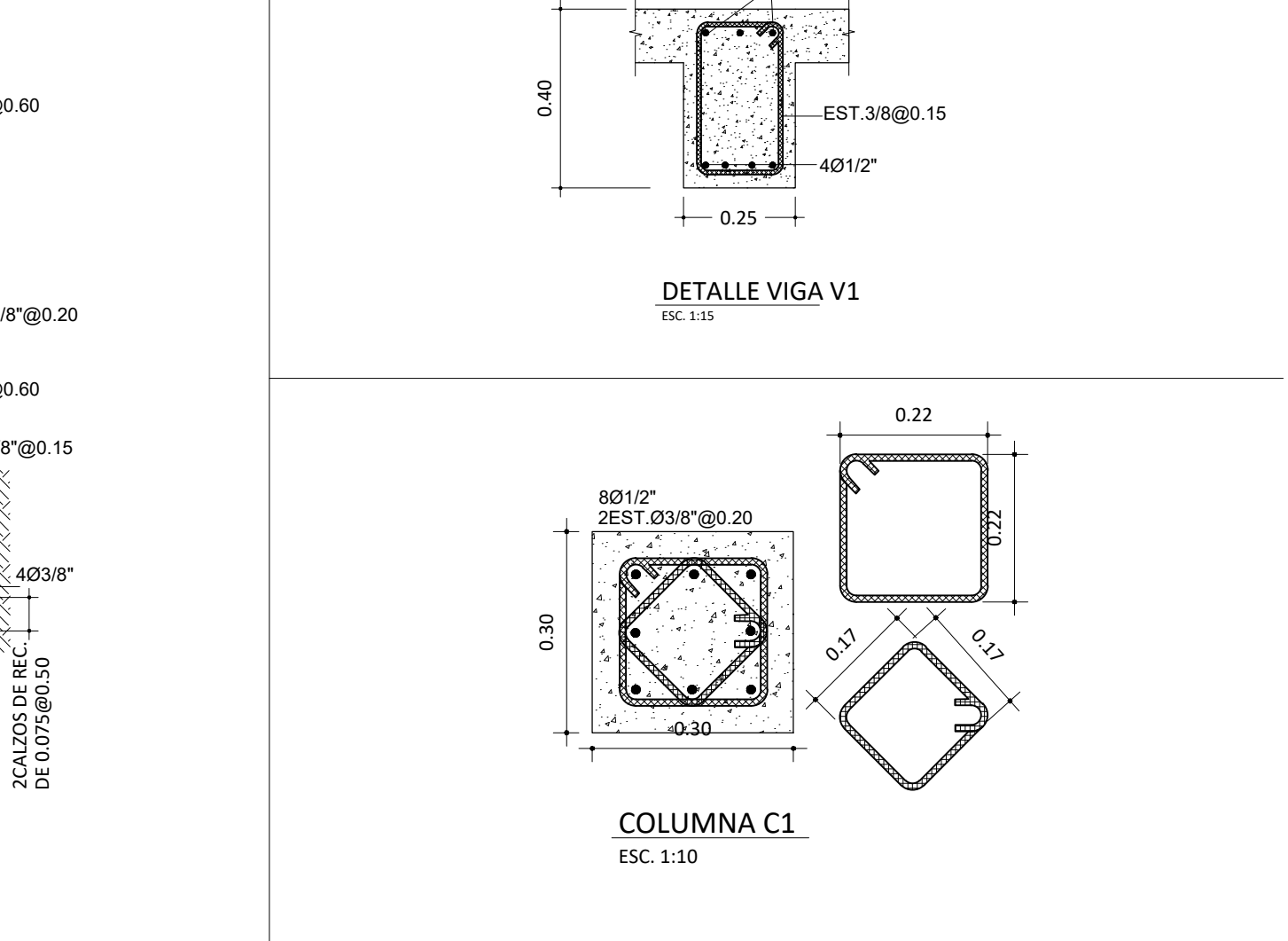
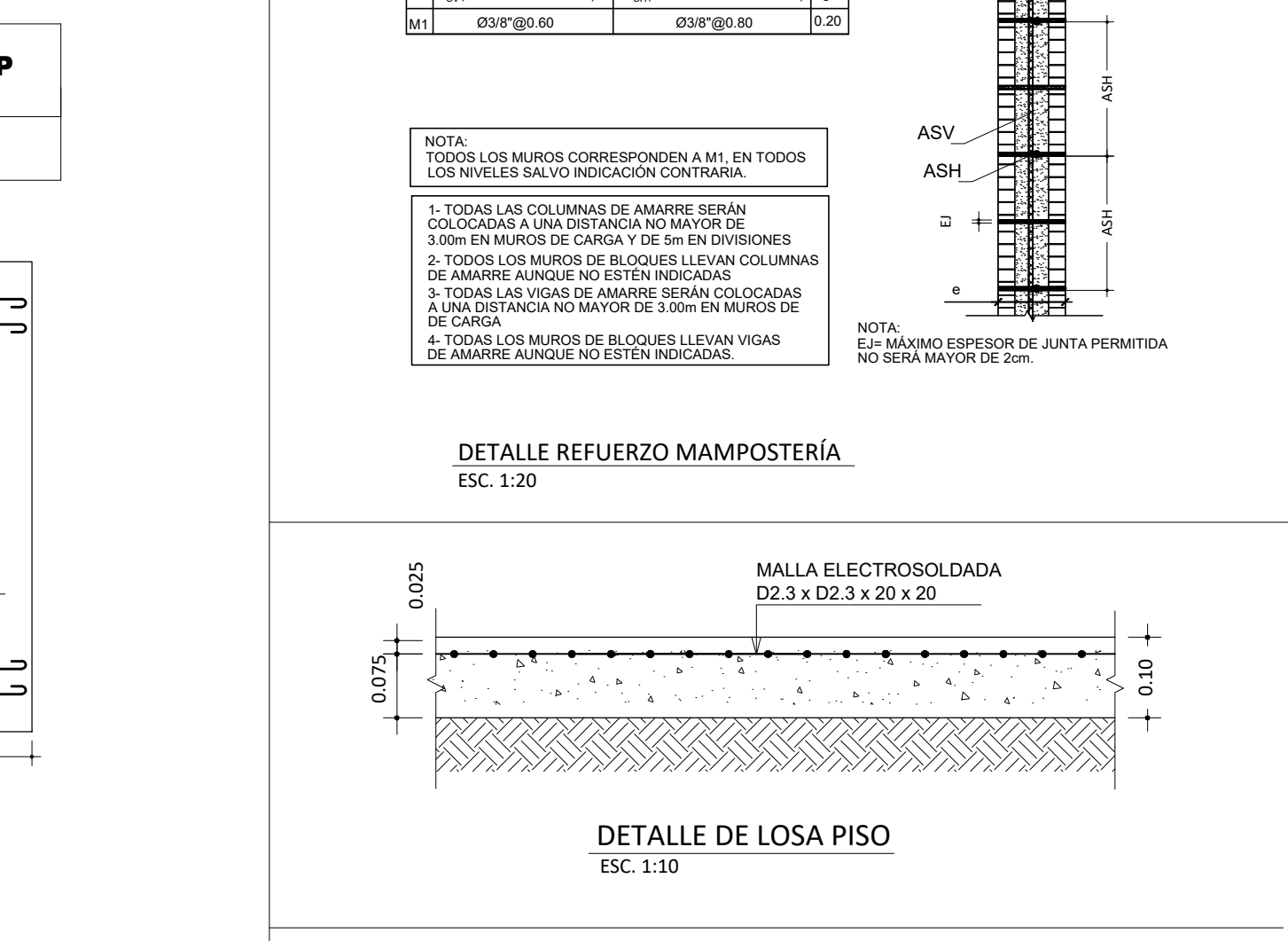
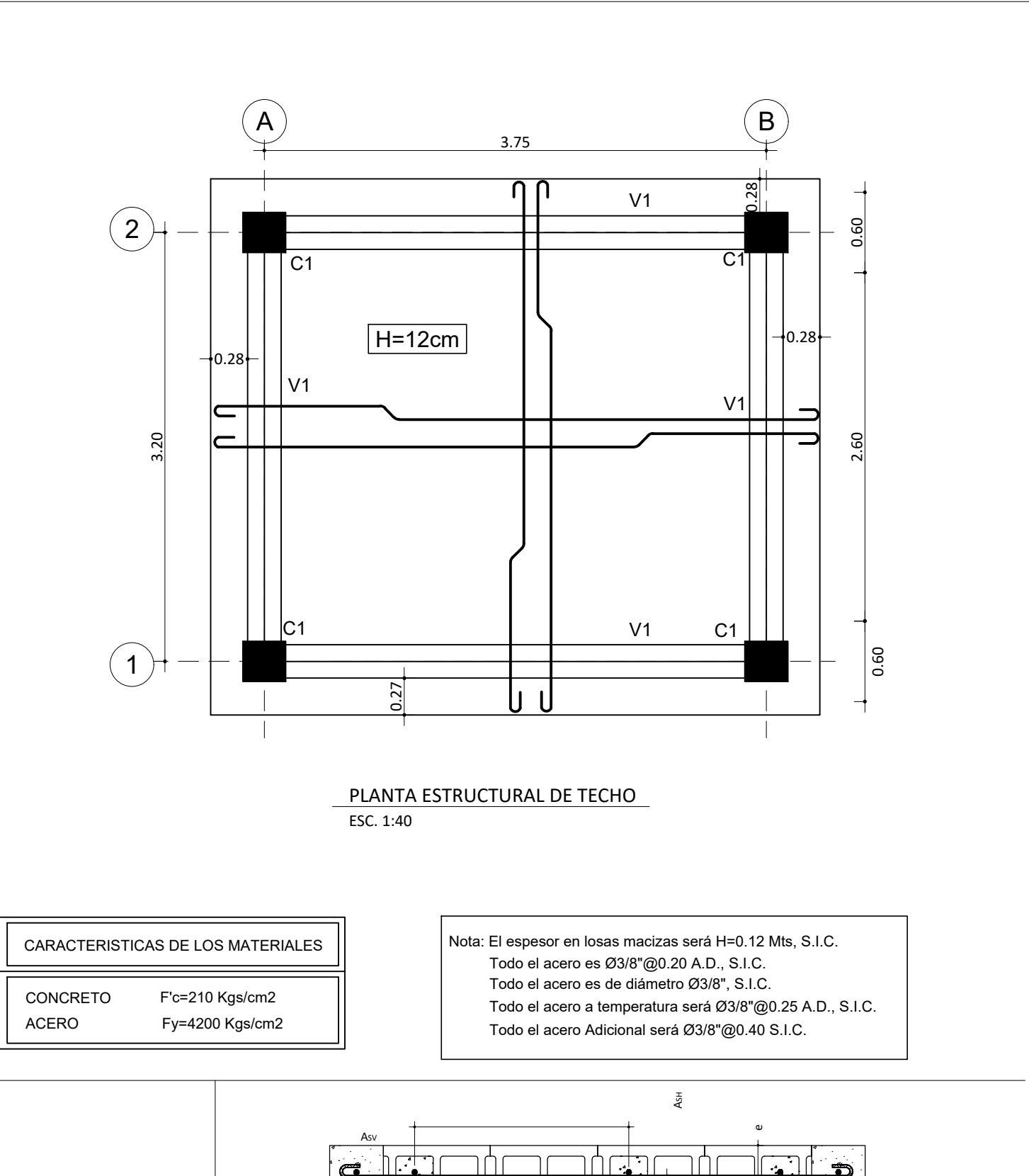
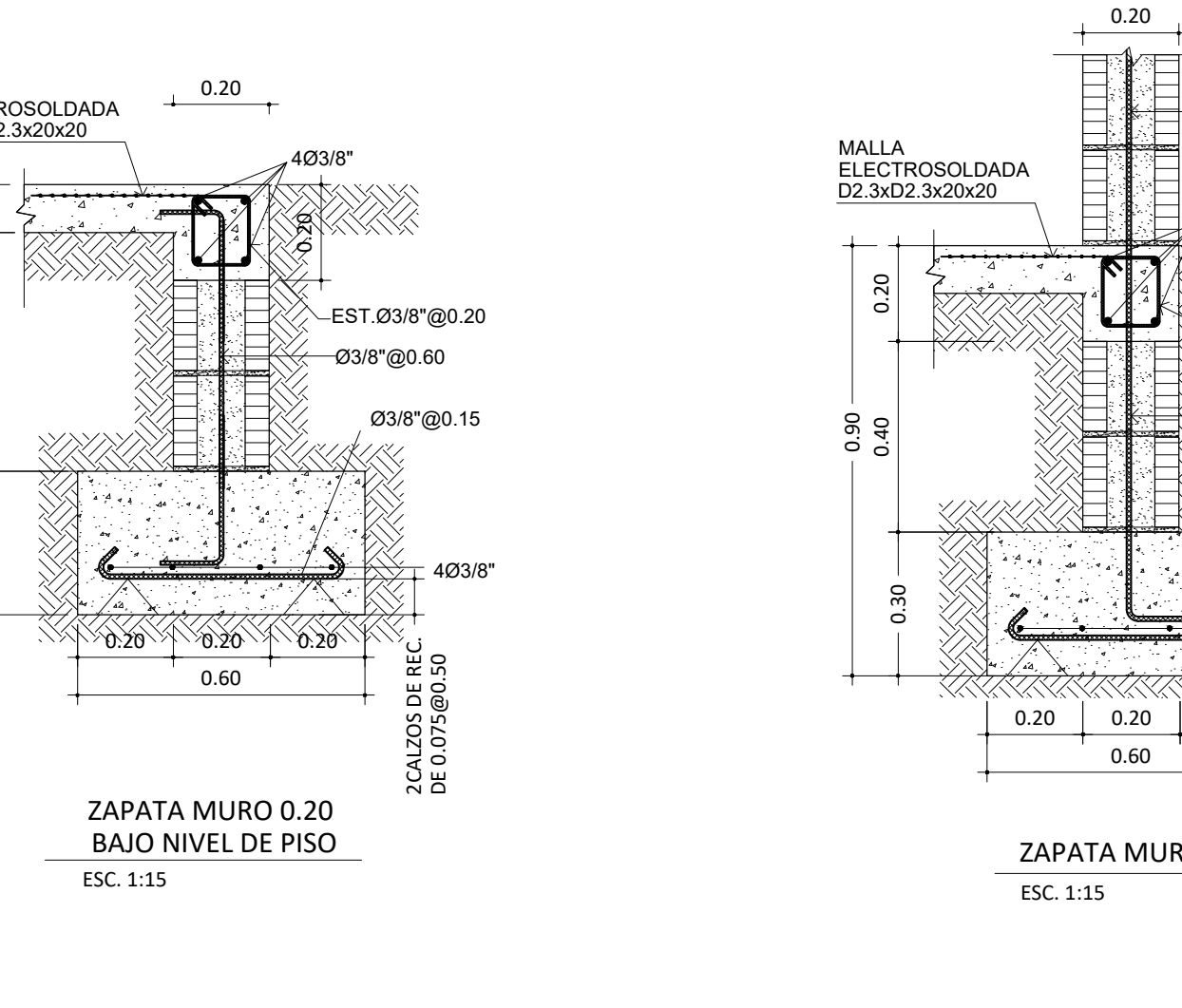
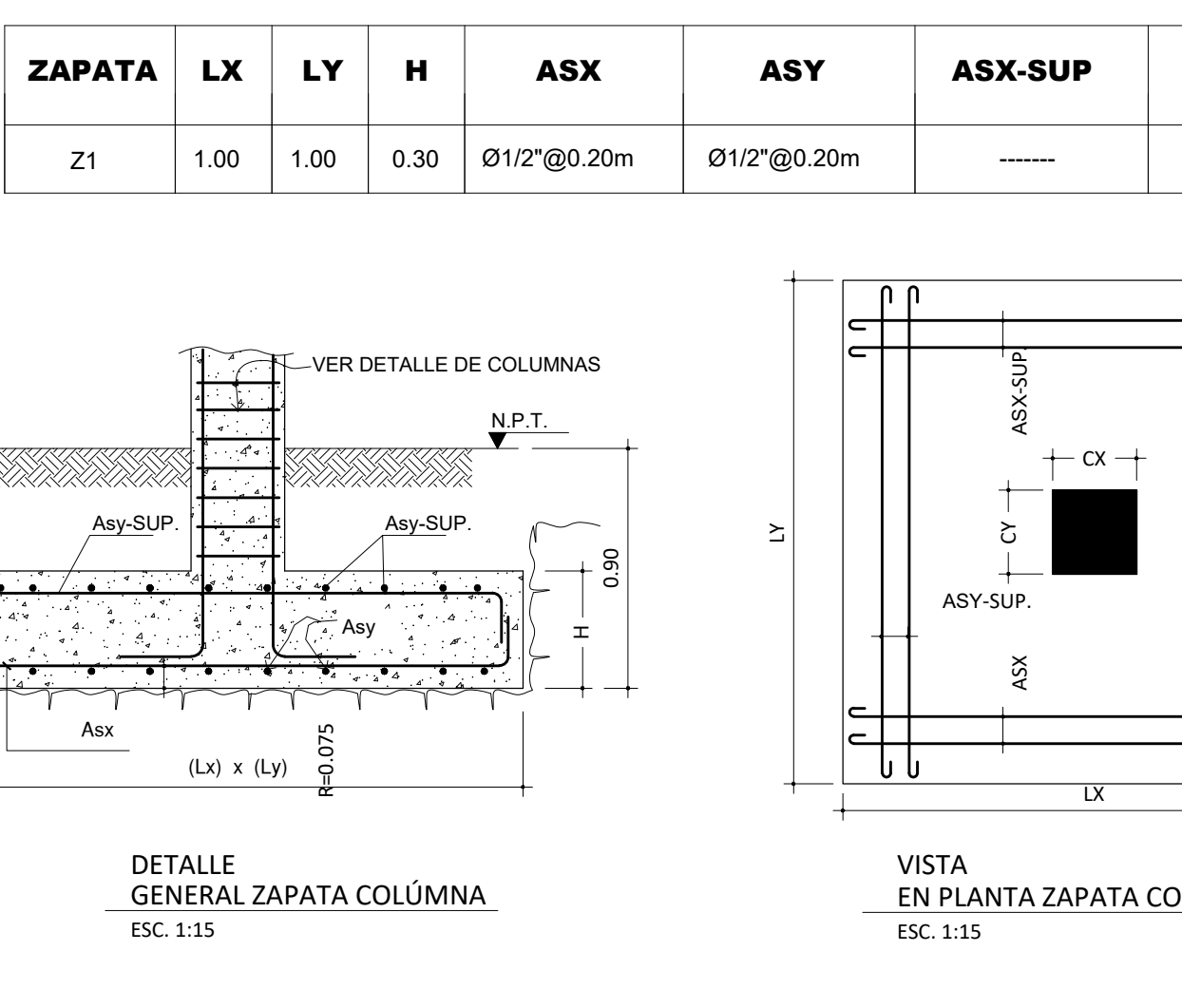
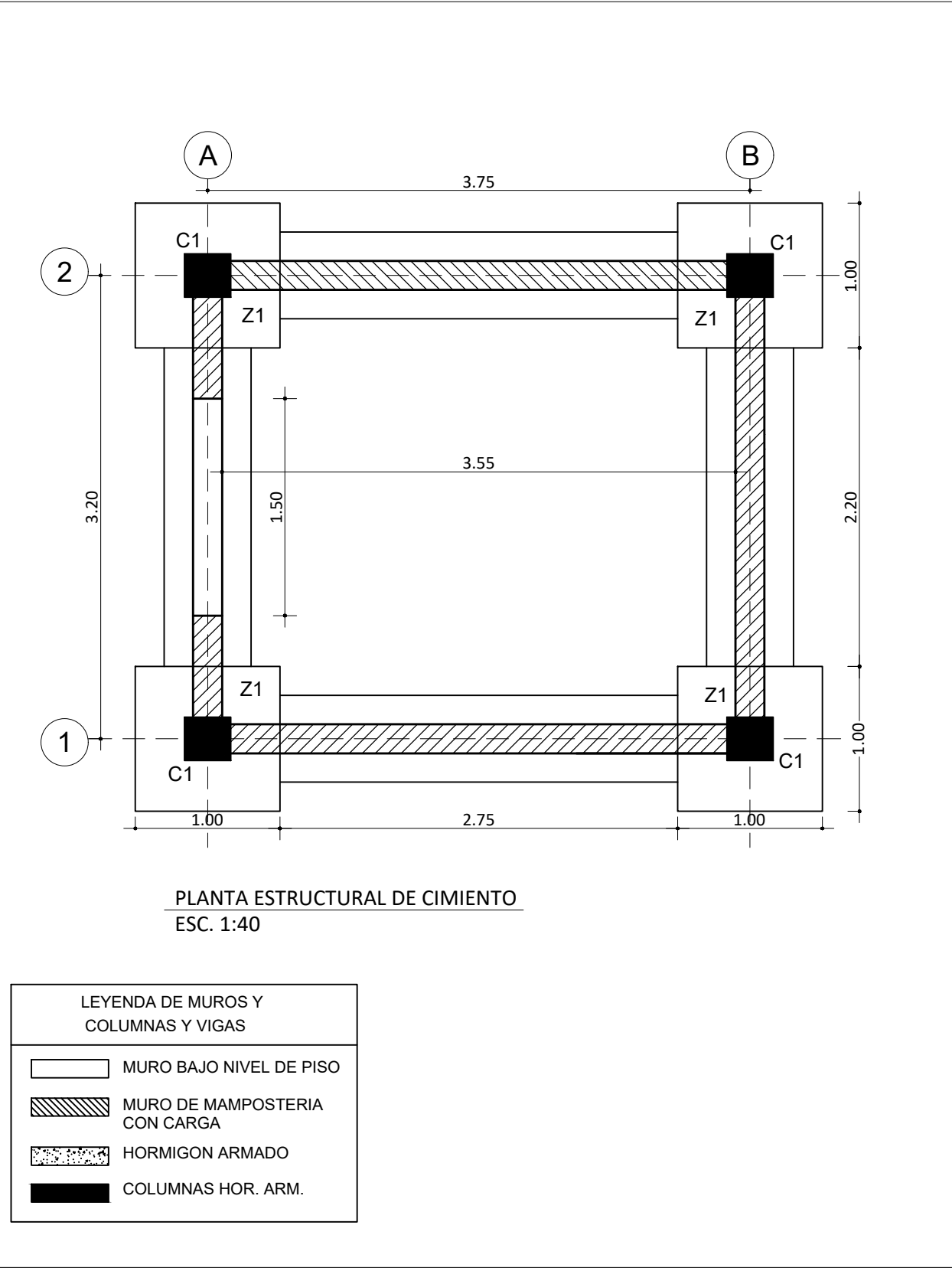
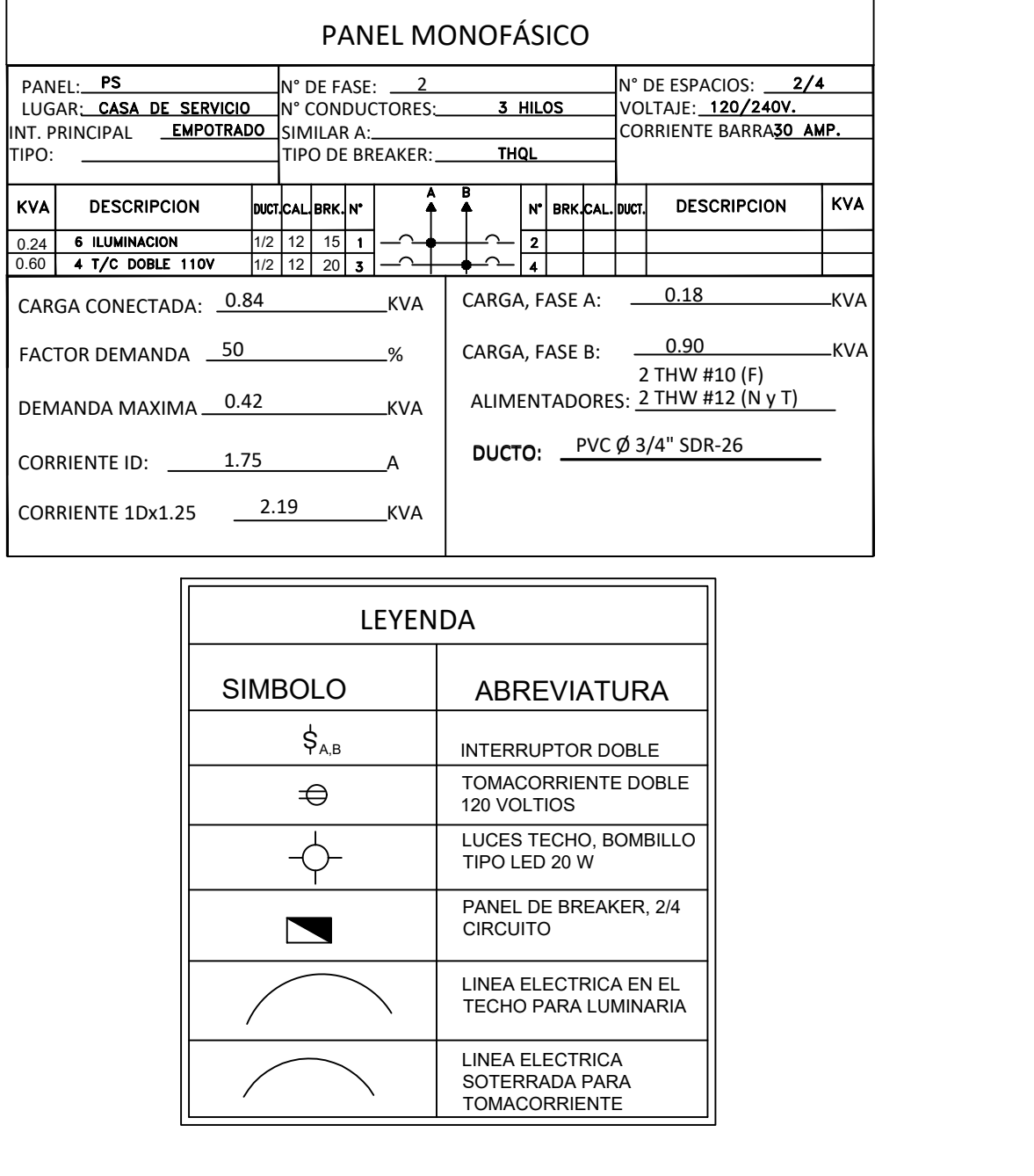
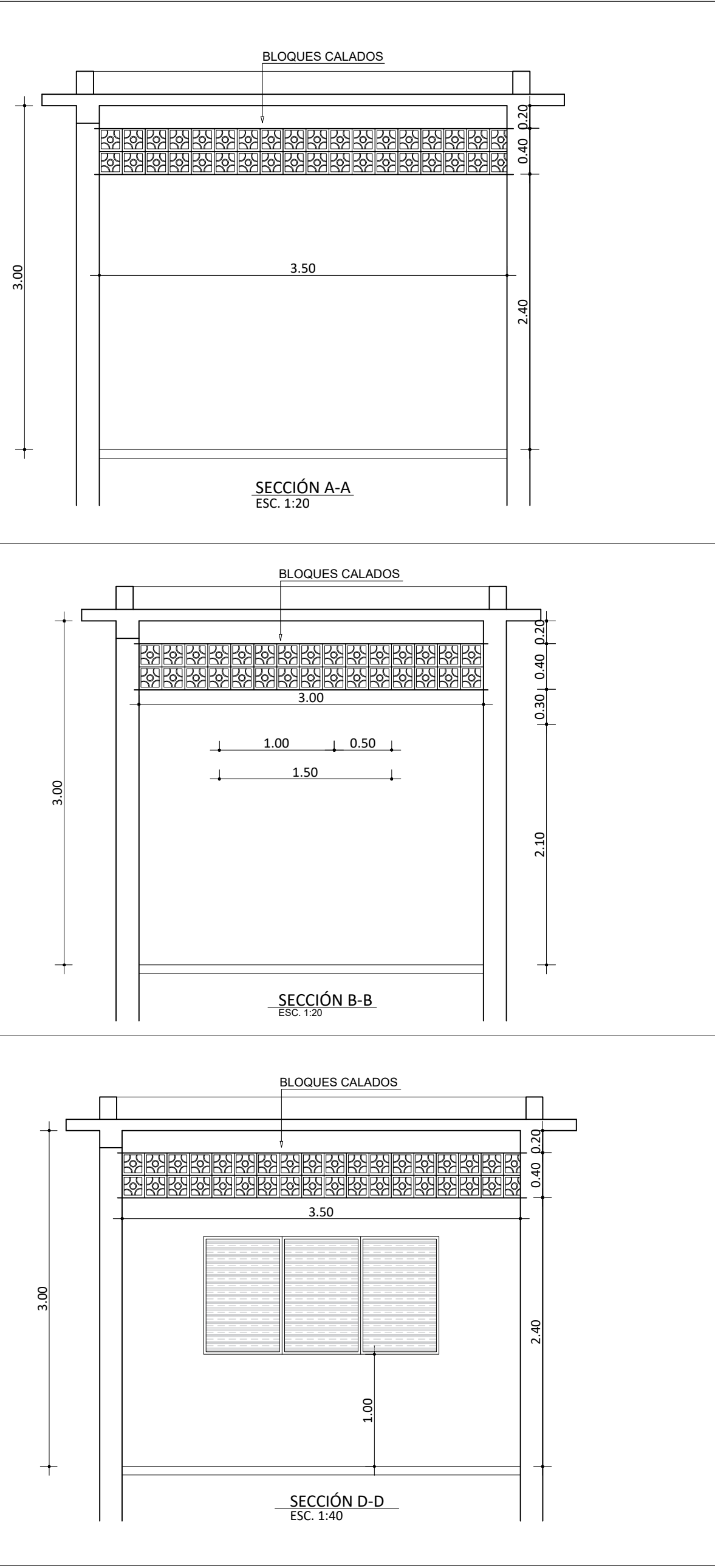
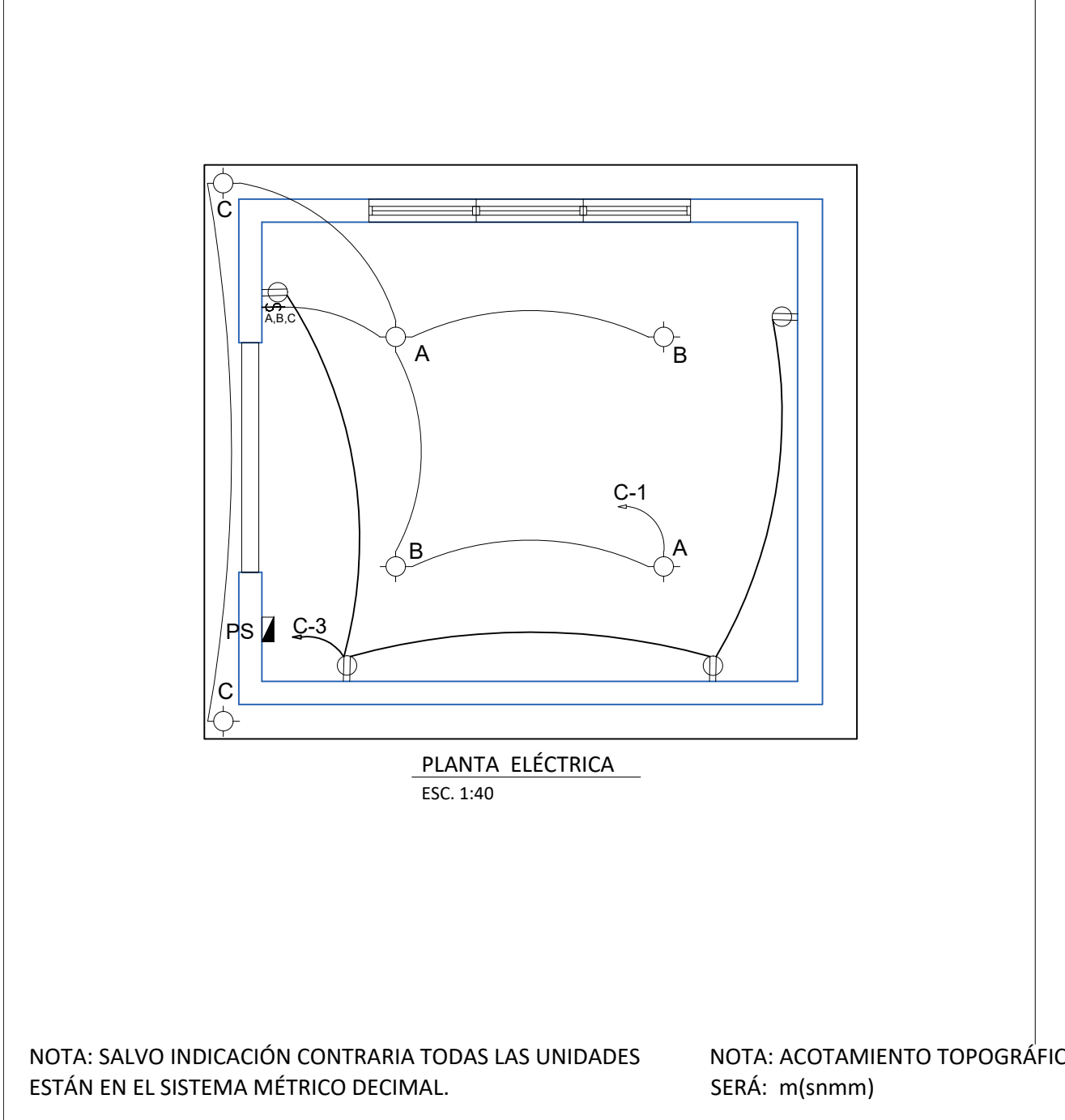
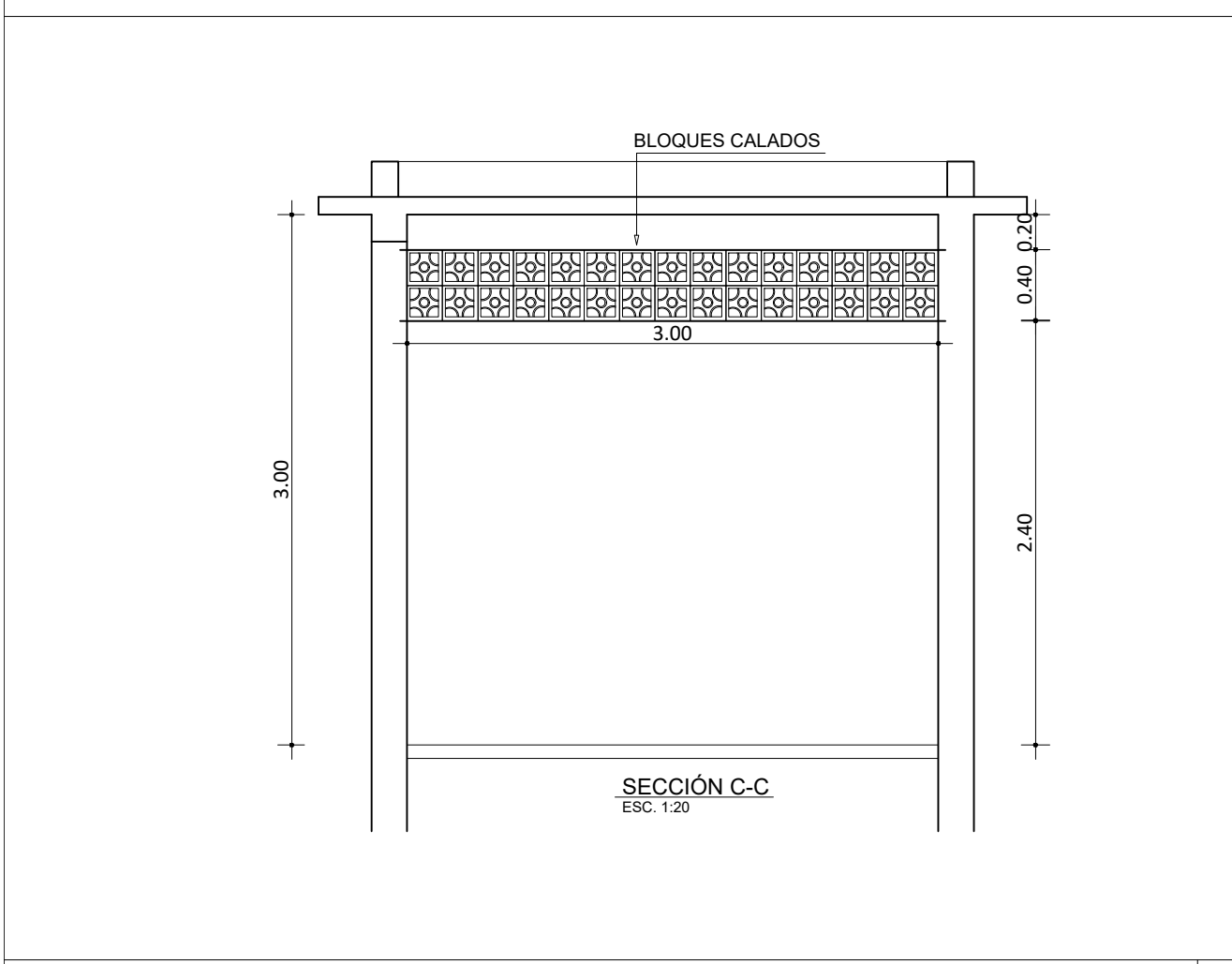
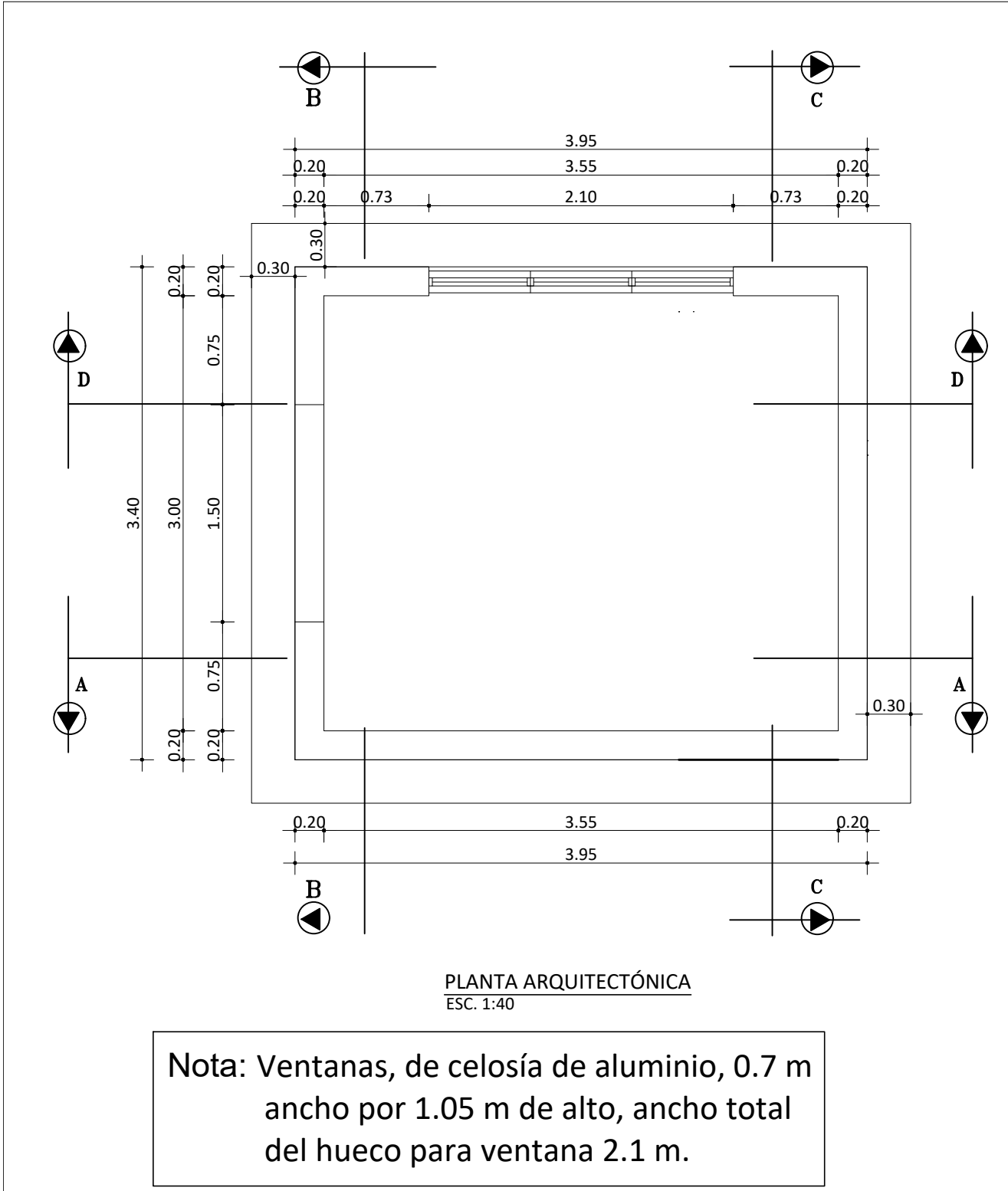


DETALLE AMPLIADO (PLANTA PORTÓN)
ESC. 1:5



VISTA FRONTAL PORTÓN
ESC. 1:20

NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.			NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)			ESC. 1:20			ESC. 1:5					
REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO:	DIBUJO:			DETALLES DE VERJA PERIMETRAL	CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA ACUEDUCTO LAS CAÑITAS PROVINCIA HATO MAYOR	ESCALA			
0	FEB./2021	PLANOS PRELIMINARES			Ing. Andrés Santos	División de Dibujo					IND.			
					REVISIÓN:	REVISIÓN:					No. PLANO			
					VISTO:	VISTO:					9.7			
					APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería									



NOTAS GENERALES:

1- MATERIALES:

1.1- HOMIGON f_c'=210 kg/cm². A LOS 28 DIAS

1.2- EL ACERO DE REFUERZO SERA f_y=4200 kg/cm².(GRADO 60) F_y=60,000 PSI

2- MATERIALES MUROS DE BLOQUES:

2.1- f_c BLOCKS = 70 Kg/cm²

2.2- f_c MORTERO = 120 Kg/cm² 1:3

2.3- f_c CAMARA BLOCKS = 180 Kg/cm²

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

Diámetro DE LA BARRA D(PULG.)	LONGITUD DE EMPALME MINIMA Le(Cms.)
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00

ALAMBRE DULCE Cal.26

RECUBRIMIENTOS:

MIEMBRO ESTRUCTURAL a) VIGAS, COLUMNAS Y MUROS

RECUBRIMIENTO:R(Cms.) 4.00

b) LOSAS 2.00

c) ZAPATAS 7.50

LOS GANCHOS Y DOBLEZ DE LAS ARMADURAS SE HARAN SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DEL CODIGO ACI-318 Y DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS DE LA D.G.N.R.S.

DETALLES DE DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR:

ARRANQUE DE EMPOTRAMIENTO

90 GRADOS

135 GRADOS

180 GRADOS

DETALLE GANCHO ESTÁNDAR LONGITUD DE DESARROLLO

Ldh → Longitud embebida

db → Diámetro de la varilla

F'y= 4,200 Kg/cm²

F'c= 210 Kg/cm²

Diámetro	Ldh (cm)
Ø 1"	40
Ø 3/4"	30
Ø 1/2"	20
Ø 3/8"	15

NOTAS GENERALES :

1- GEOTECNICAS :

1.1 - Capacidad Soporte Suelo Q_{adm}=2.0 kg/cm²

1.1 - Modulo Reaccion Subrasante K=2.40 kg/cm³

1.2- Clase de Sitio: Tipo D

1.3- Campo Lejano

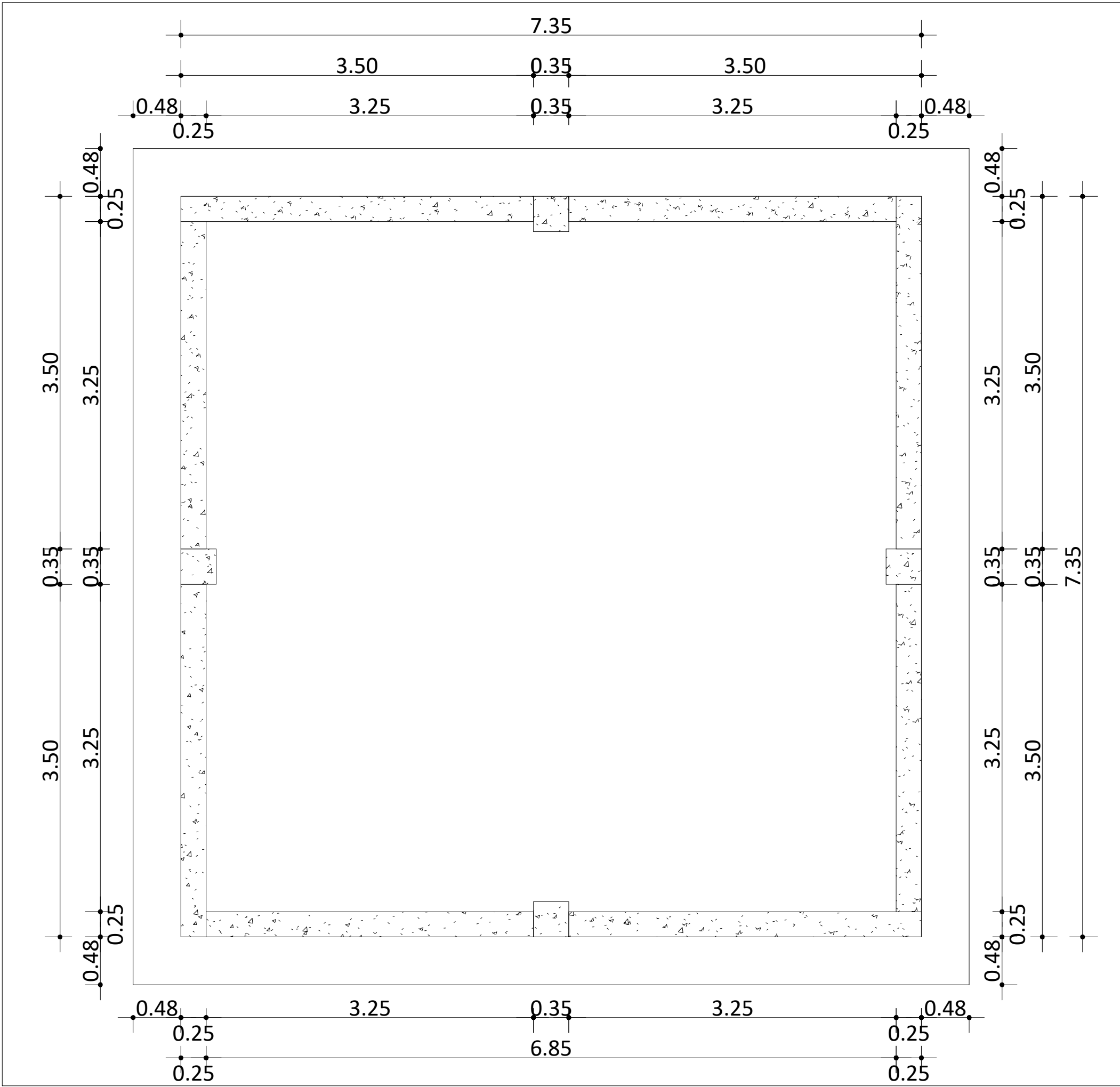
1.4- Profundidad de excavacion será: D_f ≥ 0.80 mts

LEYENDA:

C.I-> CARA INFERIOR

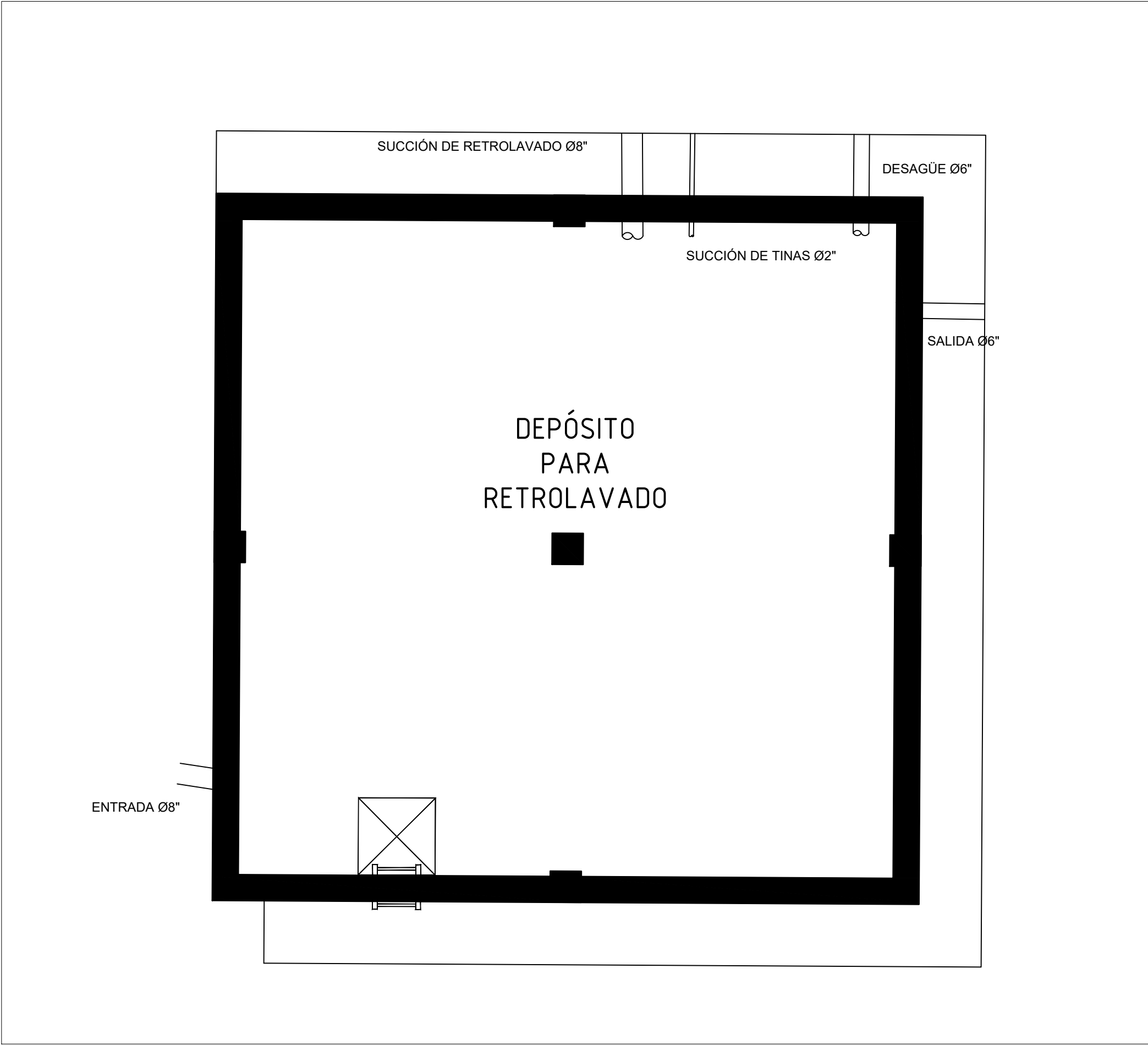
C.S-> CARA SUPERIOR

A.C-> AMBAS CARA



1
DEP-01

PLANTA DIMENSIONADA DEPÓSITO
Esc. 1 : 40



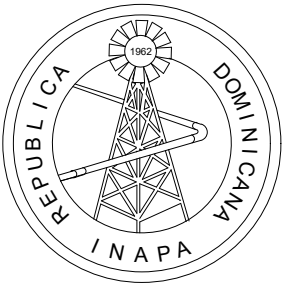
2
DEP-01

PLANTA ARQUITECTÓNICA
Esc. 1 : 40

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	MAR./2021	PLANOS PRELIMINARES



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: DIVISION DISEÑO ESTRUCTURAL	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

DEPÓSITO PARA RETROLAVADO 100M3
PLANTA DIMENSIONADA

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA
INDICADA
Nº PLANO
13.1

TABLA No. 1

	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 MAMPOSTERIA	OBS. 1	4200 Kg/cm ²
ZAPATAS	280 Kg/cm ²	4200 Kg/cm ²

OBS.1

- LA RESISTENCIA CARACTERISTICA DEL BLOCK SERA f'm ≥ 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

ES-0

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.

A	LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS	2 cm	5 cm	7.5 cm
B	VIGAS - COLUMNAS - PILARES	4 cm	6 cm	7.5 cm
C	CIMENTOS - FUNDACIONES	-	6 cm	7.5 cm
D	PIEZAS PREFABRICADAS	2 cm	5 cm	7.5 cm

7

ES-0

RECUBRIMIENTOS DE BARRAS

Esc. 1 : 75

8
ES-0
DETALLE "D1"
Esc. 1 : 75

DIAMETRO MINIMOS DE BARRAS

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

9

ES-0

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

1

ES-0

DET. COLOCACION ACERO EN LOSAS MACIZAS

Esc. 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	MAR./2021	PLANOS PRELIMINARES

REPUBLICA

INAP

INAP

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

11

ES-0

DETALLE HUECO TAPA

Esc. 1 : 15

10

ES-0

NOTAS GENERALES

Esc. 1 : 75

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

DIAMETRO DE LA BARRA

D(PULG.)

1"

3/4"

1/2"

3/8"

LONGITUD DE EMPALME MINIMA

Le(Cms.)

130.00

100.00

65.00

50.00

6

ES-0

LONGITUD EMPALME DE BARRAS

Esc. 1 : 100

4

ES-0

GANCHOS

Esc. 1 : 75

DETALLE DE GANCHO 180°
(Solo para Losas)

DETALLE DE GANCHO 90°

DETALLE DE GANCHO 135°
(Solo estribo)

DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR

ARRANQUE DE EMPOTRAMIENTO

90 GRADOS

ARRANQUE DE EMPOTRAMIENTO

135 GRADOS

ARRANQUE DE EMPOTRAMIENTO

180 GRADOS

ACI318.14 - acapite: 18.8.5.1

db → DIAMETRO DE LA VARILLA

Ldh = Fy*db/17λ √F'c

λ = 100 ; para concreto peso normal

2

ES-0

DET.DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR

Esc. 1 : 100

A. NOTAS GENERALES

1. SOLICITACIONES SÍSMICAS EN CONFORMIDAD AL "REGLAMENTO PARA EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS SANITARIAS DE CONCRETO", Aci 308-05.

2. PARÁMETROS PRELIMINARES DE SUELO (HASTA REALIZACIÓN DE ESTUDIO DE SUELOS):

- ESFUERZO ADMISIBLE 2.0 KG/CM²
- MODULO DE REACCIÓN 2.40 KG/CM
- CLASE DE SITIO: TIPO D.
- CAMPO LEJANO.

3. PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN SERÁ:
Df ≥0.60m

B. NOTAS RELATIVAS AL ACOTAMIENTO

1. LA SEPARACIÓN DE BARRAS ESTÁN DADAS EN CENTÍMETROS (CM). LOS DIÁMETROS DE LAS BARRAS DE REFUERZO ESTÁN EXPRESADOS EN UNIDADES METRICAS.

2. PARA OBTENER LAS DIMENSIONES DE ESTOS PLANOS NO SE PERMITIRÁN EL USO DE ESCALÍMETROS. CUALQUIER DIFERENCIA EN LOS ACOTAMIENTOS DEBERÁ SER INFORMADO ELARQUITECTO/INGENIERO PARA SU ACLARACIÓN Y/O CORRECCIÓN.

3. HUECOS Y PATINILLOS EN MUROS Y LOSAS PARA LAS INSTALACIONES SANITARIAS, ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS NO SE ESPECIFICADOS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER SOMETIDOS ALARQUITECTO/ INGENIERO PARA SU APROBACIÓN.

4. LA TOLERANCIA PARA EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE CONCRETO EN COLUMNAS Y VIGAS SERÁ DE -1.30 CM Y DE -1.00 CM PARA MUROS. EN NINGUN CASO EL RECUBRIMIENTO SERÁ MENOR QUE EL DIAMETRO DE LA VARILLA ESPECIFICADA.

5. EL RECUBRIMIENTO DE BARRAS ESTA DADO EN CENTÍMETROS(CM).

C. NOTAS RELATIVAS AL HORMIGON

1. TODO EL HORMIGÓN VACIADO EN SITIO SERÁ DEL TIPO Y RESISTENCIA MÍNIMA A COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS (F'c), SEGÚN SE ESPECIFICA EN LA TABLA DE MATERIALES. (VER TABLA)

2. INCLUIR EN LA MEZCLA DE HORMIGÓN UN ADITIVO PLASTIFICANTE REDUCTOR DE AGUA, QUE PERMITA AUMENTAR EL REVENIMIENTO SIN ALTERAR LA RELACIÓN AGUA/CEMENTO PREVISTA EN LAS ESPECIFICACIONES PROPIAS PARA LA RESISTENCIAS INDICADAS EN ESTE PLANO.

3. TODO EL HORMIGÓN VACIADO EN SITIO DEBERÁ SER VIBRADO CORRECTAMENTE EN TODOS LOS ELEMENTOS, TANTO VERTICALES COMO HORIZONTALES.

D. NOTAS RELATIVAS AL REFUERZO

1. EL REFUERZO DE ACERO PARA EL HORMIGÓN DEBERÁ SER FABRICADO CON LOS ESTÁNDARES DEL ASTM A615. LA RESISTENCIA ESPECIFICADA A LA FLUENCIA (FY) ES CONFORME A LA TABLA DE MATERIALES DE ESTE PLANO. VER TAB. NO. 1.

2. 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 SERÁN 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.

3. SON CONSIDERADOS COMO EN LA MISMA SECCIÓN TRANSVERSAL LOS EMPALMES QUE TENGAN LAS EXTREMIDADES MÁS PRÓXIMAS A MENOS DE 20% DE LA LONGITUD DE SOLAPES. CONSIDERÁNDOSE LA LONGITUD MAYOR CUANDO LAS DOS ADYACENTES SON DIFERENTES. VER FIG. NO.2.

4. EL ESPESOR DE HORMIGÓN ALREDEDOR DEL EMPALME NO DEBE SER MENOR DE 2 VER FIG. NO.3.

5. EL REFUERZO DE VIGAS Y COLUMNAS NO DEBERÁ SER INTERRUPTIDO EXCEPTO INDICACIÓN CONTRARIA EN LOS DETALLES ESPECÍFICOS.

6. LA SOLDADURA DE CAMPO NO SE PERMITIRÁ PARA ACERO GRADO 60.

7. PROTECCIÓN DE REFUERZO Y RECUBRIMIENTO DEBERÁ CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS EN LA TABLA DE RECUBRIMIENTO DE ESTE PLANO. VER TAB. NO. 2.

10

ES-0

NOTAS GENERALES

Esc. 1 : 75

LEYENDA

5

ES-0

Esc. 1 : 75

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 cimientos solo indica la Excavación de los Muros y Columnas de carga.

4.-Los muros con longitud, en planta, menor o igual a 100m 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.

12

ES-0

DETALLE DE JUNTA HORIZONTAL.

Esc. 1 : 10

Junta de bentonita Hidroexpansiva

8 cm (min)

cinta adhesiva

Junta Fria en Vaciados

NOTAS GENERALES

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA

ACUEDUCTO LAS CAÑITAS

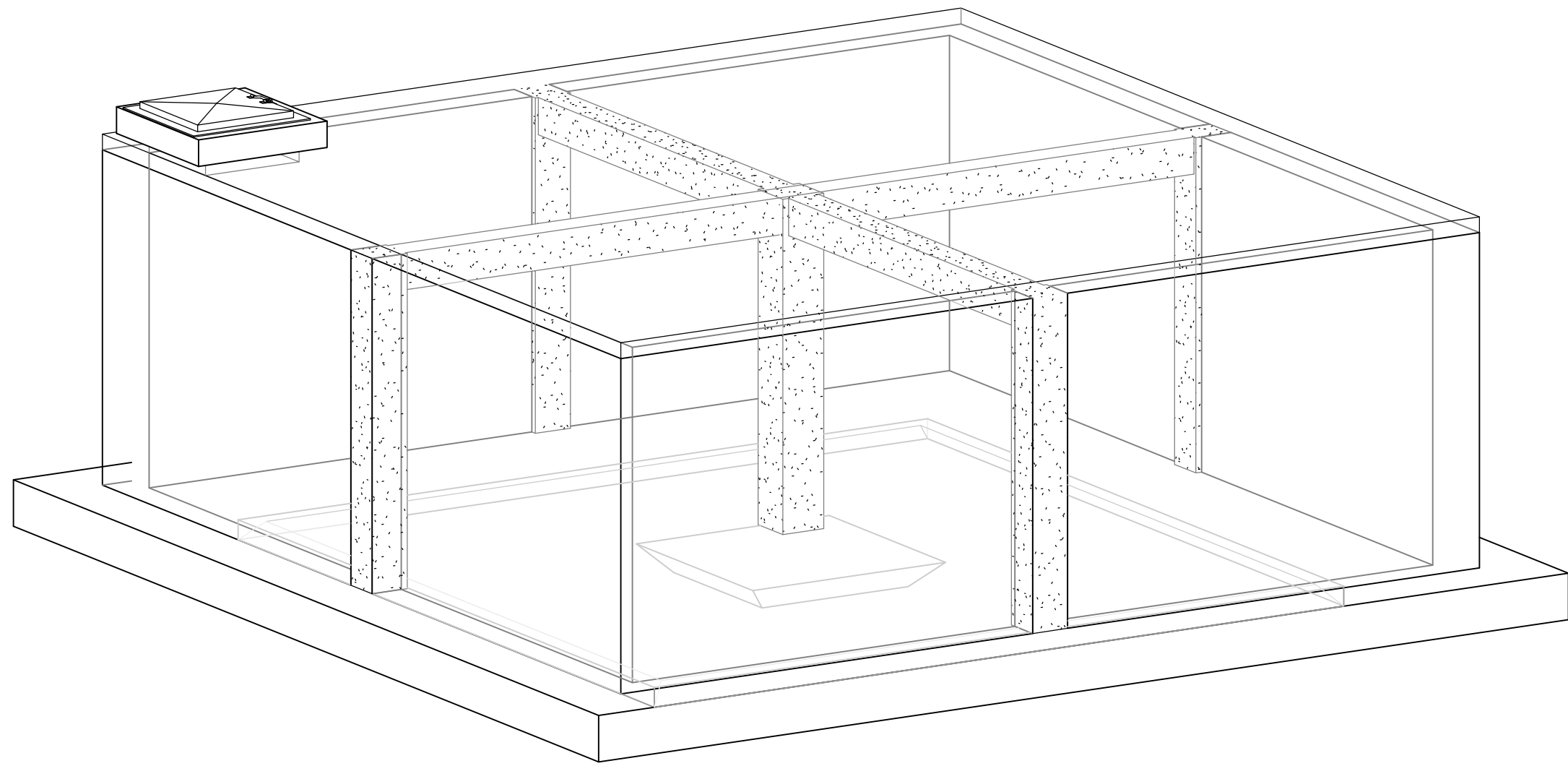
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA

INDICADA

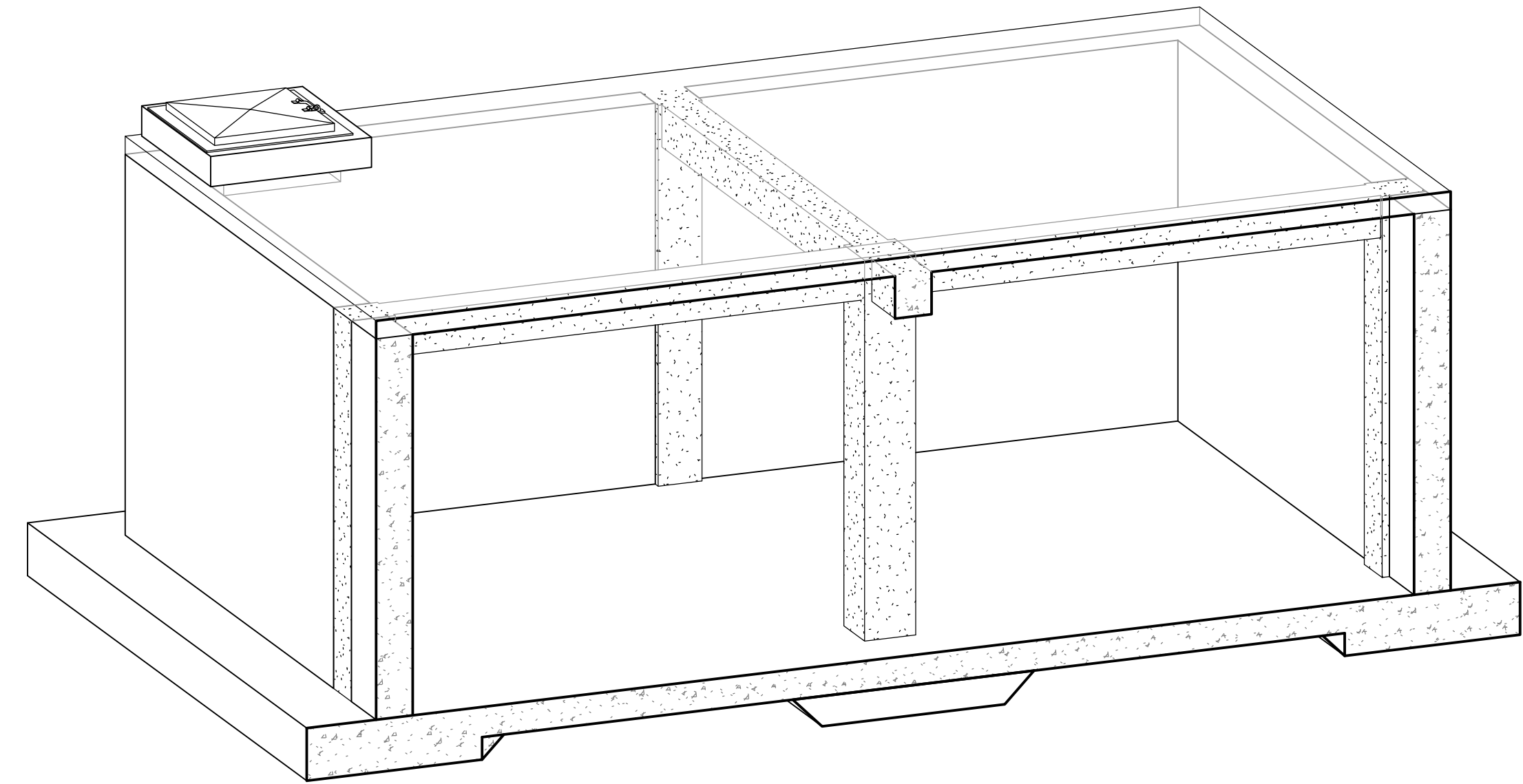
No. PLANO

13.2



1
ES-1
Esc.

PERSPECTIVA GENERAL.



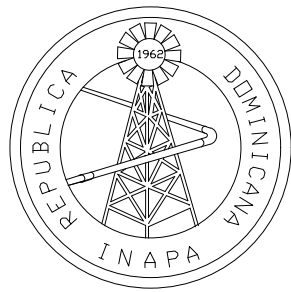
2
ES-1
Esc.

ESQUEMA GENERAL

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	MAR./2021	PLANOS PRELIMINARES



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: DIVISION DISEÑO ESTRUCTURAL	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

PERSPECTIVAS Y TABLAS DE CUANTIFICACIÓN
DEPÓSITO PARA RETROLAVADO 100 M3

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
13.3

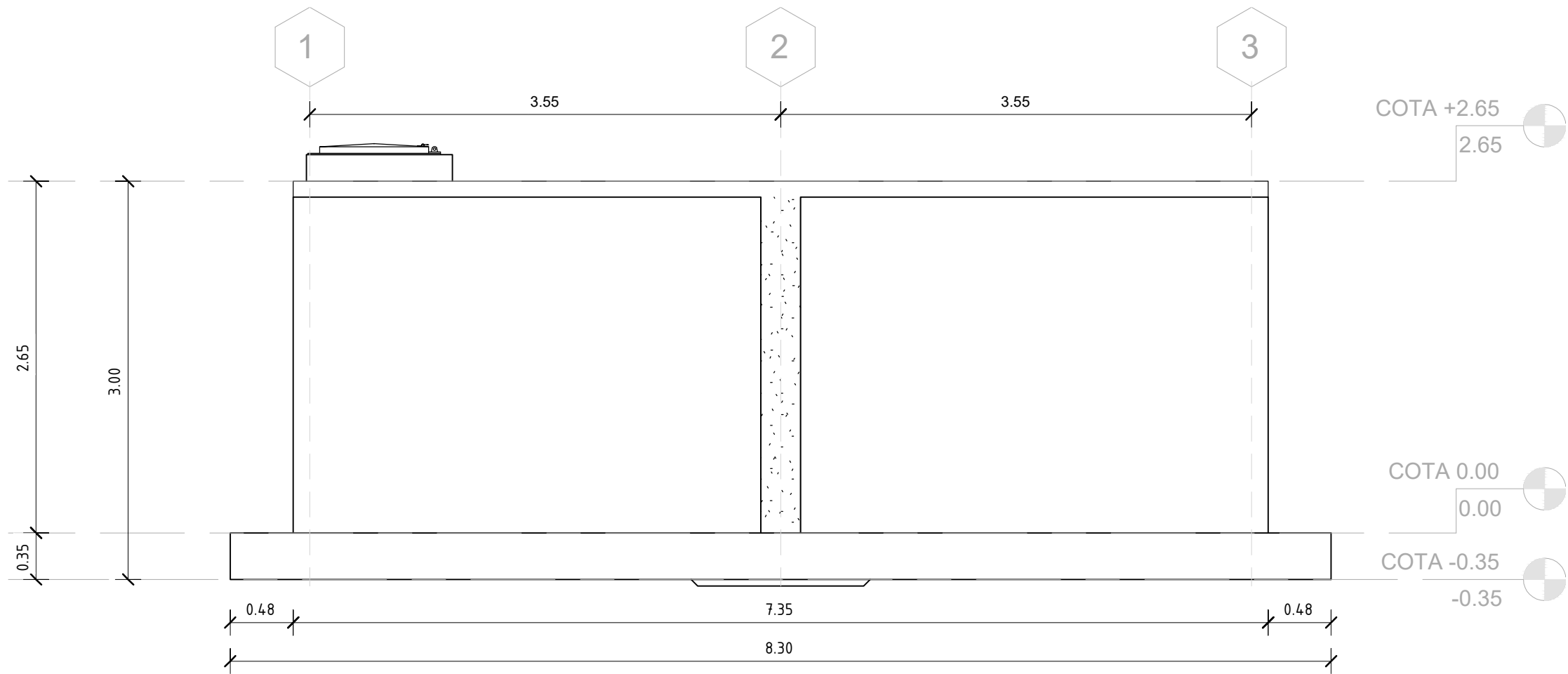
Tipo	Cantidad	Area	Volumen
LOSA DE FUNDACION-20cm	1	34.81 m²	6.96 m³
ZAPATA COLUMNA CENTRAL	1	1.56 m²	0.42 m³
ZAPATA DE MURO 0.35X1.20 m	4	34.08 m²	11.93 m³
Grand total: 6		70.45 m²	19.31 m³

Tipo	Cantidad	Area	Volumen
MURO DE TAPA - 15cm	4	0.79 m²	0.12 m³
MURO ESTRUCTURAL-25cm	4	68.82 m²	17.20 m³
Grand total: 8		69.60 m²	17.32 m³

Tipo	Cantidad	Longitud	Volumen
V25X40	1	7.10	0.47 m³
V25X40	1	7.10	0.45 m³
Grand total: 2		14.20	0.92 m³

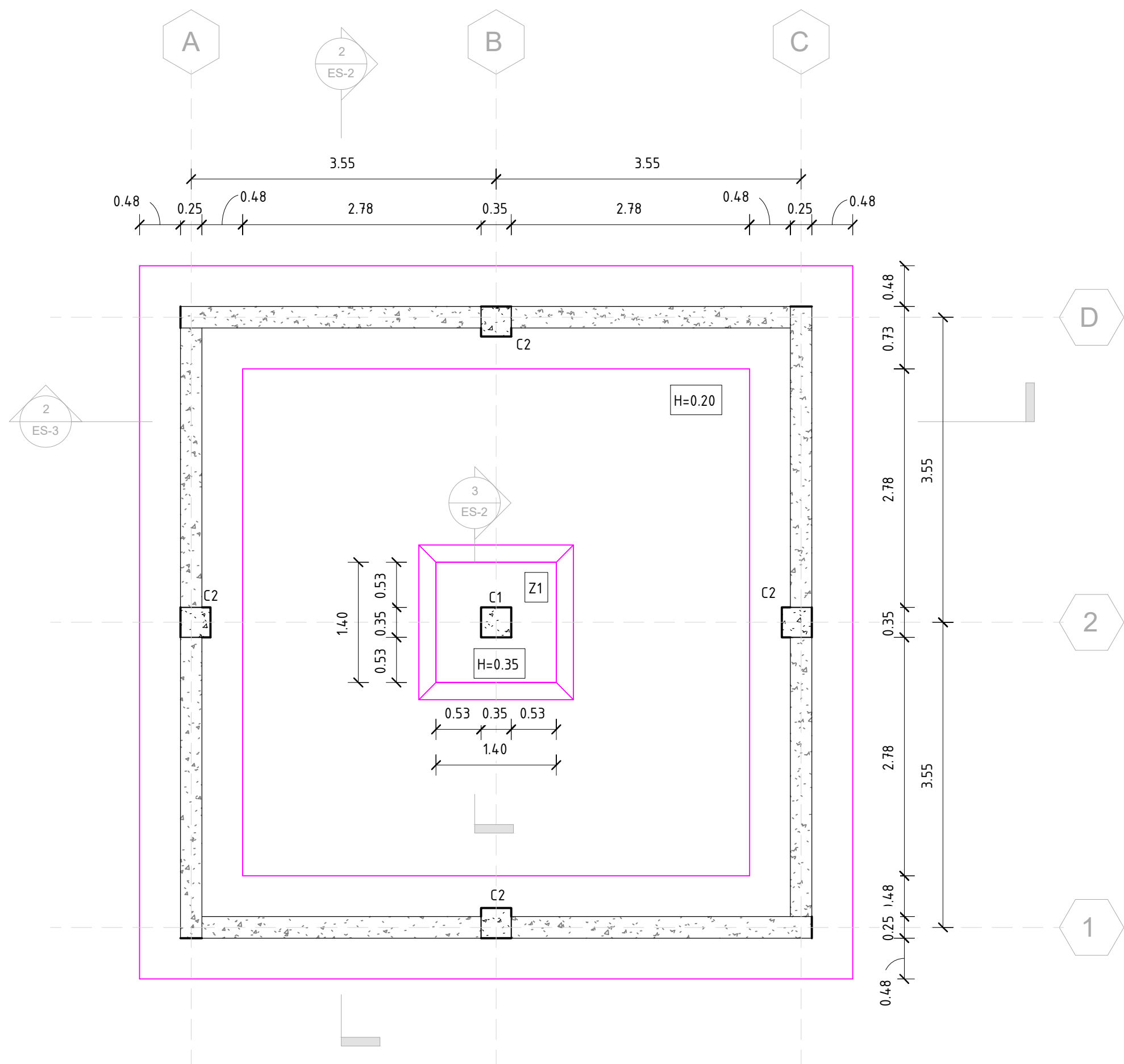
Tipo	Cantidad	Longitud	Volumen
	5	13.01	1.22 m³
Grand total: 5		13.01	1.22 m³

Tipo	Cantidad	Area	Volumen
LT-12cm	1	53.38 m²	6.41 m³
Grand total: 1		53.38 m²	6.41 m³



3
ES-1
Esc. 1 : 40

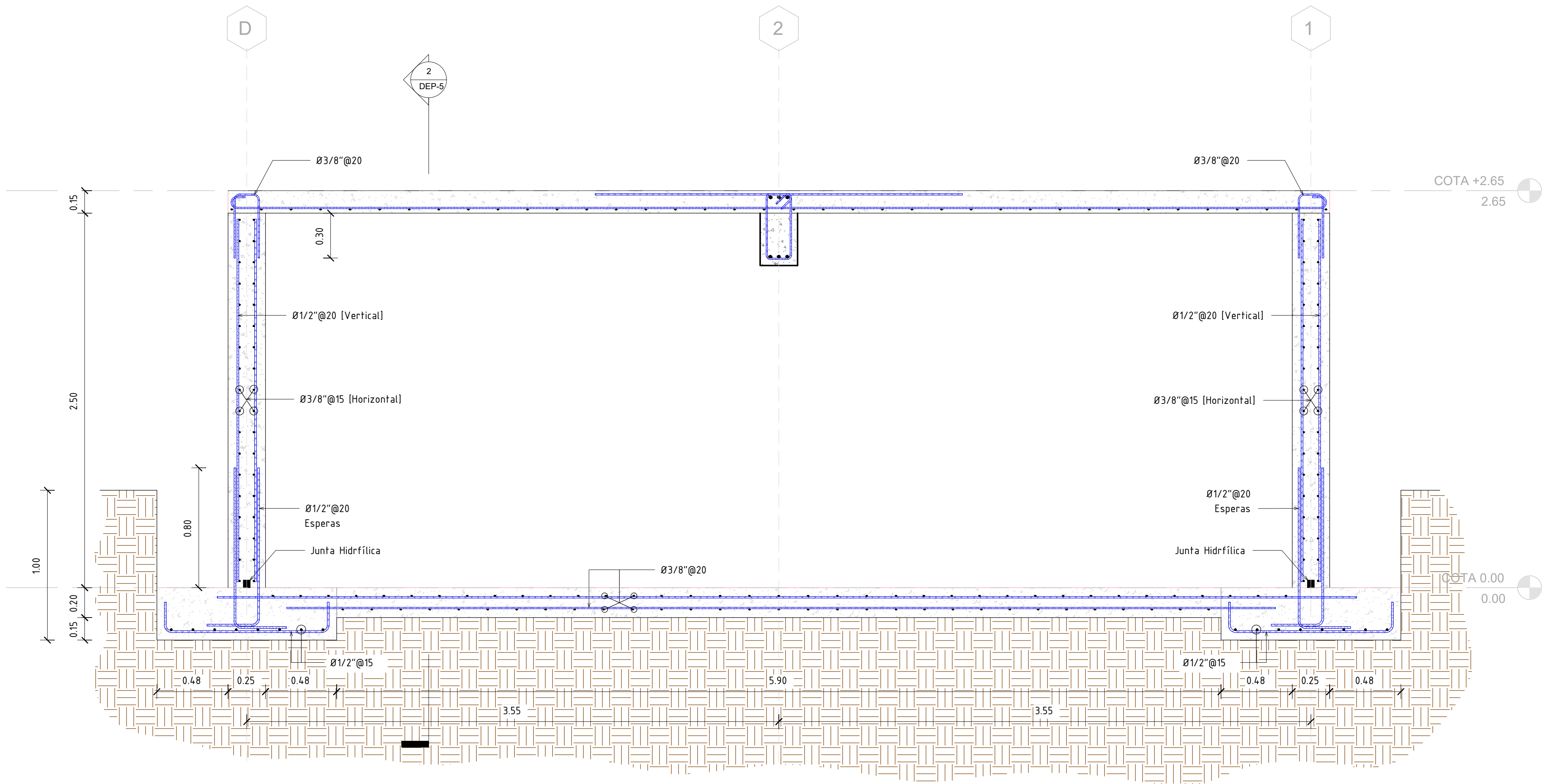
VISTA LATERAL 1-1'



1
DEP-04

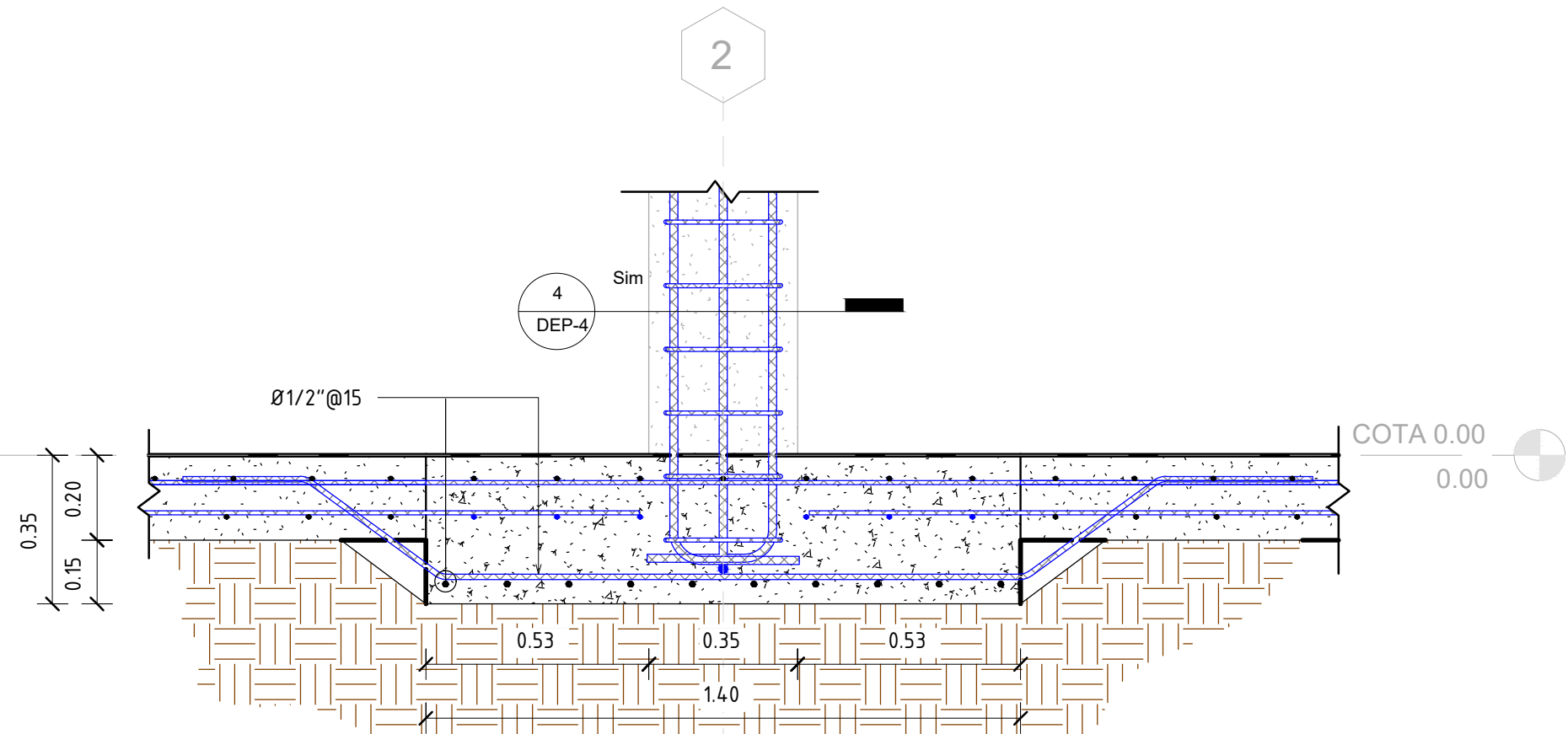
PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTOS
Esc. 1 : 50

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=280 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2



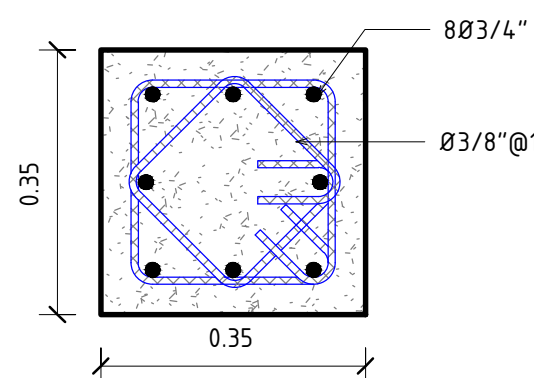
2
DEP-04

SECCION "1-1"
Esc. 1 : 20



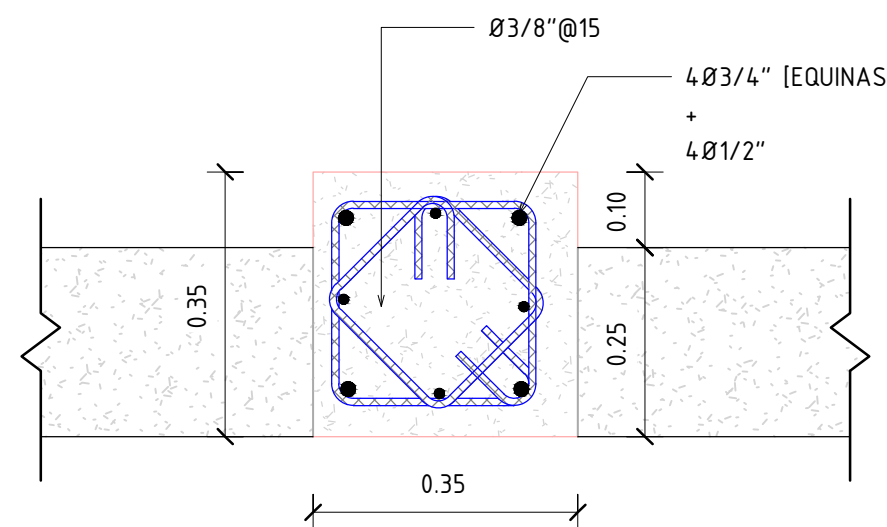
3
DEP-04

SECCION ZAPATA "Z1"
Esc. 1 : 15



4
DEP-04

COLUMNA "C1"
Esc. 1 : 10



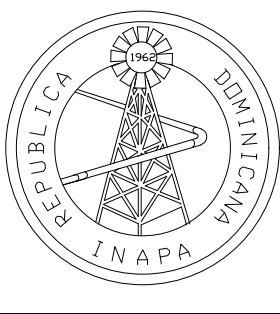
5
DEP-04

COLUMNA "C2"
Esc. 1 : 10

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	MAR./2021	PLANOS PRELIMINARES



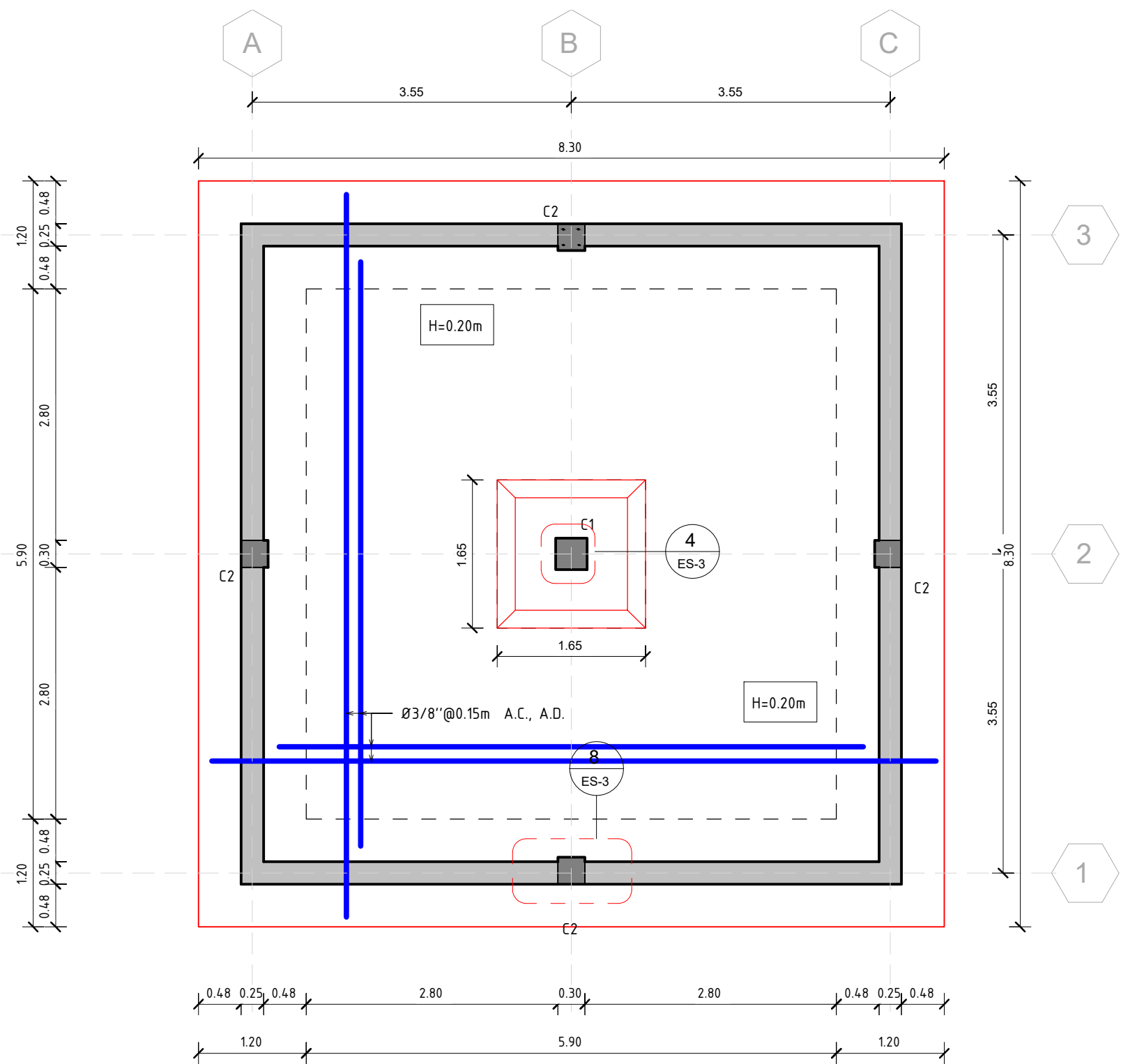
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: DIVISIÓN DISEÑO ESTRUCTURAL	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin	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 Ovalle Director de Ingeniería	

PLANTA DE FUNDACIONES Y DETALLES
DEPÓSITO PARA RETRO LAVADO 100 M3

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA HATO MAYOR

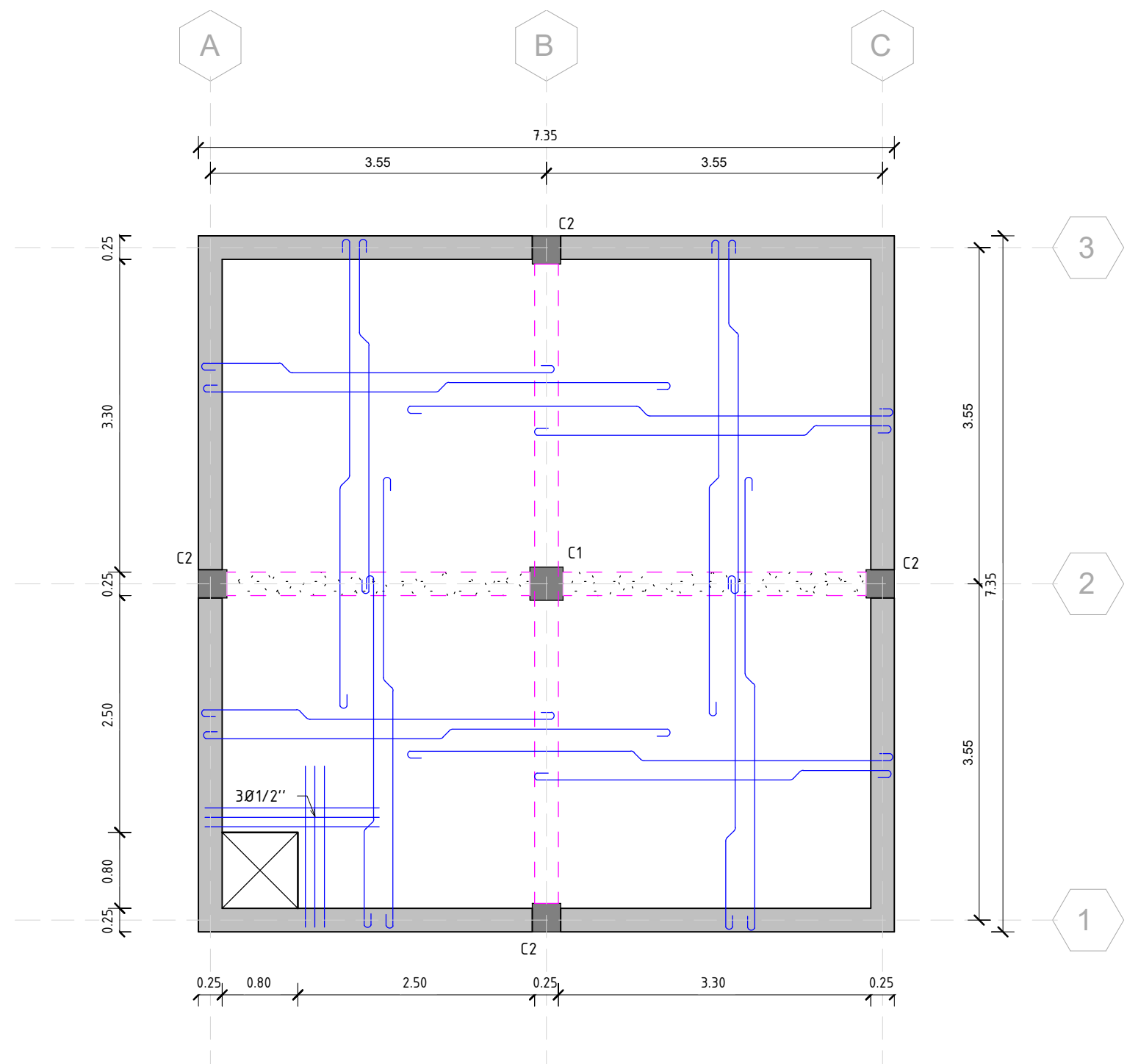
ESCALA
INDICADA
Nº. PLANO
13.4



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

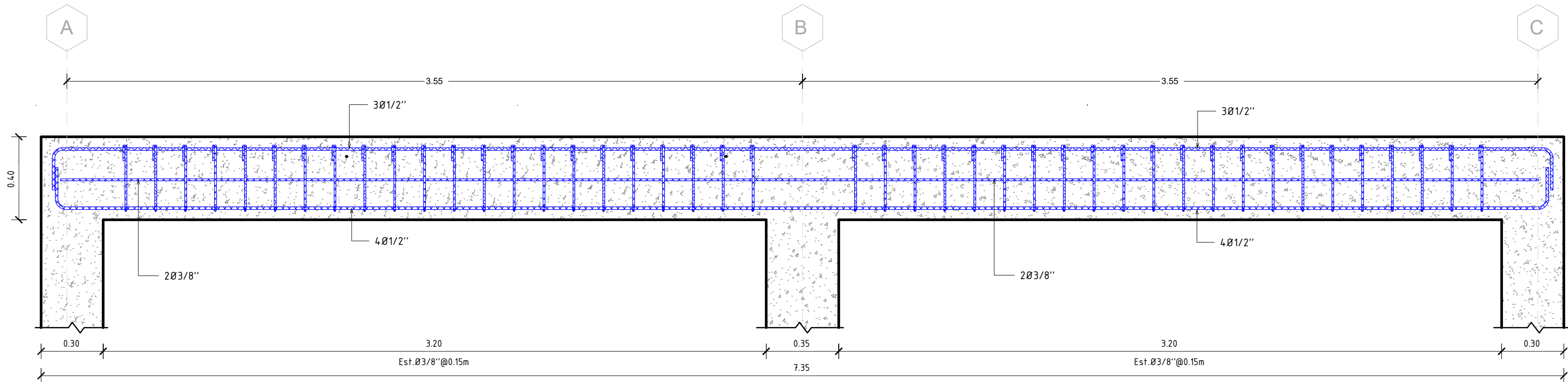
1
ES-2
PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTOS
Esc. 1 : 50



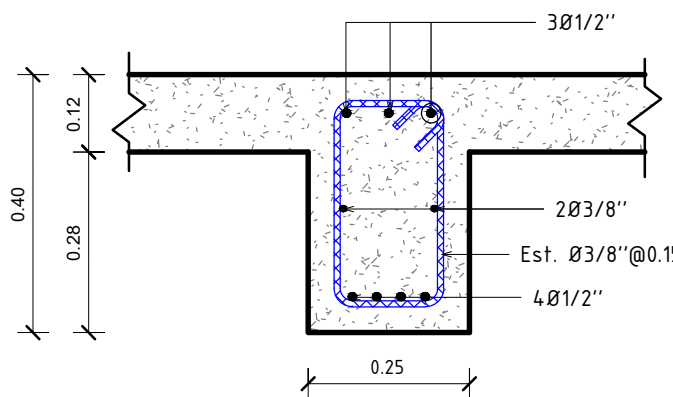
2
ES-2
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO
Esc. 1 : 50

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

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=280 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2



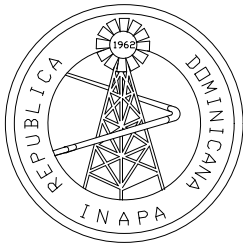
3
ES-2
DETALLE ARMADO GENERAL DE VIGAS
Esc. 1 : 15



4
ES-2
SECCION VIGA V1
Esc. 1 : 10

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	MAR./2021	PLANOS PRELIMINARES



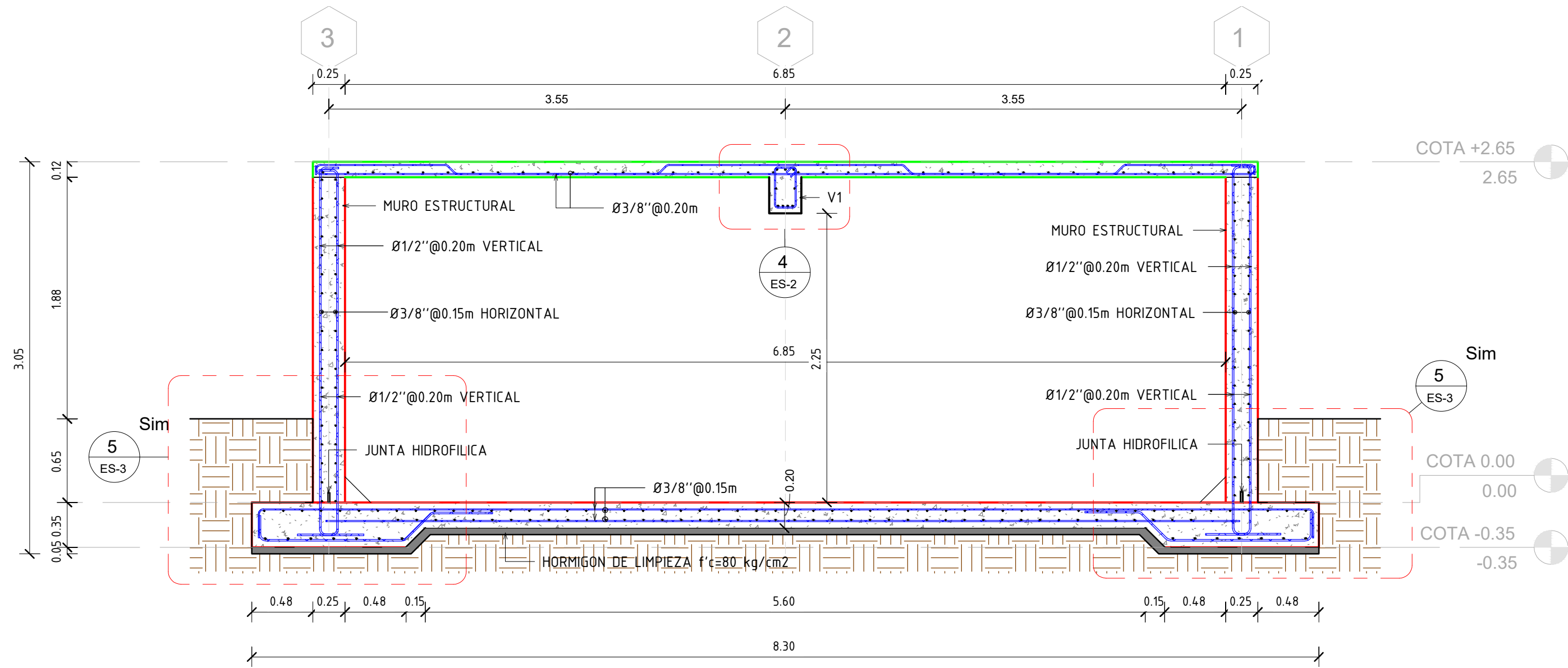
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: DIVISIÓN DISEÑO ESTRUCTURAL	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin	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 Ovalle Director de Ingeniería	

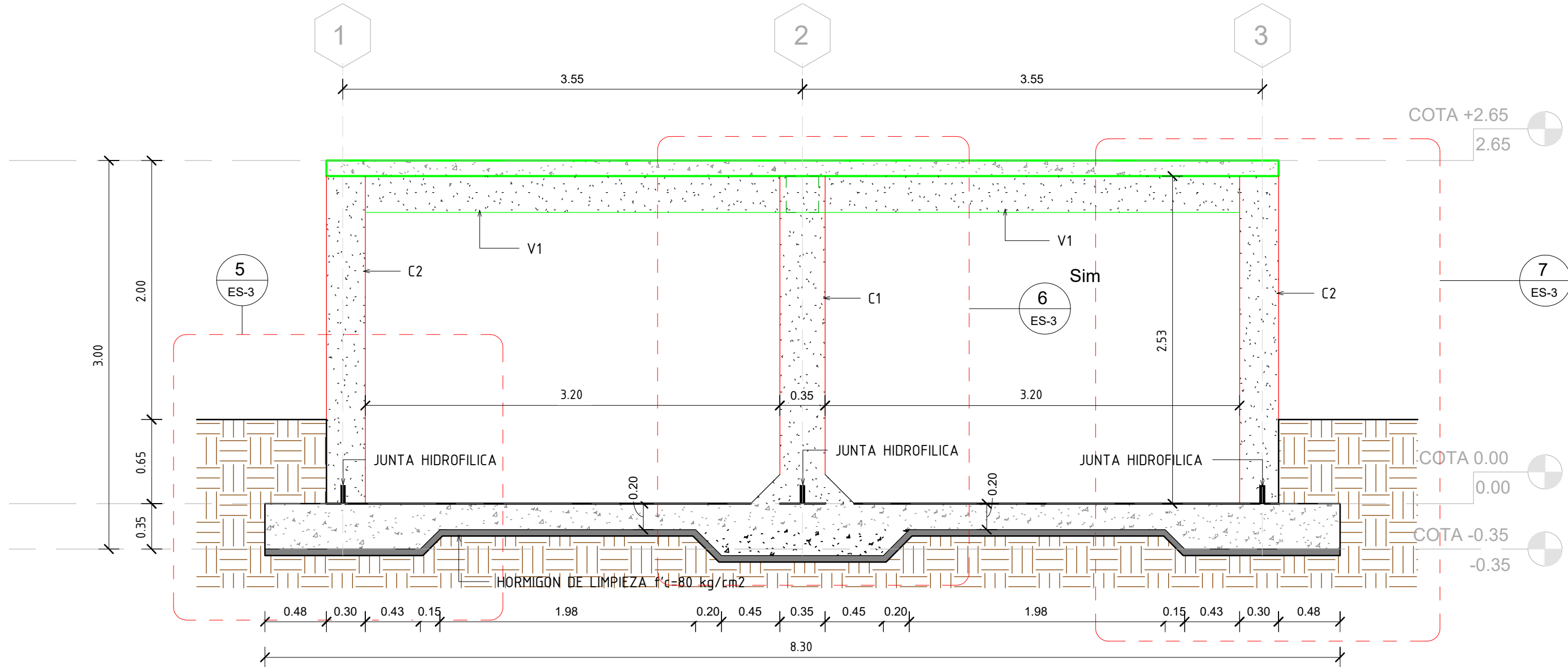
PLANTAS ESTRUCTURALES Y
GENERAL DE VIGA

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
13.5



1
ES-3
DETALLE DE ARMADO SECCION 1-1'
Esc. 1 : 33

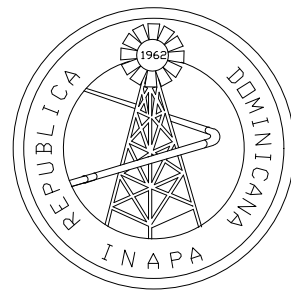


2
ES-3
DETALLE DE ARMADO SECCION 2-2'
Esc. 1 : 33

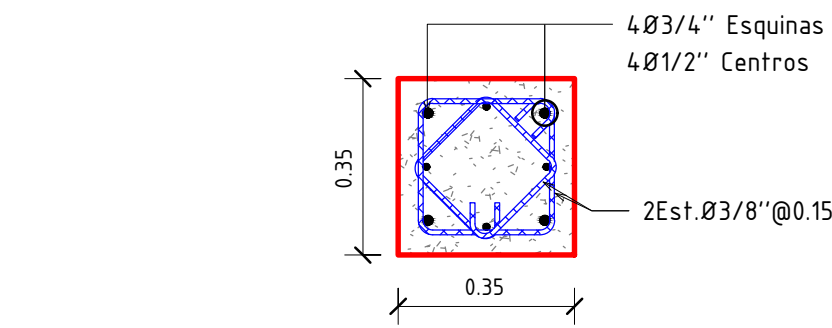
NOTA: SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(smm)

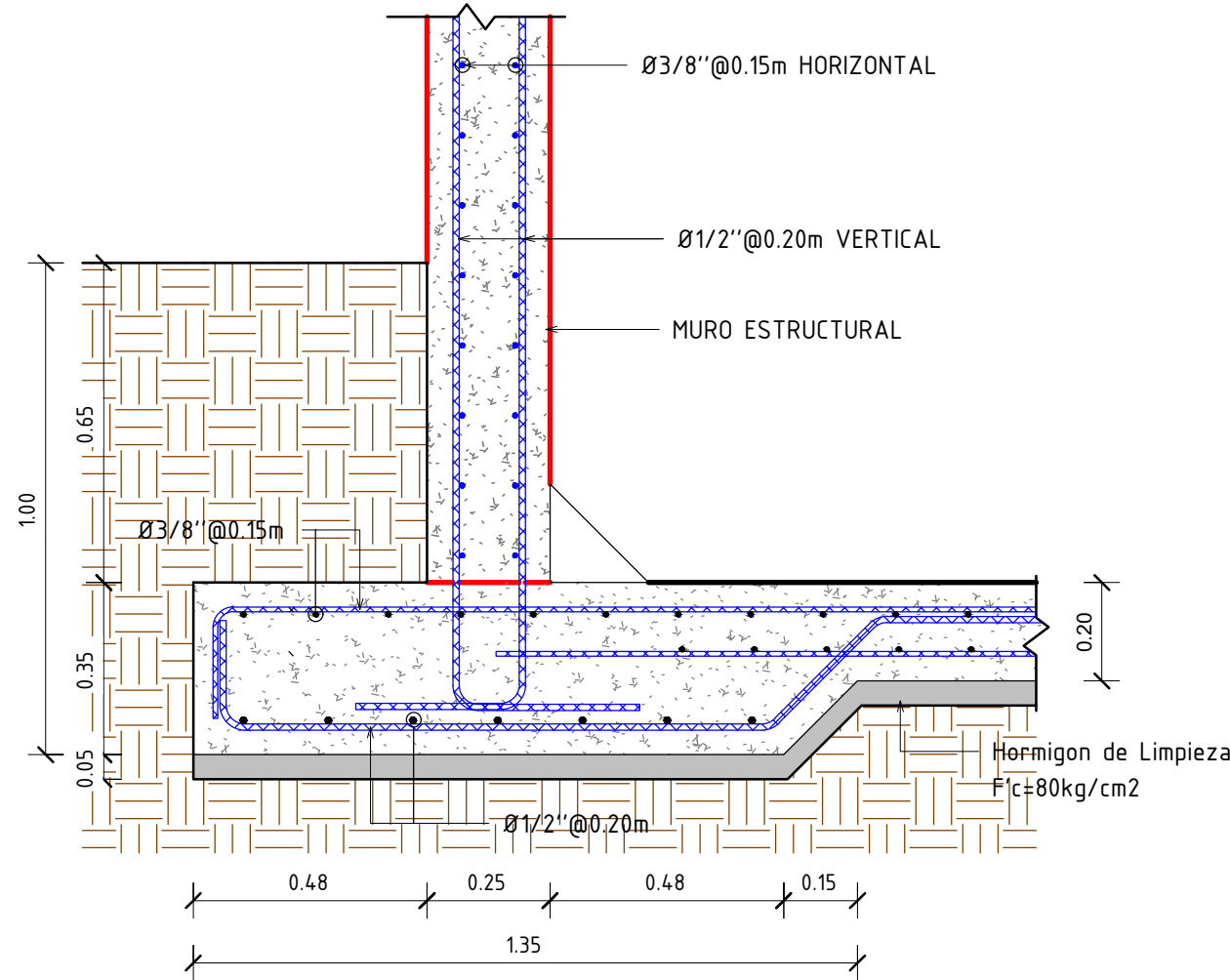
REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	MAR./2021	PLANOS PRELIMINARES



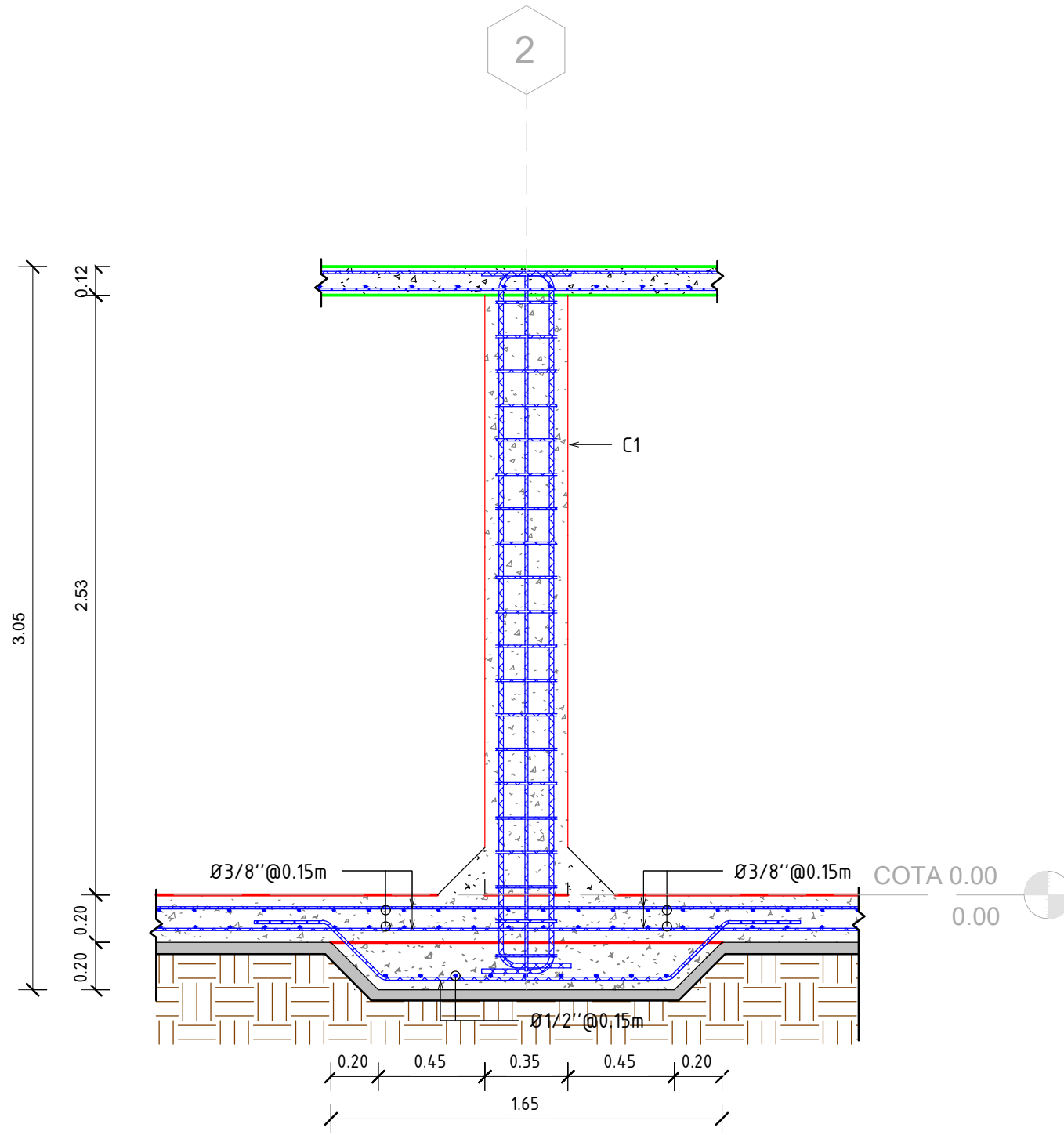
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



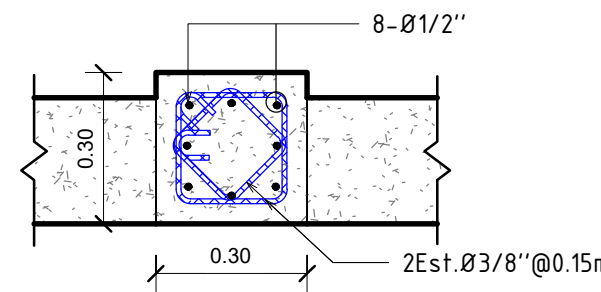
4
ES-3
ARMADO DE COLUMNA C1
Esc. 1 : 15



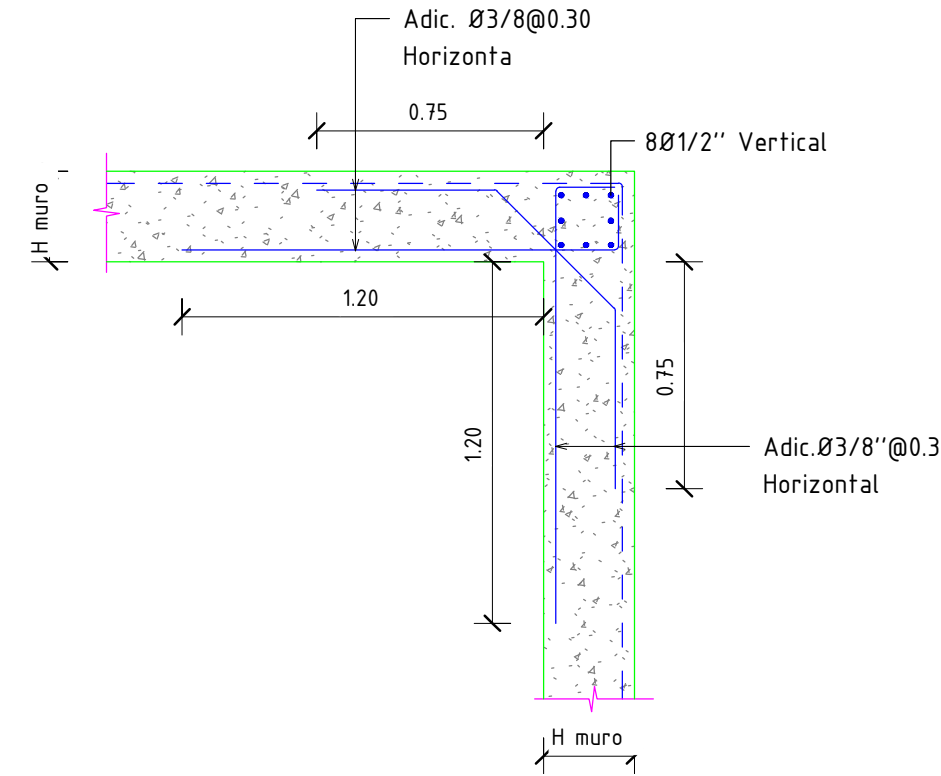
5
ES-3
DETALLE ARMADO DE ZAPATA MURO
Esc. 1 : 15



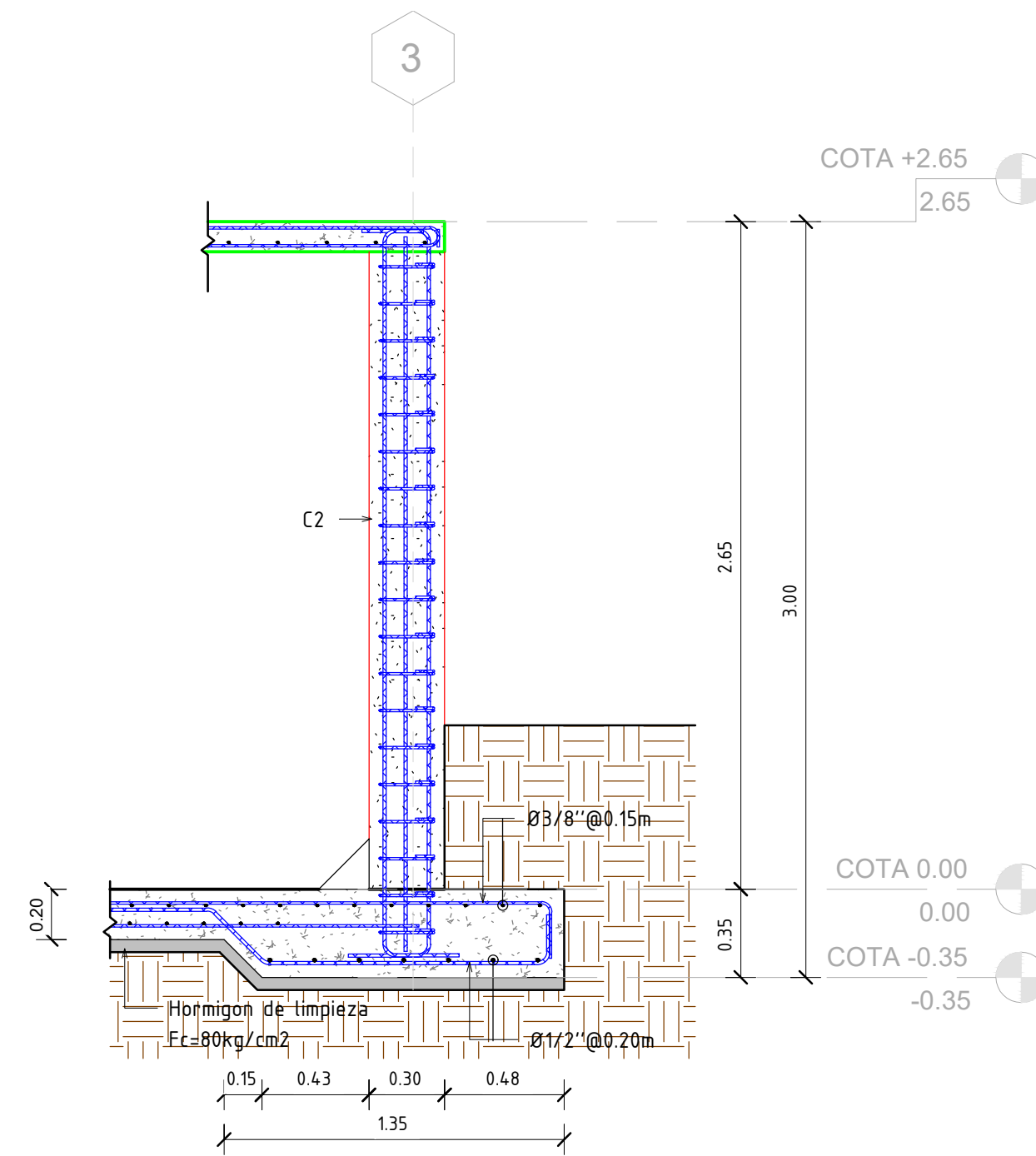
6
ES-3
DETALLE ARMADO COLUMNA CENTRAL
Esc. 1 : 25



8
ES-3
ARMADO DE COLUMNAS C2
Esc. 1 : 15



3
ES-3
DETALLE EN PLANTA - ESQUINA MURO
Esc. 1 : 25



7
ES-3
DETALLE DE ARMADO COLUMNAS -C2
Esc. 1 : 25

DETALLE DE ARMADO MUROS
COLUMNAS Y ZAPATA

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA HATO MAYOR

DISEÑO: DIVISIÓN DISEÑO ESTRUCTURAL	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin	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 Ovalle Director de Ingeniería	

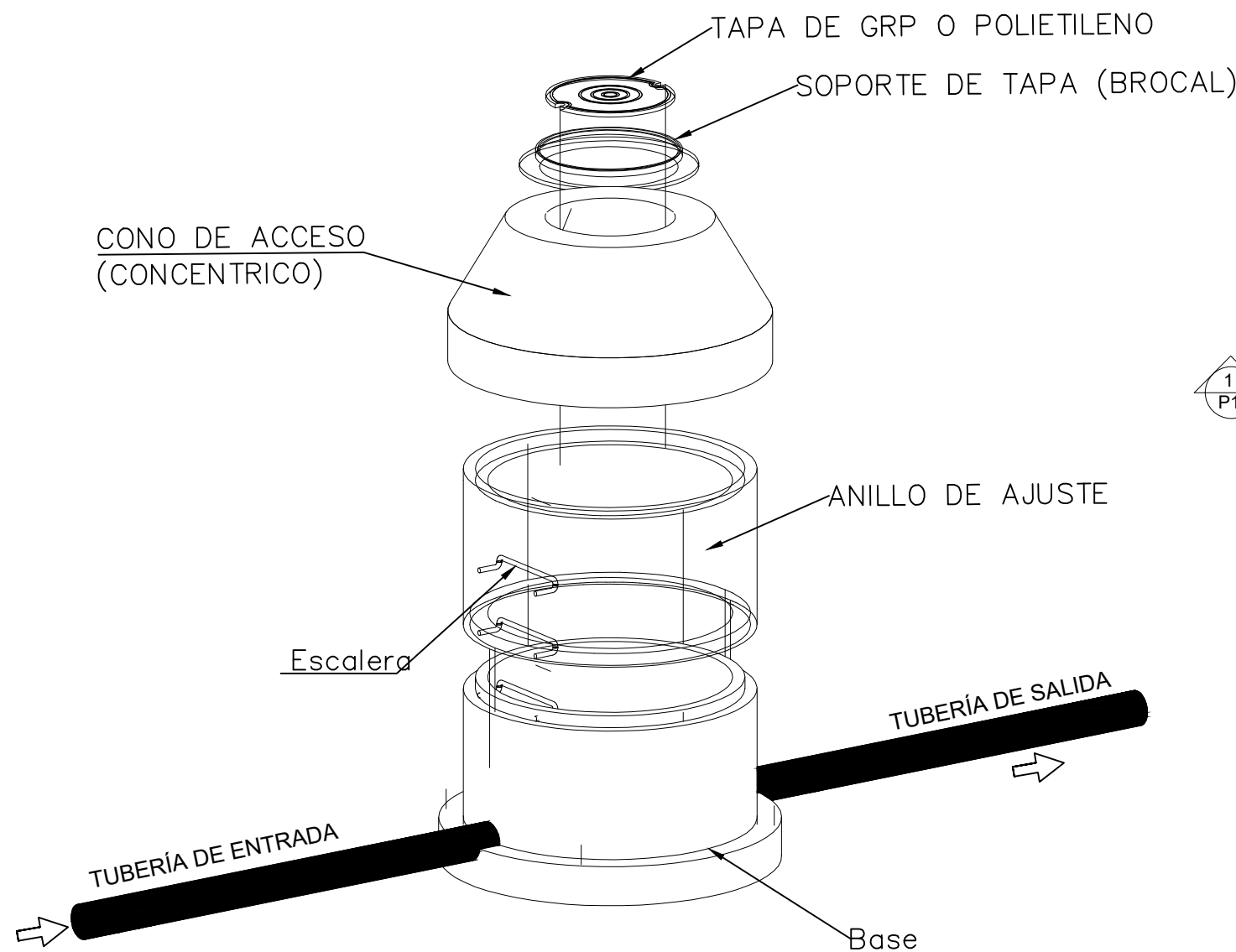
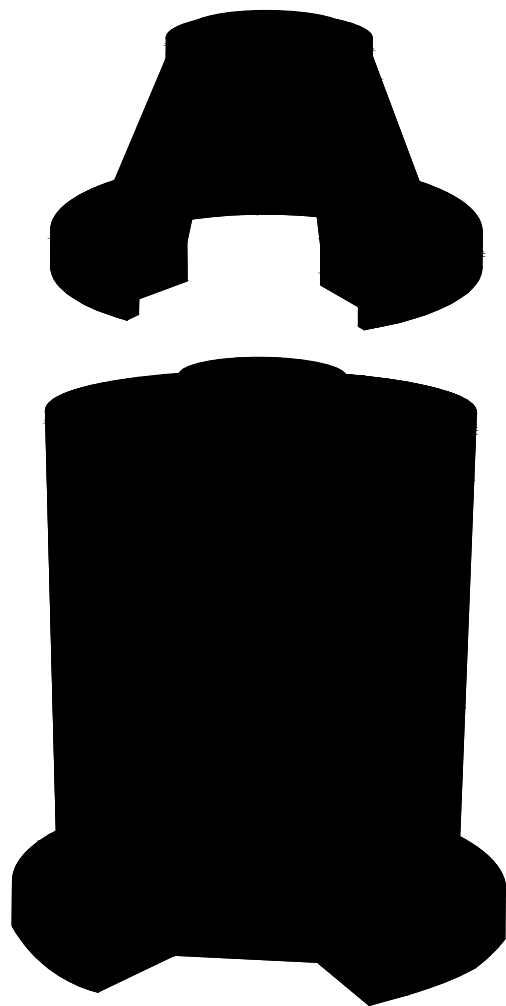
ESCALA
INDICADA
No. PLANO
13.6

13.7

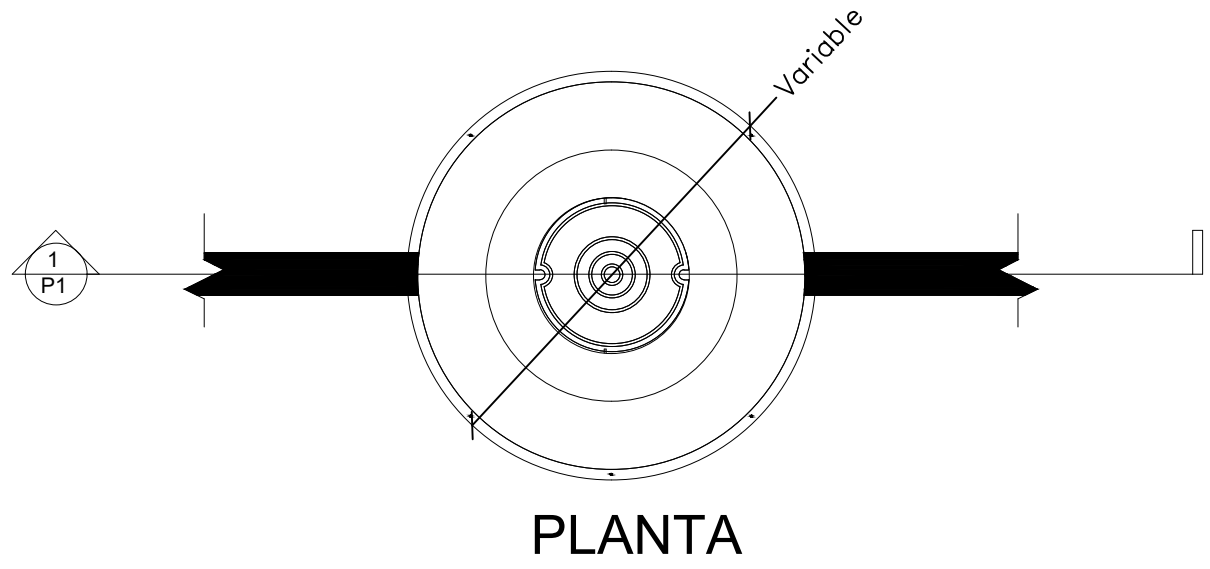
NOTA:
LOS PELDAÑOS SE DEBEN FIJAR EN LA PARED DEL REGISTRO UTILIZANDO EPOXIC.

MATERIALES:	Ø REGISTRO Diámetro Variable Ver Tabla de Diámetro de Registros
f'c=280 kg/cm2	
fy=4,200 kg/cm2	

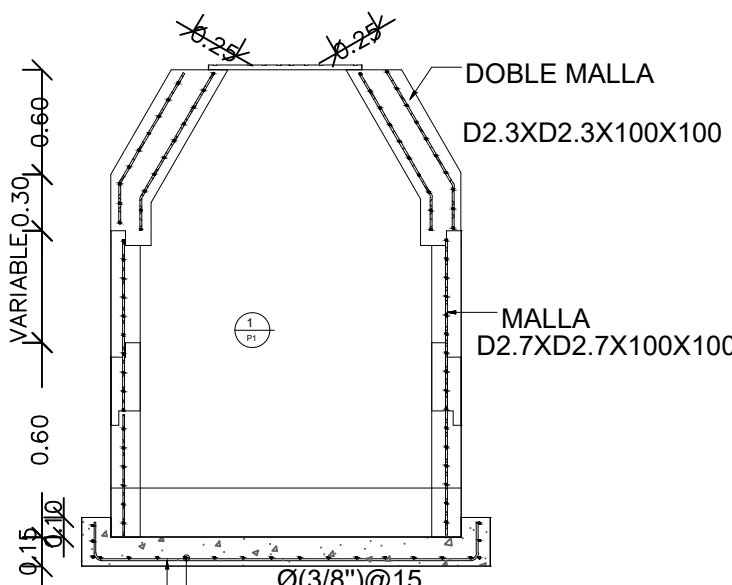
ISOMETRICA GENERAL
REGISTRO PRE-FABRICADO



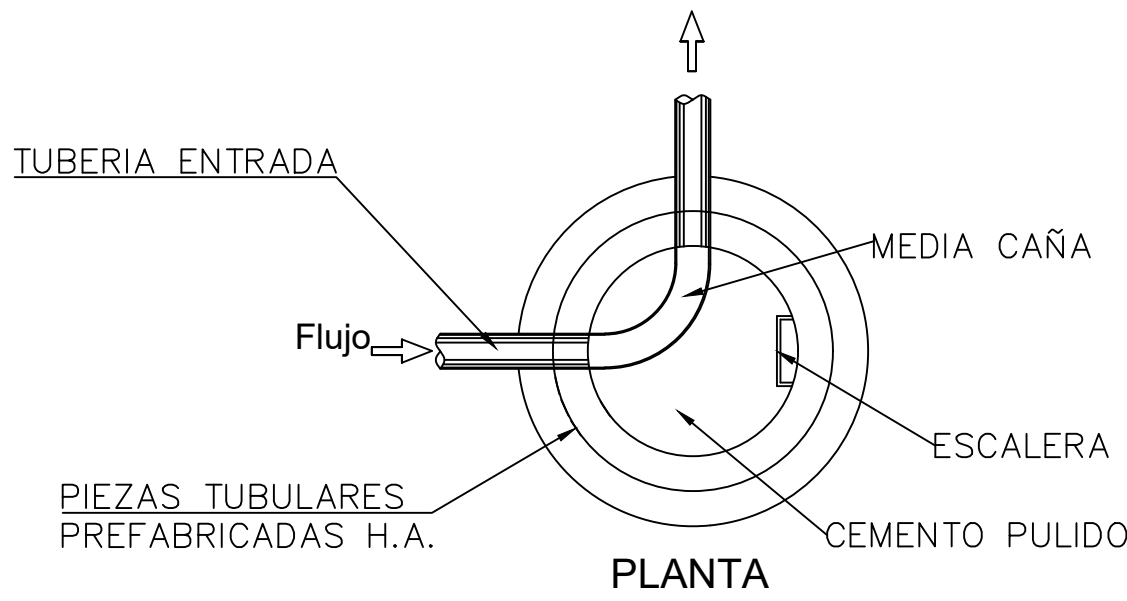
DESPIECE ISOMETRICO
MODELO I



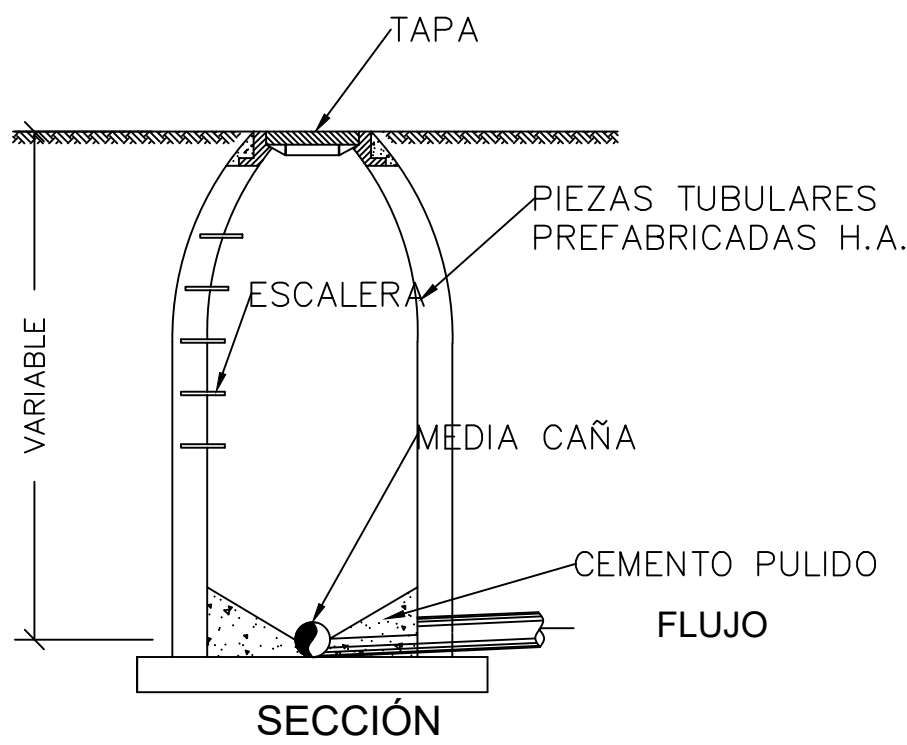
PLANTA



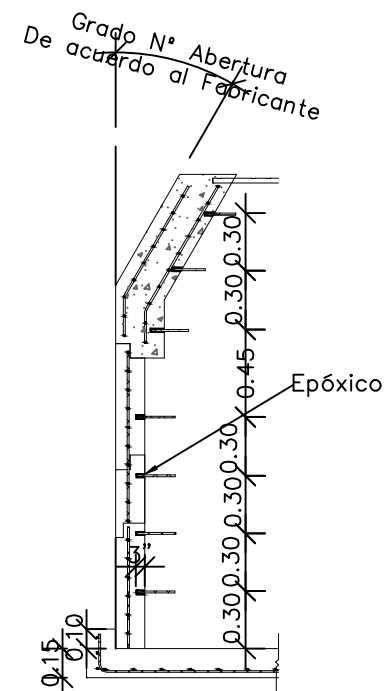
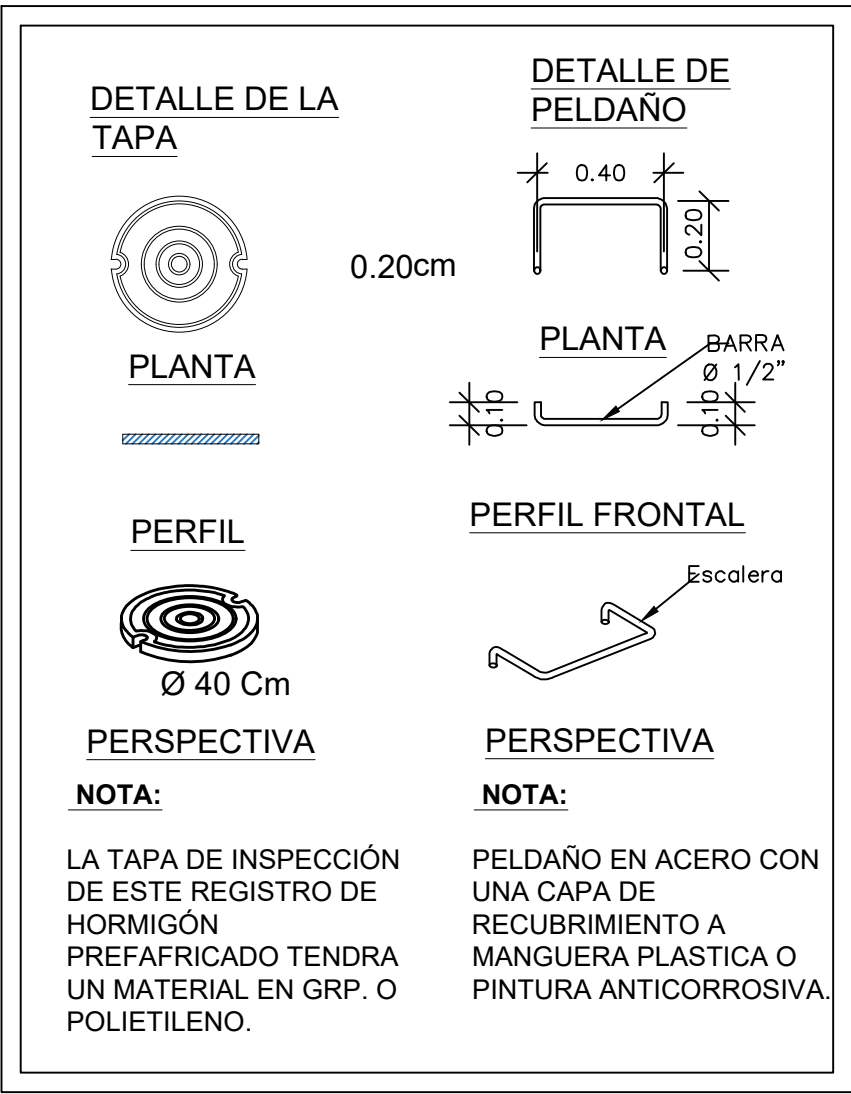
DETALLE ARMADO REGISTRO



PLANTA



SECCIÓN



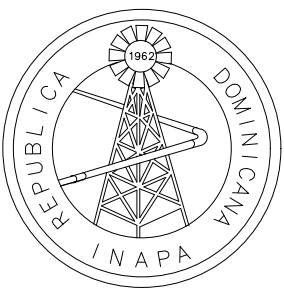
DETALLE DE CONEXIÓN PELDAÑOS

DETALLE REGISTROS LÍNEA DE
DESAGÜE

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

NOTA: ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	MAR/2021	PLANOS PRELIMINARES



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

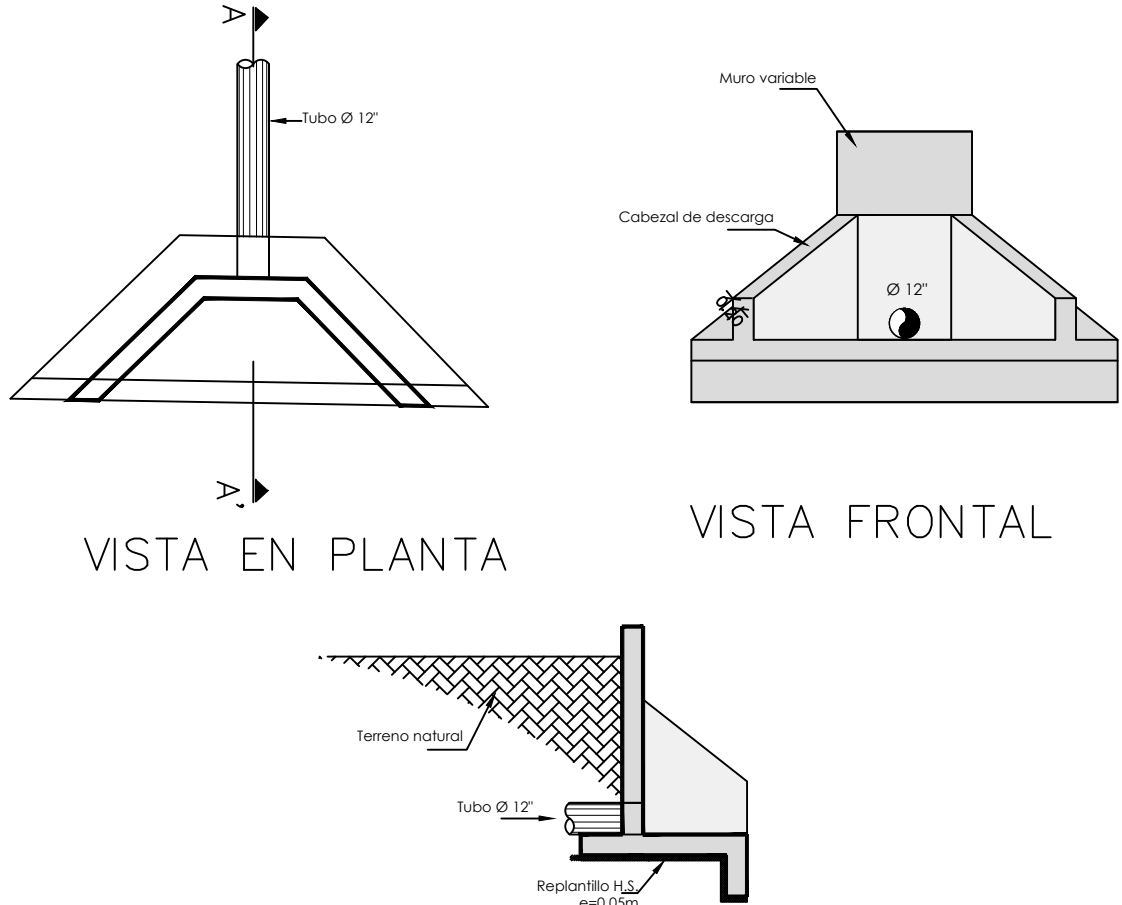
DISEÑO:
Ing. Andrés Santos
REVISIÓN:
Ing. Edison M. Santana G.
Encargado Div. Dis. Sist. Potabilización
VISTO:
Ing. Sócrates García
Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos

APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle
Director de Ingeniería

DIBUJO:
División de Dibujo

REVISIÓN:
Arq. Shirley J. Marciano P.
Enc. División Dibujo
VISTO:
Ing. Pedro De Jesús Rodríguez
Encargado Dep. Técnico

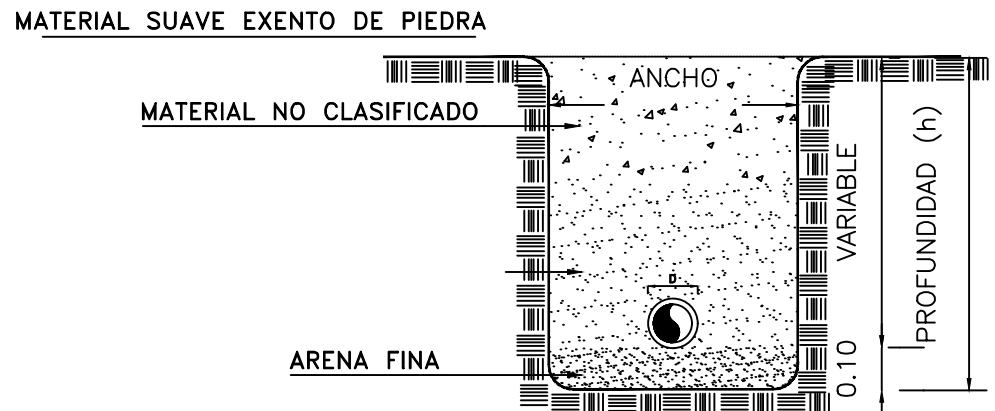
DETALLE CABEZAL DE DESCARGA



SECCIÓN A-A'

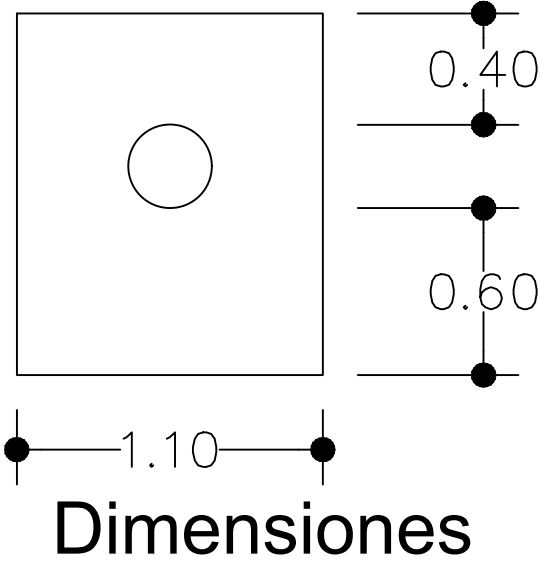
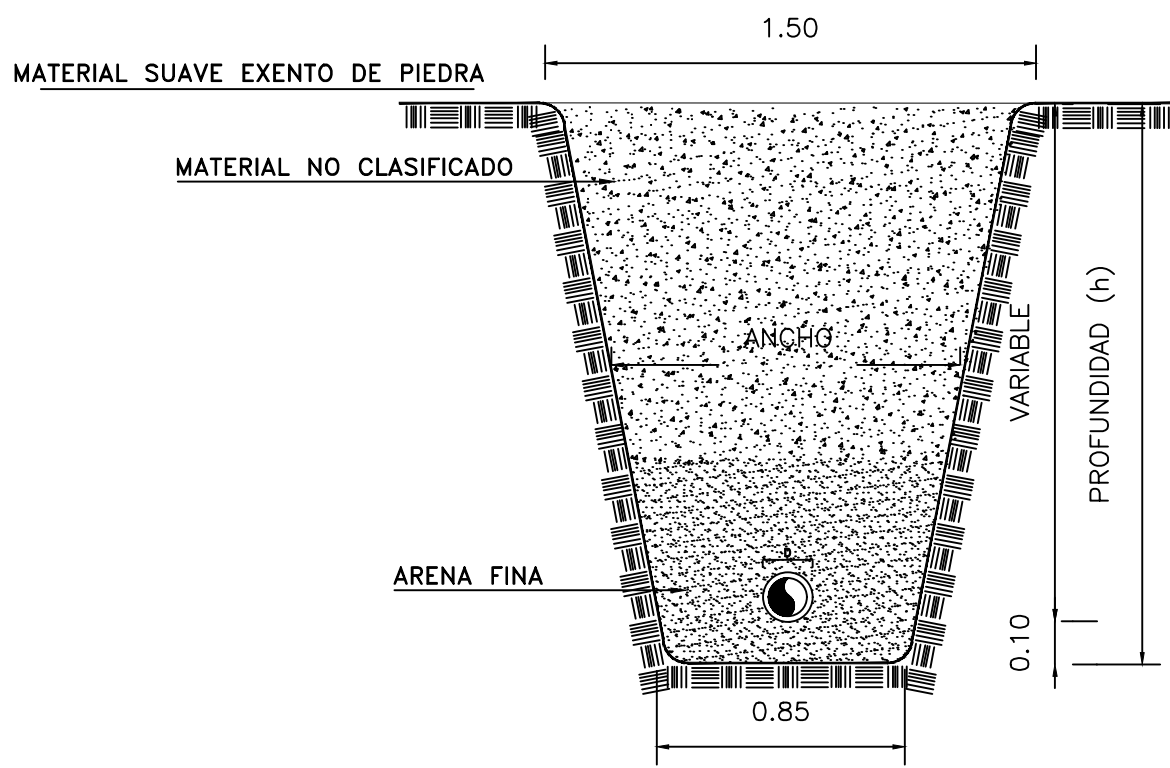
DETALLE ZANJAS TIPO

DETALLE ZANJA TIPO (0 ≤ h ≤ 1.5)

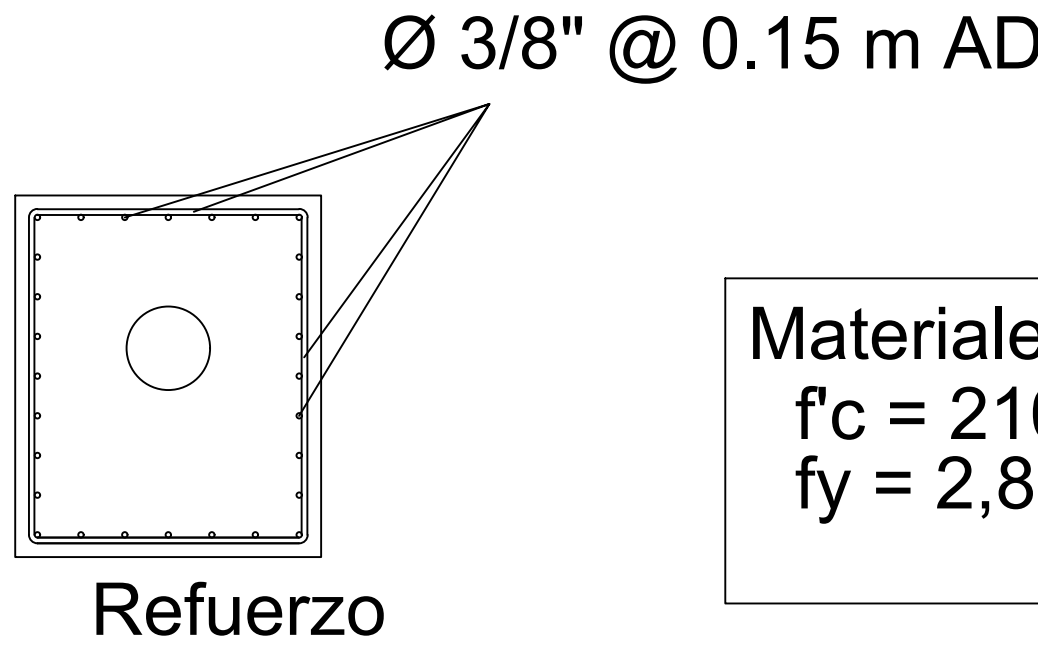


NOMINAL Pulg.	ANCHO Cm.	PROFUNDIDAD Cm. (Hf)	VOLUMEN por m lineal m3
2	60	VARIABLE	0.63
3	60	VARIABLE	0.65
4	60	VARIABLE	0.66
12	85	VARIABLE	1.11
16	100	VARIABLE	1.45

DETALLE ZANJA TIPO (h mayor a 1.5)



Dimensiones



Refuerzo

Materiales:
f'c = 210 kg/cm2
fy = 2,800 kg/cm2

DETALLE BLOQUES DE ANCLAJE

REGISTROS DE DESAGÜE

CONSTRUCCIÓN PLANTA POTABILIZADORA
ACUEDUCTO LAS CAÑITAS
PROVINCIA HATO MAYOR

ESCALA

N/ESC.

Nº PLANO

13.8