



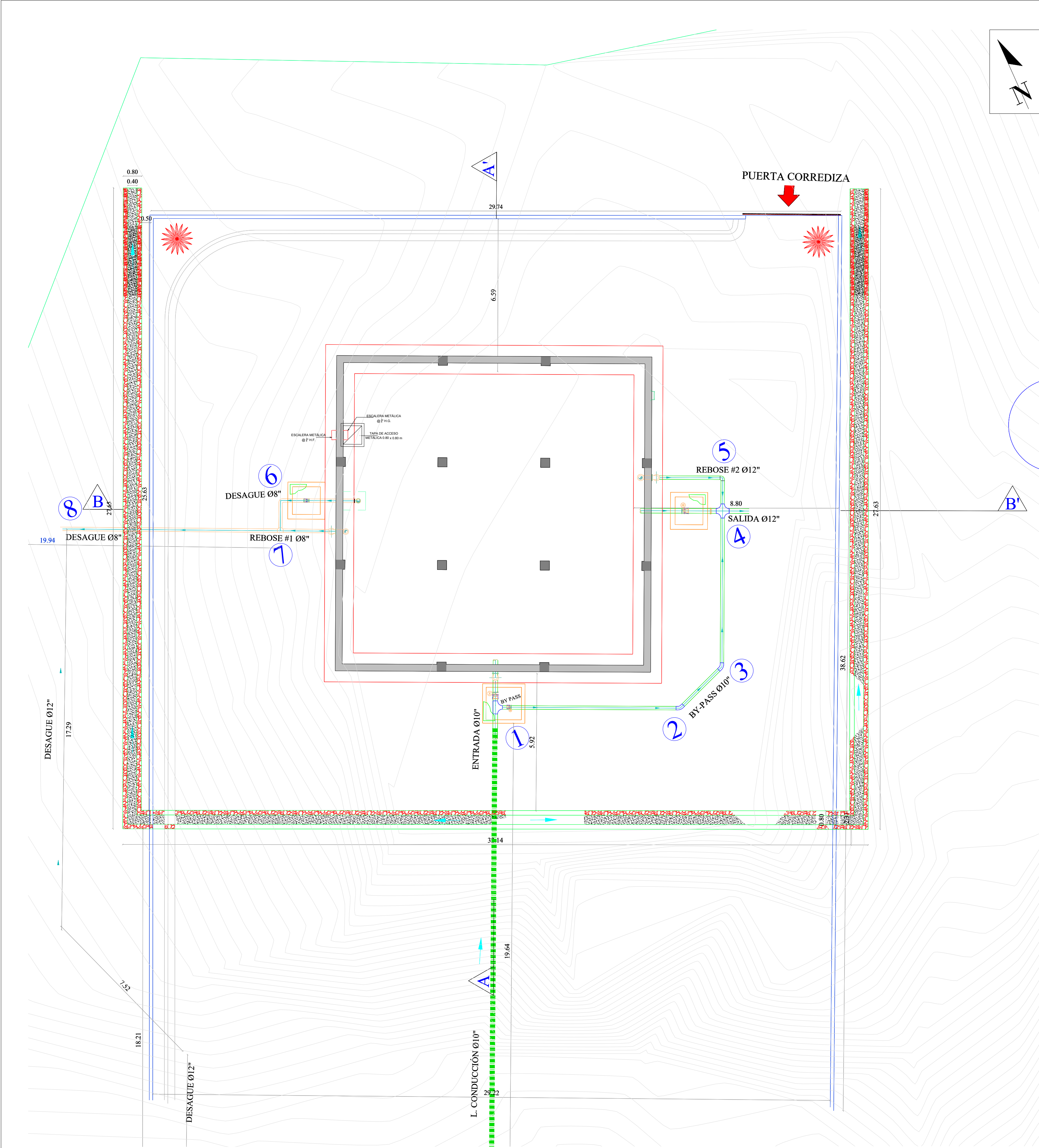
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE MAMÁ TINGÓ
MUNICIPIO YAMASÁ
PROVINCIA MONTE PLATA

DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL DE H.A. 700 m³- UBICACIÓN , DETALLES DE INTERCONEXIÓN,
DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES, SECCIONES Y DETALLES ESTRUCTURALES

4. DEPOSITO RGULADOR SUPERFICIAL DE HORMIGÓN ARMADO CAPACIDAD 700m³	
DESCRIPCIÓN	PLANO NO.
UBICACIÓN, DETALLES DE INTERCONEXIÓN Y DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES	MT-DR-01
DEPÓSITO SUPERFICIAL H.A.CAP.700 m³ SECCIONES A-A' Y B-B'	MT-DR-02
NOTAS GENERALES-DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL H.A. CAP. 700 m³	MT-DR-03
PERSPECTIVAS Y TABLAS DE CUANTIFICACIÓN-DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL H.A. CAP. 700 m³	MT-DR-04
DETALLE ARMADO DE LOSAS Y GENERAL DE VIGAS-DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL H.A. CAP. 700 m³	MT-DR-05
DETALLE ARMADO DE MUROS, COLUMNAS Y ZAPATAS-DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL H.A. CAP. 700 m³	MT-DR-06
DETALLE DE ENCOFRADO-DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL H.A. CAP. 700 m³	MT-DR-07
REGISTRO Ø8" y 12" H.F. PARA VÁLVULA DE COMPUERTA-DET. ESCALERA-DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL H.A. CAP. 700 m³	MT-DR-08

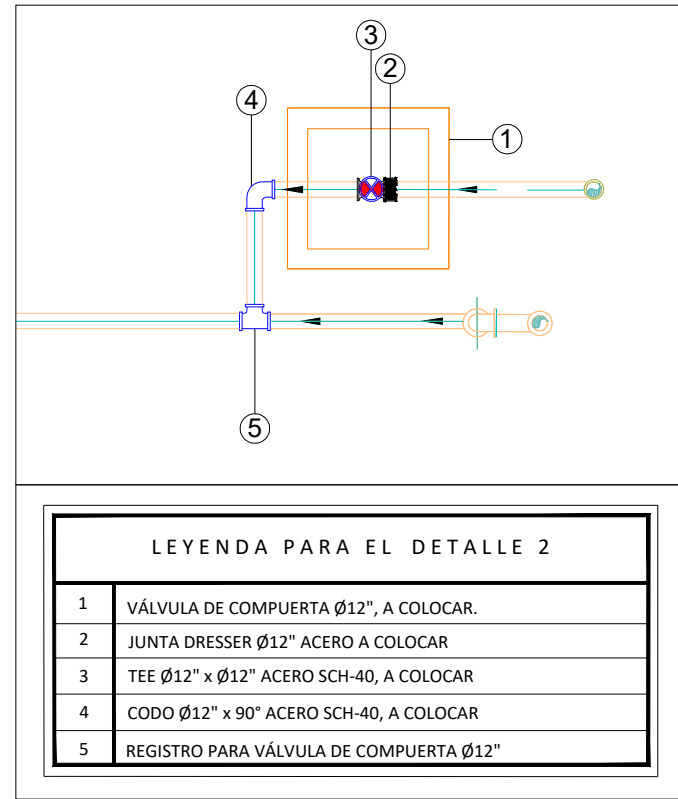
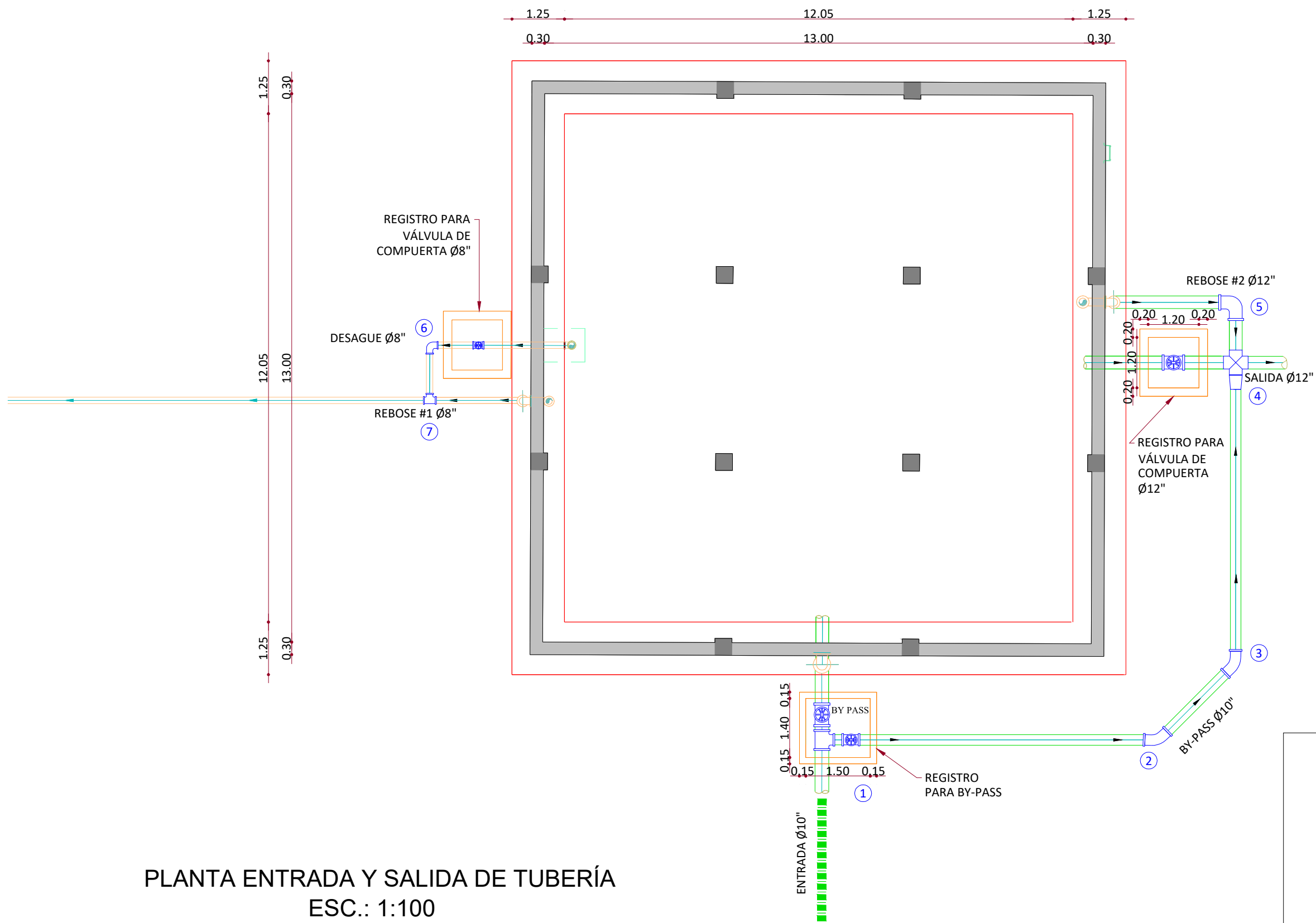
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: Ayte. Ing. Carlos Sepúlveda	DIBUJO: División de Dibujo	PRESENTACIÓN E ÍNDICE	CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MAMÁ TINGÓ PROVINCIA MONTE PLATA	ESCALA		
0	9/Marzo/2021	PARA CONSTRUCCIÓN			REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano			N/I		
					VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico			No. PLANO		
					APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería				MT-DR-00		

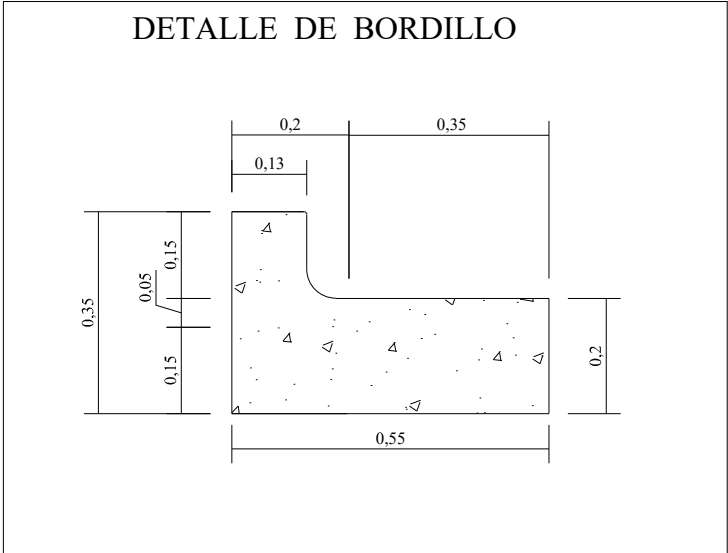
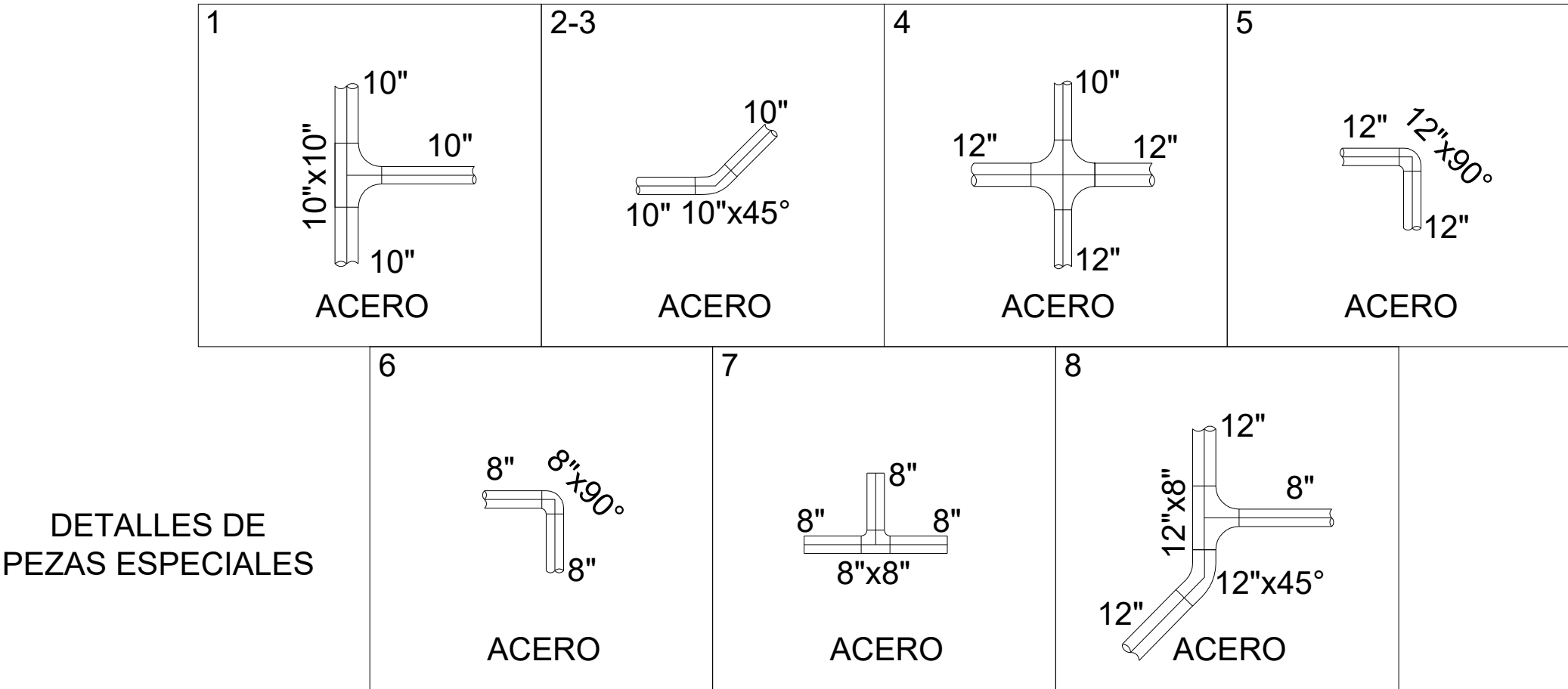
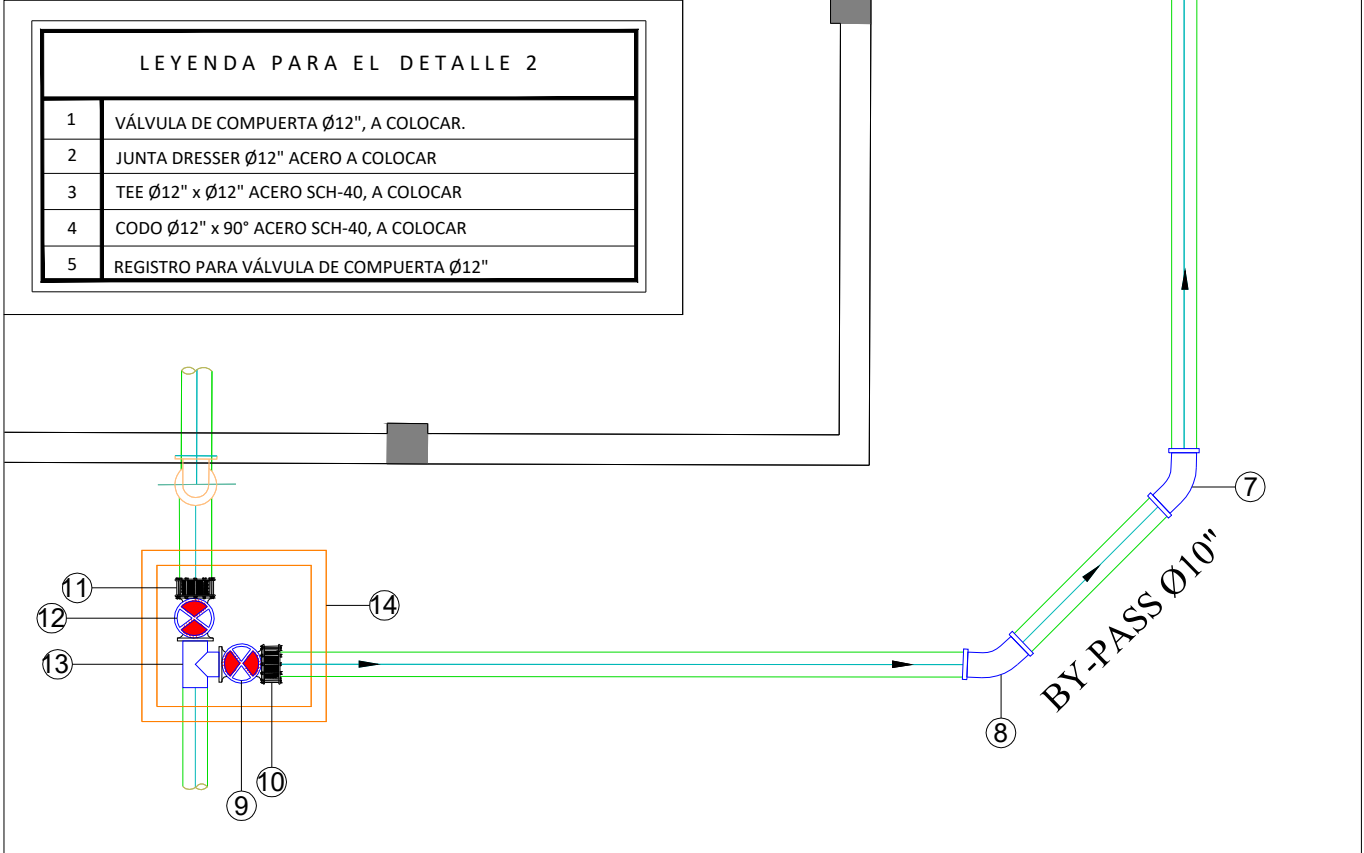


NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m[snmm]

PLANTA DE UBICACIÓN DEL DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL H.A., 700 m³
ESC.: 1:100

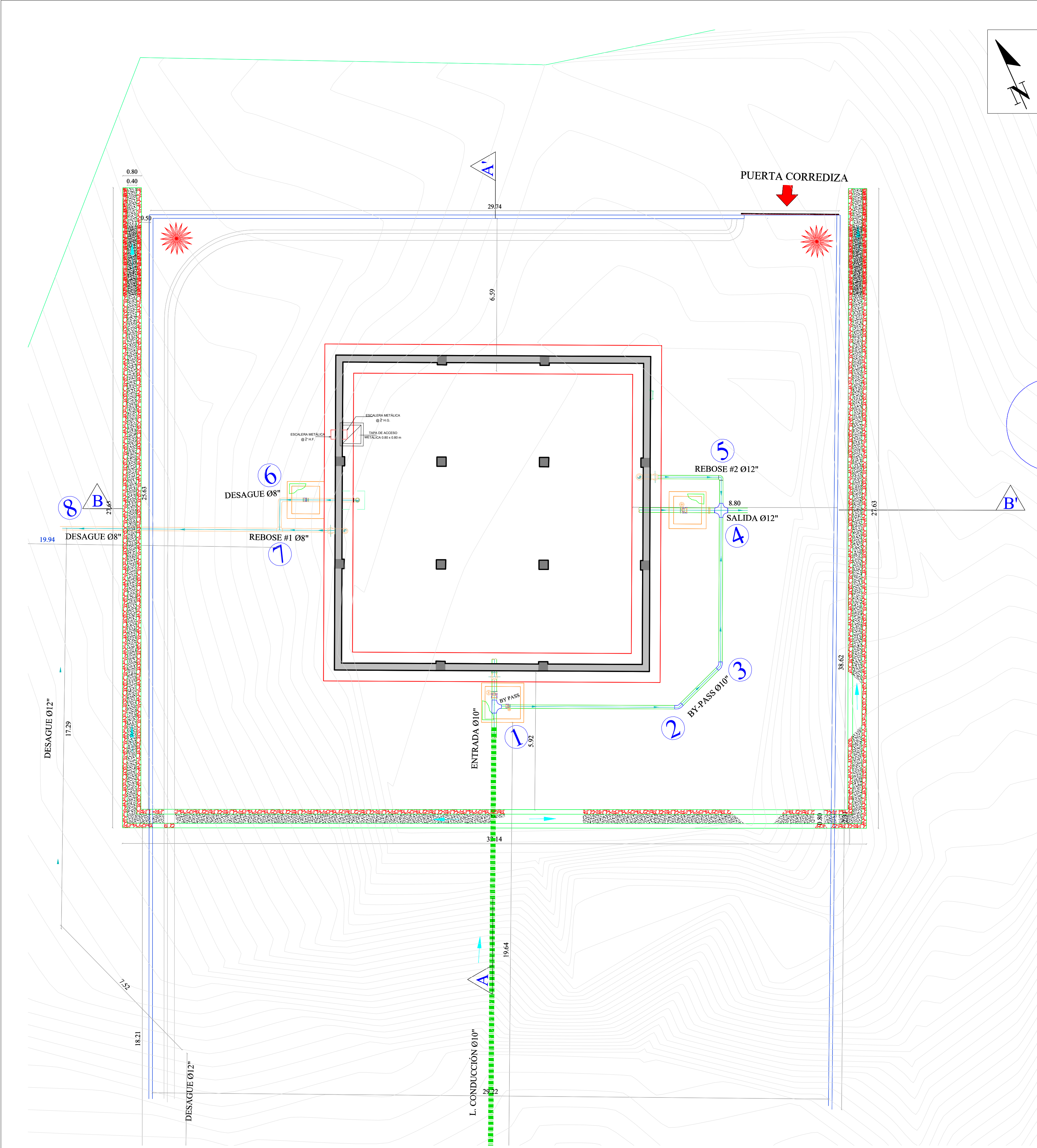


DETALLES DE INTERCONEXIÓN
ESC.: 1:75



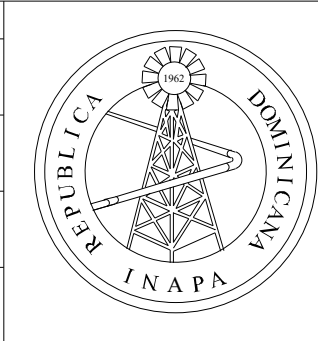
REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	PARA CONSTRUCCIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	09/03/2021	PARA CONSTRUCCIÓN	

	INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISÑO: Ayte. Ing. Carlos Sepúlveda REVISIÓN: Ing. Rubén Montero VISTO: Ing. Socrátes García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	DIBUJO: División de Dibujo REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico	APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL DE HORMIGÓN ARMADO, CAPACIDAD 700 m³ UBICACIÓN, DETALLES INTERCONEXIÓN Y DETALLES DE PIEZAS	CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MAMÁ TINGÓ PROVINCIA MONTE PLATA	ESCALA INDICADA No. PLANO MT-DR-01
--	--	---	--	--	--	--	---



NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m[snmm]

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	PARA CONSTRUCCIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	09/03/2021	PARA CONSTRUCCIÓN	



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISÑO:
Ayte. Ing. Carlos Sepúlveda

REVISIÓN:
Ing. Rubén Montero

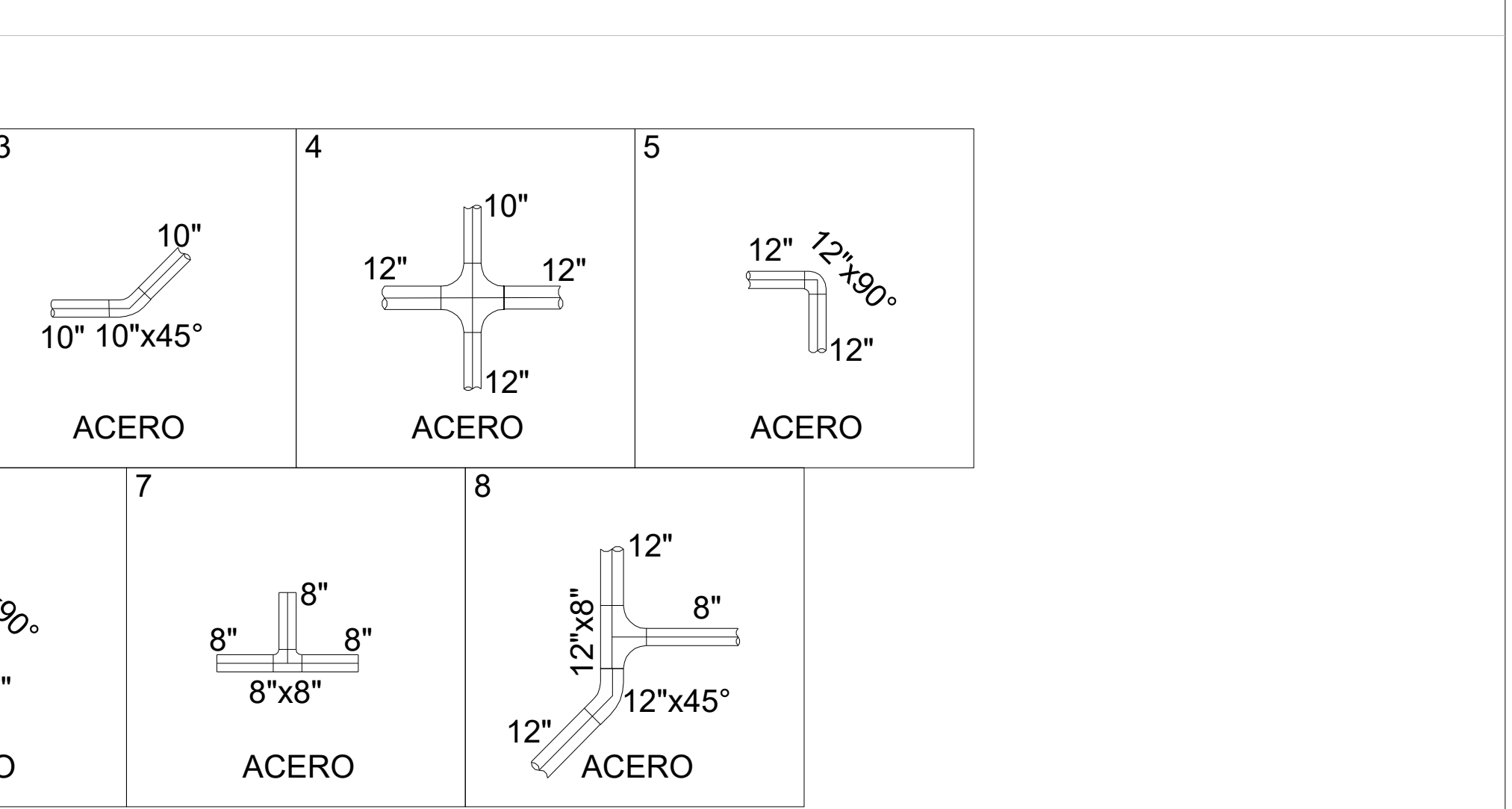
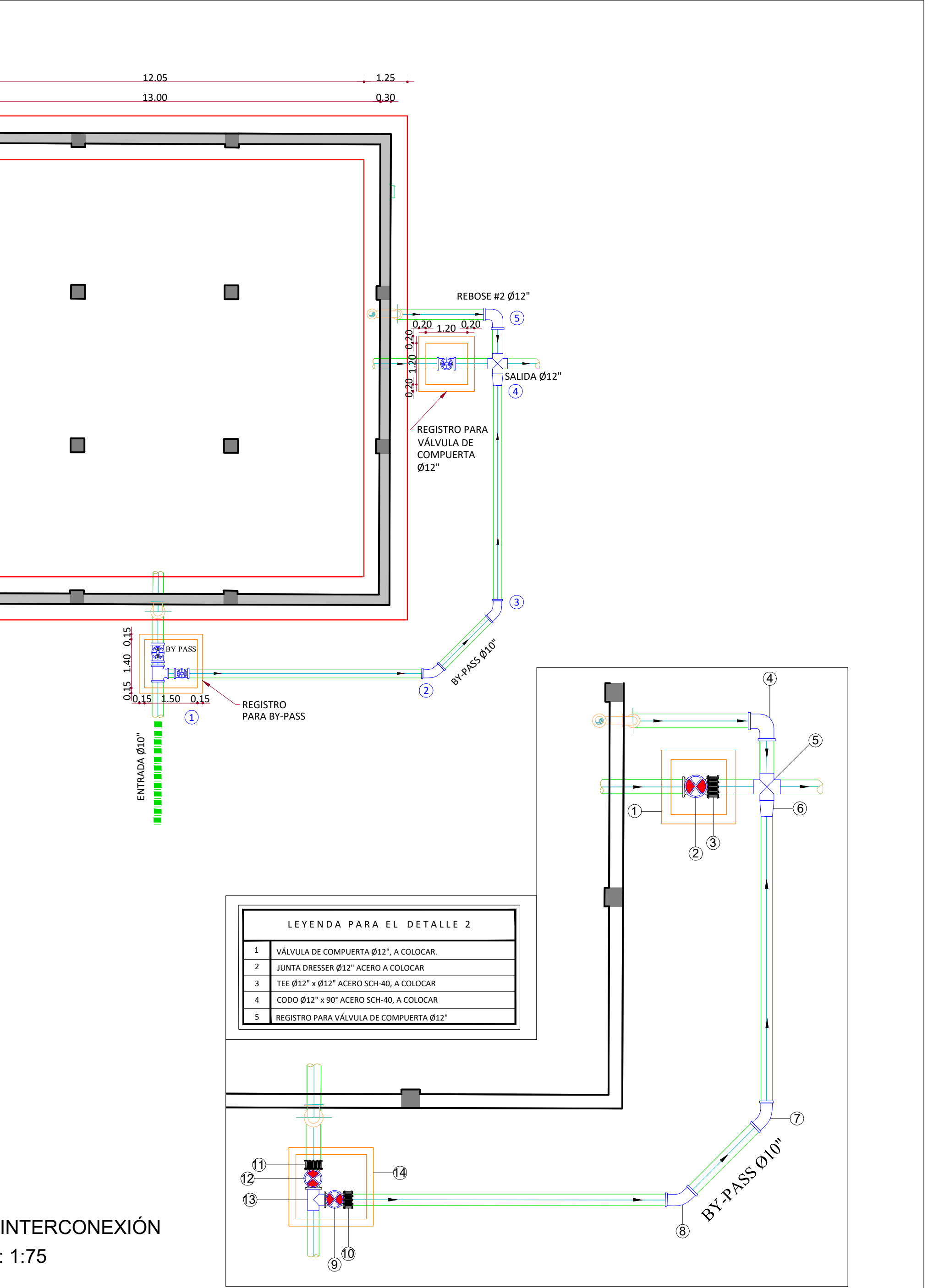
VISTO:
Ing. Sócrates García Fria
Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos

DIBUJO:
División de Dibujo

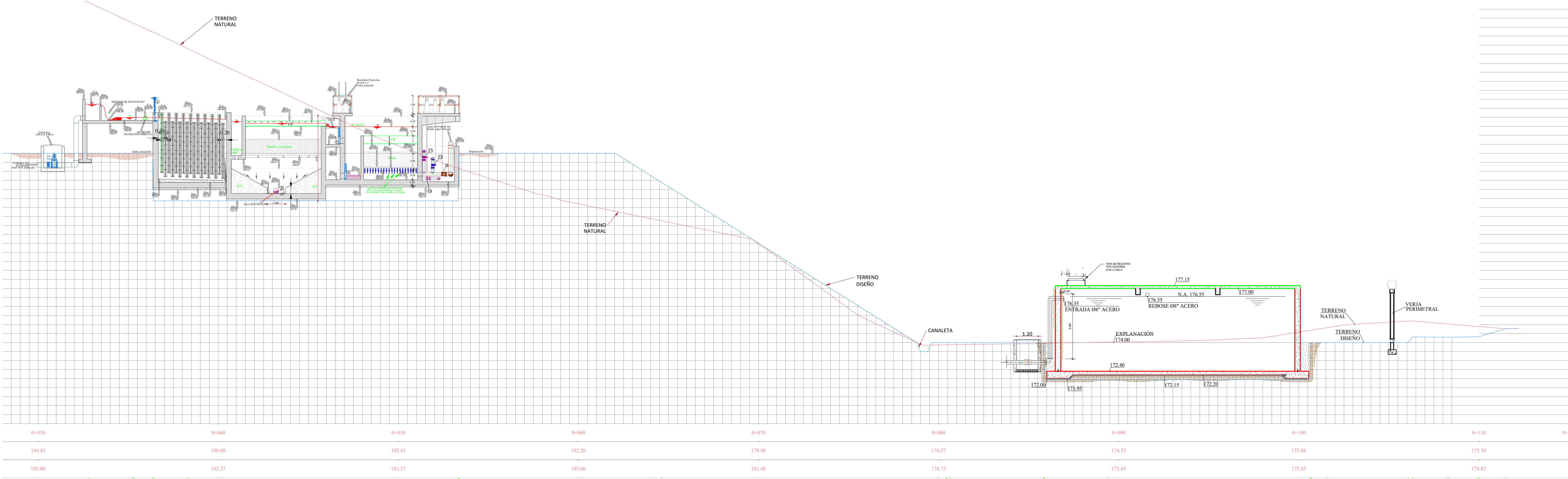
REVISIÓN:
Arq. Shirley Marciano

VISTO:
Ing. Pedro De Jesús
Encargado Depto. Técnico

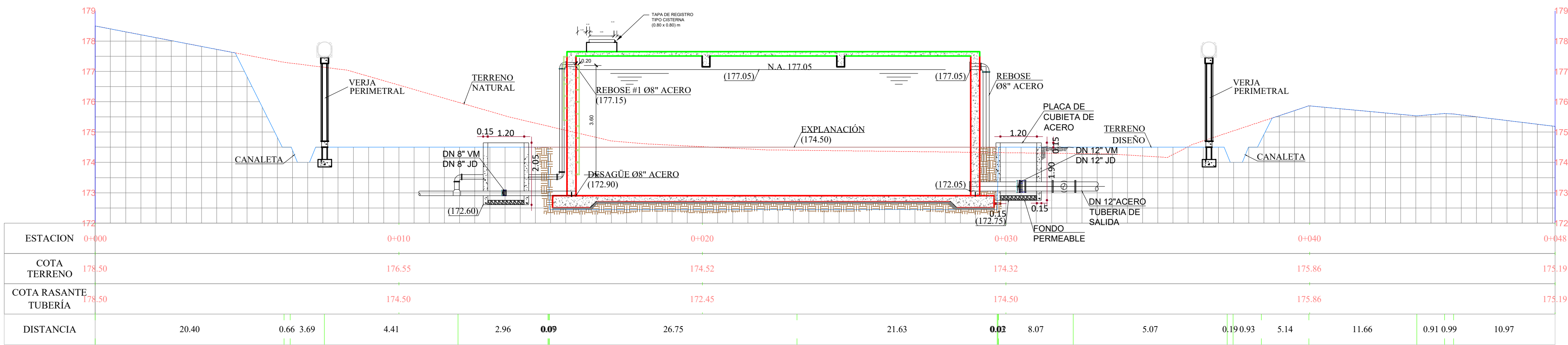
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar
Director de Ingeniería



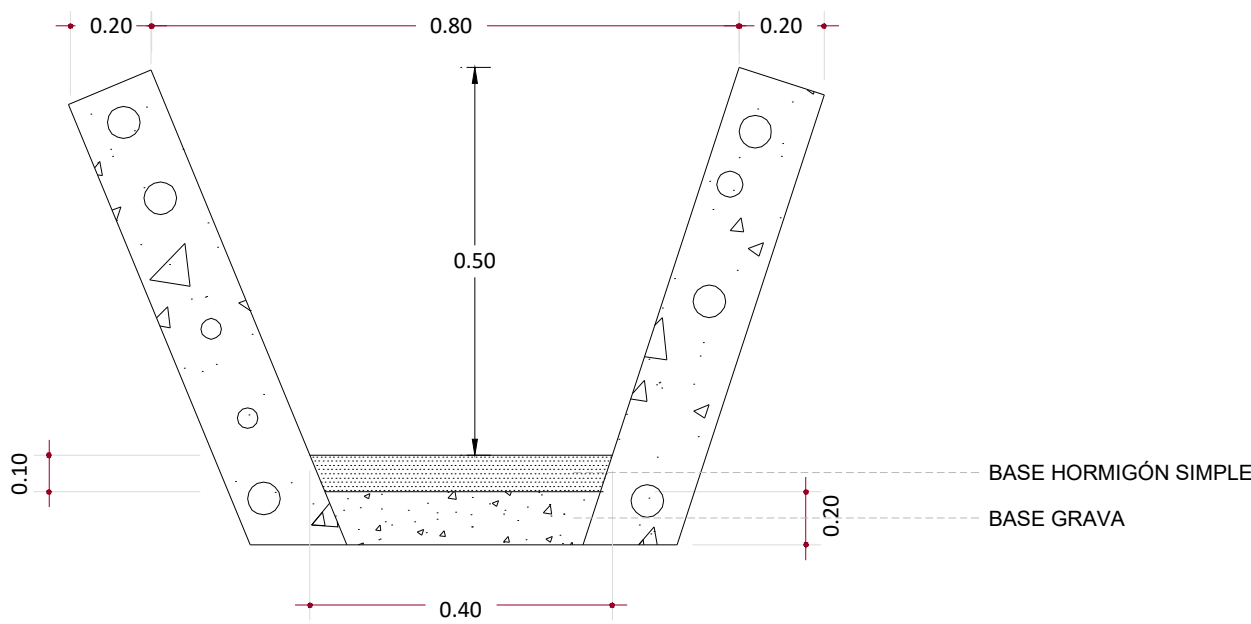
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL DE HORMIGÓN ARMADO, CAPACIDAD 700 m³	CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MAMÁ TINGÓ PROVINCIA MONTE PLATA	ESCALA INDICADA No. PLANO MT-DR-01
--	--	---



SECCIÓN A-A'
ESC.: 1:100



SECCIÓN B-B'
ESC.: 1:100

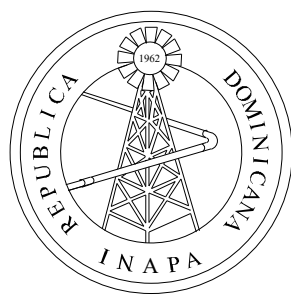


DETALLE DE CANALETA
ESC. 1:10

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO
SERÁ: m(smm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	09/03/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL
DE HORMIGÓN ARMADO, CAPACIDAD 700 m³
SECCIONES A-A' Y B-B'

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MAMÁ TINGÓ
PROVINCIA MONTE PLATA

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
MT-DR-02

TABLA No. 1

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

OBS.1

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

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

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

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

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Esc. 1 : 75

TABLA No. 2

OBSERVACIONES:

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

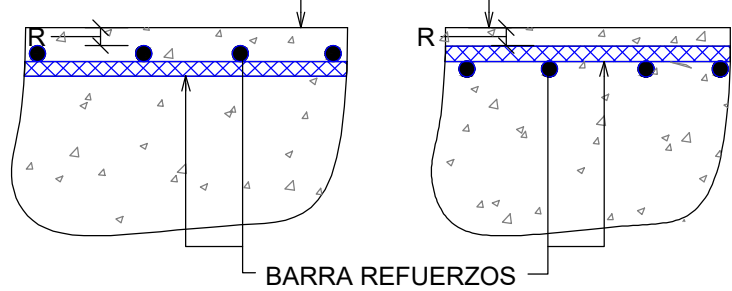
En cualquier caso no especificado el recubrimiento deberá ser, por lo menos, igual al diámetro de la barra.

	1	2	3
	SUPERFICIES NO EXISTEN EN AGUA O TIERRA	SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA	HORMIGON VACIADO CONTRA ROCA Y/O RELLENO
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

RECUBRIMIENTOS DE BARRAS

Esc. 1 : 75

SUPERFICIE HORMIGON



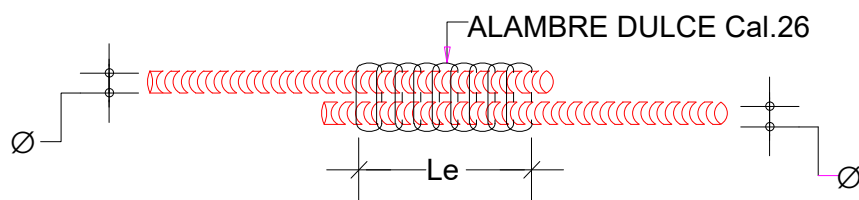
DETALLE "D1"

Esc. 1 : 75

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

DIAMETRO DE LA BARRA LONGITUD DE EMPALME MINIMA

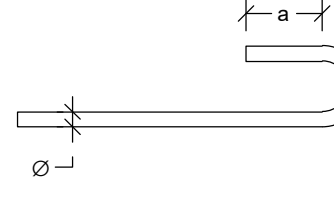
D(PULG.)	Le(Cms.)
1"	130.00
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00



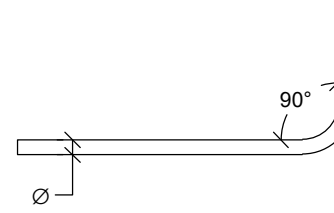
LONGITUD EMPALME DE BARRAS

Esc. 1 : 100

DETALLE DE GANCHO 180°
(Solo para Losas)

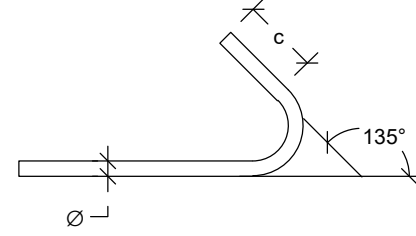


DETALLE DE GANCHO 90°



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

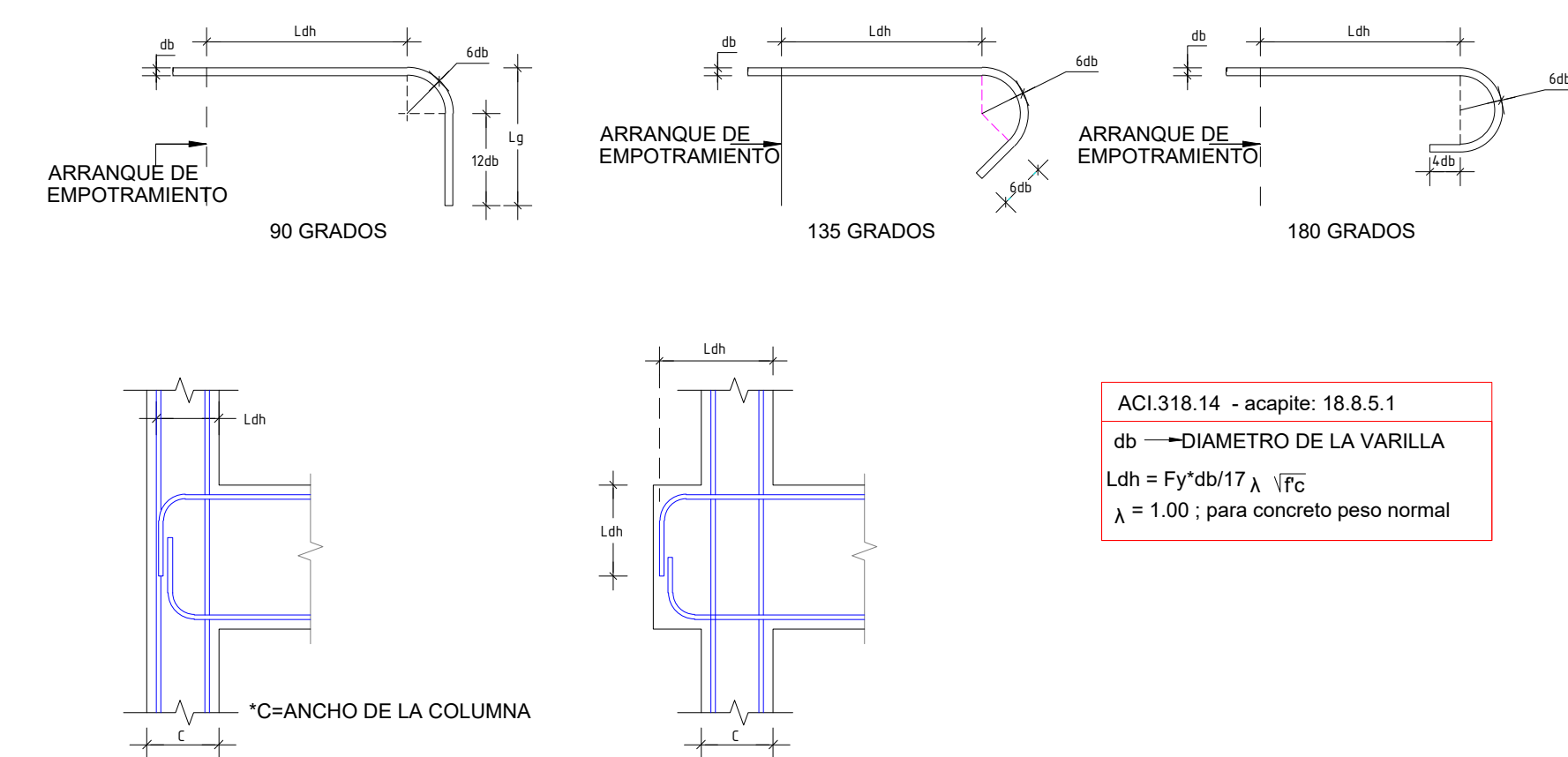
DETALLE DE GANCHO 135°
(Solo estribo)



GANCHOS1

Esc. 1 : 75

DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR



ACI.318.14 - acapite: 18.8.5.1

db —DIAMETRO DE LA VARILLA

Ldh = Fy*db/17 λ √f_c

λ = 1.00 ; para concreto peso normal

DIAMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90°		GANCHO A 135°	GANCHO A 180°	Ldh (Cms); PARA Fy=4,200 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

DET.DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR

Esc. 1 : 100

A. NOTAS GENERALES

- SOLICITACIONES SÍSMICAS EN CONFORMIDAD AL "REGLAMENTO PARA EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS SANITARIAS DE CONCRETO", ACI 350-05.
- PARÁMETROS PRELIMINARES DE SUELO (HASTA REALIZACION DE ESTUIDO DE SUELOS). • ESFUERZO ADMISIBLE 2.0 Kg/cm² • MODULO DE REACCIÓN 2.40 KG/CM CLASE DE SITIO: TIPO D. • CAMPO LEJANO. •
- PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN SERÁ: DF ≥ 0.60m

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 ELARQUITECTO/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 NINGUN CASO EL RECUBRIMIENTO SERÁ MENOR QUE EL DIÁMETRO DE LA VARILLA ESPECIFICADA.
- EL RECUBRIMIENTO DE BARRAS ESTA DADO EN CENTIMETROS (cm).

C. NOTAS RELATIVAS AL HORMIGON

- TODO EL HORMIGÓN VACIADO EN SITIO SERÁ DEL TIPO Y RESISTENCIA MÍNIMA A COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS (f_c). SEGUN 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 RELACIÓ 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 ESTÁNDARES 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 SERAN ESPECIFICADOS EN CADA CASO PARTICULAR. NO SE PERMITIRÁ SOLAPES FUERA DE LA MITAD CENTRAL EN COLUMNAS Y DENTRO DE LA ZONA DE CONFINAMIENTO ESPECIAL EN LAS VIGAS DE LOS PÓRTICOS SISMO-RESISTENTE.
- SON CONSIDERADOS COMO EN LA MISMA SECCIÓN TRANSVERSAL LOS EMPALMES QUE TENGAN LAS EXTREMIDADES MÁS PRÓXIMAS A MENOS DE 20% DE LA LONGITUD DE SOLAPE, CONSIDERANDOSE LA LONGITUD MAYOR CUANDO LAS DOS ADYACENTES SON DIFERENTES..
- EL ESPESOR DE HORMIGÓN ALREDEDOR DEL EMPALME NO DEBE SER MENOR DE 2 Ø NI DE 2.5 CM. CONTRARIA EN LOS DETALLES ESPECÍFICOS.
- EL REFUERZO DE VIGAS Y COLUMNAS NO DEBERÁ SER INTERRUPTIDO EXCEPTO INDICACIÓN
- 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.

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
SE	SIN ESCALA
DI	DIINTEL
DE	DIINTEL ESTRUCTURAL
DET.	DETALLE
DI	PROFUNDIDAD DE DESPALANTE
G	GANCHO
Le	LONGITUD DE EMPALME
MM	MURO DE MANPOSTERIA
MH	MURO DE HORMIGON
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.D.	NIVEL DE PISO DESCANSO
Ⓛ	BARRA INFERIOR
Ⓢ	BARRA SUPERIOR
V	VIGA
VF	VIGA DE FUNDACION
R	RECUBRIMIENTO
Z	ZAPATA
JC	JUNTA DE CONSTRUCCION
JE	JUNTA DE EXPANSION
WS	FRENO DE AGUA (Water Stop)
#	ARMADURA DE DOS DIRECCIONES
Ø	DIAMETRO DE LA BARRA CORRUGADA
ØL	DIAMETRO DE LA BARRA LISA
⊠	DIMENSION DE BARRA CUADRADA
⊠	PERFIL DE CORTE EN ROCA
⊠	PERFIL EN RELLENO
⊠	EJES DE SIMETRIA
⊠	ACOTAMIENTO VERTICAL
⊠	EJE DE REFERENCIA
+	ACERO ADICIONAL POSITIVO
-	ACERO ADICIONAL NEGATIVO
⊠	COLUMNAS / MUROS EN HORMIGON ARMADO
⊠	MUROS DE MAMPOSTERIA
⊠	MECHON REFORZADO

NOTAS:

1.-LA SEPARACIÓN DE BARRAS ESTÁN DADAS EN METROS.

LOS DIÁMETROS DE BARRAS ESTÁN EXPRESADOS EN PULGADAS.

2.-LA DIRECCIÓN DEL REFUERZO PRIMERO A COLOCAR, CORRESPONDE AL ASIGNADO CON MENOR ESPACIAMIENTO.

3.-LA PLANTA DE CIMENTOS SOLO INDICA LA EXCAVACIÓN DE LOS MUROS Y COLUMNAS DE CARGA.

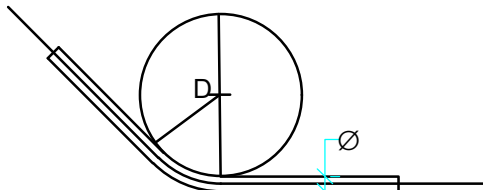
4.-LOS MUROS CON LONGITUD, EN PLANTA, MENOR O IGUAL A 1.00M LLEVARAN TODAS SUS CAMARAS LLENAS CON UNA BARRA Ø3/8" EN CADA CAMARA.

5.-SE DEBERÁ LLENAR LA CAMARA DEL BLOCK CON UNA VARILLA DE 1/2" EN CUALQUIER LUGAR QUE REACCIONE VIGA.

LEYENDA

Esc. 1 : 75

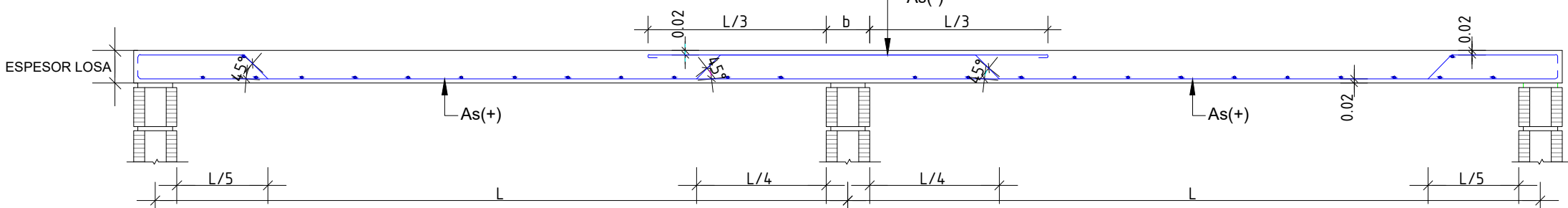
Ø	D	TODOS	ESTRIBOS
3/8"	6cm	4cm	
1/2"	8cm	5cm	
3/4"	12cm	-	
1"	15cm	-	



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

DIÁMETRO MÍNIMOS DE BARRAS

Esc. 1 : 75

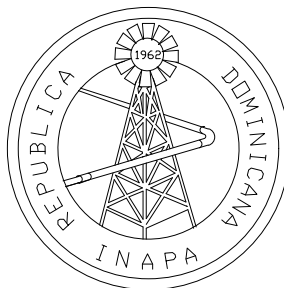


DETALLE COLOCACIÓN ACERO EN LOSAS MACIZAS

Esc. 1 : 100

NOTAS:
1.- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2.- ACOTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS SERÁN EN m (mmmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	09/03/2021	PLANOS PARA REVISIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

NOTAS GENERALES

DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL H.A.

CAPACIDAD 700 m³

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MAMÁ TINGÓ

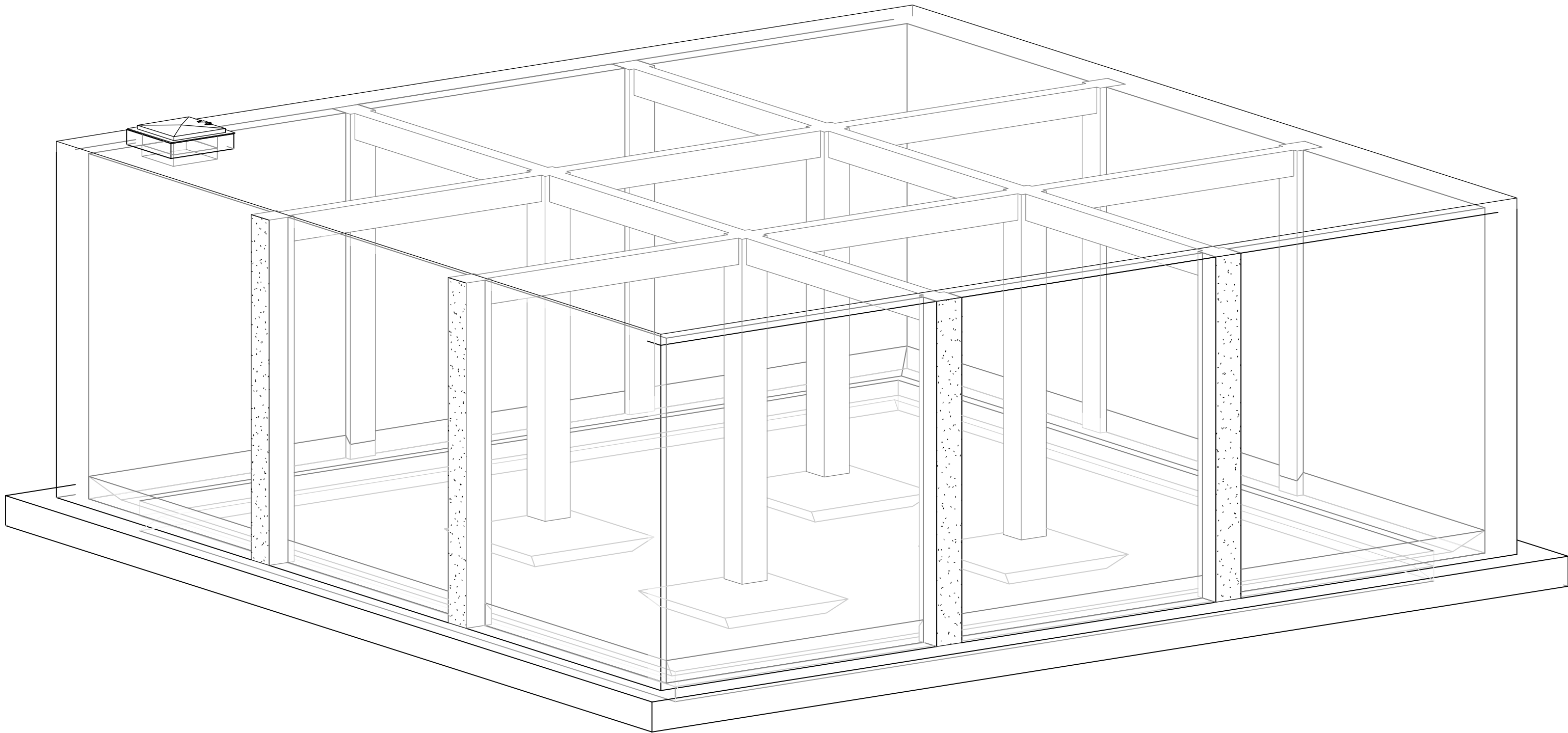
PROVINCIA MONTE PLATA

ESCALA

INDICADA

No. PLANO

MT-DR-03



1
ES-1
PERSPECTIVA GENERAL
ESC.: N/I

Tabla Losas de Fundacion			
Tipo	Cantidad	Area	Volumen

LOSA DE FUNDACION-20cm	1	145.20 m²	29.04 m³
ZABALETA	1	15.08 m²	2.26 m³
ZAPATA COLUMNA CENTRAL	1	2.40 m²	0.62 m³
ZAPATA COLUMNA CENTRAL	1	2.40 m²	0.62 m³
ZAPATA COLUMNA CENTRAL	1	2.40 m²	0.62 m³
ZAPATA COLUMNA CENTRAL	1	2.40 m²	0.62 m³
ZAPATA DE MURO 0.40X1.25 m	4	66.50 m²	26.60 m³

Tabla de Muros			
Tipo	Cantidad	Area	Volumen

MURO DE TAPA - 15cm	4	0.68 m²	0.10 m³
W30	4	230.00 m²	69.00 m³
Grand total: 8		230.68 m²	69.10 m³

Tabla de Columnas H.A.			
Tipo	Cantidad	Longitud	Volumen

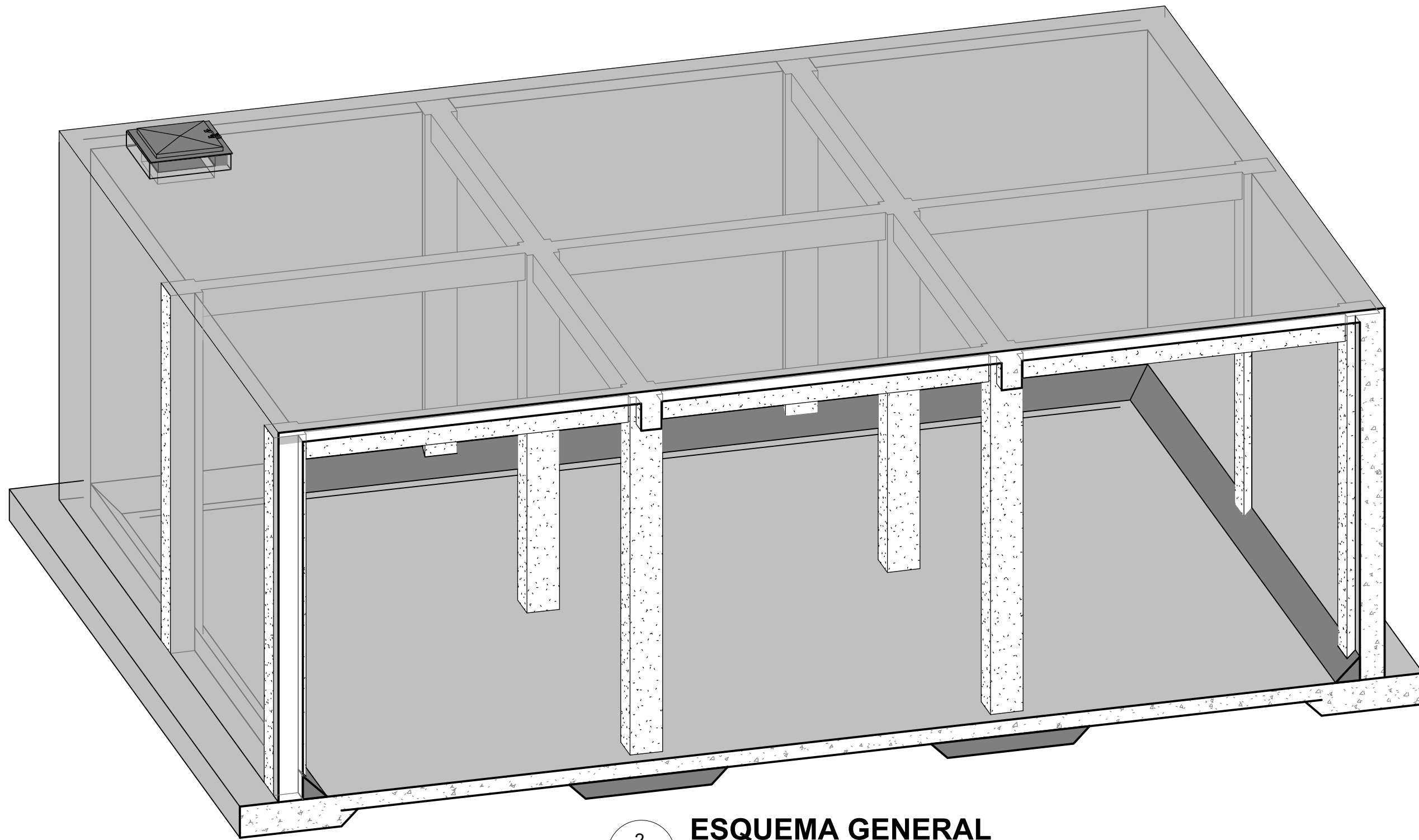
C40X40	12	55.20	8.83 m³
--------	----	-------	---------

Tabla Losas de Techo			
Type	Cantidad	Area	Volumen

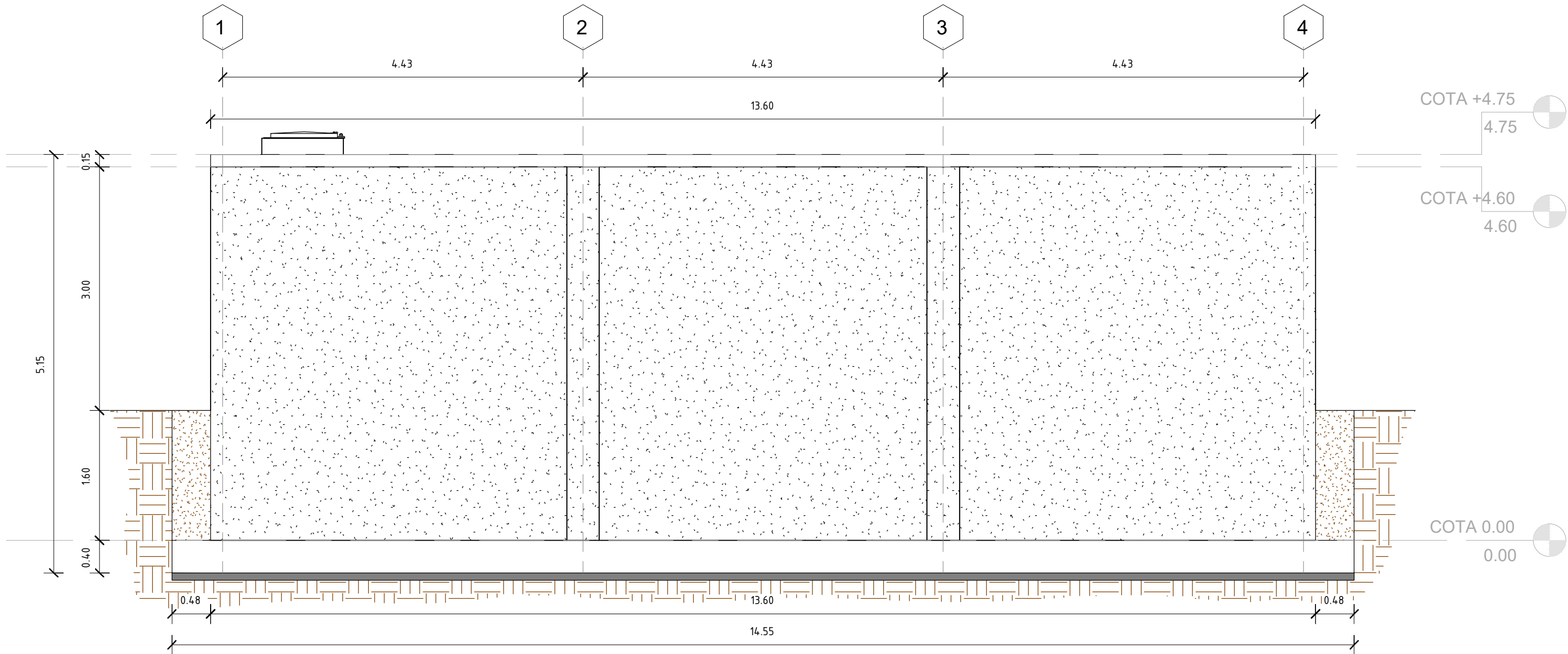
LT-15cm	1	184.47 m²	27.67 m³
---------	---	-----------	----------

Tabla de Vigas H.A.			
Tipo	Cantidad	Longitud	Volumen

V25X50	1	12.80	1.05 m³
V25X50	1	12.80	1.05 m³
V25X50	1	12.80	1.05 m³
V25X50	1	12.80	1.05 m³
Grand total: 4			4.20 m³



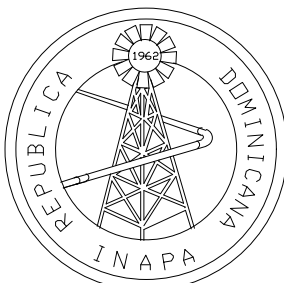
2
ES-1
ESQUEMA GENERAL
ESC.: N/I



3
ES-1
VISTA LATERAL
Esc. 1 : 50

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS SERÁN EN m (enmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	09/03/2021	PLANOS PARA REVISIÓN



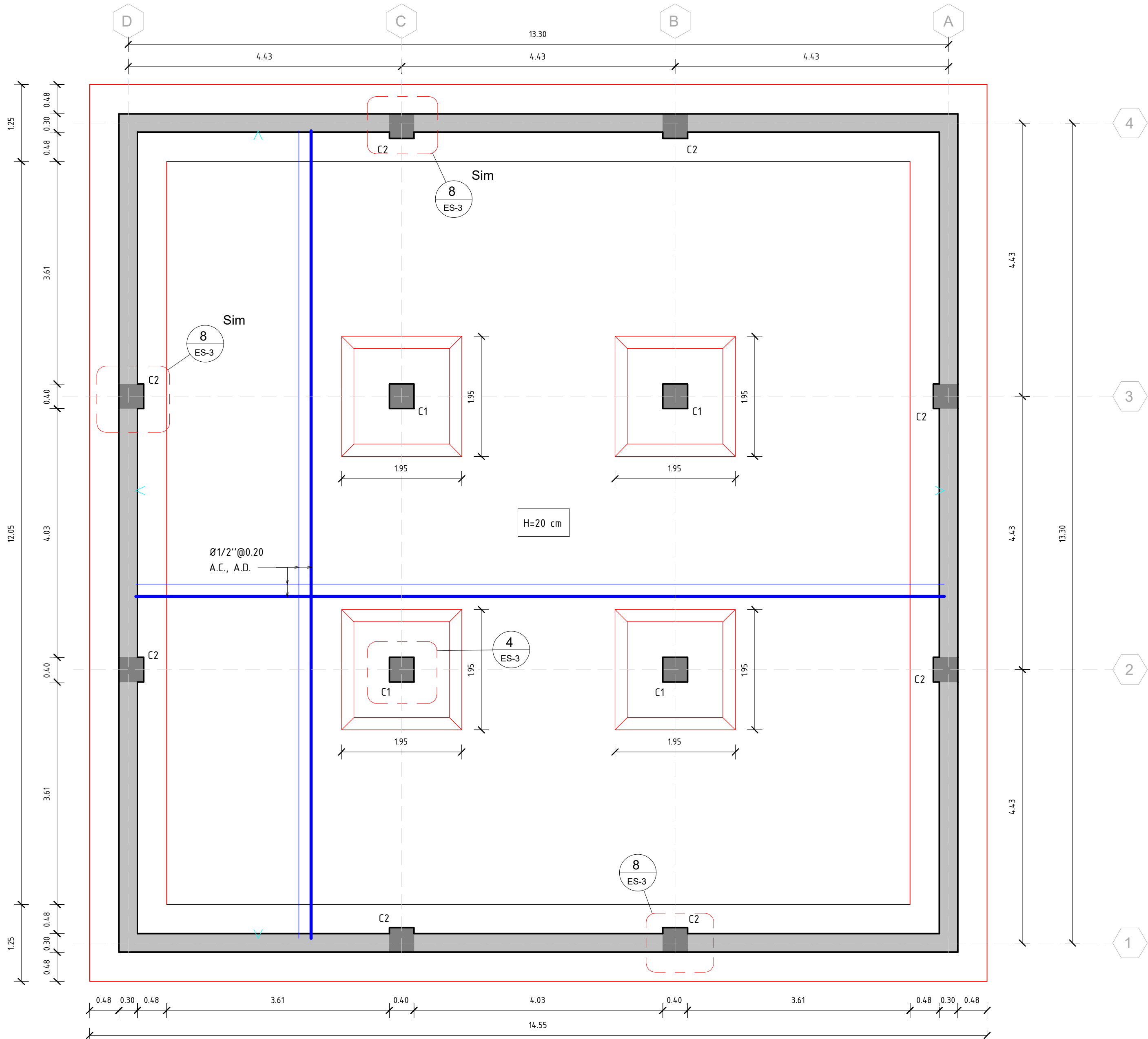
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

PERSPECTIVAS Y TABLAS DE CUANTIFICACIÓN
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL H.A.
CAPACIDAD 700 m³

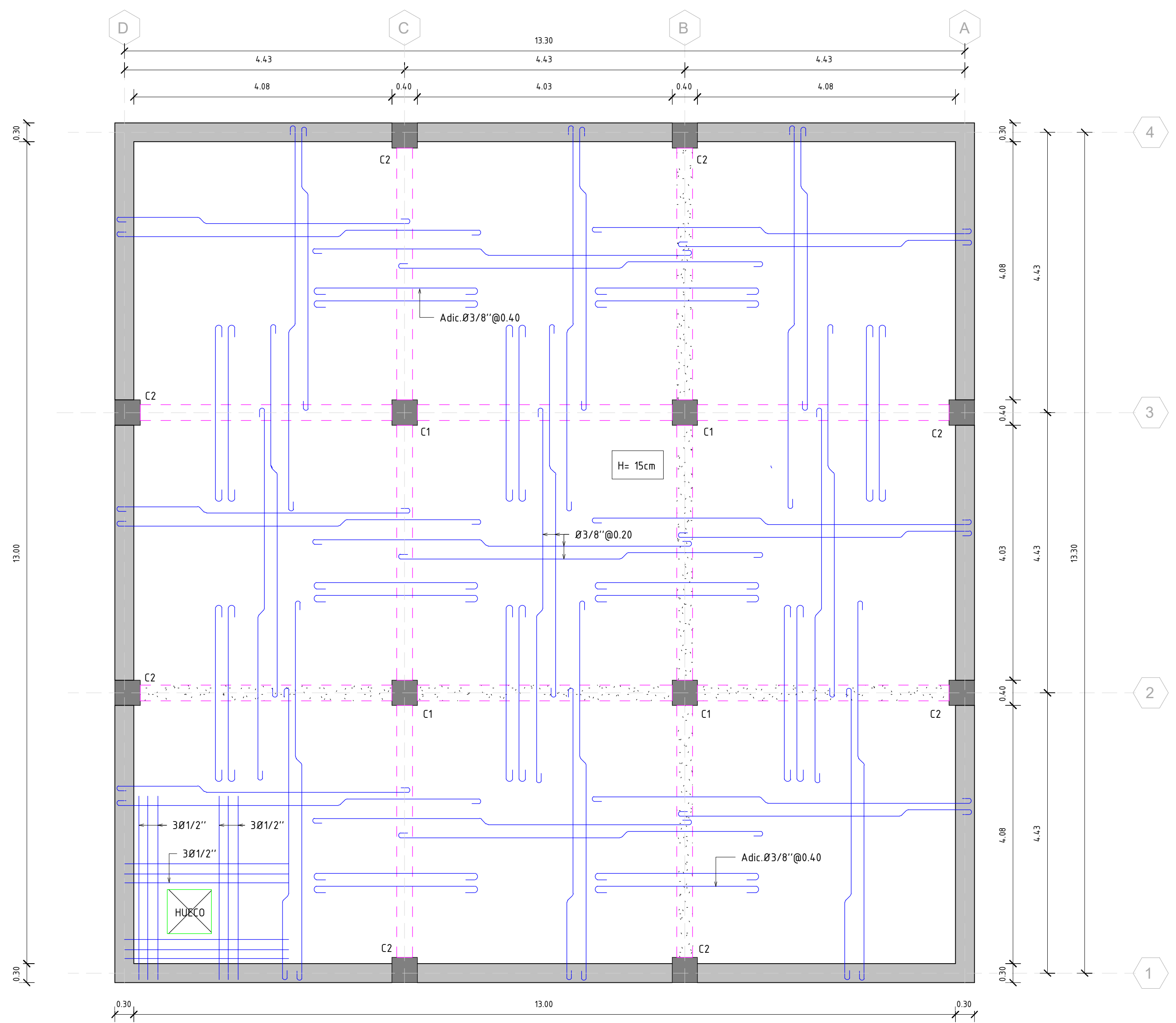
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MAMÁ TINGÓ
PROVINCIA MONTE PLATA

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
MT-DR-04



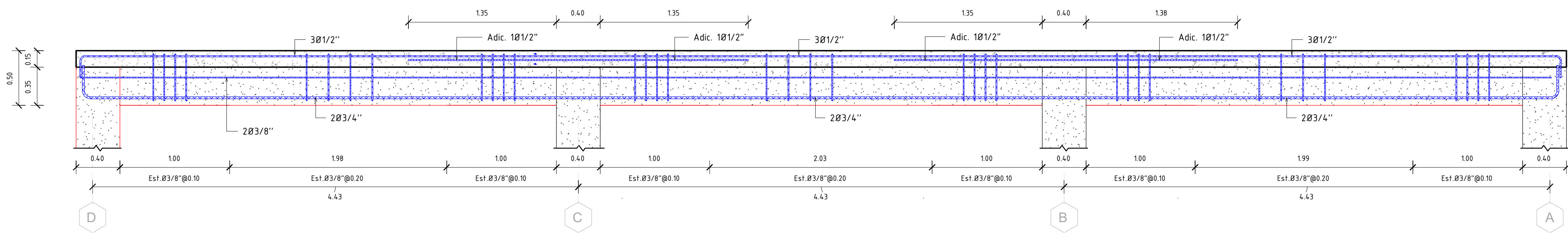
1 PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTOS
ES-2 ESC. 1: 50

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=280 Kgs/cm ²
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm ²

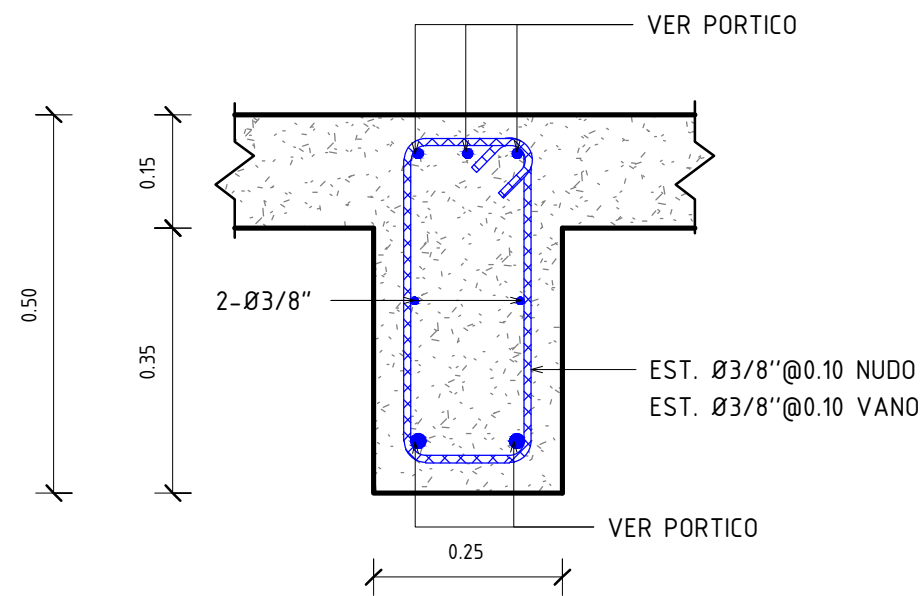


2 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO
ES-2 ESC. 1: 50

Nota: El espesor en losas macizas será H=0.15 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.



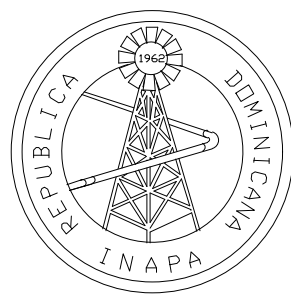
ES-2 DETALLE ARMADO GENERAL DE VIGAS
3 ESC. 1: 25



4 DETALLE DE ARMADO VIGAS V1
ES-2 ESC. 1: 10

NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS SERÁN EN m (±mm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	09/03/2021	PLANOS PARA REVISIÓN



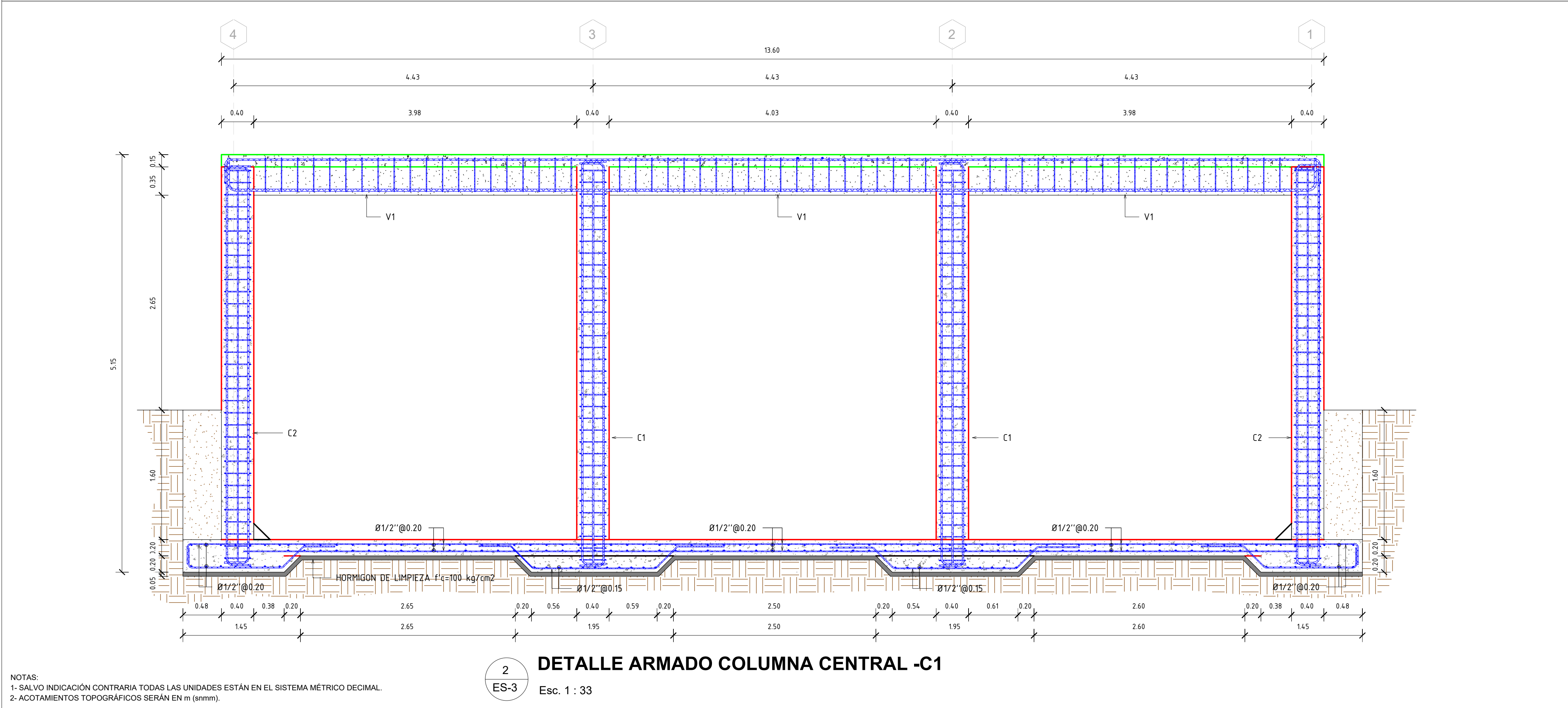
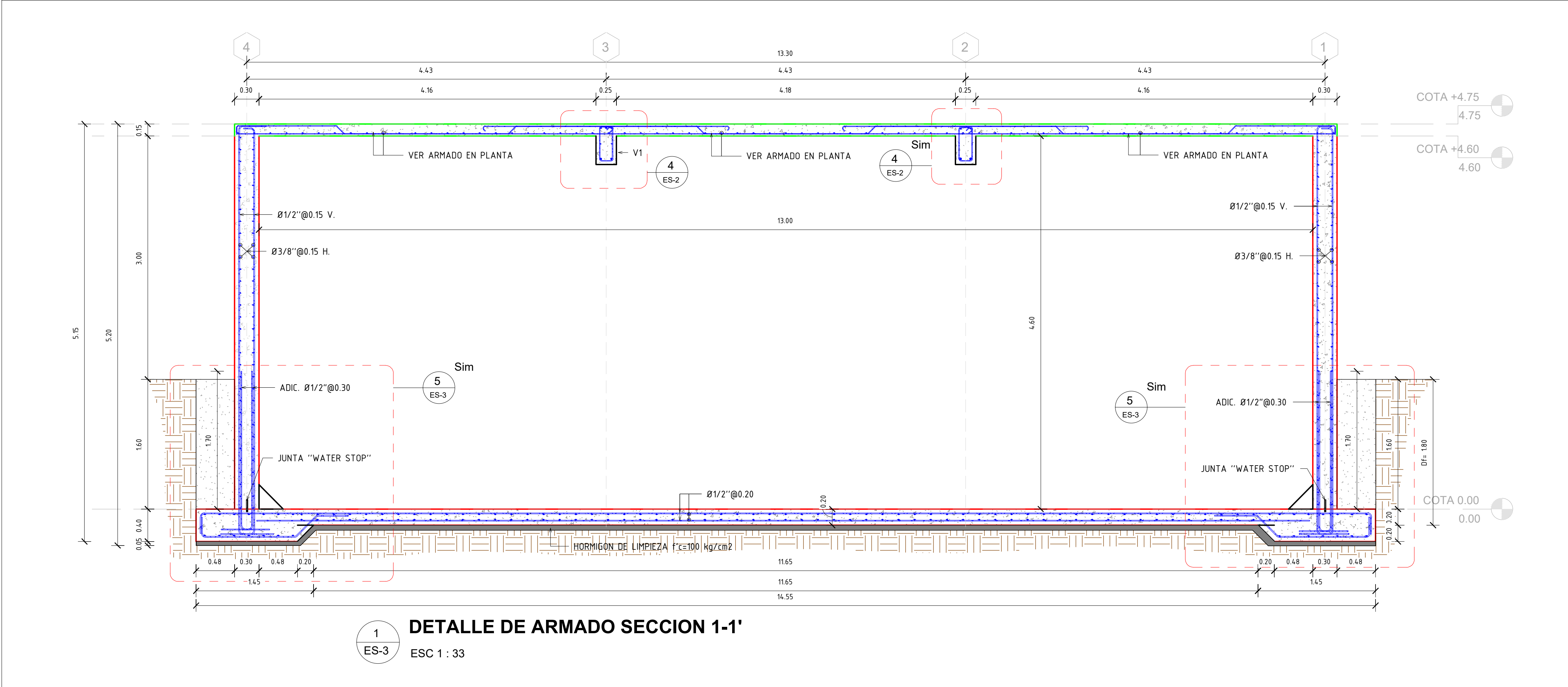
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

DETALLE ARMADO DE LOSAS Y GENERAL DE VIGAS
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL H.A.
CAPACIDAD 700 m³

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MAMÁ TINGÓ
PROVINCIA MONTE PLATA

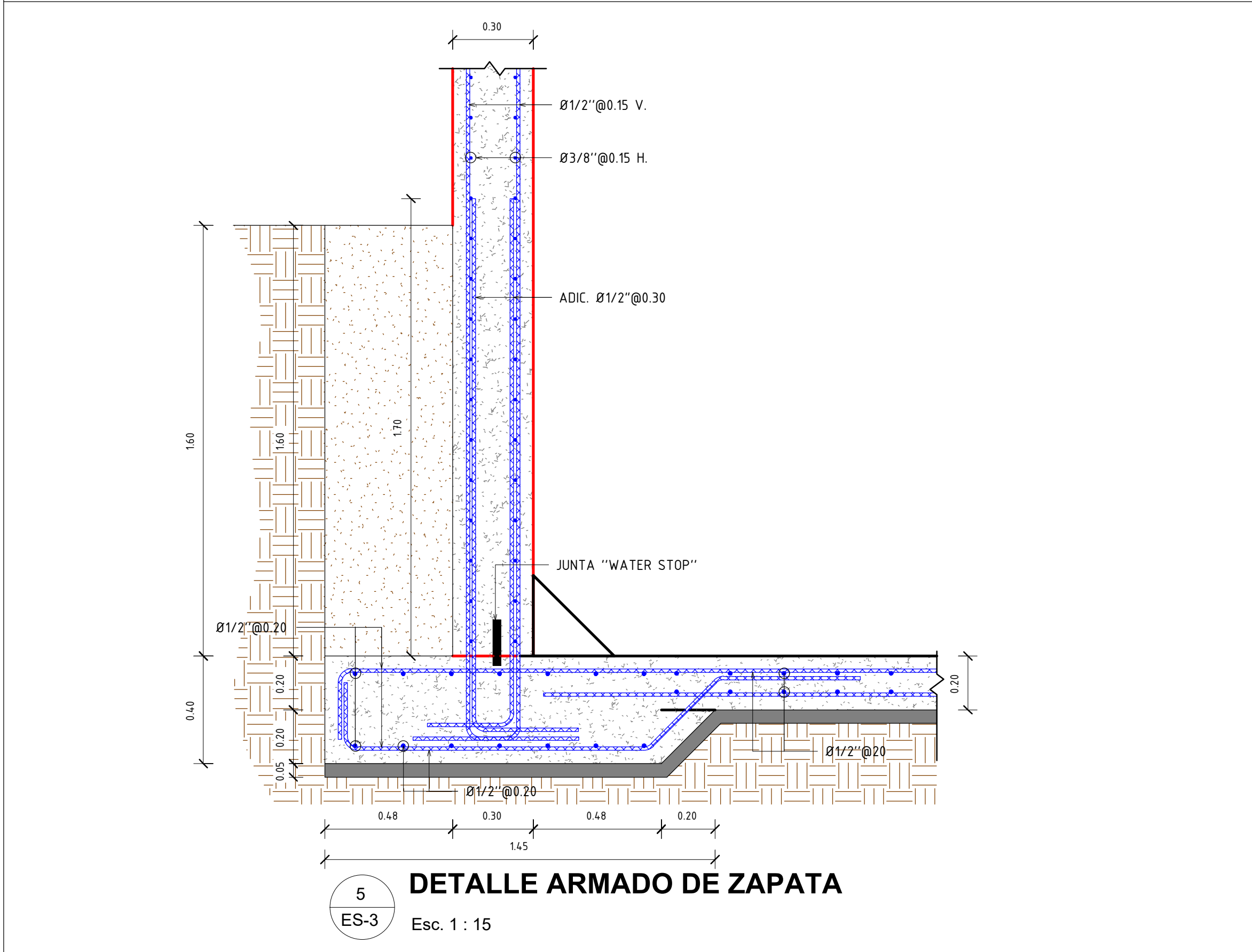
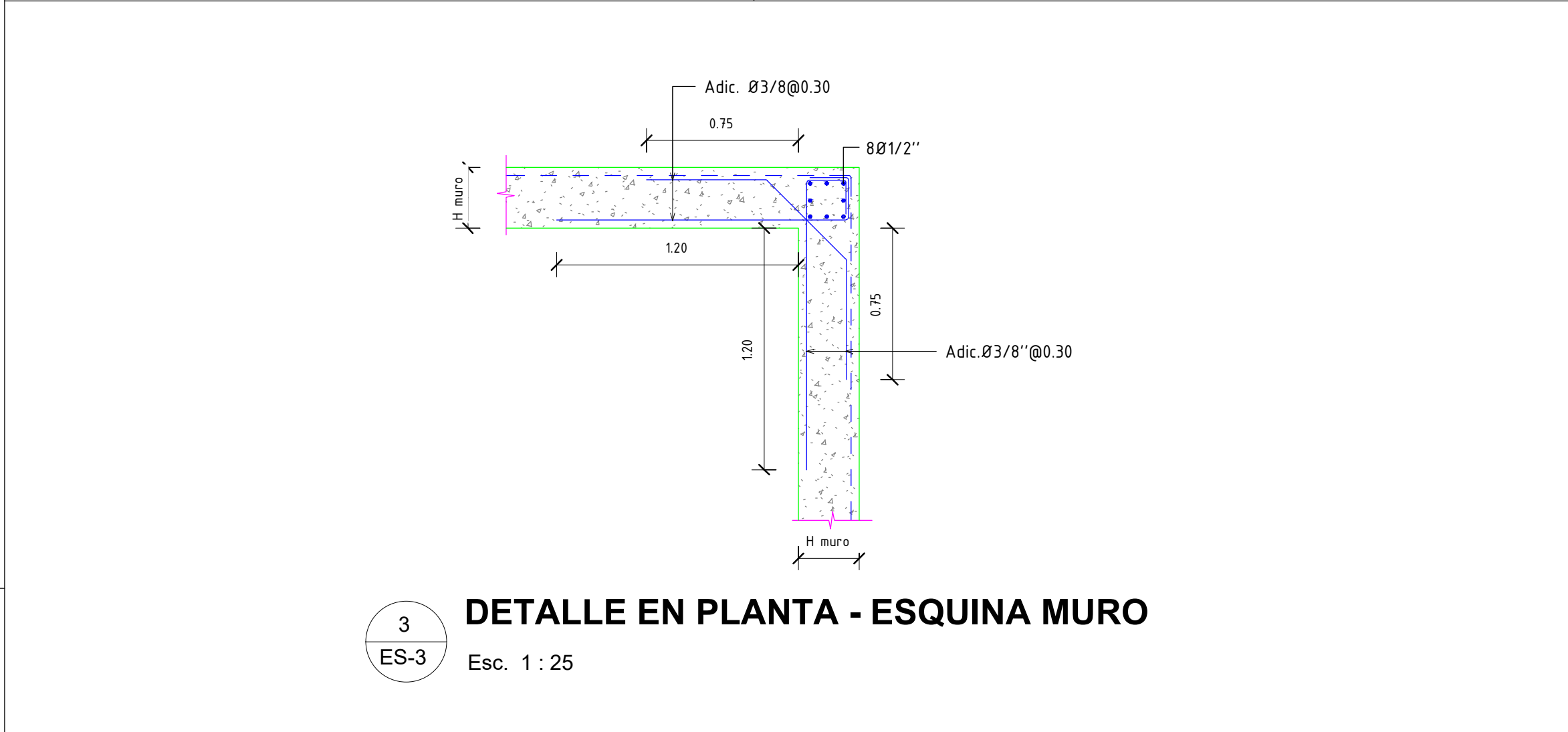
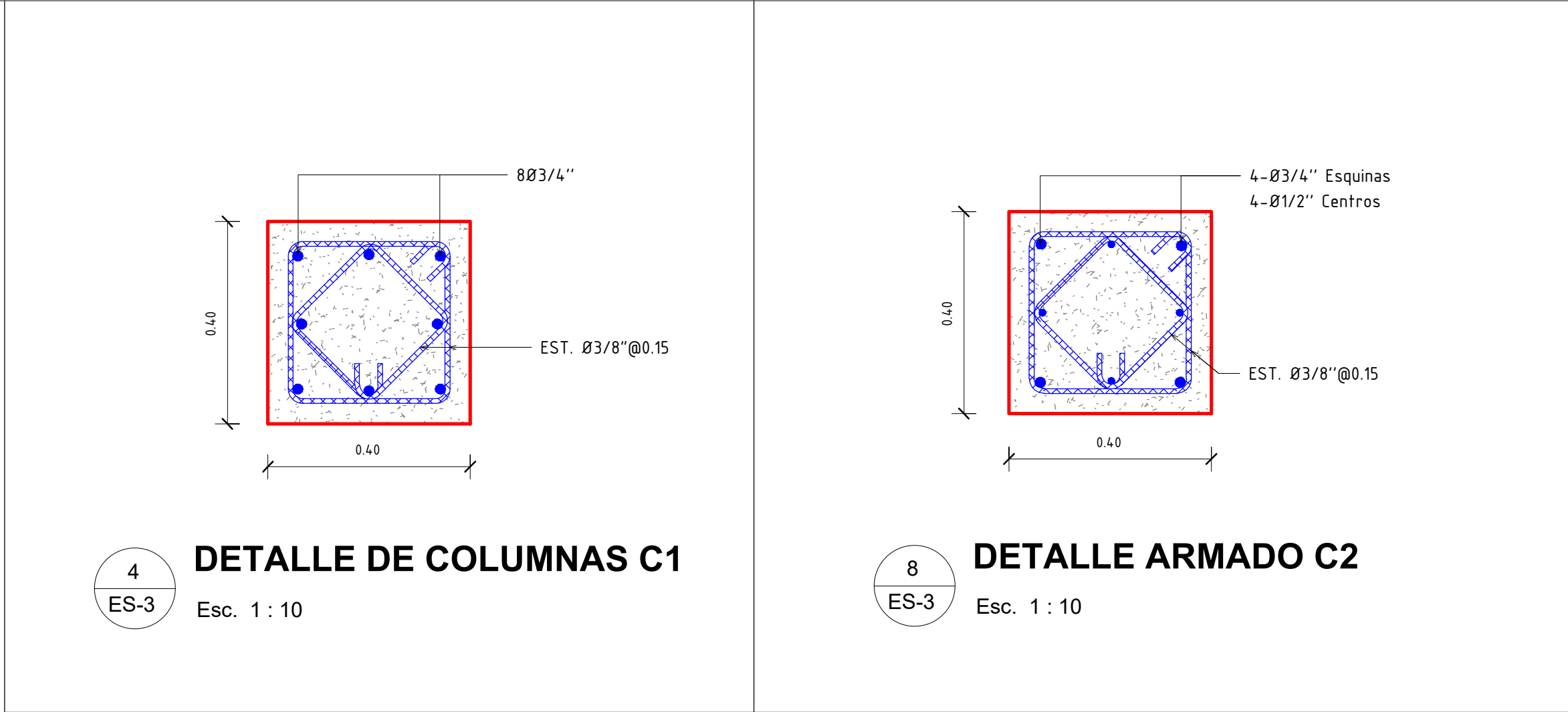
ESCALA
INDICADA
No. PLANO
MT-DR-05



REVISIÓN		FECHA REVISIÓN		OBJETO REVISIÓN		
0		09/03/2021	PLANOS PARA REVISIÓN			

	INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS	
	INAPA	
	DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	

DISEÑO: División Diseño Estructural		DIBUJO: División Dibujo	
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín		REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano	
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Encargado Depto. Diseño Sist. Acueductos		VISTO: Ing. Pedro D. Encargado D.	
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería			





SE RECOMIENDA UTILIZAR MADERA CON MENOS DE 5 USOS.

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

REQUISITOS MÍNIMOS DE CONSTRUCCIÓN DE ENCOFRADO DE LOSAS						
	0.075 ≤ E ≤ 0.10	0.10 < E ≤ 0.12	0.12 < E < 0.15	0.15 ≤ E ≤ 0.17	0.17 < E < 0.19	0.19 ≤ E ≤ 0.20
ESPESOR MÍNIMO DE PORRO O DUELAS DE CONTACTO (PLYWOOD O MADERA MACIZA)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
SEPARACION MAX. ENTRE EJES Y COSTILLAS USANDO 2" x 4"	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.60 m	0.60 m	0.60 m
SEPARACION MAX. DE PUNTALES USANDO 2" x 4" CON H=2.44M ARROSTRADOS EN AMBAS DIRECCIONES	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.60 m
SEPARACION MAX. CARGADOS POR 2" x 4"	1.20 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m

NOTAS:

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

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION DE ENCONFRADO DE MUROS

	PRESION MAXIMA EN EL MURO EN KG/M2					
	USANDO FORROS DE 1" EN MADERA o EN MADERA o 3/4" EN PLYWOOD					
	1500	2000	3000	3500	4500	5000
VIROTES VERTICALES DE 2" X 4"	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.45 m	0.40 m	0.30 m
LARGUEROS HORIZONTALES 2" X 4"	0.80 m	0.70 m	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.50 m
SEPARACION DE TORNILLOS TORNILLOS O ALAMBRES #10 CON RESISTENCIA MINIMA DE 1,300 KG	1.00 m	0.90 m	0.75 m	0.60m	0.50 m	0.50 m
SEPARACION MAX. PIE DE AMIGO 2" X 4"	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m
NOTAS:						
1. AL USAR ALAMBRE PARA EL AMARRE DE LOS LARGUEROS SE COLOCARAN TANTOS HILOS COMO SEAN NECESARIOS PARA SOPORTAR UNA FUERZA DE POR LO MENOS 1,300 KG.						
2. ESTOS ESPACIOS HAN SIDO PREPARADOS PARA PIEZAS DE 2" X 4". SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ESTAS DEBERAN SER DISEÑADAS DE ACUERDO AL ART.165.						

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCONFRADO DE COLUMNAS

SEPARACION VIROTES DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"						
DIMENSION MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR.						
0.20 m O MENOS	0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	0.80 m	
ESPACIAMIENTO MAXIMO 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:

1. SE DEBEN COLOCAR LOS PIES DE AMIGO POR LO MENOS EN DOS CARAS PERPENDICULARES DE LA COLUMNA.
2. EN COLUMNAS DE 0.8 SE COLOCARÁ UN LARGUERO VERTICAL CON SUS RESPECTIVOS PIES DE AMIGO EN EL CENTRO DE LAS CARAS QUE SEÁN MAYORES DE 0.8M
3. 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.
4. ESTOS ESPACIAMIENTOS HAN SIDO PREPARADO PARA PIEZAS DE 2" X 4". SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ESTAS DEBEN SER DISEÑADAS DEACUORDO AL ART.165

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCONFRADO DE VIGAS

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

NOTAS:	
1.	PARA VIGAS CON H=0.60 M O MAS SE COLOCARA EN SENTIDO LONGITUDINAL UN 2" X 4" A MITAD DE LA ALTURA, EN AMBAS CARAS DE LA VIGA AMARRADO POR DOS HILOS DE ALAMBRE #10.
2.	ESTOS ESPACIAMIENTOS HAN SIDO PREPARADOS PARA PIEZAS DE 2" X 4". SI SE USAN PIEZAS DE DIMENSIONES DIFERENTES ESTOS ESPACIAMIENTOS DEBERAN SER DISEÑADOS DE ACUERDO AL ART.165 DEL R-029.
3.	ES POSIBLE UTILIZAR ESPACIAMIENTOS MAYORES EN LOS PUNTALES USANDO CARGADERAS MAYORES DE 2" X 4" Y PUNTALES METALICOS O ARRIOSTRADOS PARA DISMINUIR SU LONGITUD LIBRE EN CUALQUIERA DE LOS CASOS SE DEBERA CALCULAR LOS MISMOS.

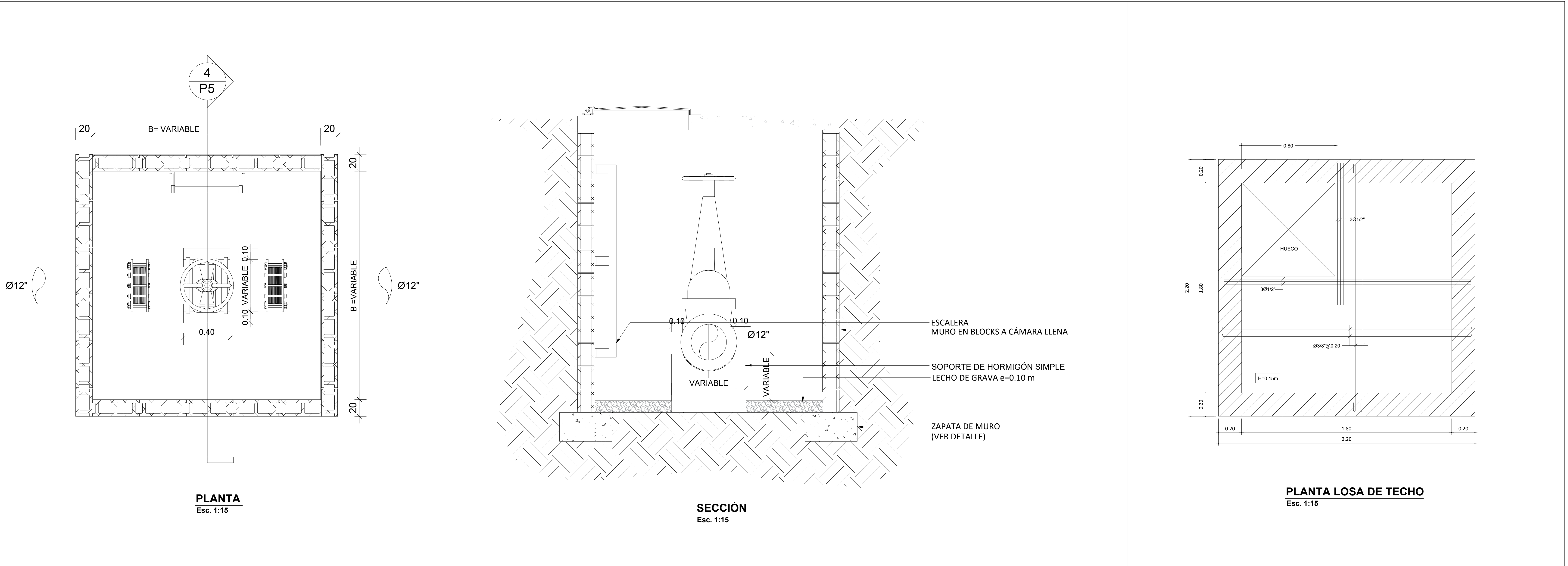
NOTAS GENERALES DE ENCOFRADOS DE MADERA

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

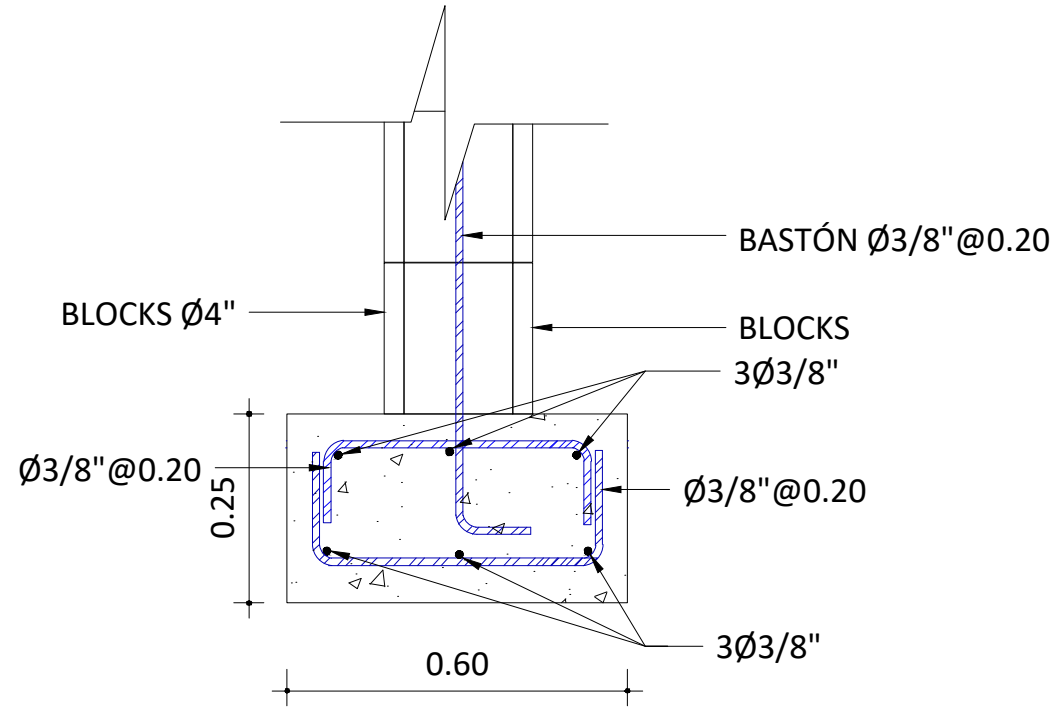
DETALLE DE ENCOFRADO
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL H.A.
CAPACIDAD 700 m³

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MAMÁ TINGÓ
PROVINCIA MONTE PLATA

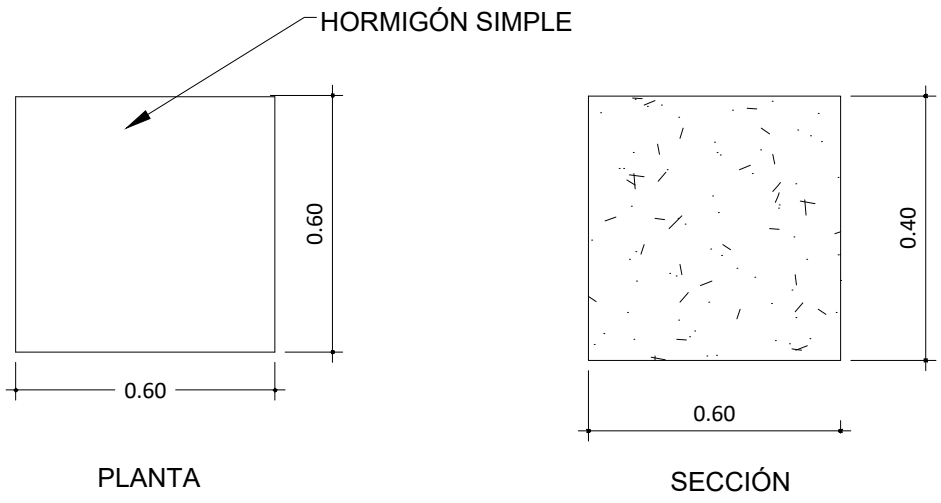
ESCALA
INDICADA
No. PLANO
MT-DR-07



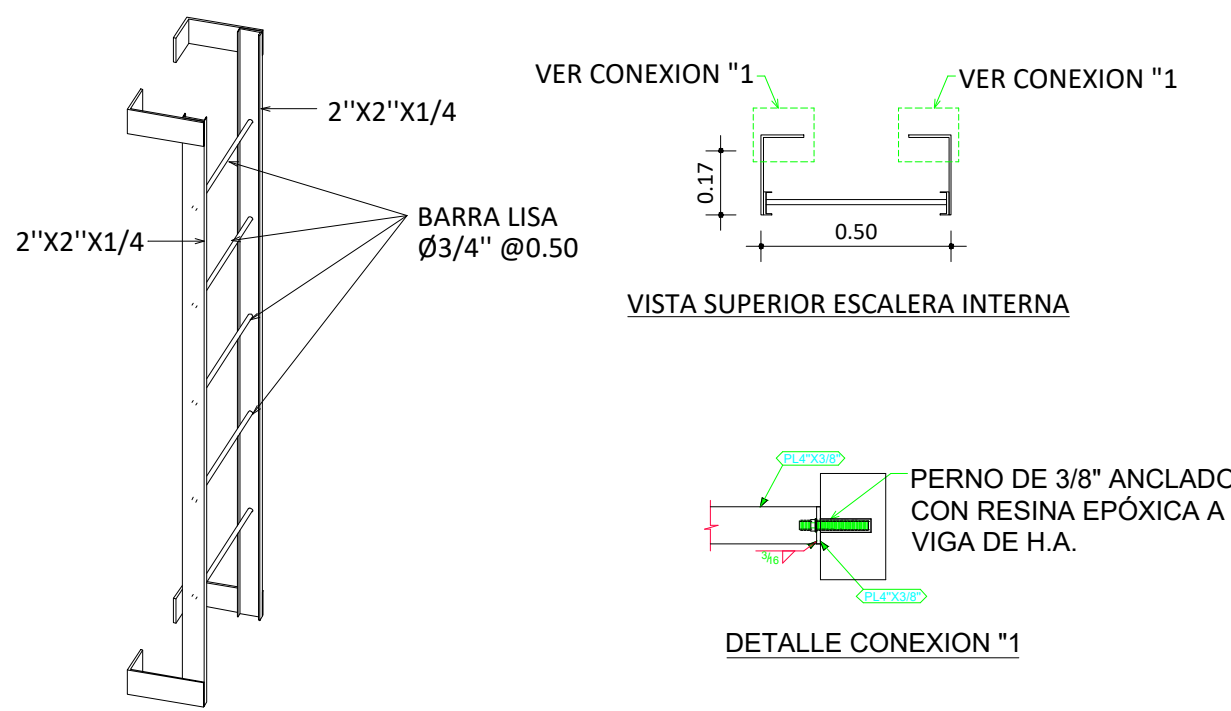
VALVULAS DE COMPUERTA						
DIMENSIONES Y REFUERZO				TAPAS		
DIAMETRO (Pulg)	B (m)	H (m)	AsLT Losa de Techo	BASTONES MUROS	CON TRANSITO VEHICULAR	SIN TRANSITO VEHICULAR
8	1.45	1.80	Ø 3/8" @ 0.15m a.d.	Ø 3/8" @ 0.20m	H.F. Circular (d= 0.80m)	Tipo Cisterna (0.80m x 0.80m)
12	1.85	2.25	Ø 3/8" @ 0.15m a.d.	Ø 3/8" @ 0.20m	H.F. Circular (d= 0.80m)	Tipo Cisterna (0.80m x 0.80m)



DETALLE ZAPATA DE MURO
Esc. 1:10



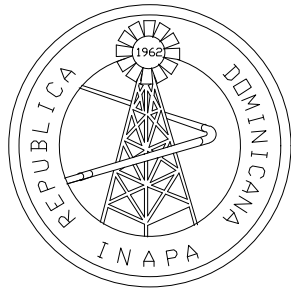
SOPORTE DE VÁLVULA
Esc. 1:15



DETALLE DE ESCALERA ACERO INOXIDABLE PARA REGISTRO
Esc. 1:20

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	09-03-2022	PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

REGISTRO Ø8" y 12" H.F. PARA VÁLVULA DE COMPUERTA

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MAMÁ TINGÓ
PROVINCIA MONTE PLATA

ESCALA
N/I
Nº. PLANO
MT-DR-08