

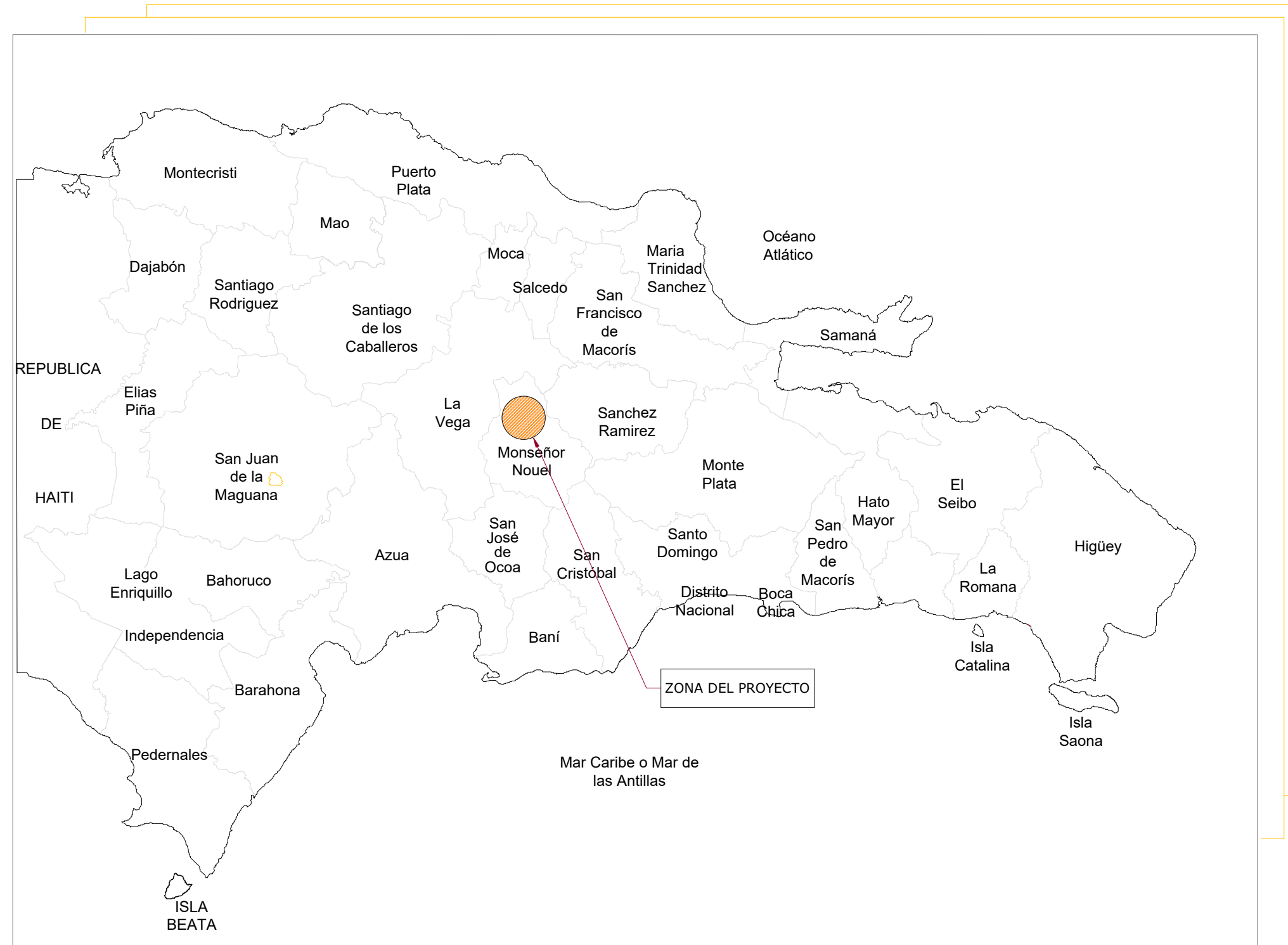
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
(INAPA)

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DISEÑO DE SISTEMAS DE ACUEDUCTOS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR, NUEVO DEPÓSITO REGULADOR Y  
LÍNEA DE CONDUCCIÓN DESDE POTABILIZADORA A DEPÓSITOS Y LÍNEA MATRIZ

PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

República Dominicana  
 INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
 (INAPA)  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



**LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

- ① POSIBLE ZONA DE PLANTA DE TRATAMIENTO Y DEPÓSITO  
**COORDENADAS UTM:**  
**354451.75 E**  
**2083330.00 N**
  
- ② DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL DE HORMIGÓN ARMADO, CAPACIDAD 900 m<sup>3</sup> (A CONSTRUIR)  
**COORDENADAS UTM:**  
**354969.11 E**  
**2084116.59 N**
  
- ③ DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL DE HORMIGÓN ARMADO, CAPACIDAD 200 m<sup>3</sup> (EXISTENTE)  
**COORDENADAS UTM:**  
**354979.22 E**  
**2084136.56 N**

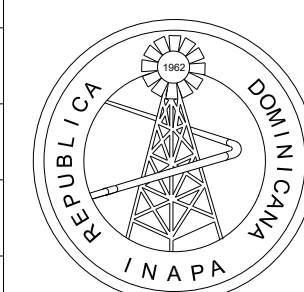


**UBICACIÓN DEL PROYECTO**  
 ESC.: 1:10000

"ÍNDICE DE PLANOS"	No.
PRESENTACIÓN	00
LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE	01
PLANIMETRÍA GENERAL DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) TRAMOS POTABILIZADORA-DEPÓSITOS Y DEPÓSITOS-RED DE DISTRIBUCIÓN	02
PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26), TRAMO POTABILIZADORA - DEPÓSITOS EST 0+000 @ E0+760	03
PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26), PLANTA - DEPÓSITO REGULADOR E0+760 @ E1+096	04
PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) PLANTA - DEPÓSITO REGULADOR. DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES	05
UBICACIÓN DEPÓSITO REGULADOR DE HORMIGÓN ARMADO, SUPERFICIAL, CON CAPACIDAD 900 m <sup>3</sup> (237,756.60 GLS) Y DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES	06
DEPÓSITO REGULADOR DE HORMIGÓN ARMADO, SUPERFICIAL, CAPACIDAD DE 900 m <sup>3</sup> (237,756.60 GLS) SECCIONES A - A' Y B - B'	07
ESTRUCTURALES DEPÓSITO REGULADOR CAP.900M3 -NOTAS GENERALES-	08
ESTRUCTURALES DEPÓSITO REGULADOR CAP.900M3 -PERSPECTIVA Y VOLUMETRÍA	09
ESTRUCTURALES DEPÓSITO REGULADOR CAP.900M3 -PLANTAS ESTRUCTURALES	10
ESTRUCTURALES DEPÓSITO REGULADOR CAP.900M3 -SECCIONES Y DETALLES DE COLUMNAS	11
ESTRUCTURALES DEPÓSITO REGULADOR CAP.900M3 -DETALLES DE ENCOFRADO	12
PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) TRAMO DEPÓSITOS - RED EST. 0+000 @ 1+760	13
PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) TRAMO DEPÓSITOS - RED EST. 0+760 @ 1+520 (EXISTENTE)	14
PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) TRAMO DEPÓSITOS - RED Est. 1+520 @ 2+280	15
PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) TRAMO DEPÓSITOS - RED Est. 2+280 @ 3+040	16
PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) TRAMO DEPÓSITOS - RED Est. 3+040 @ 3+550 (EXISTENTE)	17
DETALLE DE PIEZAS ESPECIALES-LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) TRAMO DEPÓSITOS - RED	18
DETALLE DE PIEZAS ESPECIALES-LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) TRAMO DEPÓSITOS - RED	19
DETALLE DE PIEZAS ESPECIALES-LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) TRAMO DEPÓSITOS - RED	20
DETALLE DE ZANJAS NO ACONDICIONADA Y ACONDICIONADA PARA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26)	21
DETALLES PARA INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2", HIERRO FUNDIDO, 150 PSI	22
DETALLES PARA INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE SIMPLE Ø2", HIERRO FUNDIDO, 150 PSI	23
DETALLES DE VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4" , HIERRO FUNDIDO, 150 PSI	24
DETALLE DE VERJA EN BLOQUES	25

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	15/04/2019	PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/01/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



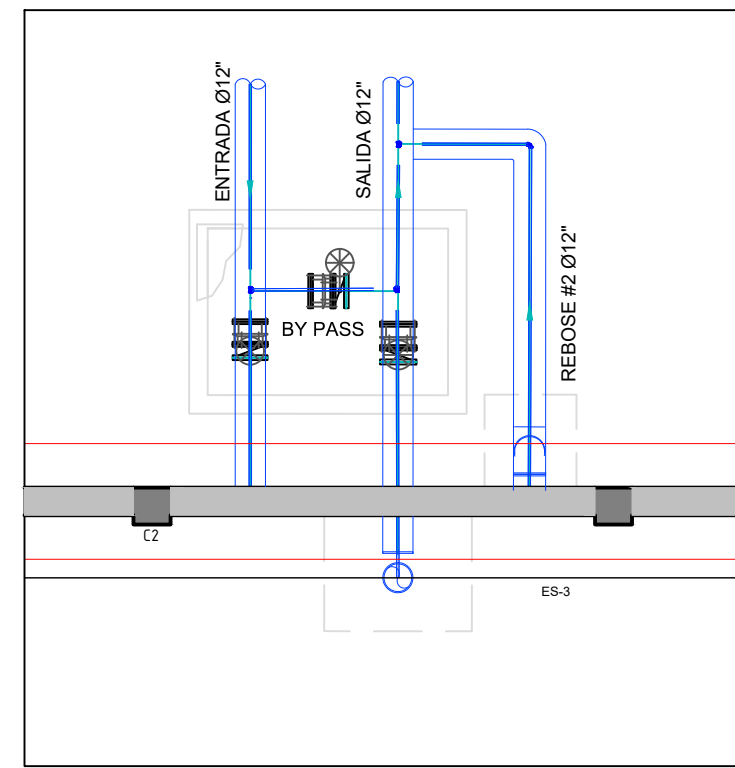
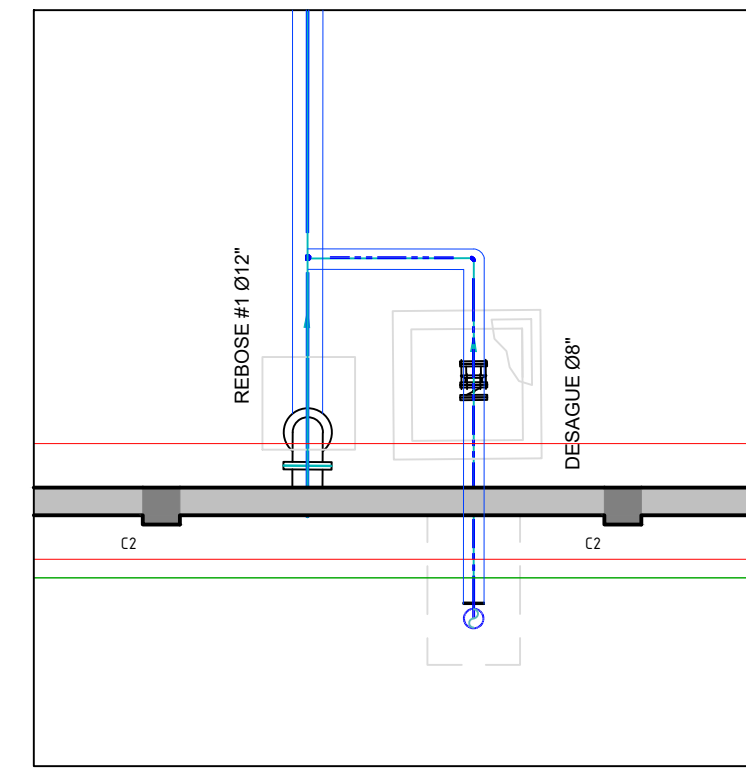
**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
 Y ALCANTARILLADOS**  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

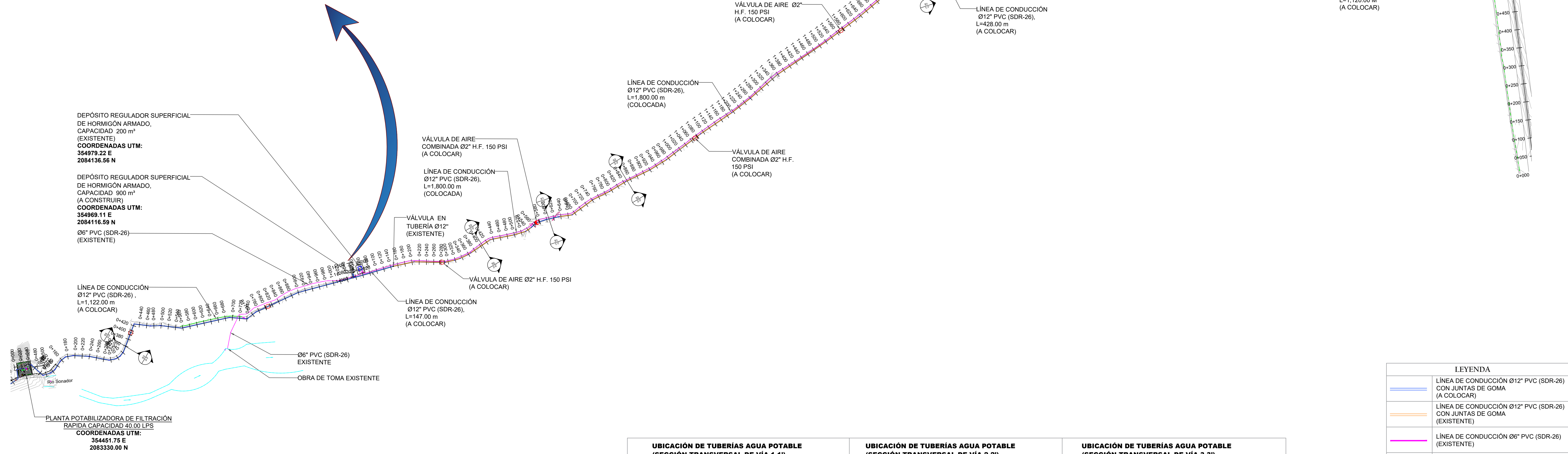
LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
 NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
 DESDE POTABILIZADORA A DEPÓSITOS Y LÍNEA MATRIZ  
 PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

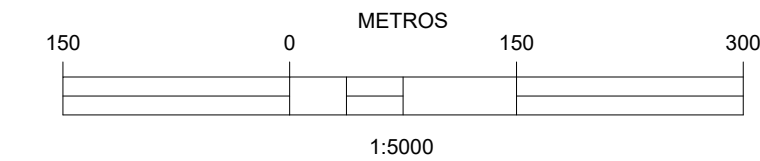
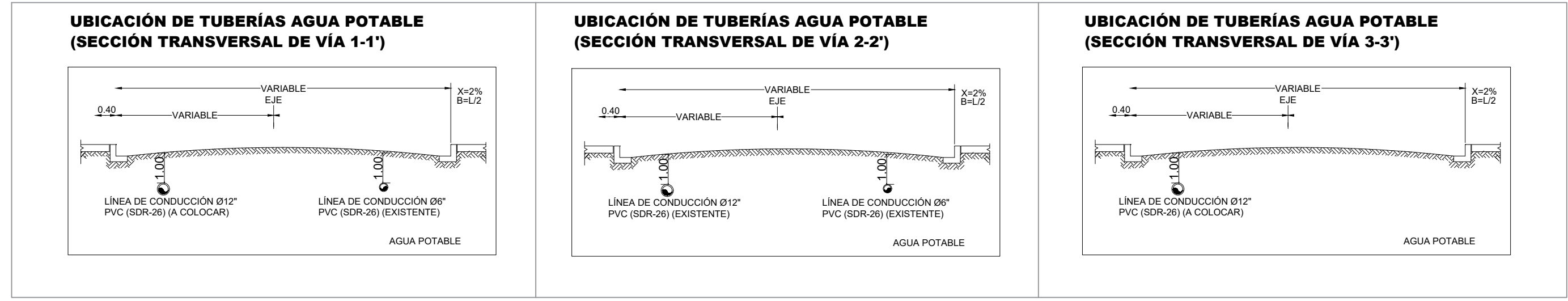
ESCALA
1:10000
No. PLANO
1



DETALLES DE INTERCONEXIÓN  
DEPOSITO REGULADOR DE H.A., SUPERFICIAL, 900 m<sup>3</sup>  
(A CONSTRUIR)



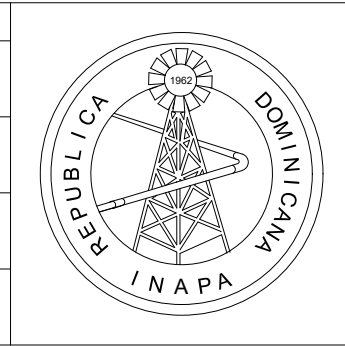
LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA (A COLOCAR)
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA (EXISTENTE)
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø6" PVC (SDR-26) (EXISTENTE)
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (A COLOCAR)
	VÁLVULA DE AIRE SIMPLE Ø2" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (A COLOCAR)
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (A COLOCAR)
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø6" Y Ø12" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (EXISTENTE)



PLANIMETRÍA GENERAL DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) TRAMOS POTABILIZADORA-DEPÓSITOS Y DEPÓSITOS-RED DE DISTRIBUCIÓN  
ESC.: 1:5000

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	15/04/2019	PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS**  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISÑO: Ayte. Ing. Carlos Sepulveda Ferrer  
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero  
VISTO: Ing. Sócrates García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos

DIBUJO: División Dibujo  
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano  
VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico

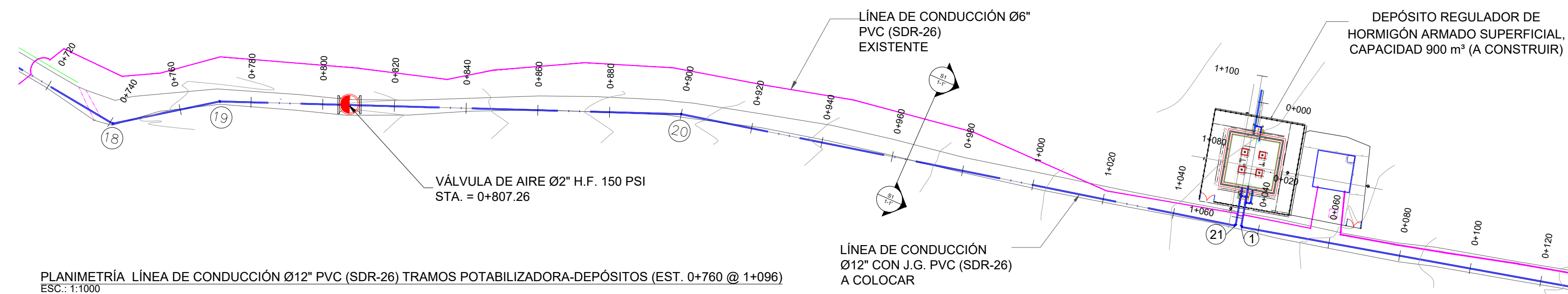
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle  
Director de Ingeniería

PLANIMETRÍA GENERAL DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) TRAMOS POTABILIZADORA-DEPÓSITOS Y DEPÓSITOS-RED DE DISTRIBUCIÓN

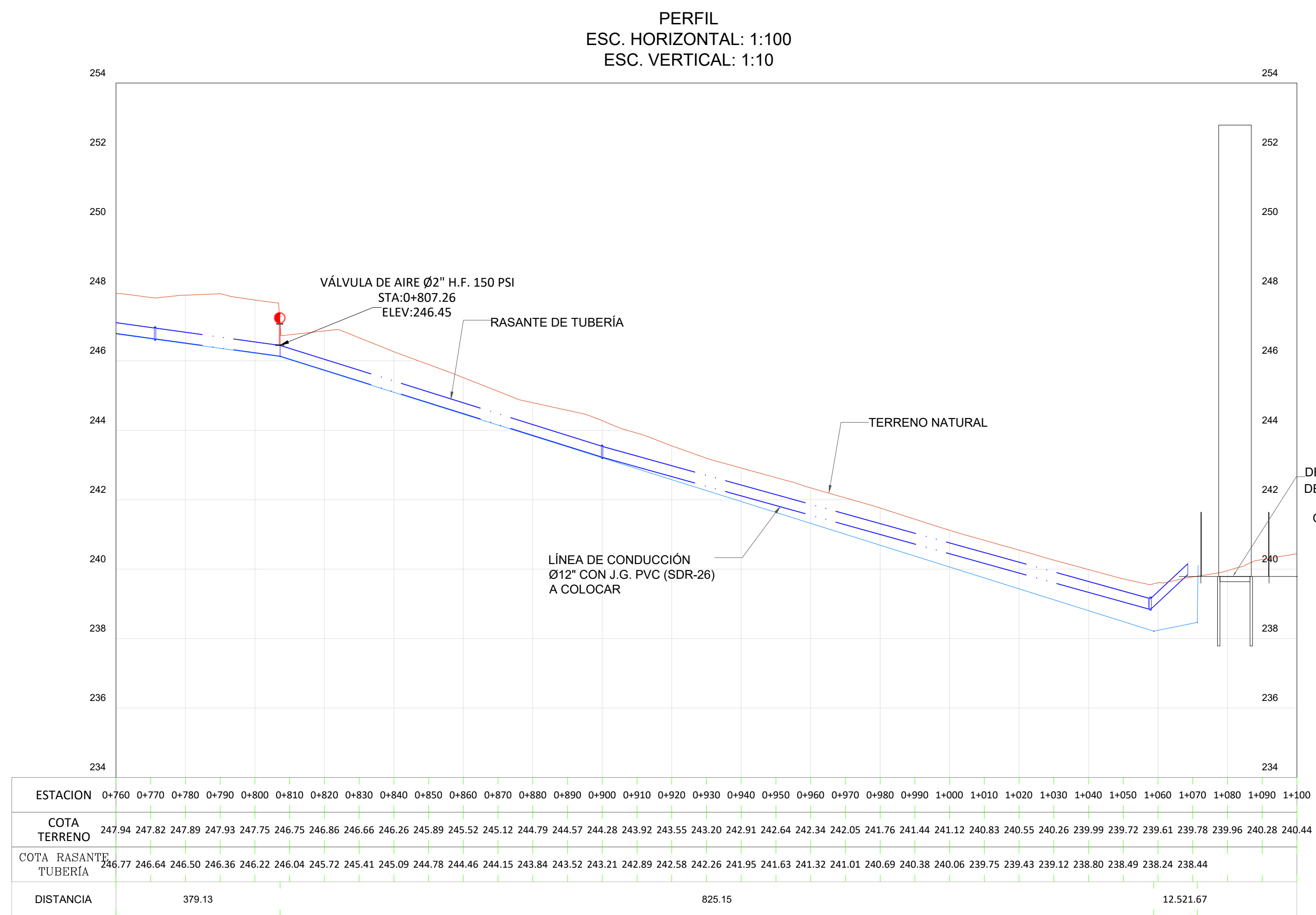
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN DESDE POTABILIZADORA A DEPÓSITOS Y LÍNEA MATRIZ  
PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA  
1:5000  
No. PLANO  
02





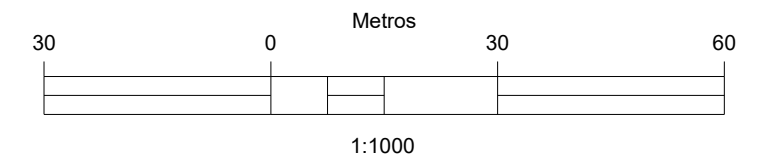
DATOS HIDRÁULICOS A 20 AÑOS (2040)		NIVEL ESTÁTICO (NE) =	273.00	m
QDis = Qmáx/d =	33.67	Lps	GRADIENTE A 20 AÑOS =	272.21
Longitud (L) =	1096	m	SOBRE PRESIÓN (ha) =	21.08
Diámetro (D) =	12	PVC (SDR-26)		
Coefficiente (C) =	140			
Pérdidas por kilómetro (Hf) =	0.754	m/Km		
Pérdidas Totales (Hf) =	0.826	m		
Velocidad (V) =	0.461	m/s		



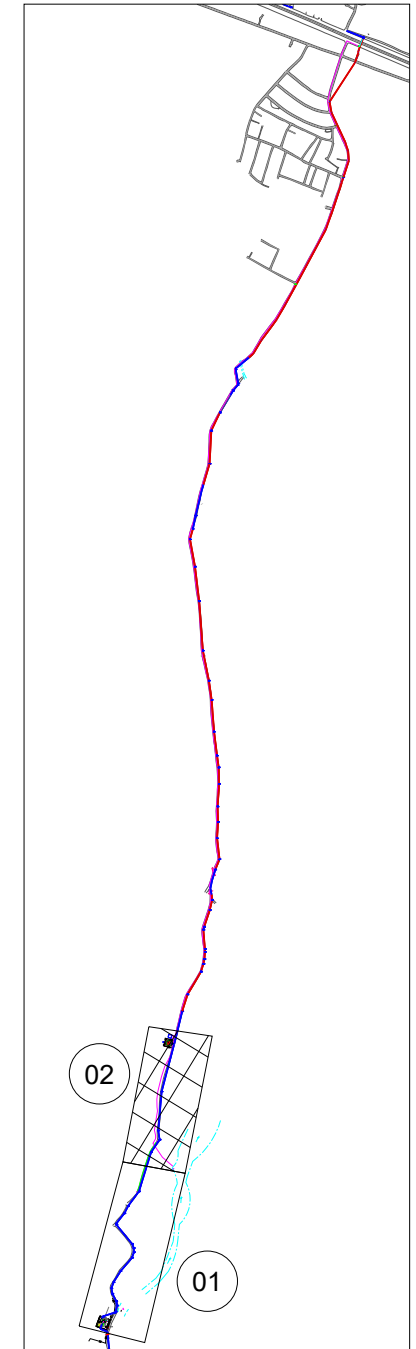
ORIENTACIÓN



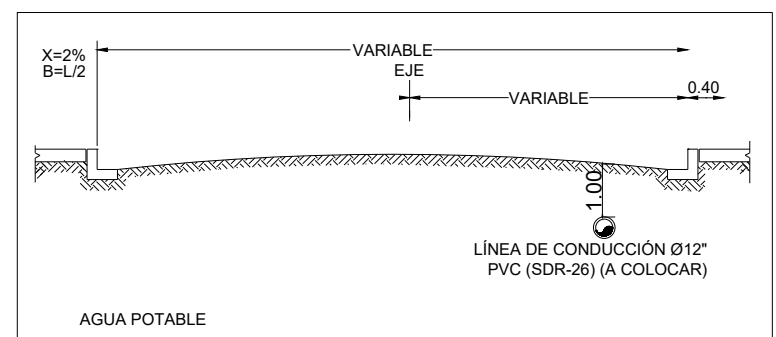
ESCALA GRÁFICA



VISOR



UBICACIÓN DE TUBERÍAS AGUA POTABLE  
(SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA 1-1')



LEYENDA

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) (A COLOCAR)
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø6" PVC (SDR-26) (A COLOCAR)
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2" HIERRO FUNDIDO 150 PSI

NOTA GENERAL

**NOTAS:**

1.- ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERÁ NOTIFICAR A LA SUPERVISIÓN A FIN DE REALINEAR LA TUBERÍA.

2.- NO SE MUESTRAN LOS RADIOS Y LONGITUDES DE LAS DEFLEXIONES EN LAS UNIONES. SE DEJA A RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA TOMAR EN CUENTA OBTENER EN CAMPO, SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, TRAMOS RECTOS, CURVAS DEFLECTADAS Y EL MENOR NÚMERO DE Codos, EN FUNCIÓN DE LA DEFLEXIÓN MÁXIMA Y EL RADIO MÍNIMO RECOMENDADOS.

ESCALA

INDICADA

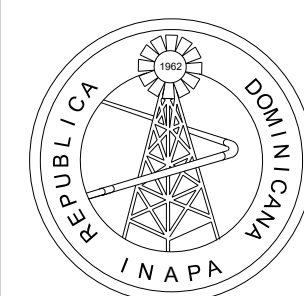
No. PLANO

4

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

REVISIÓN FECHA REVISIÓN OBJETO REVISIÓN

0	15/07/2019	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO:  
Aux de Ing. Carlos Sepulveda Ferrer

REVISIÓN:  
Ing. Rubén Montero

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

DIBUJO:  
Depto. Técnico

REVISIÓN:  
Arq. Shirley Marciano

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

APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle  
Director de Ingeniería

PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
Ø12" PVC (SDR-26) TRAMO POTABILIZADORA - DEPÓSITOS  
EST. 0+760 @ 1+096

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
DESDE POTABILIZADORA A DEPÓSITOS Y LÍNEA MATRIZ  
PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

**PROTECCIÓN DE TUBERÍAS**

EL RECUBRIMIENTO DE LAS TUBERÍAS DE ACERO AL CARBÓN PUEDEN APLICARSE EXTERNA Y/O INTERNAMENTE. PARA LA PINTURA EXTERNA, SE PUEDE USAR UN PRIMARIO Y UNA ACABADO DE UN COLOR RAL (CARTILLA INTERNACIONAL DE COLORES INDUSTRIALES). LA NORMA AWWA DE PINTURA PARA TUBERÍAS EN CONTACTO CON EL AGUA POTABLE DEBE APLICARSE EN CUALQUIER CASO PARA EL INTERIOR DE LA TUBERÍA.

**PINTURA INTERIOR**

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS DOS CAPAS TIPO EPÓXIDO DE ALQUITRÁN DE HULLA DE ALTO CONTENIDO DE SÓLIDOS DE 200 MICRAS DE ESPESOR DE CADA UNA. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 465 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

ESTE TRATAMIENTO SERÁ APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERÍA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200mm. ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRÁN ÚNICAMENTE CON EL ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO).

**PINTURA EXTERIOR**

**TRAMO TUBO EXPUESTO**

EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA ATMÓSFERA, DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPÓXICO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR; MÁS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

ESTE TRATAMIENTO SERÁ APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERÍA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200mm ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRÁN ÚNICAMENTE CON EL ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO).

**TRAMO TUBO ENTERRADO**

EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO DE 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS DOS CAPAS TIPO EPÓXICO DE ALQUITRÁN DE HULLA DE ALTO CONTENIDO DE SÓLIDOS DE 200 MICRAS DE ESPESOR DE CADA UNA. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 465 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

ESTE TRATAMIENTO SERÁ APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERÍA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200 mm. ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRÁN ÚNICAMENTE CON EL ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO).

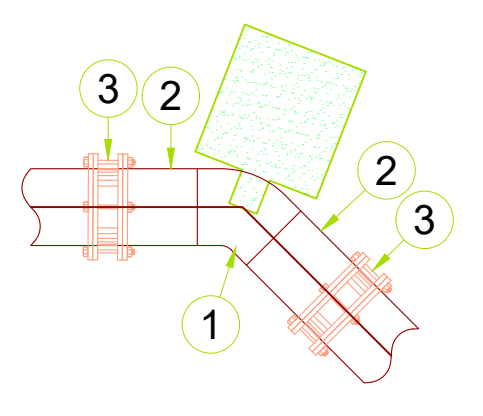
NO SERÁ NECESARIO PINTAR EXTERIORMENTE LOS TRAMOS DE TUBERÍA QUE QUEDARAN COMPLETAMENTE EMBEBIDOS EN EL CONCRETO. SIN EMBARGO DEBERÁ LIMPIARSE LA SUPERFICIE EXTERIOR HASTA QUE QUEDA LIBRE DE GRASA Y POLVO ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

**DATOS PINTURA PRIMARIA**

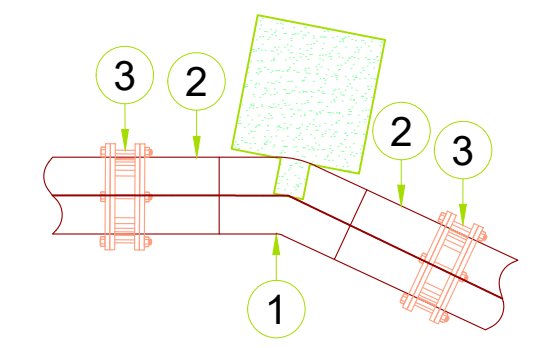
ESTE TIPO DE PINTURA CONSISTE DE ALQUITRÁN DE HULLA RESIDUAL NEGRA Y ACEITES DE ALQUITRÁN DE HULLA REFINADO; NO DEBE CONTENER BENZOL U OTROS SOLVENTES VOLÁTILES O TÓXICOS, DEBE PASAR LAS PRUEBAS DESCRITAS EN AWWA C-203.

EL ESMALTE NO DEBE CONTENER ASFALTO O ALGÚN OTRO DERIVADO DEL PETRÓLEO.

1-2-13

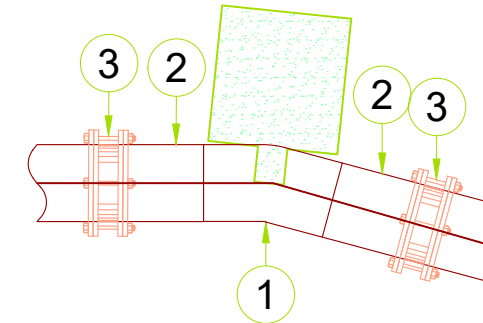


3-4-5-6-10-11-16-17-18

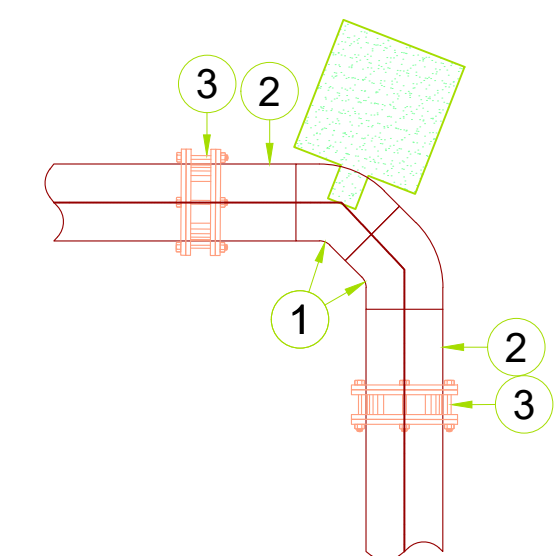


ITEM	MATERIAL	DN (Pulg)	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ITEM	MATERIAL	DN (Pulg)	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	ACERO	Ø12" (300mm)	CODO Ø12"x45°	1	1	ACERO	Ø12" (300mm)	CODO Ø12"x25°	1
2	ACERO	Ø12" (300mm)	TUBERÍA CILÍNDRICA, L=1.00 m	2	2	ACERO	Ø12" (300mm)	TUBERÍA CILÍNDRICA, L=1.00 m	2
3	ACERO	Ø12" (300mm)	JUNTA DRESSER	2	3	ACERO	Ø12" (300mm)	JUNTA DRESSER	2

7-8-9-12-14-15-19-20

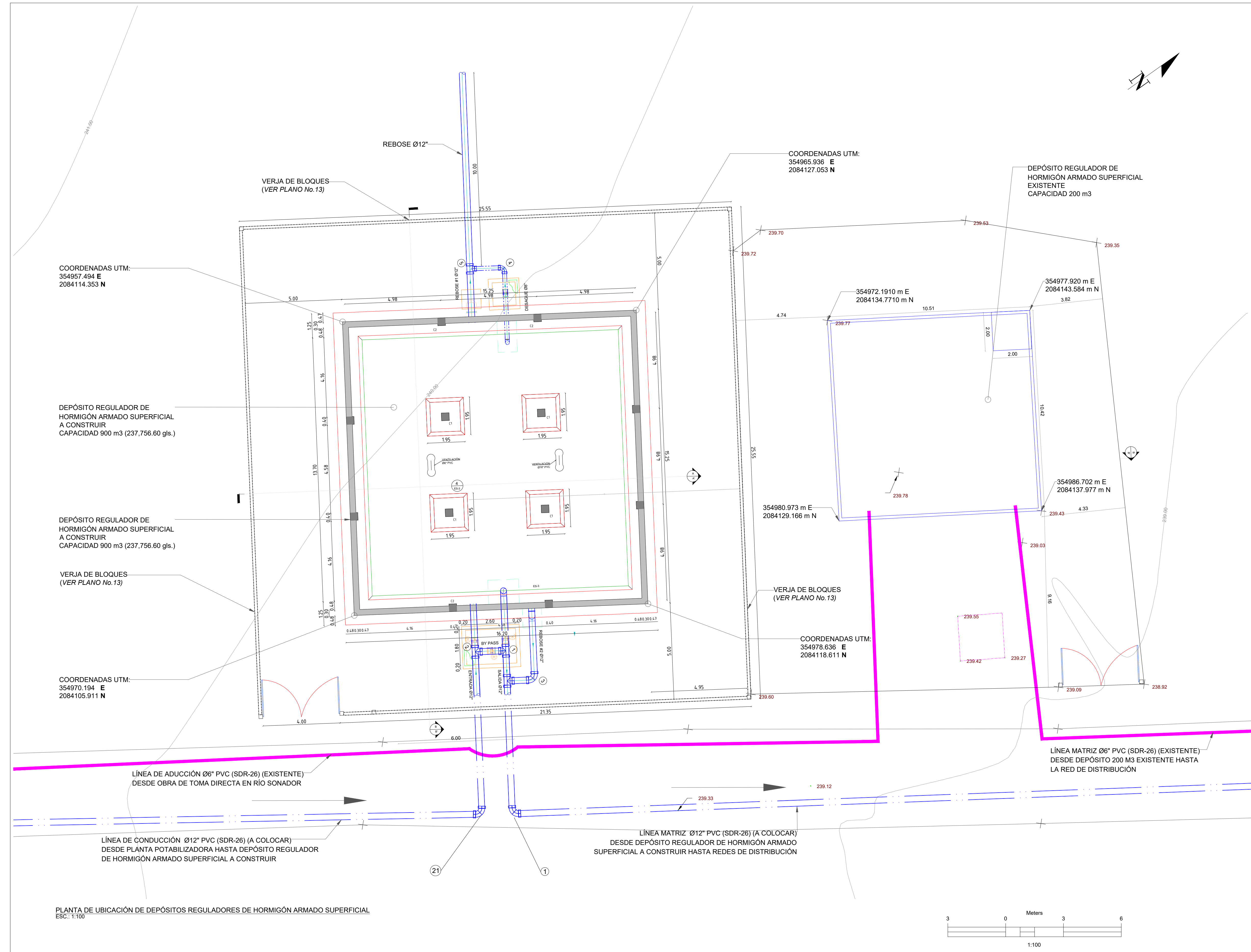


21

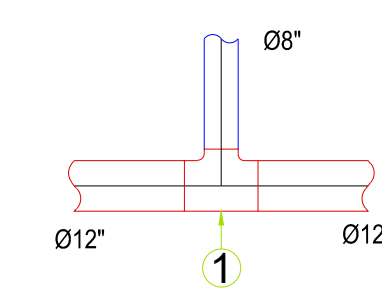
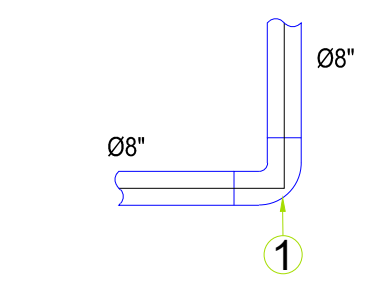
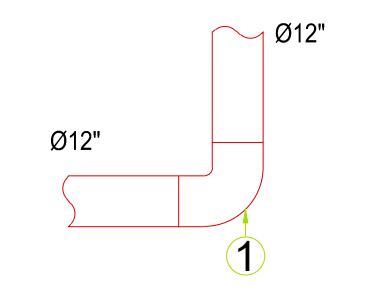
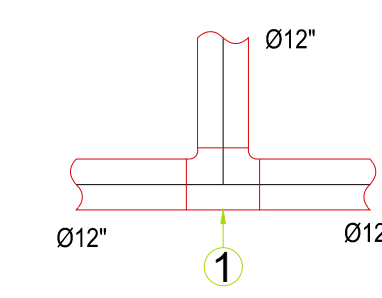
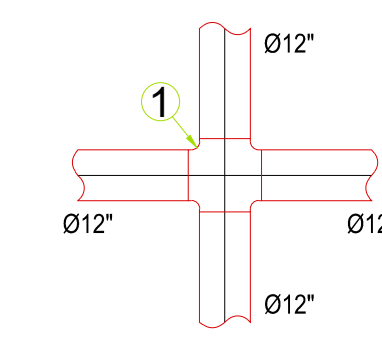


ITEM	MATERIAL	DN (Pulg)	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ITEM	MATERIAL	DN (Pulg)	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	ACERO	Ø12" (300mm)	CODO Ø12"x15°	1	1	ACERO	Ø12" (300mm)	CODO Ø12"x45°	2
2	ACERO	Ø12" (300mm)	TUBERÍA CILÍNDRICA, L=1.00 m	2	2	ACERO	Ø12" (300mm)	TUBERÍA CILÍNDRICA, L=1.00 m	2
3	ACERO	Ø12" (300mm)	JUNTA DRESSER	2	3	ACERO	Ø12" (300mm)	JUNTA DRESSER	2

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



ITEM	MATERIAL	DN (Pulg)	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	ACERO	Ø12" x Ø12"	CRUZ Ø12"x Ø12" ACERO SCH-40	1
2	ACERO	Ø12" x Ø12"	TEE Ø12"x Ø12" ACERO SCH-40	1
3	ACERO	Ø12" x Ø12"	CODO Ø12"x90" ACERO SCH-40	1
4	ACERO	Ø8"	CODO Ø8"x 90" ACERO SCH-40	1
5	ACERO	Ø12" x Ø12"	TEE Ø12"x Ø12" ACERO SCH-40	1



**PROTECCIÓN DE TUBERÍAS**  
 EL RECUBRIMIENTO DE LAS TUBERÍAS DE ACERO AL CARBÓN PUEDEN APLICARSE EXTERNA Y/O INTERNAMENTE. PARA LA PINTURA EXTERNA, SE PUEDE USAR UN PRIMARIO Y UNA ACABADO DE UN COLOR RAL (CARTILLA INTERNACIONAL DE COLORES INDUSTRIALES). LA NORMA AWWA DE PINTURA PARA TUBERÍAS EN CONTACTO CON EL AGUA POTABLE DEBE APLICARSE EN CUALQUIER CASO PARA EL INTERIOR DE LA TUBERÍA.

**PINTURA INTERIOR**  
 EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS DOS CAPAS TIPO EPÓXIDO DE ALQUITRÁN DE HULLA DE ALTO CONTENIDO DE SÓLIDOS DE 200 MICRAS DE ESPESOR DE CADA UNA. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 465 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

ESTE TRATAMIENTO SERÁ APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERÍA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200mm. ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRÁN ÚNICAMENTE CON EL ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO).

**PINTURA EXTERIOR**  
**TRAMO TUBO EXPUESTO**  
 EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA ATMÓSFERA, DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPÓXICO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR; MÁS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

ESTE TRATAMIENTO SERÁ APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERÍA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200mm ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRÁN ÚNICAMENTE CON EL ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO).

**TRAMO TUBO ENTERRADO**  
 EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO DE 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS DOS CAPAS TIPO EPÓXICO DE ALQUITRÁN DE HULLA DE ALTO CONTENIDO DE SÓLIDOS DE 200 MICRAS DE ESPESOR DE CADA UNA. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 465 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

ESTE TRATAMIENTO SERÁ APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERÍA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200 mm. ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRÁN ÚNICAMENTE CON EL ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO).

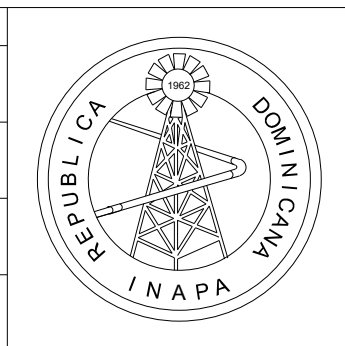
NO SERÁ NECESARIO PINTAR EXTERIORMENTE LOS TRAMOS DE TUBERÍA QUE QUEDARÁN COMPLETAMENTE EMBEBIDOS EN EL CONCRETO. SIN EMBARGO DEBERÁ LIMPIARSE LA SUPERFICIE EXTERIOR HASTA QUE QUEDA LIBRE DE GRASA Y POLVO ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

**DATOS PINTURA PRIMARIA**  
 ESTE TIPO DE PINTURA CONSISTE DE ALQUITRÁN DE HULLA RESIDUAL NEGRA Y ACEITES DE ALQUITRÁN DE HULLA REFINADO; NO DEBE CONTENER BENZOL U OTROS SOLVENTES VOLÁTILES O TÓXICOS, DEBE PASAR LAS PRUEBAS DESCRITAS EN AWWA C-203.

EL ESMALTE NO DEBE CONTENER ASFALTO O ALGÚN OTRO DERIVADO DEL PETRÓLEO.

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	15/07/2019	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



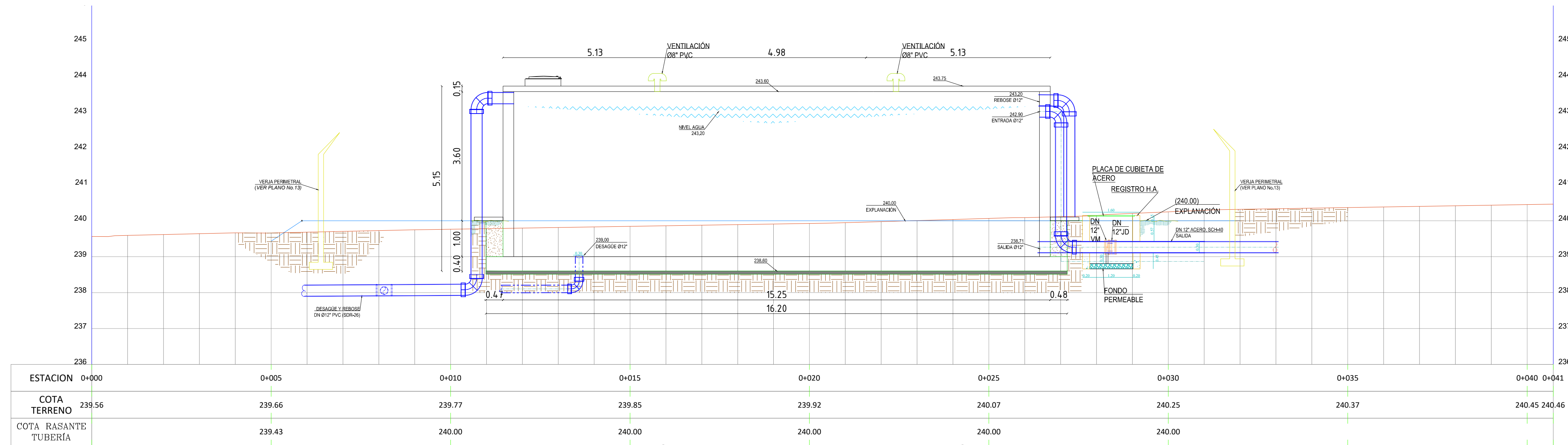
**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS**  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing. Carlos Sepulveda Ferrer  
 DIBUJO: Depto. Técnico  
 REVISIÓN: Ing. Rubén Montero  
 REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano  
 VISTO: Ing. Socrátes García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos  
 VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico  
 APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería

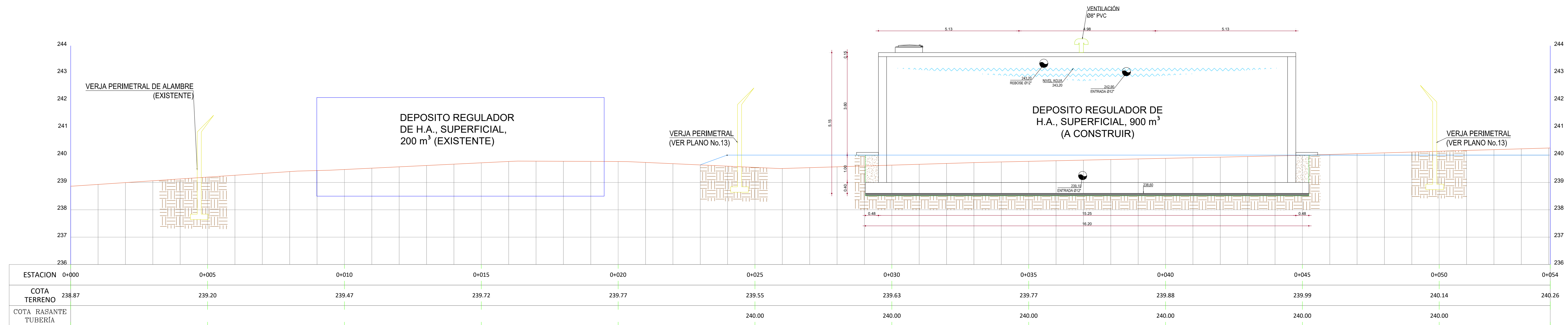
PLANTA DE UBICACIÓN DEPÓSITO REGULADOR DE HORMIGÓN ARMADO, SUPERFICIAL, CAP. 900 m3 Y DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN DESDE POTABILIZADORA A DEPOSITOS Y LÍNEA MATRIZ PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA
100
No. PLANO
6

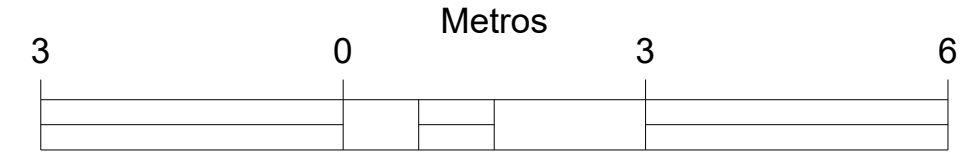


SECCIÓN A-A' DEPÓSITO REGULADOR DE HORMIGÓN ARMADO SUPERFICIAL  
ESC.: 1:75



SECCIÓN B-B' DEPÓSITO REGULADOR DE HORMIGÓN ARMADO SUPERFICIAL  
ESC.: 1:75

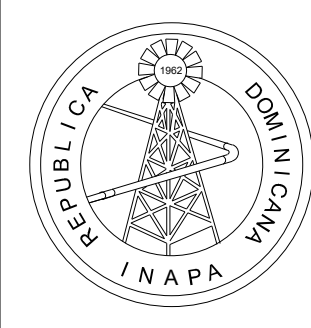
ESCALA  
HORIZONTAL: 1:1000  
VERTICAL: 1:75



1:75

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	15/07/2019	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing. Carlos Sepulveda Ferrer REVISIÓN: Ing. Rubén Montero VISTO: Ing. Socrátes García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	DIBUJO: Depto. Técnico REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

DEPÓSITO REGULADOR DE HORMIGON ARMADO,  
SUPERFICIAL, CAPACIDAD DE 900 m3 (237,756.60 GLS)  
SECCIONES A - A' Y B - B'

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
DESDE POTABILIZADORA A DEPOSITOS Y LÍNEA MATRIZ  
PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA
1:75
No. PLANO
7

TABLA No. 1	$f_c$	$f_y$
LOSAS	280 Kg/cm <sup>2</sup>	4200 Kg/cm <sup>2</sup>
VIGAS	280 Kg/cm <sup>2</sup>	4200 Kg/cm <sup>2</sup>
COLUMNAS	280 Kg/cm <sup>2</sup>	4200 Kg/cm <sup>2</sup>
MUROS MAMPOSTERIA	OBS. 1	4200 Kg/cm <sup>2</sup>
ZAPATAS	280 Kg/cm <sup>2</sup>	4200 Kg/cm <sup>2</sup>

OBS.1  
 \* LA RESISTENCIA CARACTERISTICA DEL BLOCK SERA  $f_m \geq 60 \text{ Kg/cm}^2$ .  
 \* HORMIGON EN CAMARA SERA  $f_c > 120 \text{ Kg/cm}^2$ .  
 \* 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 JUNTA DE LOS BLOQUES DE MUROS DE MAMPOSTERIA SERA DE 2cm.

### ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Esc. 1 : 75

### TABLA No. 2

#### OBSERVACIONES:

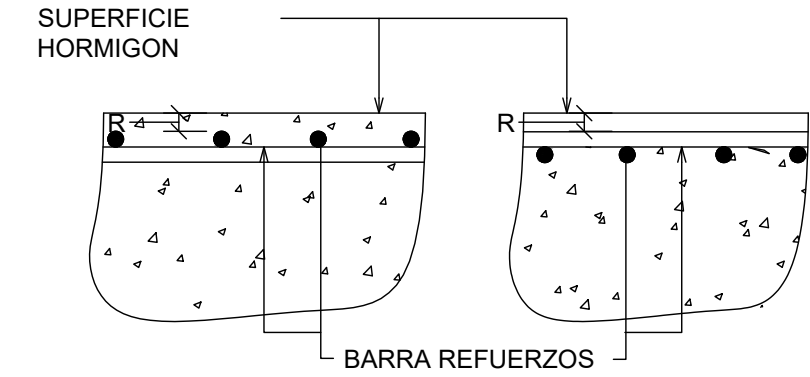
Entiéndase por recubrimiento la distancia entre la superficie del hormigón y la barra más próxima (Ver Detalle "D1").

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

	1	2	3
A LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS	2 cm	5 cm	7.5 cm
B VIGAS - COLUMNAS - PILARES	4 cm	6 cm	7.5 cm
C CIMIENTOS - FUNDACIONES	-	6 cm	7.5 cm
D PIEZAS PREFABRICADAS	2 cm	5 cm	7.5 cm

### RECUBRIMIENTOS DE BARRAS

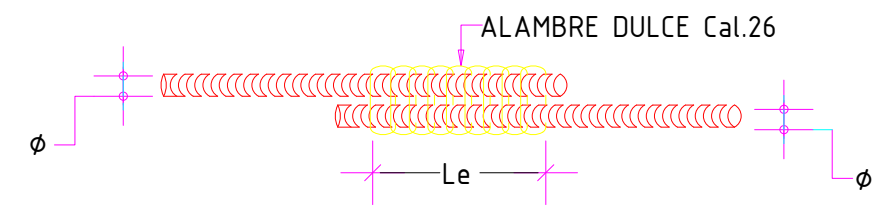
Esc. 1 : 75



### DETALLE "D1"

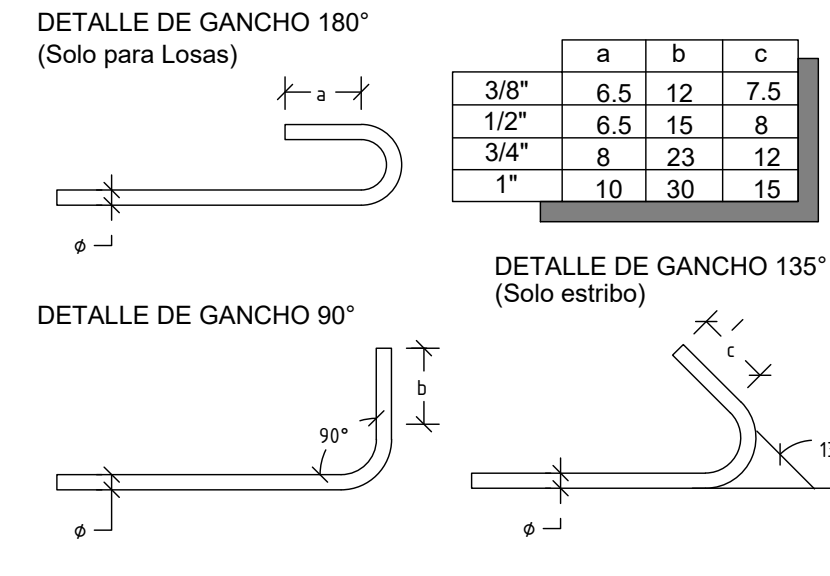
Esc. 1 : 75

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

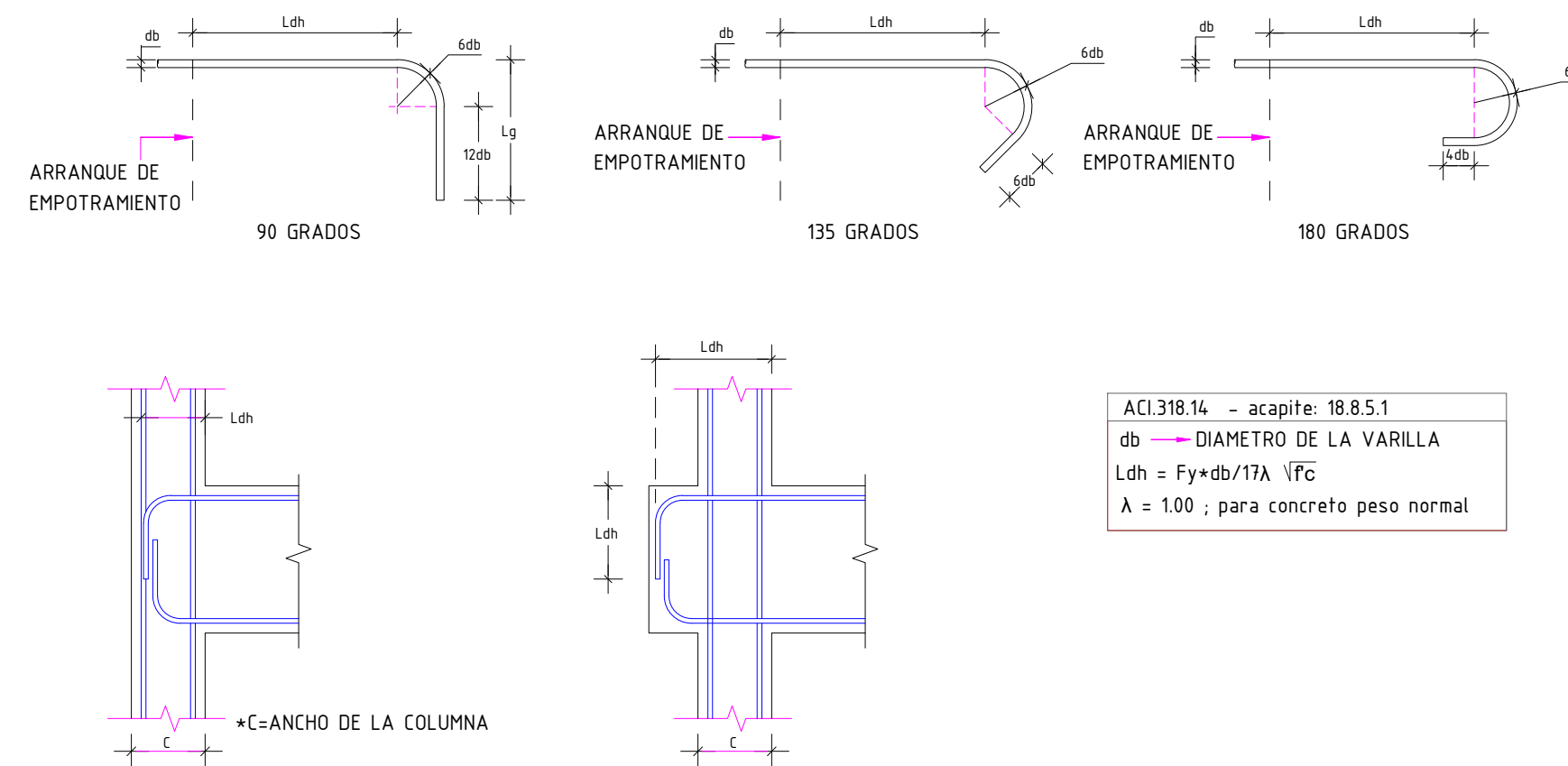
Esc. 1 : 100



### GANCHOS

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 $F_y=4,200 \text{ Kg/Cms}$			
	12xdb	Lg			$F_c=210\text{Kg/Cm}^2$	$F_c=240\text{Kg/Cm}^2$	$F_c=280\text{Kg/Cm}^2$	
(#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

- Solicitudes Sísmicas en conformidad al "Reglamento Para El Diseño De Estructuras Sanitarias De Concreto", ACI 350-05.
- Parámetros Preliminares de Suelo (HASTA REALIZACION DE ESTUDIO DE SUELOS).
  - Esfuerzo Admisible 2.0 kg/cm<sup>2</sup>
  - Modulo de Reacción 2.40 kg/cm
  - Clase de SÍ: Tipo D.
  - Campo Lejano.
- Profundidad de excavación será:  $Df \geq 0.60m$

### 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 métricas.
- Para obtener las dimensiones de estos planos no se permitirán el uso de escalímetros. Cualquier diferencia en los acotamientos deberá ser informado al 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 -130 cm y de -100 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 HORMIGON

- 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 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. Ver Fig. No.2.
- El espesor de hormigón alrededor del empalme no debe ser menor de  $2 \phi$  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.
- Protección de refuerzo y recubrimiento deberá cumplir con las especificaciones establecidas en la tabla de recubrimiento de este plano. Ver Tab. No. 2.

### NOTAS GENERALES1

Esc. 1 : 75

ASLJ	REF. MURO DE EXTREMO
ASV	REF. MURO DISTRIBUIDO VERTICAL
ASH	REF. MURO HORIZONTAL
As	ACERO VIGAS/COLUMNAS
C	COLUMNA
ESC.	ESCALA
S/E	SIN ESCALA
Df	DINTEL
DE	DINTEL ESTRUCTURAL
DET.	DETALLE
Df	PROFUNDIDAD DE DESPALANTE
G	GANCHO
Le	LONGITUD DE EMPALME
MM	MURO DE MAMPOSTERIA
MH	MURO DE HORMIGON
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.D.	NIVEL DE PISO DESCANSO
(O)	BARRA INFERIOR
(S)	BARRA SUPERIOR
V	VIGA
VF	VIGA DE FUNDACION
R	RECUBRIMIENTO
Z	ZAPATA
JC	JUNTA DE CONSTRUCCION
JE	JUNTA DE EXPANSION
WS	FRENO DE AGUA (Water Stop)
#	ARMADURA DE DOS DIRECCIONES
Ø	DIAMETRO DE LA BARRA CORRUGADA
ØL	DIAMETRO DE LA BARRA LISA
Ø	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 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.

### LEYENDA1

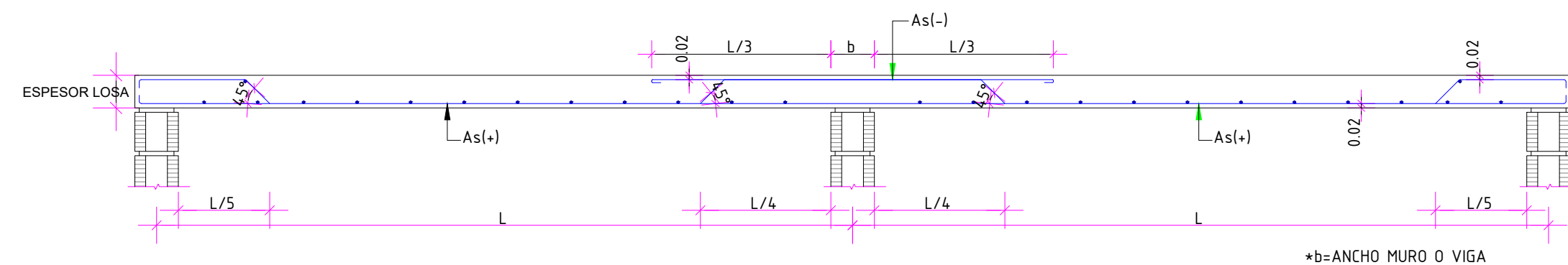
Esc. 1 : 75

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

### DIÁMETROS MÍNIMOS DE BARRAS1

Esc. 1 : 75

DIAMETRO (pulg)	AREA (cm <sup>2</sup> )	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



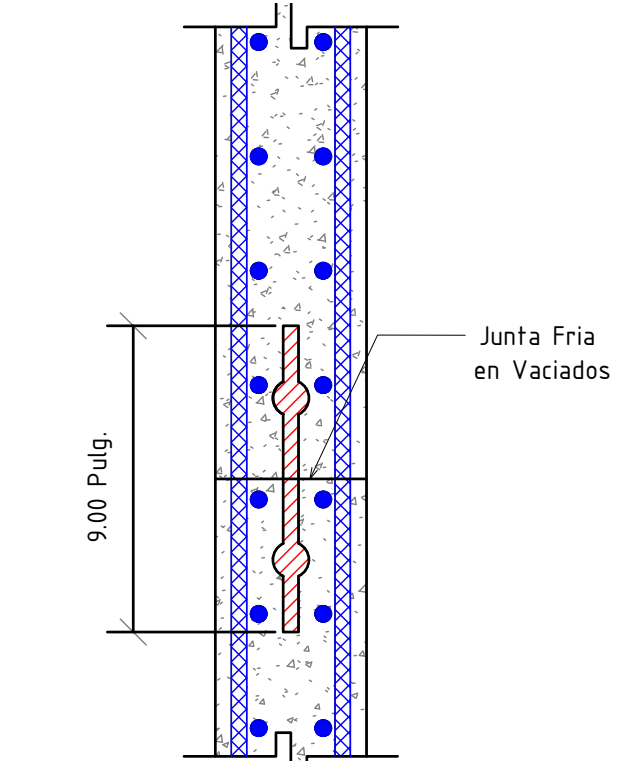
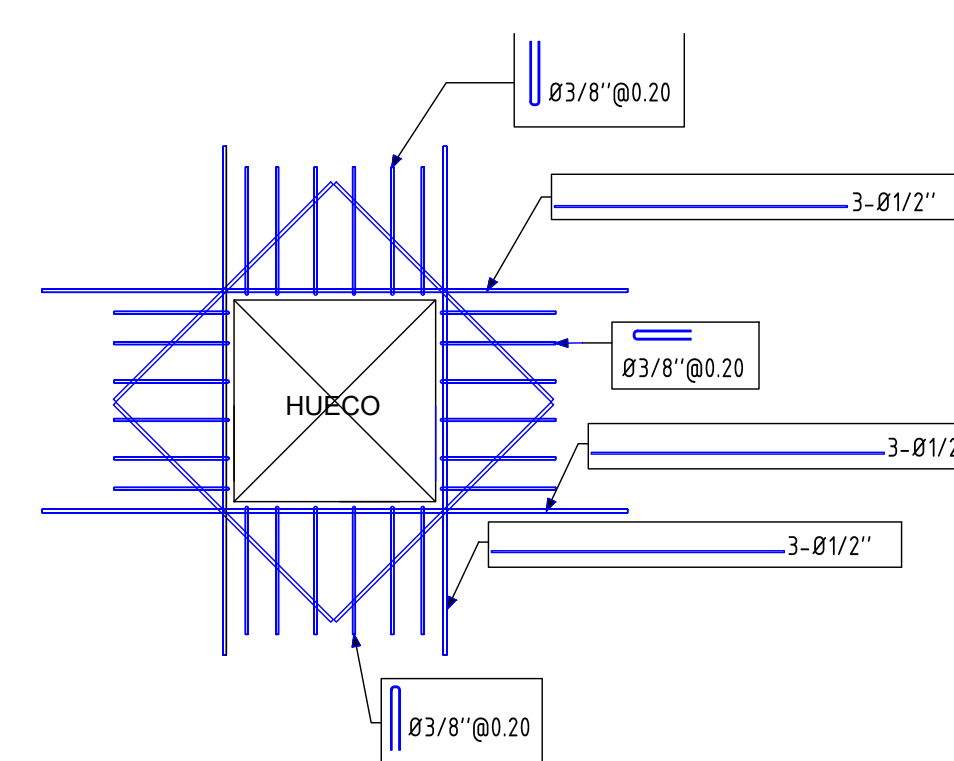
### DET. COLOCACIÓN ACERO EN LOSAS MACIZAS1

Esc. 1 : 100



### DETALLE HUECO TAPA

Esc. 1 : 15

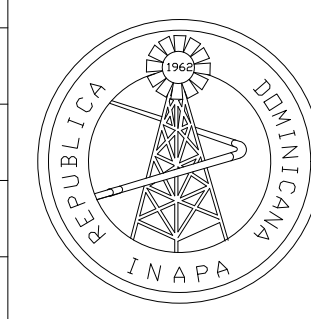


### DETALLE DE JUNTA HORIZONTAL

Esc. 1 : 15

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
13	10/09/2020	PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

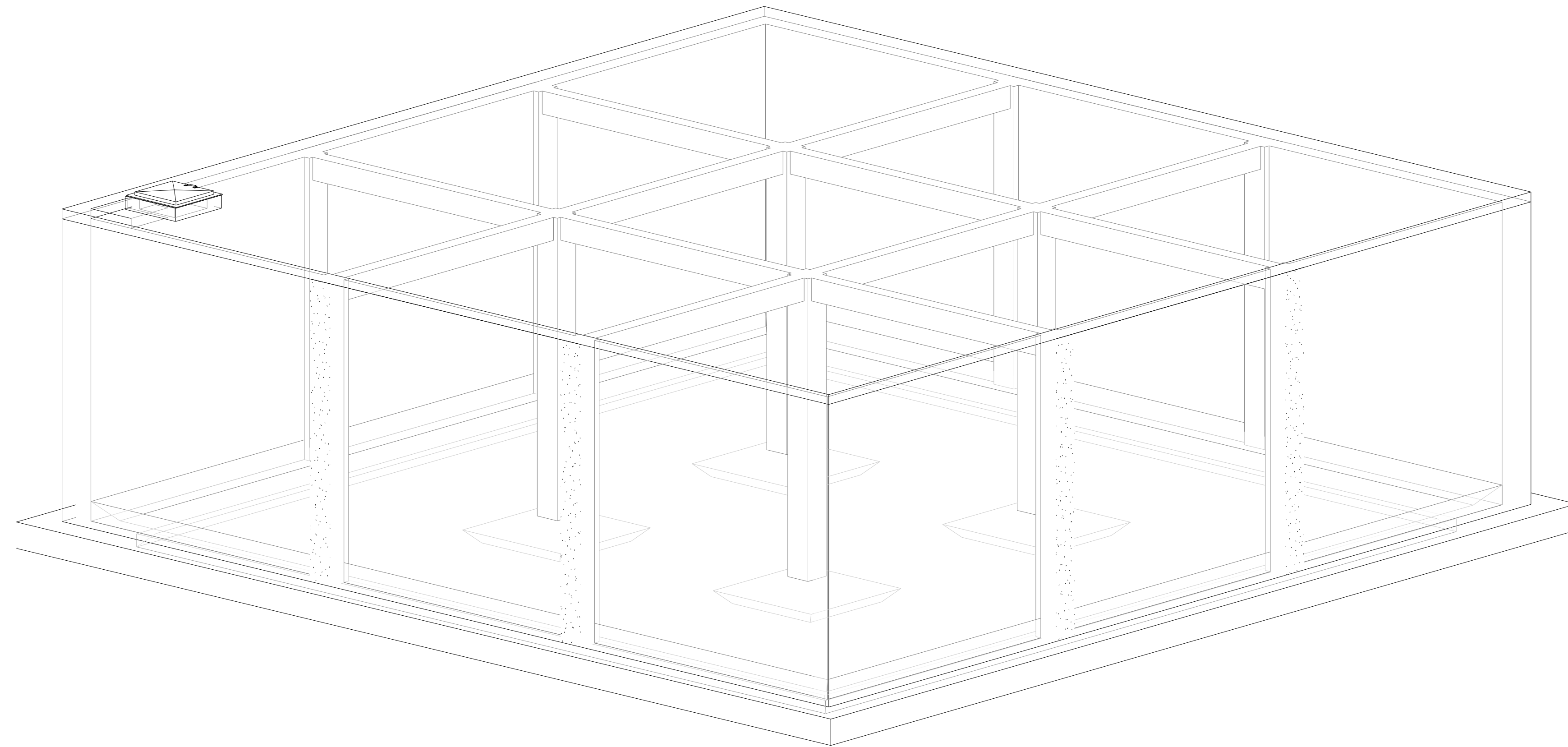
DISEÑO: División Diseño Estructural	DIBUJO: Ing. Yonathan Amador
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle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

ESTRUCTURALES DEPÓSITO REGULADOR CAP.900M3

NOTAS GENERALES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
 NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
 DESDE POTABILIZADORA A DEPOSITOS Y LÍNEA MATRIZ  
 PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
08



**PERSPECTIVA GENERAL.**

Esc. N/I

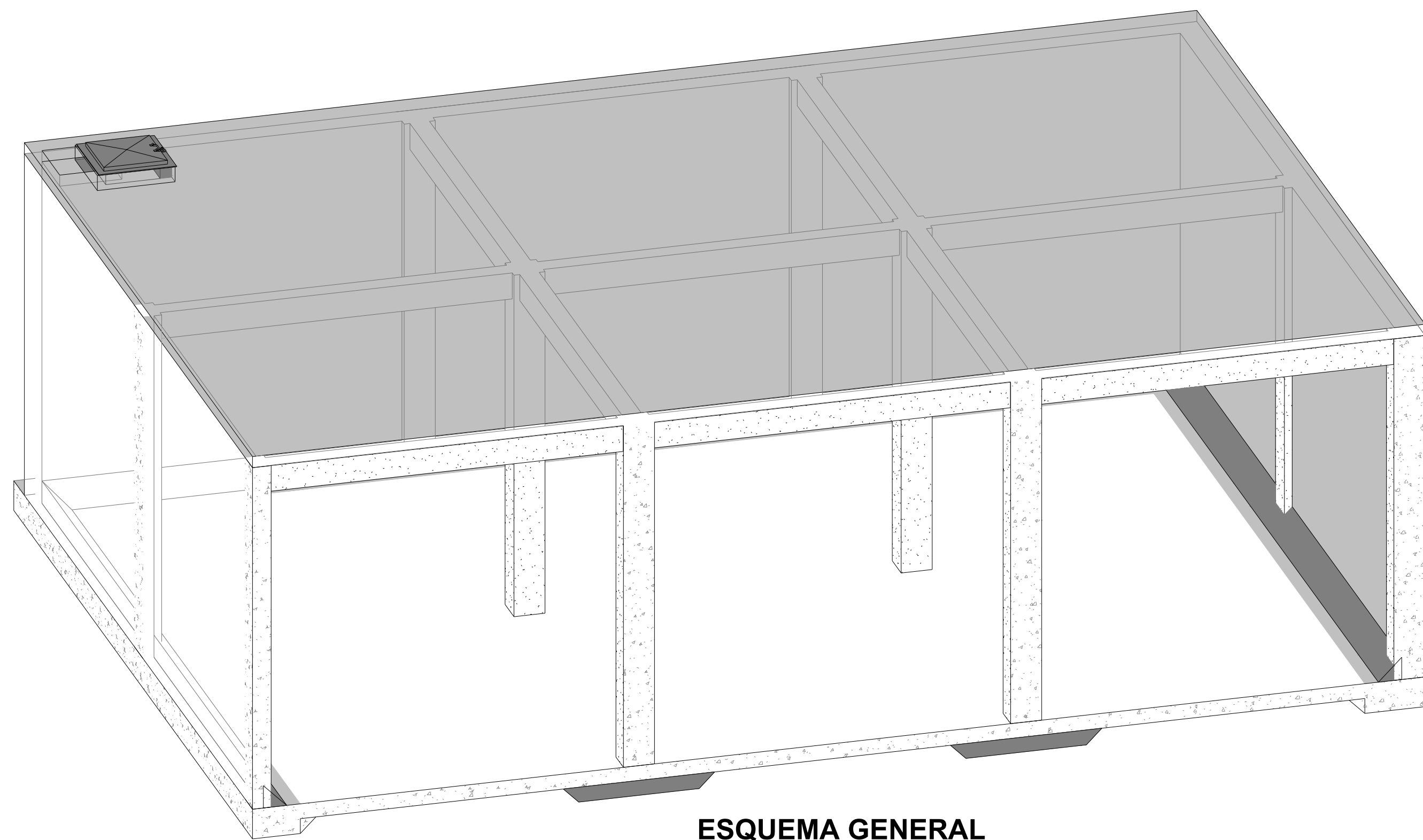
Tabla de Muros			
Tipo	Cantidad	Area	Volumen
MH.A - 30cm	4	260.36 m <sup>2</sup>	78.11 m <sup>3</sup>
MURO DE TAPA - 15cm	4	0.68 m <sup>2</sup>	0.10 m <sup>3</sup>
Grand total:	8	261.04 m <sup>2</sup>	78.21 m <sup>3</sup>

Tabla Losas de Fundacion			
Tipo	Cantidad	Area	Volumen
LOSA DE FUNDACION-20cm	1	187.69 m <sup>2</sup>	37.54 m <sup>3</sup>
ZABALETA	1	17.22 m <sup>2</sup>	2.60 m <sup>3</sup>
ZAPATA COLUMNA CENTRAL	1	2.40 m <sup>2</sup>	0.62 m <sup>3</sup>
ZAPATA COLUMNA CENTRAL	1	2.40 m <sup>2</sup>	0.62 m <sup>3</sup>
ZAPATA COLUMNA CENTRAL	1	2.40 m <sup>2</sup>	0.62 m <sup>3</sup>
ZAPATA COLUMNA CENTRAL	1	2.40 m <sup>2</sup>	0.62 m <sup>3</sup>
ZAPATA DE MURO 0.40X1.25 m	4	74.75 m <sup>2</sup>	29.90 m <sup>3</sup>

Tabla de Vigas H.A.			
Tipo	Cantidad	Longitud	Volumen
V25X50	1	14.45	1.19 m <sup>3</sup>
V25X50	1	14.45	1.19 m <sup>3</sup>
V25X50	1	14.45	1.19 m <sup>3</sup>
V25X50	1	14.45	1.19 m <sup>3</sup>
Grand total:	4		4.78 m <sup>3</sup>

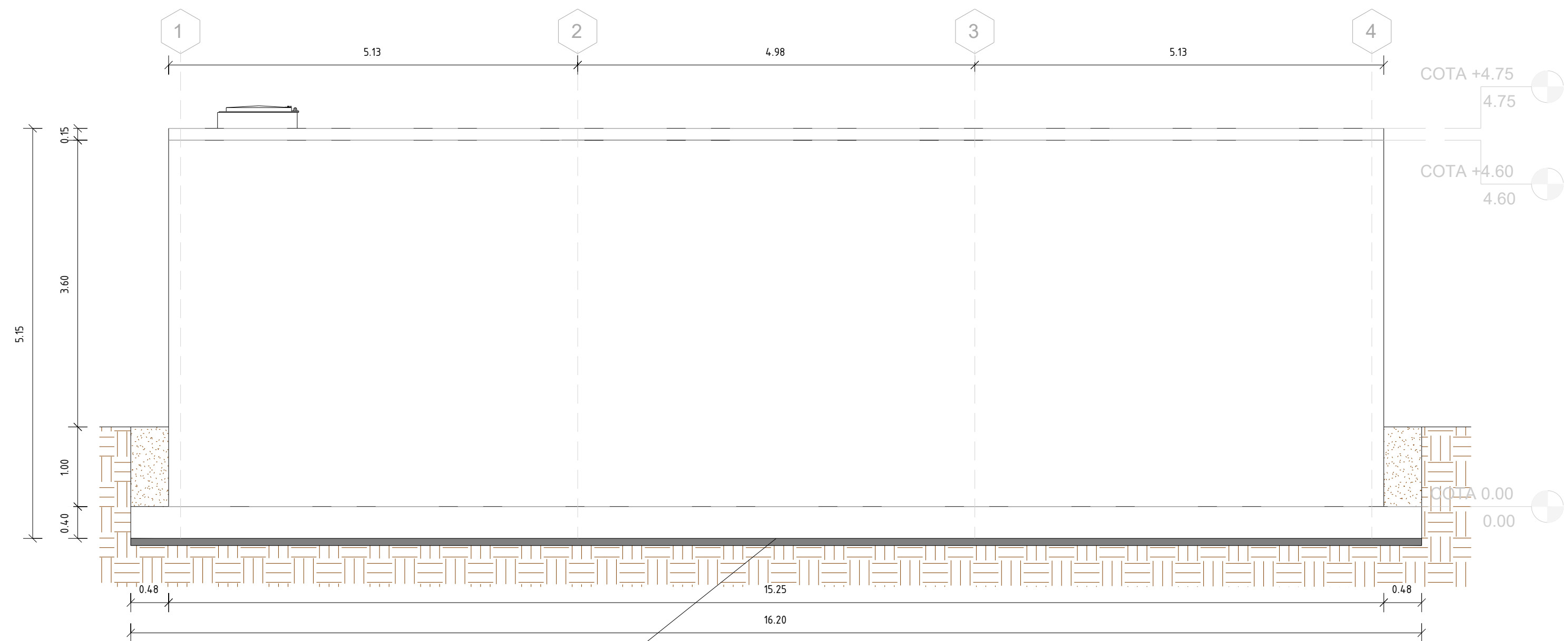
Tabla de Columnas H.A.			
Tipo	Cantidad	Longitud	Volumen
C40X40	12	55.20	8.83 m <sup>3</sup>

Tabla Losas de Techo			
Type	Cantidad	Area	Volumen
LT-15cm	1	231.92 m <sup>2</sup>	34.79 m <sup>3</sup>



**ESQUEMA GENERAL**

Esc. N/I

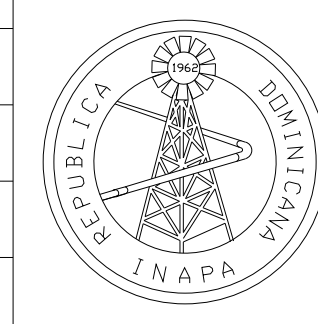


**VISTA LATERAL**

Esc. 1 : 50

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	PARA CONSTRUCCIÓN	OBJETO REVISIÓN
13	10/09/2020	PARA CONSTRUCCIÓN	
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN	



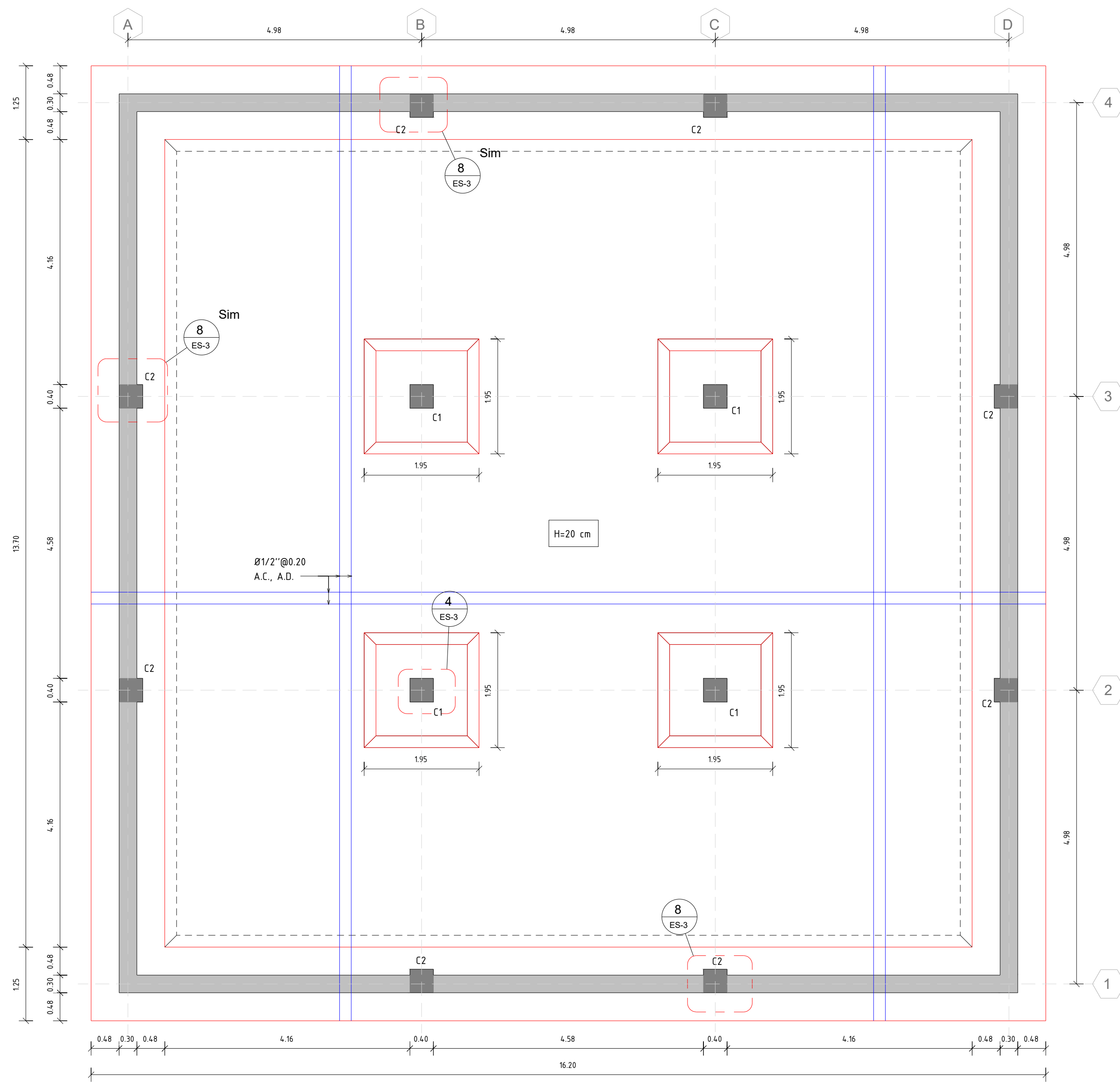
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

ESTRUCTURALES DEPÓSITO REGULADOR CAP.900M3  
PERSPECTIVA Y VOLUMETRÍA

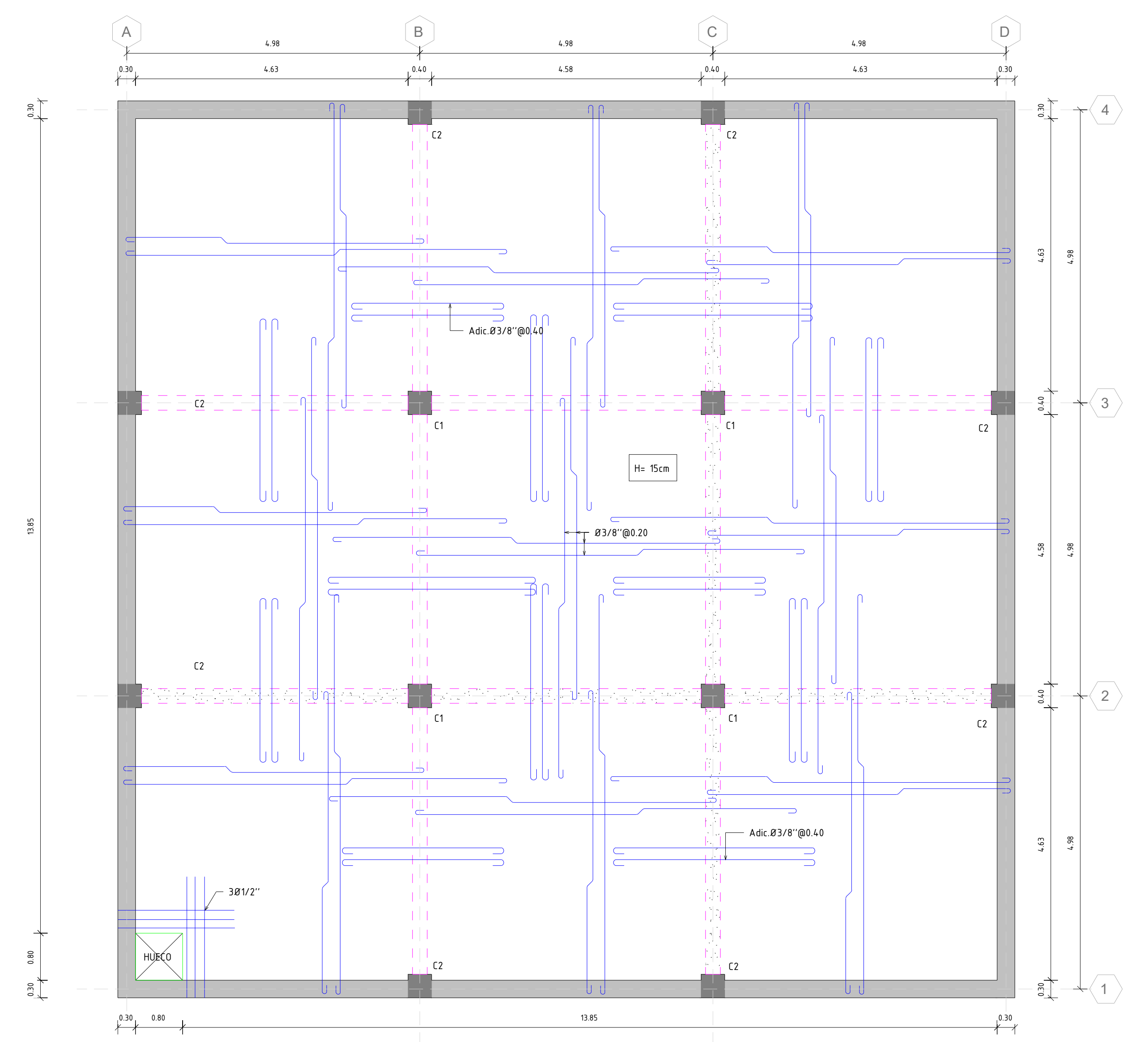
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
DESDE POTABILIZADORA A DEPOSITOS Y LÍNEA MATRIZ  
PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
09



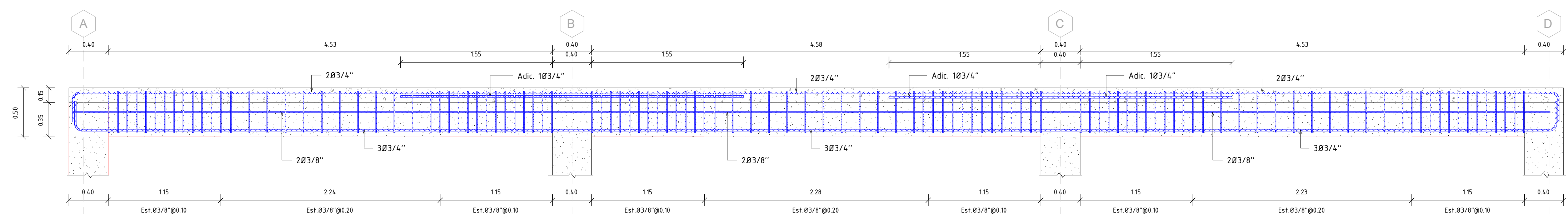
**PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMENTOS**  
Esc. 1 : 50

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F <sub>c</sub> =280 Kgs/cm <sup>2</sup>
ACERO	F <sub>y</sub> =4200 Kgs/cm <sup>2</sup>

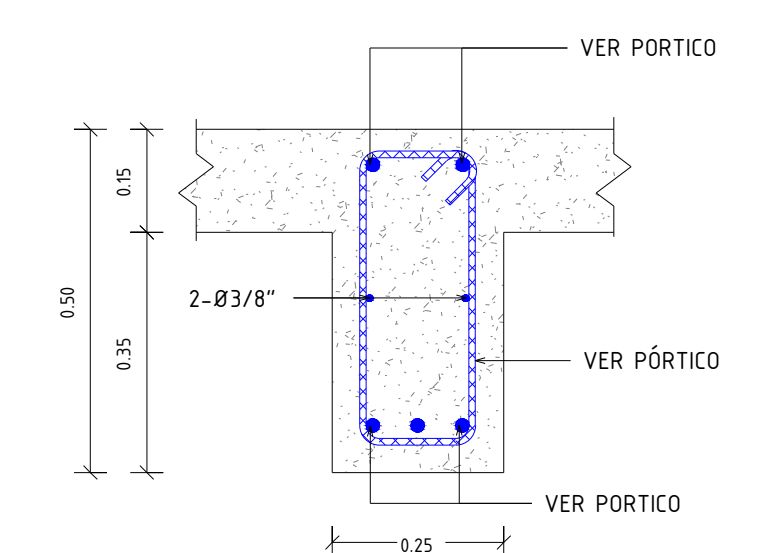


**PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO**  
Esc. 1 : 50

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.



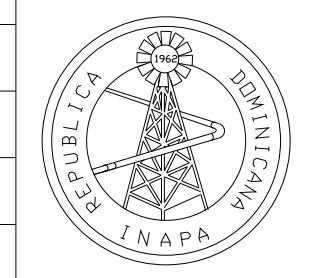
**DETALLE ARMADO GENERAL DE VIGAS**  
Esc. 1 : 25



**DETALLE DE ARMADO VIGAS V1**  
Esc. 1 : 10

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
13	10/09/2020	PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2023	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



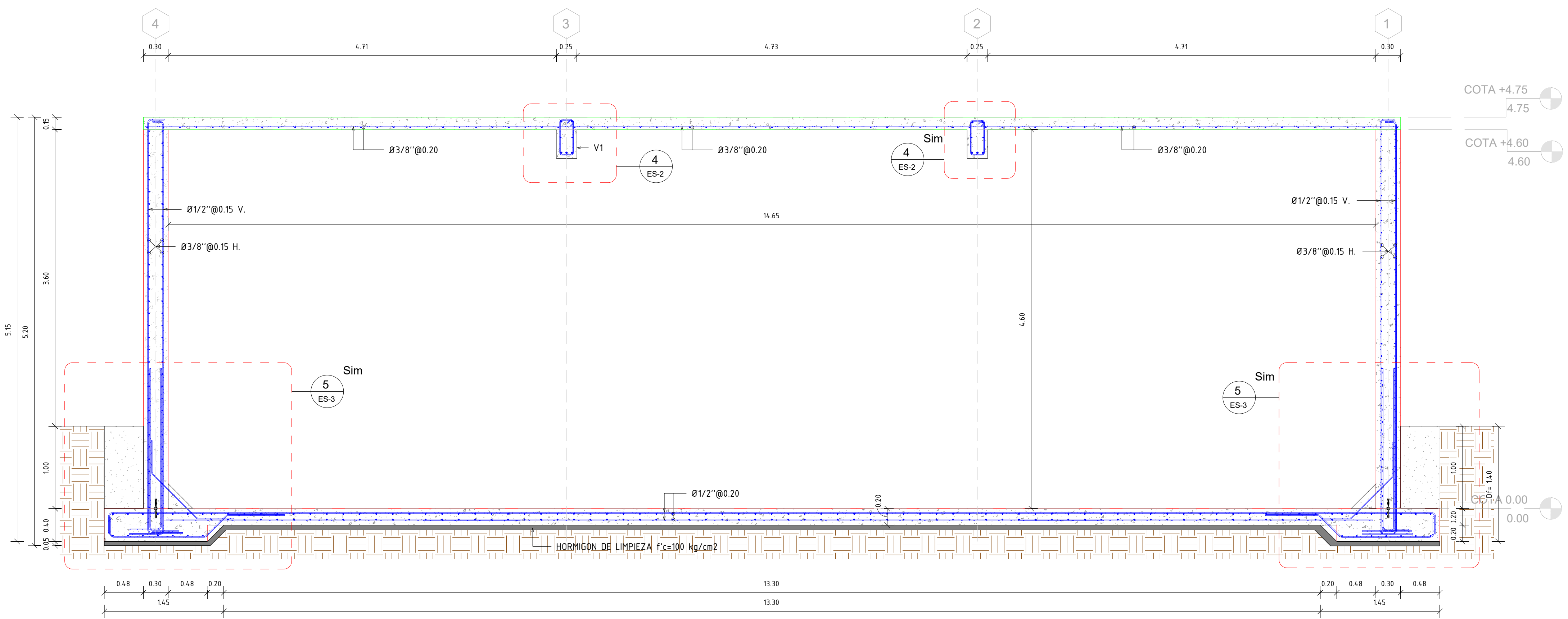
**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS**  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

ESTRUCTURALES DEPÓSITO REGULADOR CAP.900M3  
 PLANTAS ESTRUCTURALES

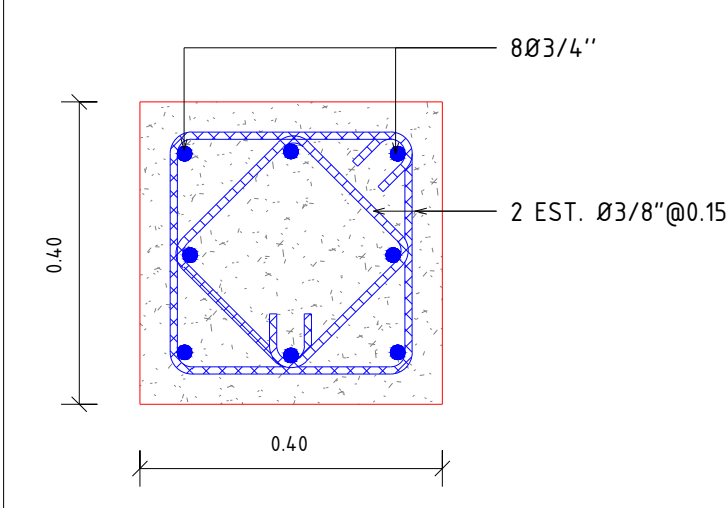
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
 NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
 DESDE POTABILIZADORA A DEPÓSITOS Y LÍNEA MATRIZ  
 PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA	INDICADA
No. PLANO	10



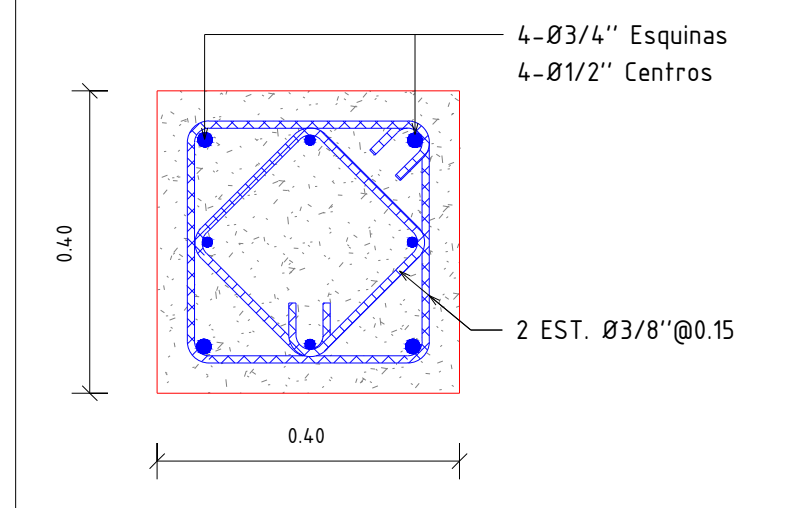
**DETALLE DE ARMADO SECCION 1-1'**

Esc. 1 : 33



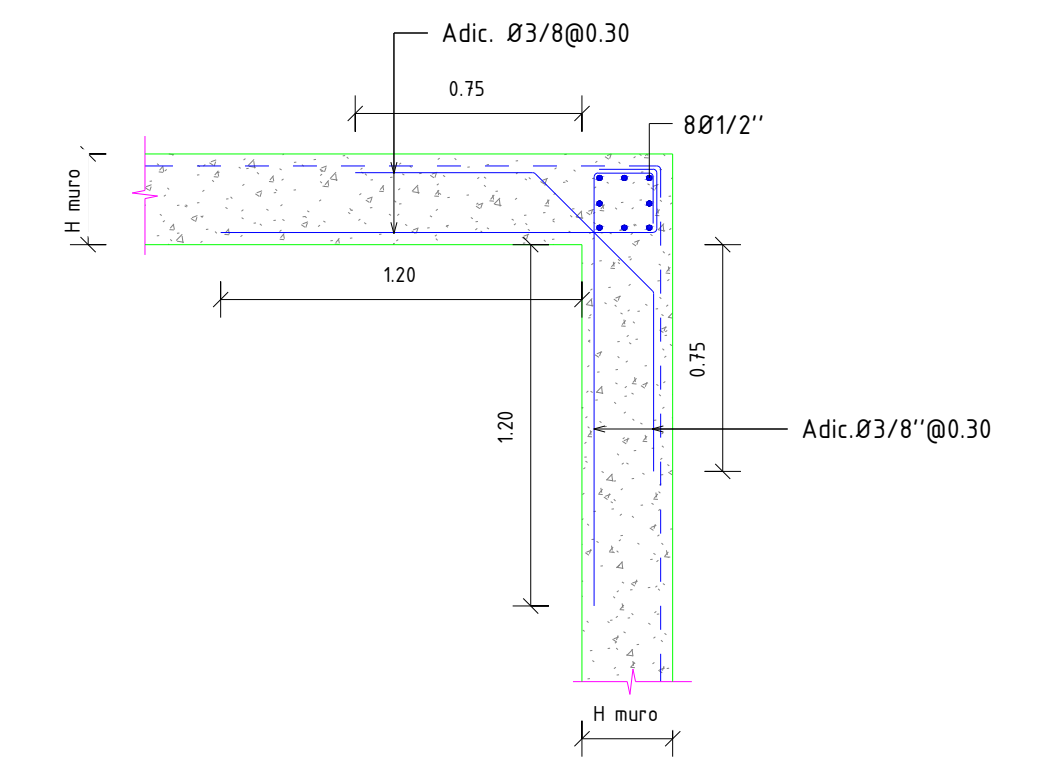
**DETALLE DE COLUMNAS C1**

Esc. 1 : 10



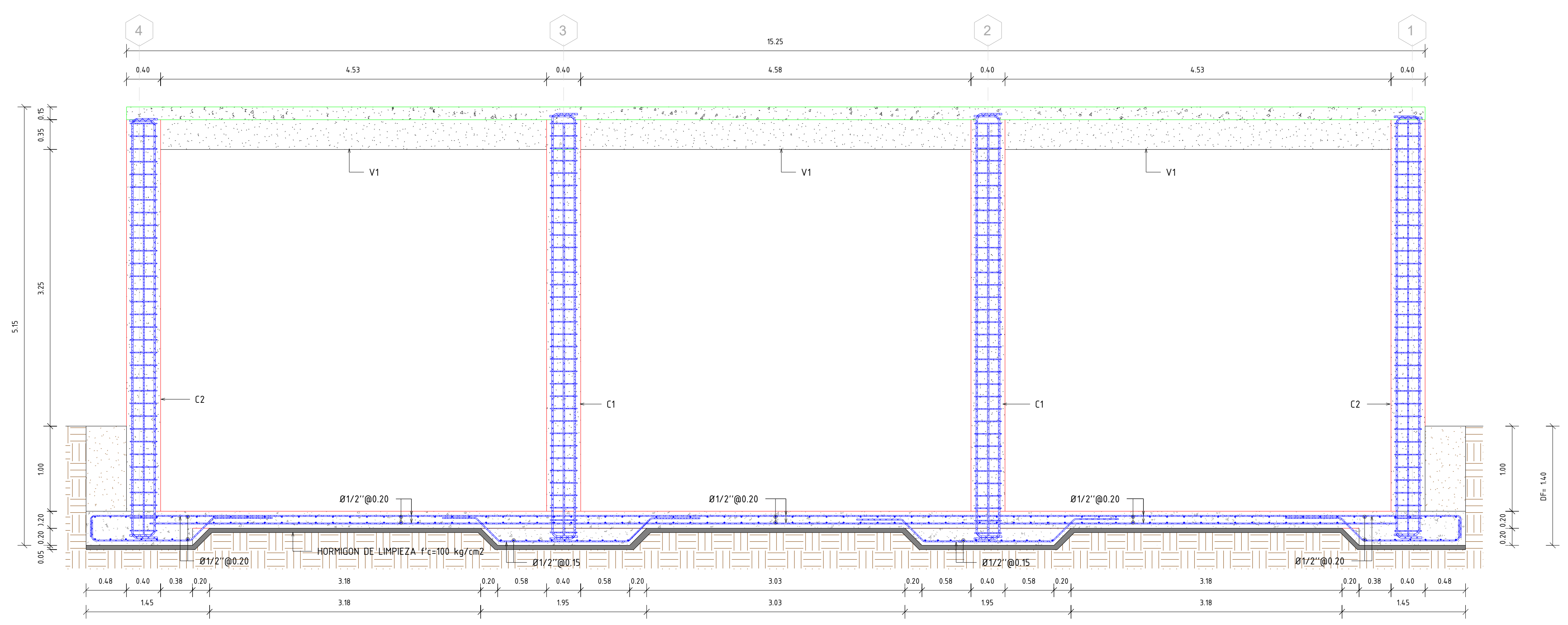
**DETALLE ARMADO C2**

Esc. 1 : 10



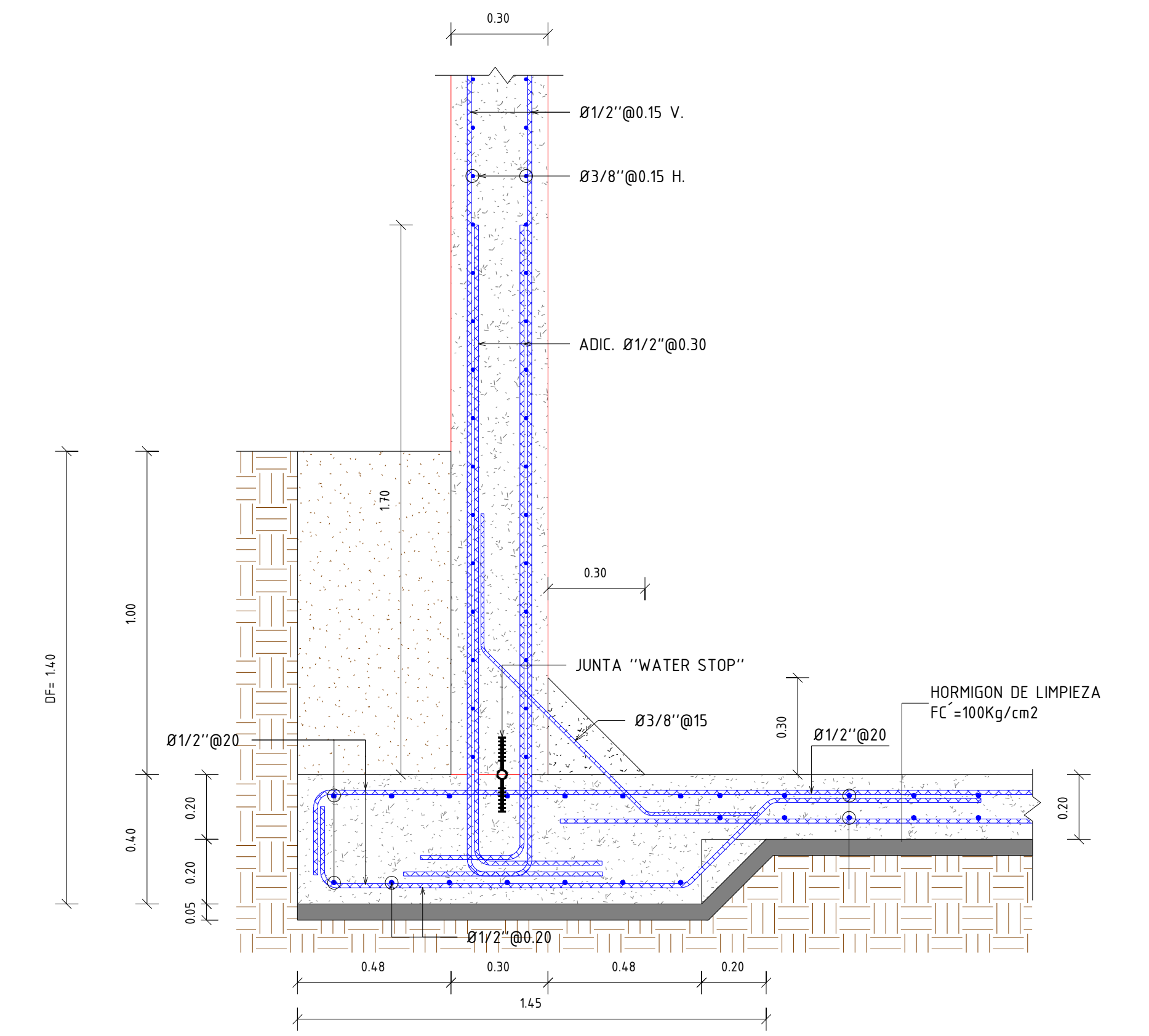
**DETALLE EN PLANTA - ESQUINA MURO**

Esc. 1 : 25



**DETALLE ARMADO COLUMNA CENTRAL -C1**

Esc. 1 : 33

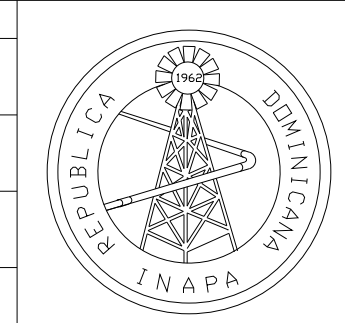


**DETALLE ARMADO DE ZAPATA**

Esc. 1 : 15

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
13	10/09/2020	PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



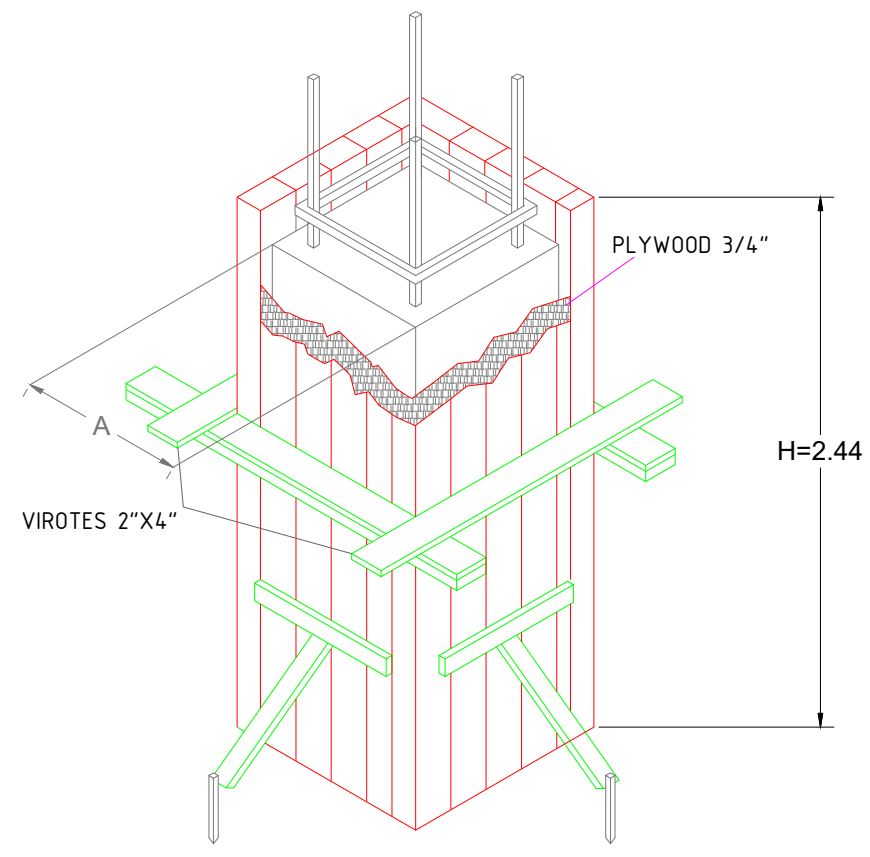
**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS**  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

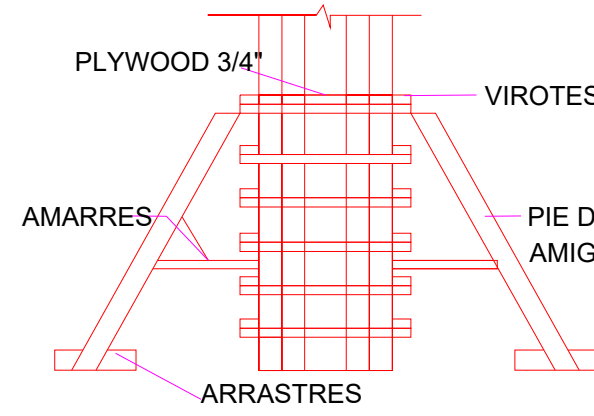
ESTRUCTURALES DEPÓSITO REGULADOR CAP.900M3  
SECCIONES Y DETALLES DE COLUMNAS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
DESDE POTABILIZADORA A DEPOSITOS Y LÍNEA MATRIZ  
PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
11

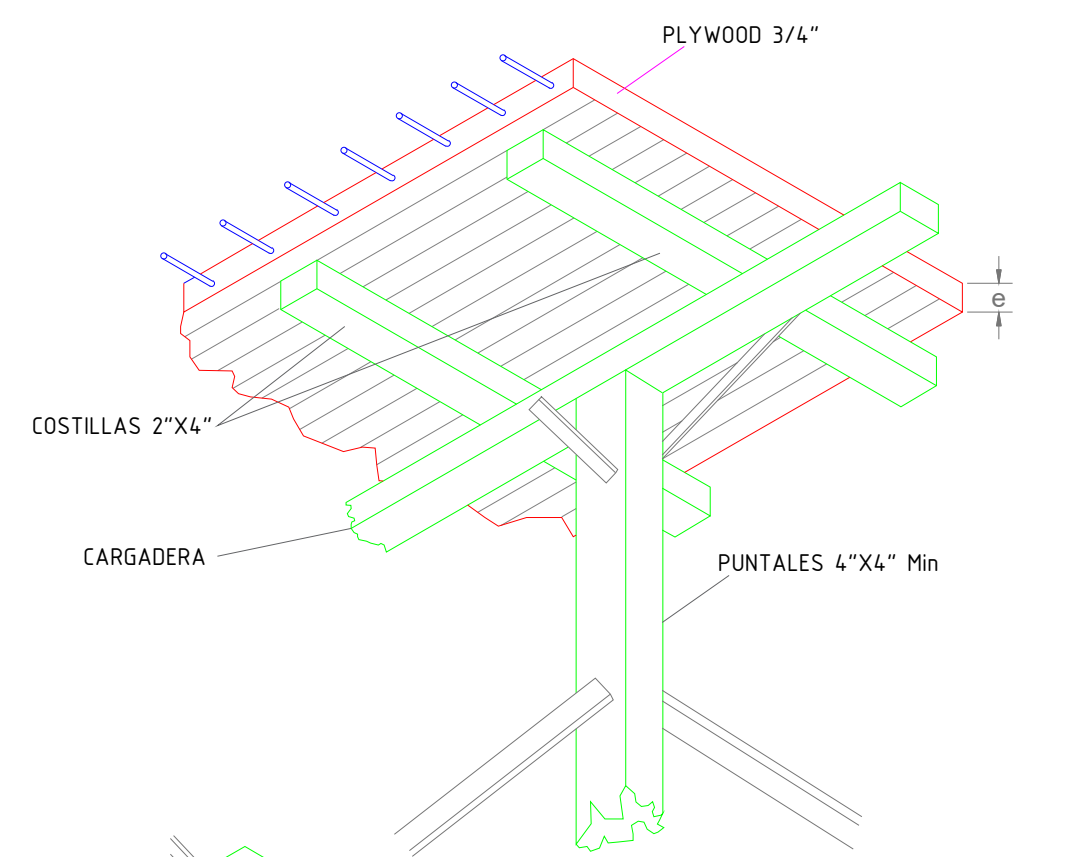


DETALLE ENCOFRADO COLUMNA  
ESC.: 1:100

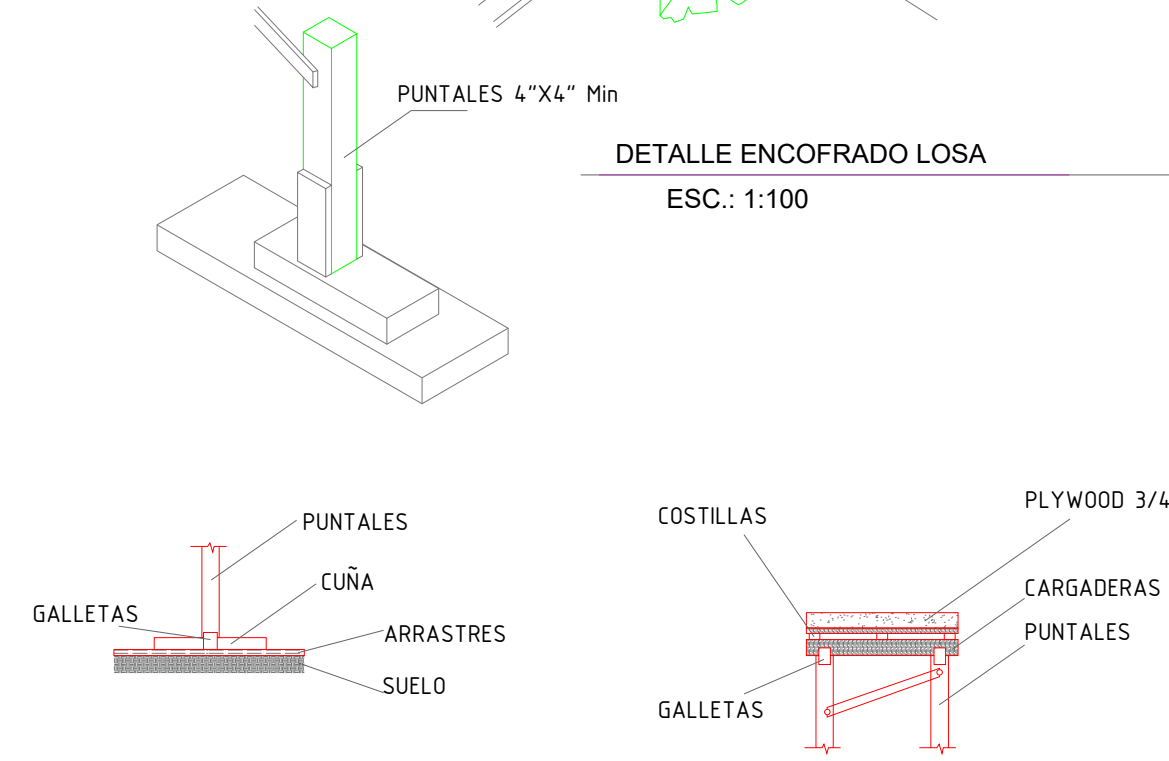


ELEVACIÓN DET. ENCOFRADO COLUMNA  
ESC.: 1:100

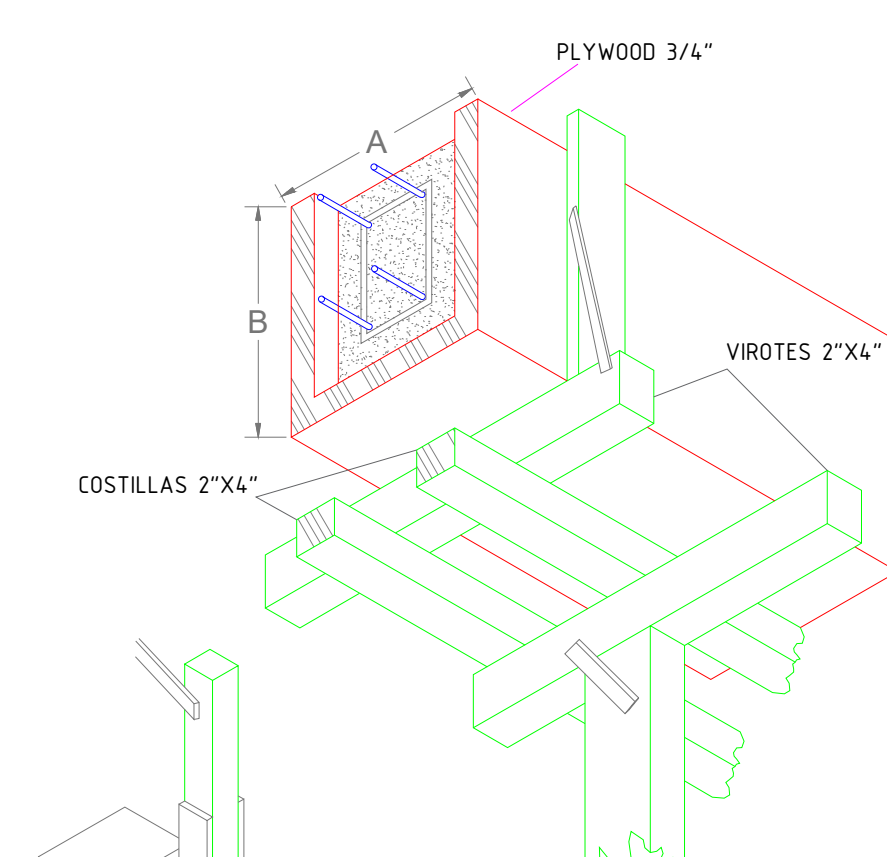
DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO COLUMNAS  
ESC.: 1:100



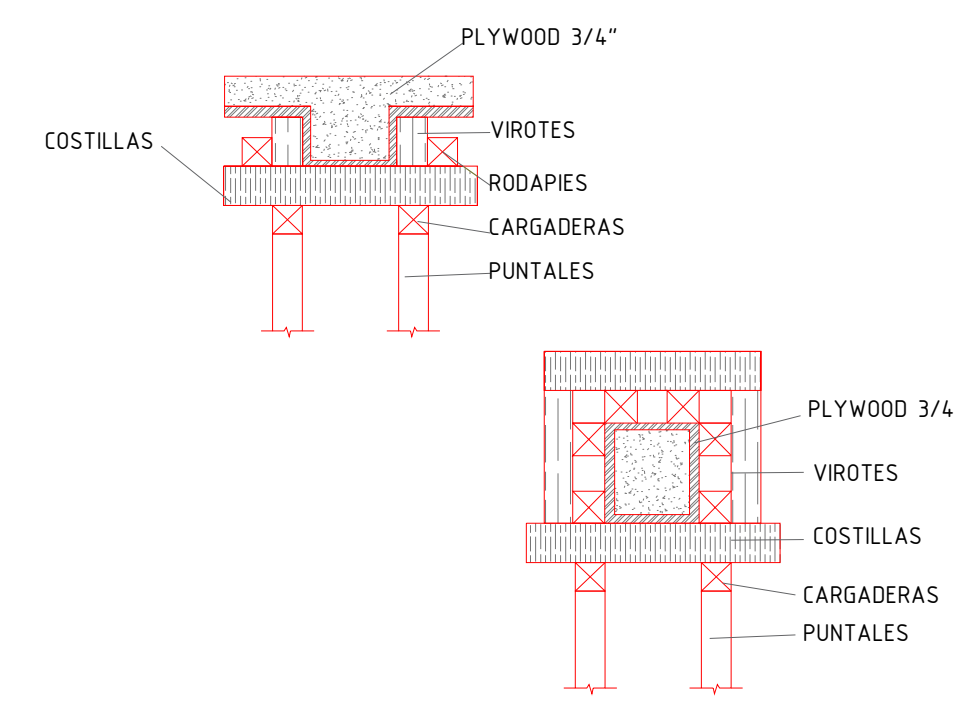
DETALLE ENCOFRADO LOSA  
ESC.: 1:100



DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE LOSAS  
ESC.: 1:100



DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE VIGAS  
ESC.: 1:100



DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE VIGAS  
ESC.: 1:100

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ANDAMIOS		
	EDIFICIO DE 4 NIVELES O MENOS.	EDIFICIO DE 4 A 6 NIVELES.
SEPARACION MAXIMA PARA LOS ELEMENTOS DE SOPORTE EN 2" X 4"	1.80 m	1.20 m
SEPARACION VERTICAL MAXIMA ENTRE ELEMENTOS DE ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL USANDO 2" X 4"	1.80 m	1.80 m
DIMENSION MINIMA DE TABLONES	2" x 10"	2" x 12"
SEPARACION VERTICAL MAXIMA DE LAS PALOMETAS 2" X 4"	1.80 m	1.80 m

NOTAS:  
1. Para edificaciones mayores de 6 niveles no se permita el uso de andamios de madera.  
2. Se proveera 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 (DIAS)
VIGAS Y LOSAS AUTOPORTANTE	10
MUROS Y COLUMNAS	3
PISOS Y PAVIMENTOS	2

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION 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 MINIMO DE FORRO O DUELAS DE CONTACTO (PLYWOOD O MADERA MACIZA)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
SEPARACION MAX ENTRE EJES Y COSTILLAS USANDO 2" X 4"	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.60 m	0.60 m	0.60 m
SEPARACION MAX. DE PUNTALES USANDO 2" X 4" CON H ≤ 2.44M ARRIOSTRADOS EN AMBAS DIRECCIONES	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.60 m
SEPARACION MAX. CARGADORES 2" X 4"	1.20 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m

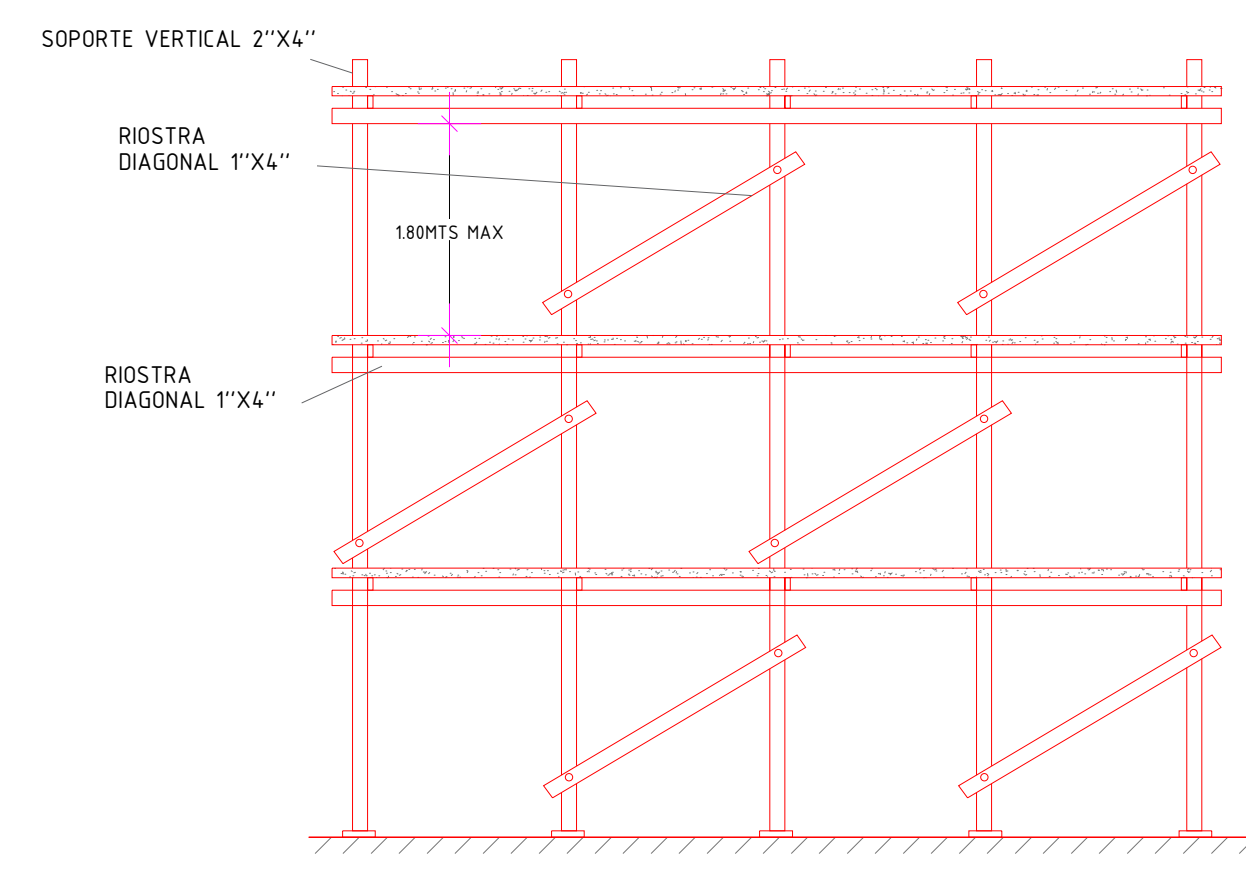
NOTAS:  
1. En todos los muros de carga se colocara una cinta de apoyo al encofrado con la misma dimension minima de 1" x 4" clavadas al muro con clavos de acero.  
2. Independientemente del espaciamento de las costillas el forro debera estar apoyado en sus bordes.  
3. En losas pequeñas, tales como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

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION DE ENCOFRADO 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
VIROTOS 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

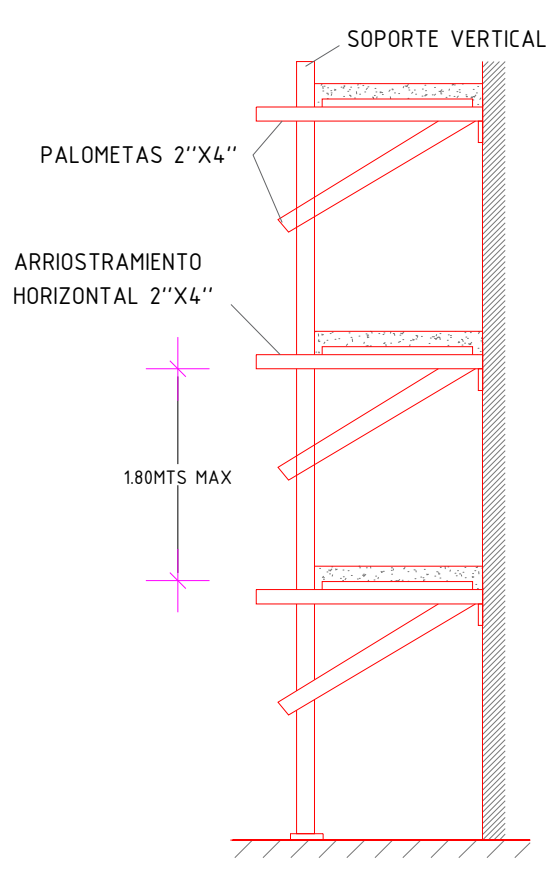
NOTAS:  
1. Al usar alambre para el amarre de los largueros se colocaran tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.  
2. Estos espacios han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberan ser diseñadas de acuerdo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

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

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

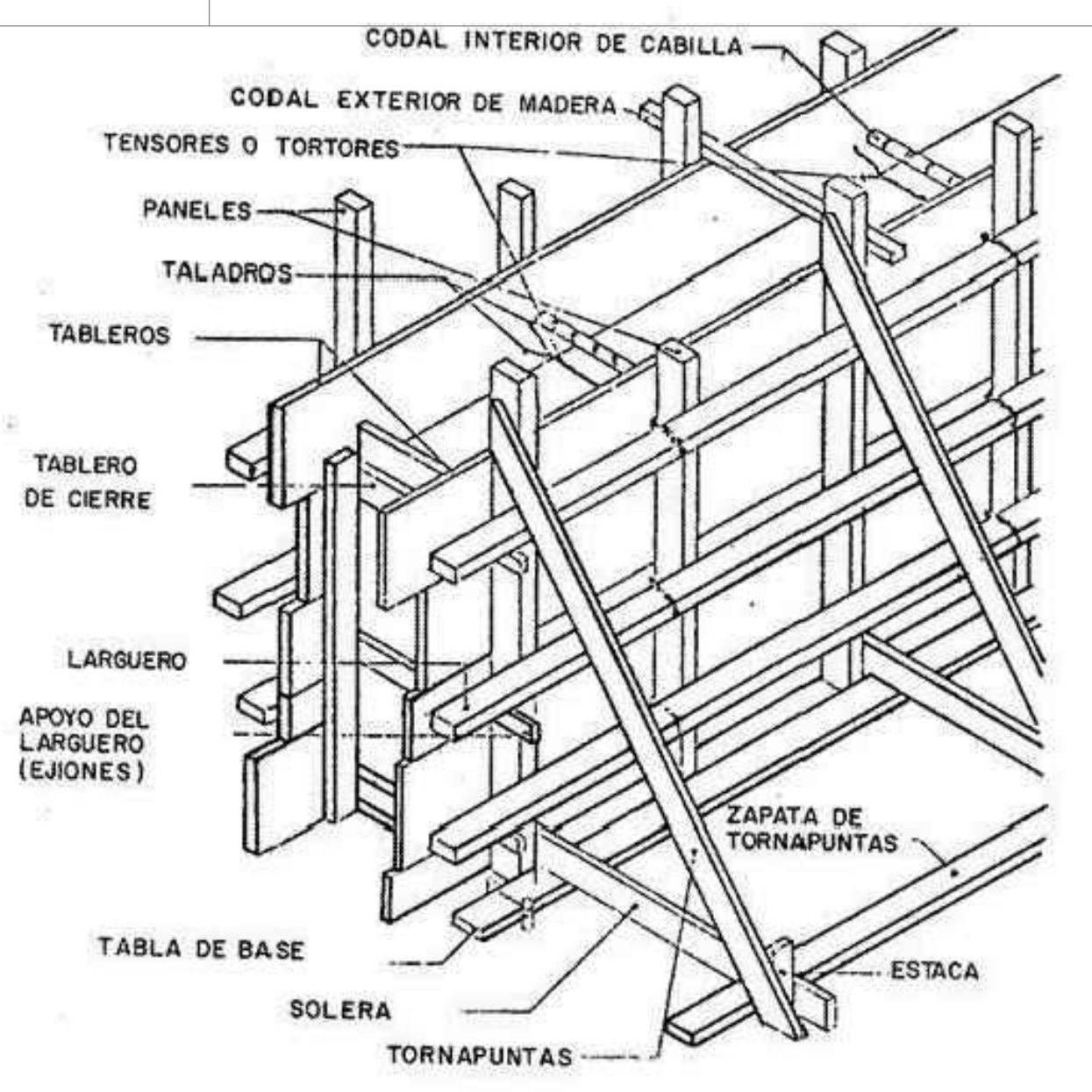


VISTA FRONTAL

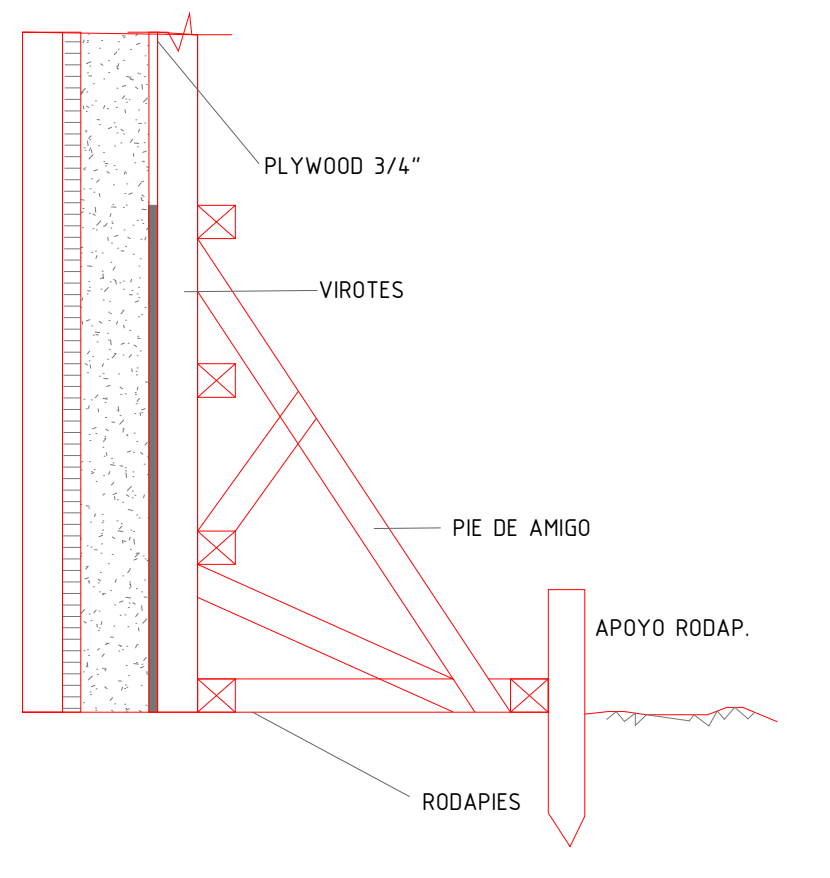


VISTA LATERAL

DETALLE GENERAL DE COLOCACION DE ANDAMIOS DE MADERA  
ESC.: 1:100



DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE MUROS DE HORMIGON  
ESC.: 1:100



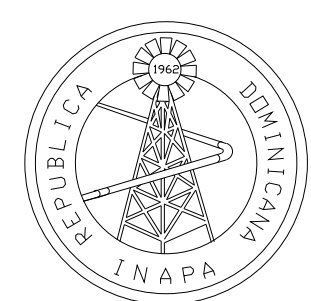
REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCOFRADO DE VIGAS					
SEPARACION VIROTOS Y COSTILLAS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"					
VIGAS CON FONDO DE 0.20, 0.25 Y 0.30 M DE ANCHO	ESPESOR DE LA LOSA				
	0.10 m	0.12 m	0.15 m	0.17 m	0.20 m
H POR DEBAJO DE LA LOSA	ESPACIAMIENTO MAXIMO 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 espaciamentos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estos espaciamentos deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165 DEL R-029.  
3. Es posible utilizar espaciamentos mayores en los puntales usando cargaderas mayores de 2" x 4" y puntales metalicos o arriostros para disminuir su longitud libre en cualquiera de los casos se debera calcular los mismos.

NOTAS GENERALES DE ENCOFRADOS DE MADERA

NOTAS:  
1-SALVO INDICACION CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTAN EN EL SISTEMA METRICO DECIMAL. 2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERA: m(5mm)

REVISION	FECHA REVISION	OBJETO REVISION
0	15/04/2019	PARA CONSTRUCCION
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCION



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCION DE INGENIERIA

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

ESTRUCTURALES DEPÓSITO REGULADOR CAP.900M3  
DETALLES DE ENCOFRADO

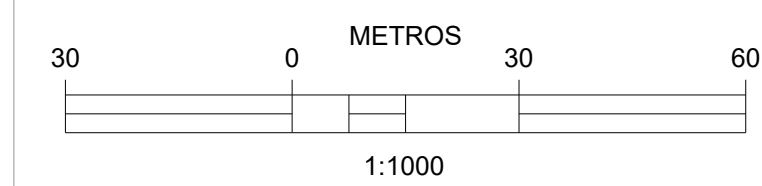
CONSTRUCCION ACUEDUCTO MULTIPLE SONADOR  
NUEVO DEPOSITO REGULADOR, LINEA DE CONDUCCION  
DESDE POTABILIZADORA A DEPOSITO Y LINEA MATRIZ  
PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA
1:100
No. PLANO
12

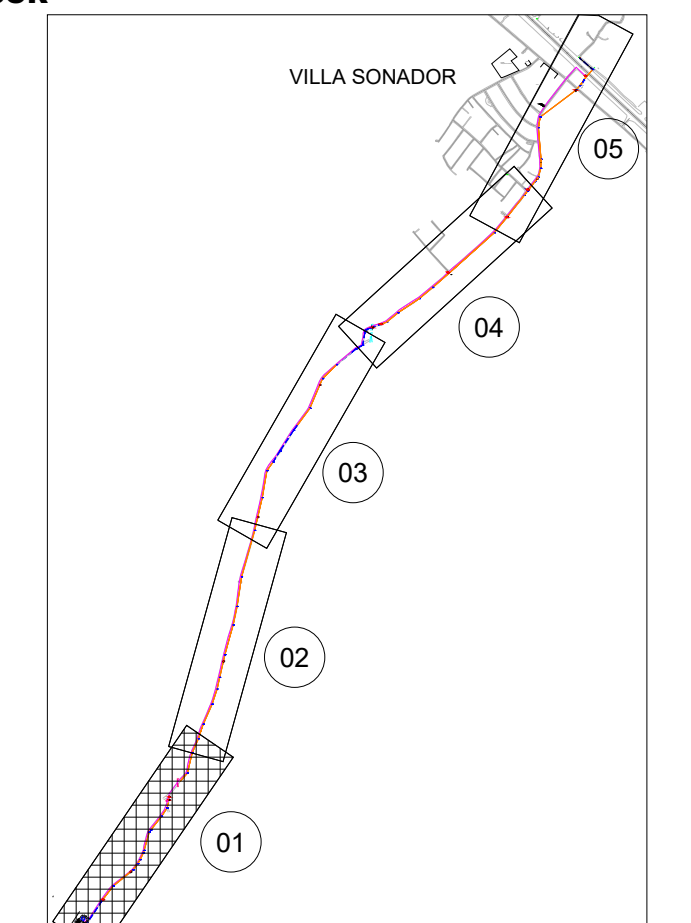
**ORIENTACIÓN**



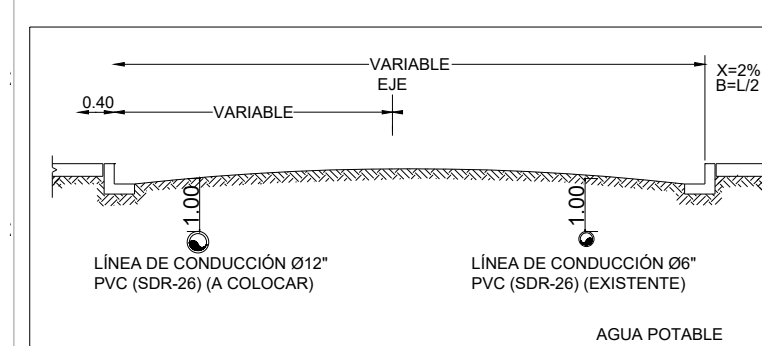
**ESCALA GRÁFICA**



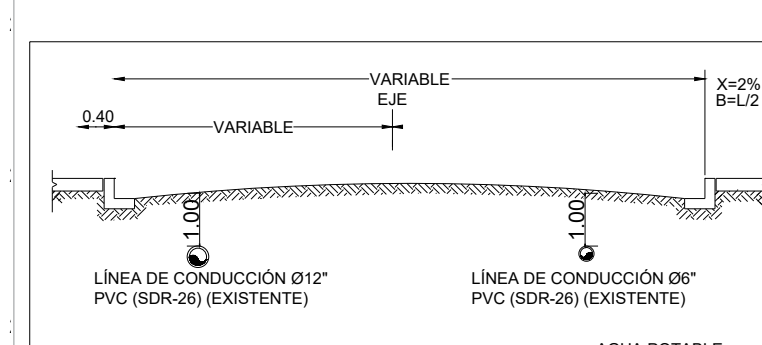
**VISOR**



**UBICACIÓN DE TUBERÍAS AGUA POTABLE (SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA 1-1')**



**UBICACIÓN DE TUBERÍAS AGUA POTABLE (SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA 2-2')**

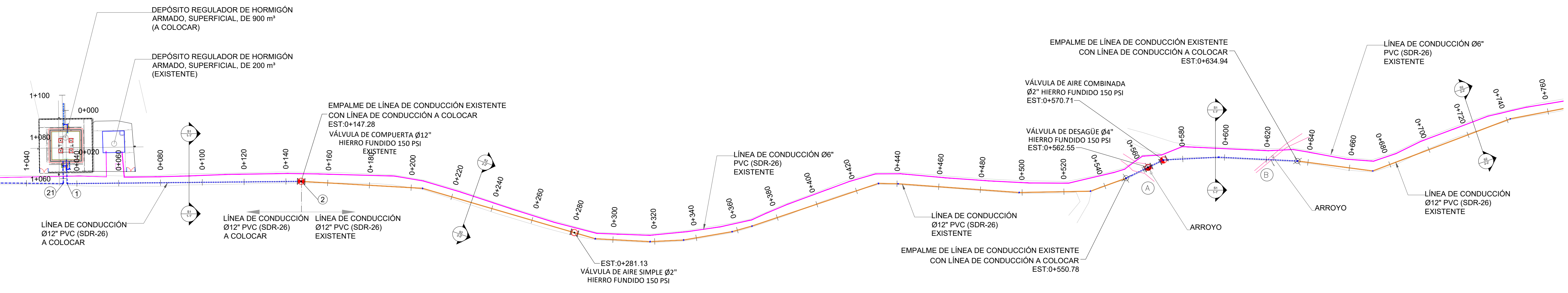


**CÁLCULOS HIDRÁULICOS**

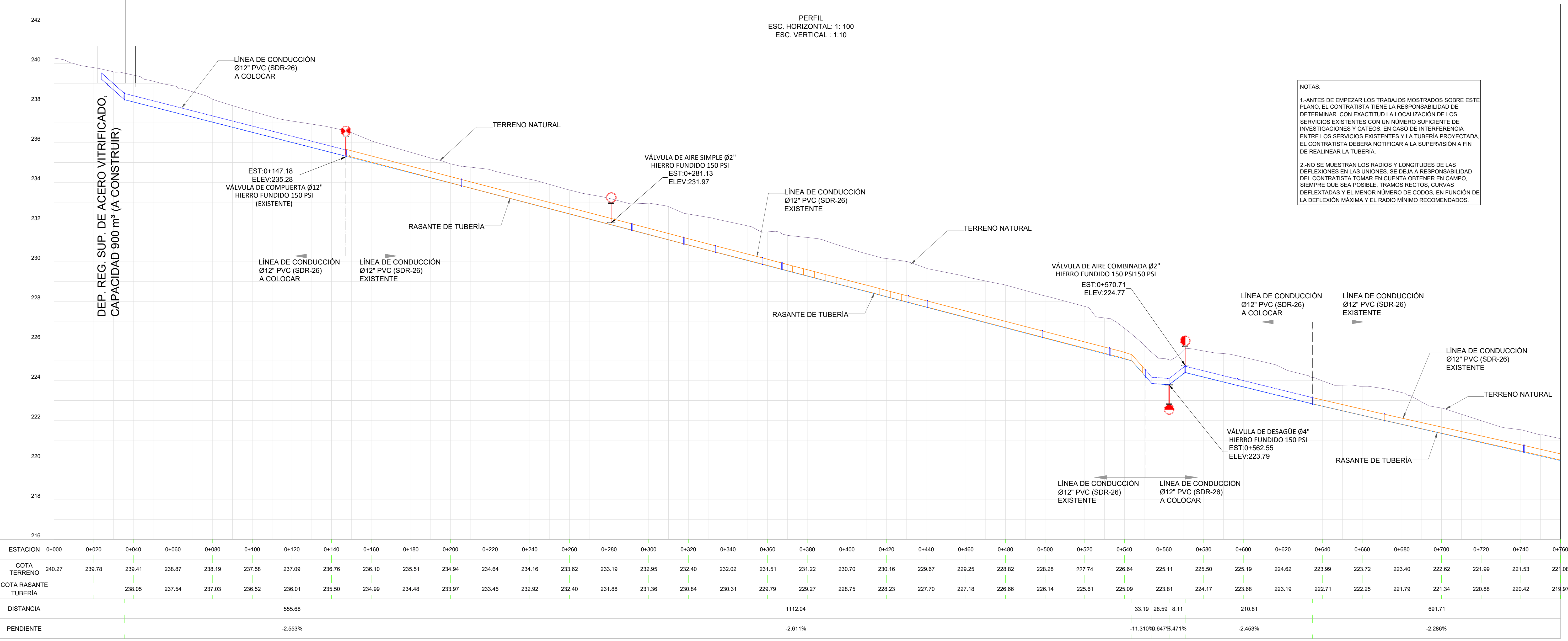
DATOS HIDRÁULICOS A 20 AÑOS (2040)		
Q <sub>Dis</sub> = Q <sub>B</sub>	=	48.48 Lps
Longitud (L)	=	3,050.00 m
Diámetro (D)	=	12 PVC (SDR-26)
Coefficiente (C)	=	140
Pérdidas por kilómetro (Hf)	=	1.479 m/Km
Pérdidas Totales (Hf)	=	4.511 m
Velocidad (V)	=	0.664 m/s
NIVEL ESTÁTICO (NE)	=	240.00 m
GRADIENTE A 20 AÑOS	=	235.49 m
SOBRE PRESIÓN (ha)	=	21.08 m

**LEYENDA GENERAL**

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA (A COLOCAR)
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA (EXISTENTE)
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø6" PVC (SDR-26) (EXISTENTE)
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (A COLOCAR)
	VÁLVULA DE AIRE SIMPLE Ø2" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (A COLOCAR)
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (A COLOCAR)
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø6" Y Ø12" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (EXISTENTE)



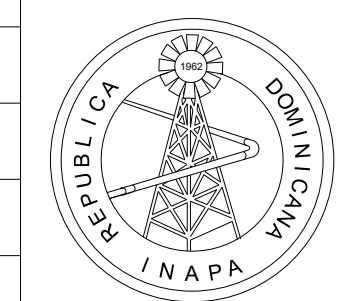
PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) 0+000 - 0+760  
ESC. HORIZONTAL 1:1000



PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) 0+000 - 0+760  
ESC. HORIZONTAL 1:1000  
ESC. VERTICAL 1:100

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	15/04/2019	PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS**  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

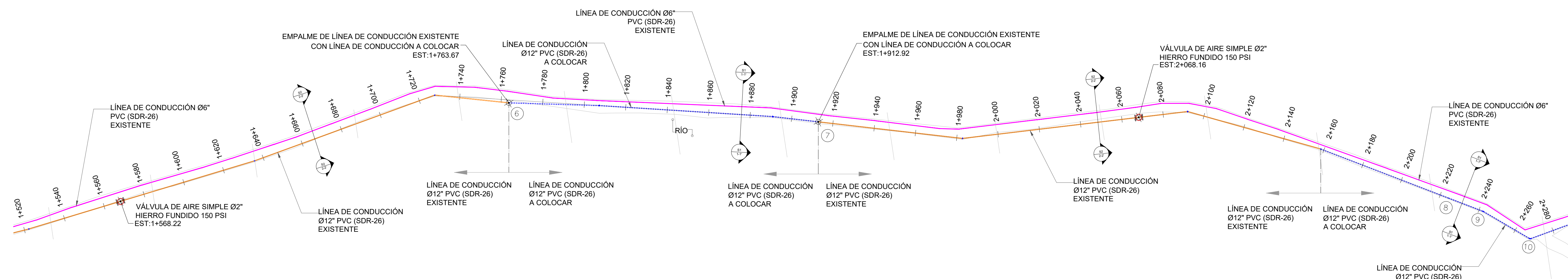
DISEÑO: Ayte. Ing. Carlos Sepulveda Ferrer	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director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

PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
Ø12" PVC (SDR-26) TRAMO DEPÓSITOS - RED  
EST. 0+000 @ 1+760

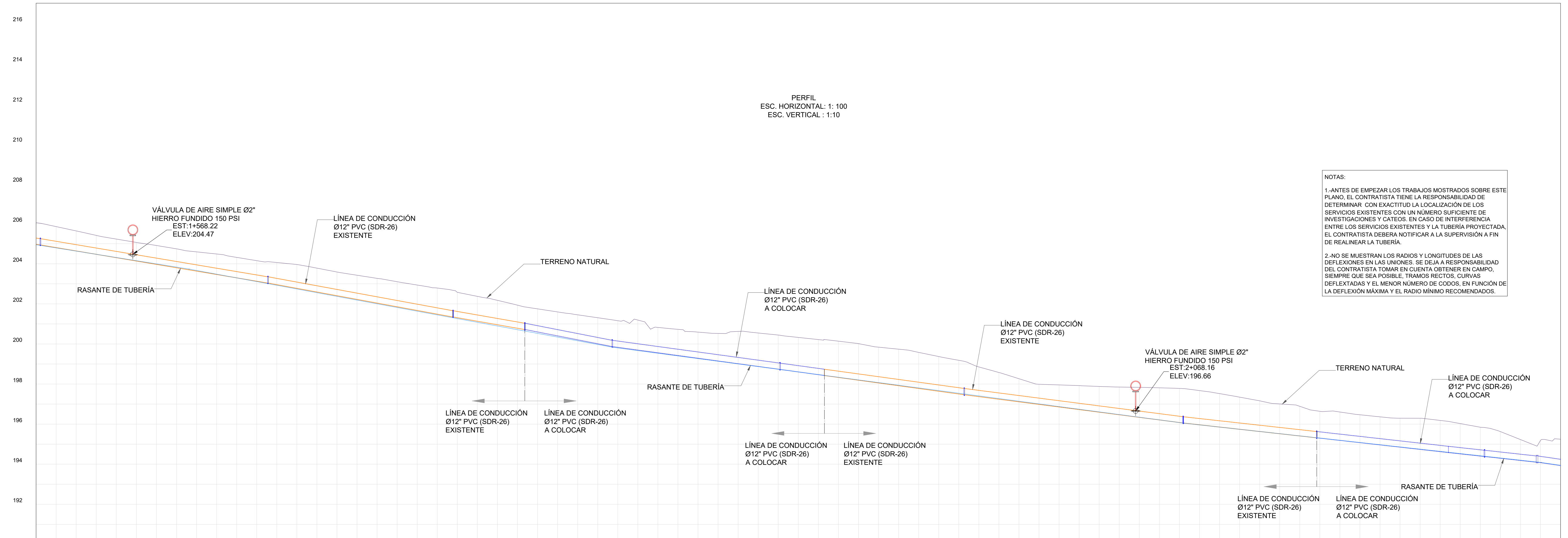
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
NUEVO DEPOSITO REGULADOR , LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
DESDE POTABILIZADORA A DEPOSITO Y LÍNEA MATRÍZ  
PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA	INDICADA
	No. PLANO
	13





PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) 1+520 - 2+280  
ESC. HORIZONTAL 1:1000

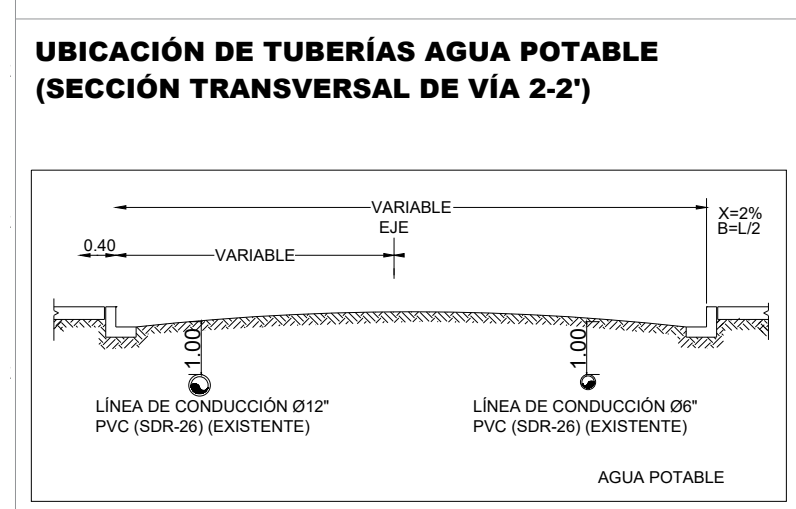
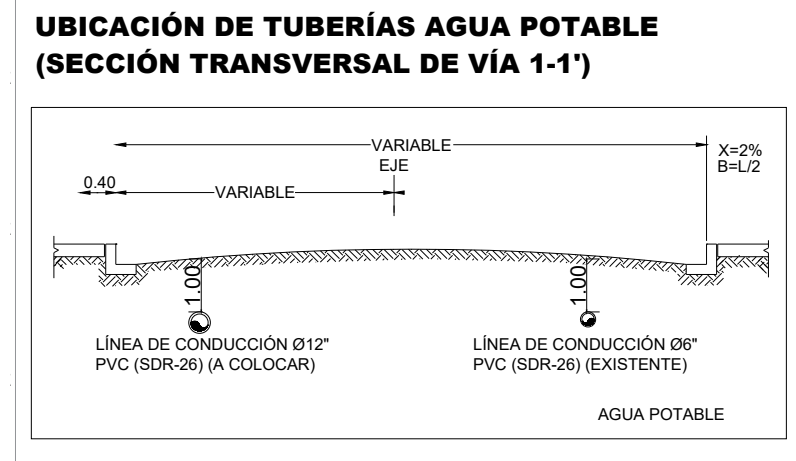
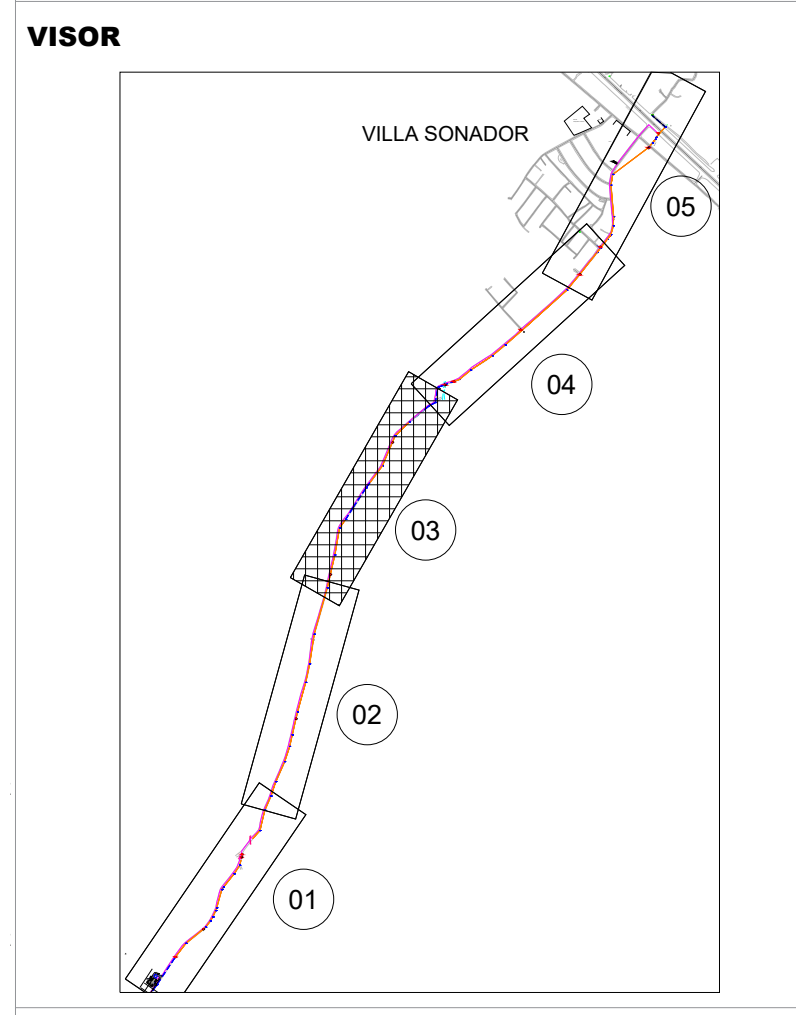


PERFIL  
ESC. HORIZONTAL: 1: 100  
ESC. VERTICAL: 1:10

NOTAS:  
1.- ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR, CON EXACTITUD LA LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERÁ NOTIFICAR A LA SUPERVISIÓN A FIN DE REALINEAR LA TUBERÍA.  
2.- NO SE MUESTRAN LOS RADIOS Y LONGITUDES DE LAS DEFLEXIONES EN LAS UNIONES. SE DEJA A RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA TOMAR EN CUENTA OBTENER EN CAMPO, SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, TRAMOS RECTOS, CURVAS DEFLEXTADAS Y EL MENOR NÚMERO DE CODOS, EN FUNCIÓN DE LA DEFLEXIÓN MÁXIMA Y EL RADIO MÍNIMO RECOMENDADOS.

**ORIENTACIÓN**

**ESCALA GRÁFICA**



**CÁLCULOS HIDRÁULICOS**

DATOS HIDRÁULICOS A 20 AÑOS (2040)		
QDis = Qb =	48.48	Lps
Longitud (L) =	3,050.00	m
Diámetro (D) =	12	PVC (SDR-26)
Coefficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Hf) =	1.479	m/Km
Pérdidas Totales (Hf) =	4.511	m
Velocidad (V) =	0.664	m/s
NIVEL ESTÁTICO (NE) =	240.00	m
GRADIENTE A 20 AÑOS =	235.49	m
SOBRE PRESIÓN (ha) =	21.08	m

**LEYENDA GENERAL**

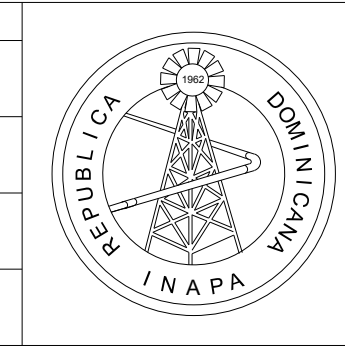
LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA (A COLOCAR)
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA (EXISTENTE)
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø6" PVC (SDR-26) (EXISTENTE)
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (A COLOCAR)
	VÁLVULA DE AIRE SIMPLE Ø2" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (A COLOCAR)
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (A COLOCAR)
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø6" Y Ø12" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (EXISTENTE)

ESTACION	1+520	1+540	1+560	1+580	1+600	1+620	1+640	1+660	1+680	1+700	1+720	1+740	1+760	1+780	1+800	1+820	1+840	1+860	1+880	1+900	1+920	1+940	1+960	1+980	2+000	2+020	2+040	2+060	2+080	2+100	2+120	2+140	2+160	2+180	2+200	2+220	2+240	2+260	2+280				
COTA TERRENO	206.05	205.64	205.23	204.91	204.59	204.32	204.06	203.78	203.43	203.11	202.79	202.37	201.94	201.60	201.31	201.19	200.73	200.53	200.55	200.33	200.14	199.84	199.58	199.18	198.58	197.99	197.92	197.85	197.81	197.67	197.35	197.01	196.64	196.47	196.30	196.18	195.84	195.23	195.25				
COTA RASANTE TUBERÍA	204.95	204.63	204.31	203.99	203.67	203.30	202.93	202.56	202.19	201.82	201.45	201.08	200.71	200.34	199.97	199.67	199.40	199.14	198.87	198.60	198.34	198.07	197.81	197.54	197.28	197.01	196.74	196.48	196.21	195.96	195.74	195.52	195.30	195.08	194.86	194.64	194.42	194.20	193.94				
DISTANCIA			1023.64							693.52																															119.24		
PENDIENTE			-1.596%							-1.846%																																-1.514%	

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) 1+520 - 2+280  
ESC. HORIZONTAL 1:1000  
ESC. VERTICAL 1:100

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	15/04/2019	PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS**  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

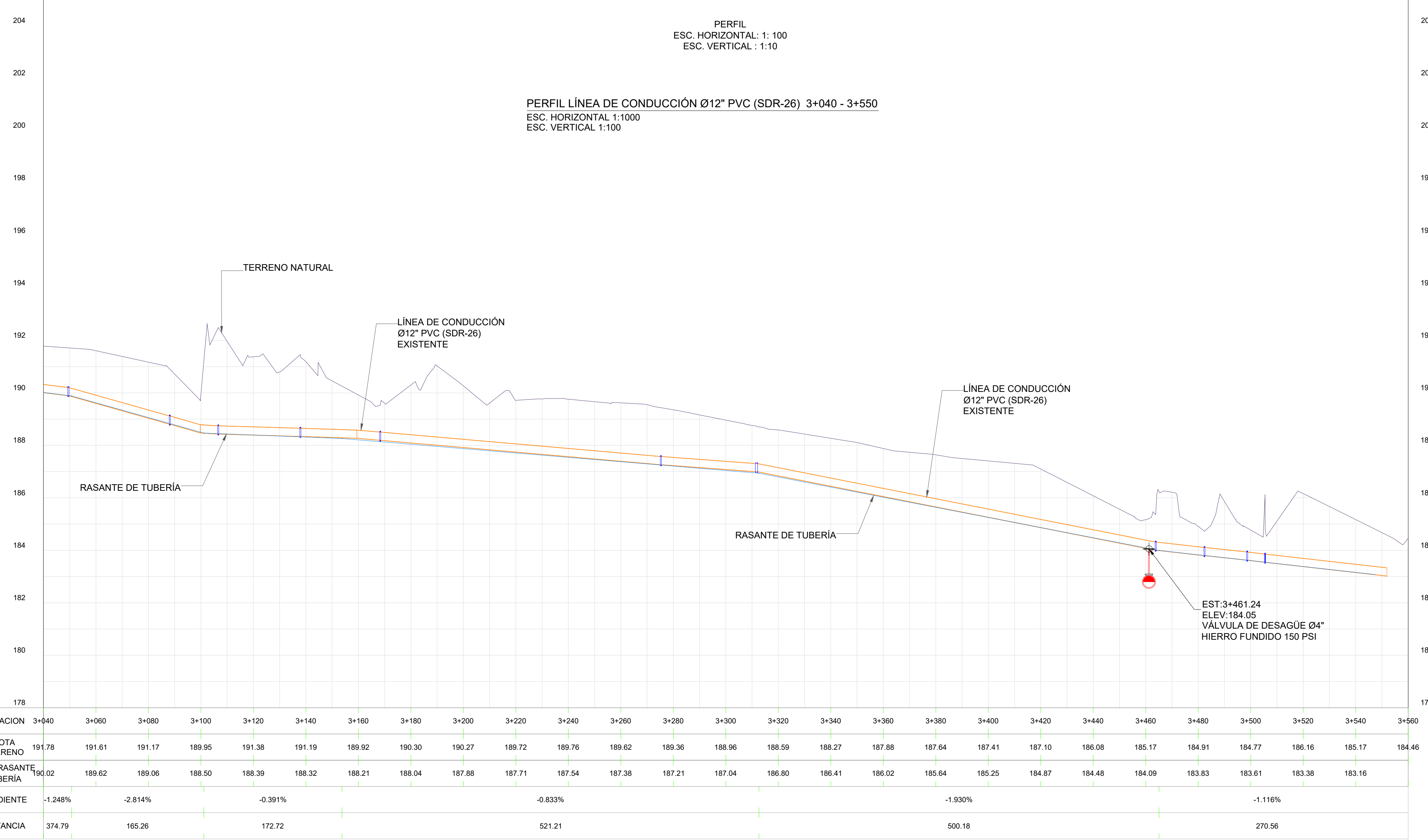
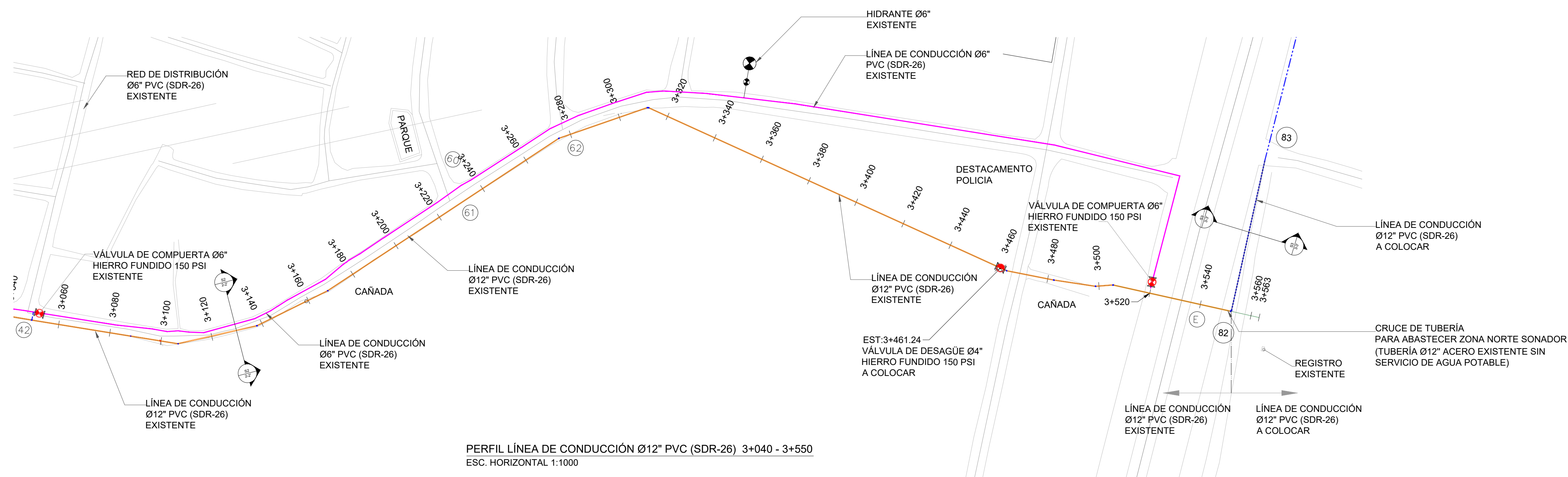
DISEÑO: Ayte. Ing. Carlos Sepulveda Ferrer  REVISIÓN: Ing. Rubén Montero  VISTO: Ing. Socrátes García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	DIBUJO: División Dibujo  REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano  VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director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

PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
Ø12" PVC (SDR-26) TRAMO DEPÓSITOS - RED  
Est. 1+520 @ 2+280

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
NUEVO DEPOSITO REGULADOR , LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
DESDE POTABILIZADORA A DEPOSITO Y LÍNEA MATRÍZ  
PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA	
INDICADA	No. PLANO
	<b>15</b>

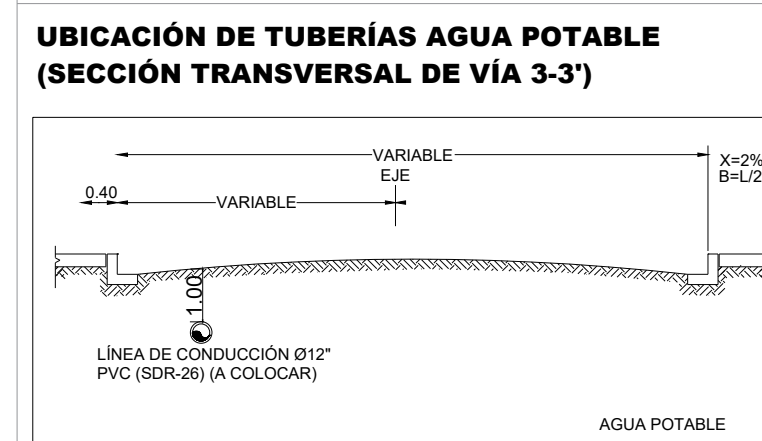
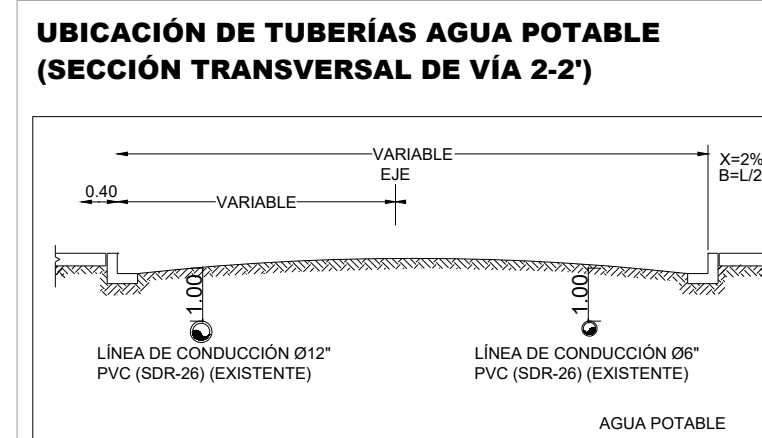
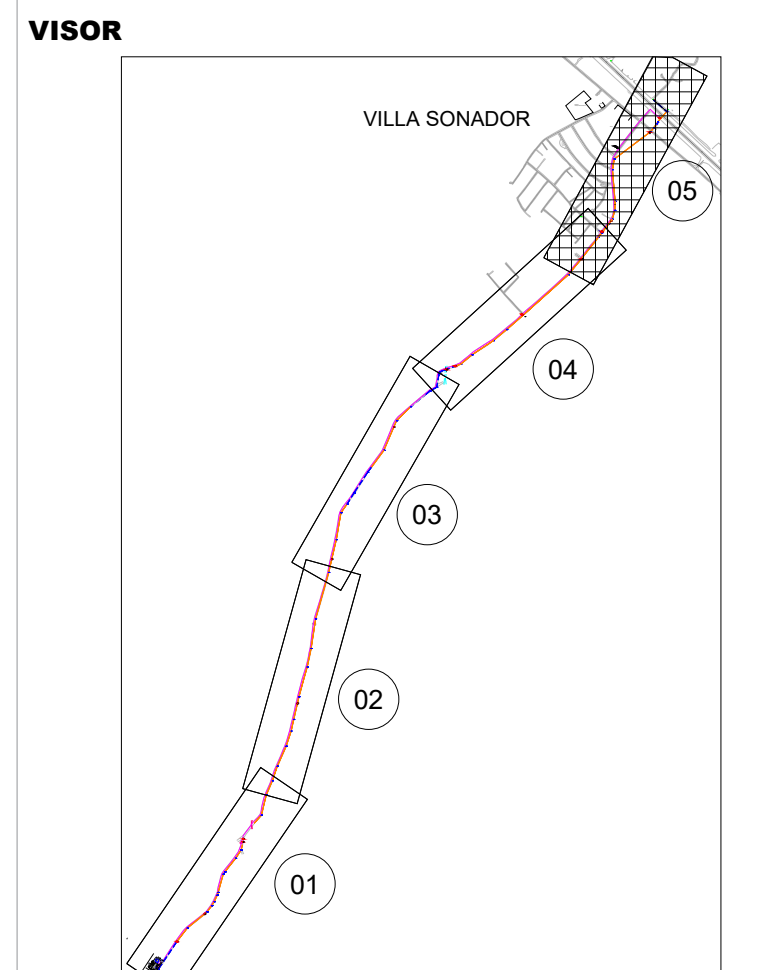
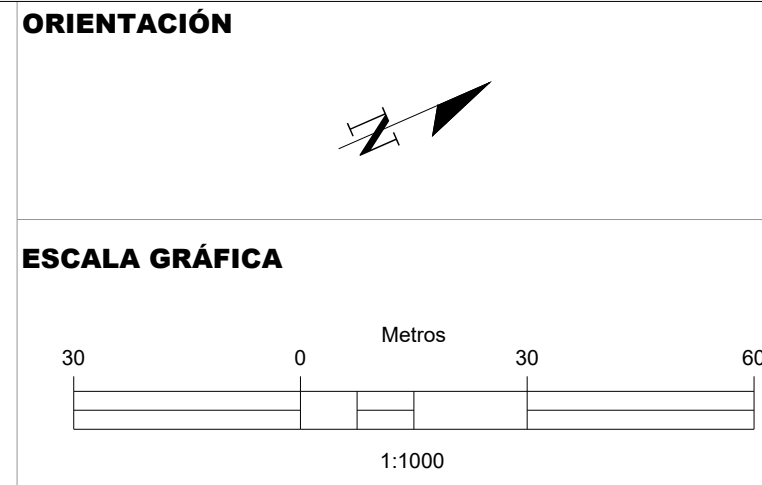




NOTAS:

1.- ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERÁ NOTIFICAR A LA SUPERVISIÓN A FIN DE REALINEAR LA TUBERÍA.

2.- NO SE MUESTRAN LOS RADIOS Y LONGITUDES DE LAS DEFLEXIONES EN LAS UNIONES. SE DEJA A RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA TOMAR EN CUENTA OBTENER EN CAMPO, SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, TRAMOS RECTOS, CURVAS DEFLECTADAS Y EL MENOR NÚMERO DE CODOS, EN FUNCIÓN DE LA DEFLEXIÓN MÁXIMA Y EL RADIO MÍNIMO RECOMENDADOS.



**CÁLCULOS HIDRÁULICOS**

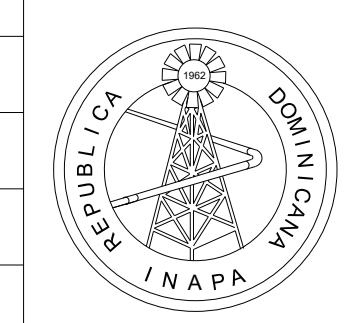
DATOS HIDRÁULICOS A 20 AÑOS (2040)		
QDis = Qb =	48.48	Lps
Longitud (L) =	3,050.00	m
Diámetro (D) =	12	PVC (SDR-26)
Coefficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Hf) =	1.479	m/Km
Pérdidas Totales (Hf) =	4.511	m
Velocidad (V) =	0.664	m/s
NIVEL ESTÁTICO (NE) =	240.00	m
GRADIENTE A 20 AÑOS =	235.49	m
SOBRE PRESIÓN (ha) =	21.08	m

**LEYENDA GENERAL**

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA (A COLOCAR)
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA (EXISTENTE)
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø6" PVC (SDR-26) (EXISTENTE)
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (A COLOCAR)
	VÁLVULA DE AIRE SIMPLE Ø2" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (A COLOCAR)
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (A COLOCAR)
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø6" Y Ø12" HIERRO FUNDIDO 150 PSI (EXISTENTE)

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	15/04/2019	PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS**  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ayte. Ing. Carlos Sepulveda Ferrer  
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero  
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos

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

APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería

**PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN**  
**Ø12" PVC (SDR-26) TRAMO DEPÓSITOS - RED**  
Est. 3+040 @ 3+550 (EXISTENTE)

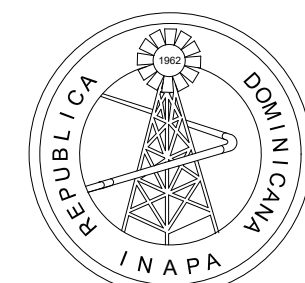
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
NUEVO DEPOSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
DESDE POTABILIZADORA A DEPOSITO Y LÍNEA MATRÍZ  
PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA  
INDICADA  
No. PLANO  
**17**

						<p>2-3-5-6-7-8-12</p>						<p>4</p>						<p>9</p>						<p>10</p>																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-40</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>12" x 90°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>12"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	12" x 90°	CODO	1		2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-40</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>PVC</td> <td>12"</td> <td>TUB. A COLOCAR</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>12"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>12"</td> <td>TUB. EXISTENTE</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	PVC	12"	TUB. A COLOCAR	1		2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	1		3	ACERO	12"	TUB. EXISTENTE	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-40</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>12" x 25°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>12"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	12" x 25°	CODO	1		2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-40</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>12" x 15°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>12"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	12" x 15°	CODO	1		2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-40</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>12" x 50°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>12"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	12" x 50°	CODO	1		2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2																																																																		
ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	ACERO	12" x 90°	CODO	1																																																																																																																																																																																										
	2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																																										
ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	PVC	12"	TUB. A COLOCAR	1																																																																																																																																																																																										
	2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																																																										
	3	ACERO	12"	TUB. EXISTENTE	1																																																																																																																																																																																										
ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	ACERO	12" x 25°	CODO	1																																																																																																																																																																																										
	2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																																										
ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	ACERO	12" x 15°	CODO	1																																																																																																																																																																																										
	2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																																										
ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	ACERO	12" x 50°	CODO	1																																																																																																																																																																																										
	2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																																										
<p>11</p>						<p>13</p>						<p>14-21-22-23-24-47-49-50-77-116-121-125-139-142-143-144-146-148-151-152-155-157-170-173-176-199-201-203-207-212-213-215</p>						<p>15-17-19-20-25-26-30-45-52-67-71-74-76-79-85-88-110-114-130-133-149-150-153-156-158-162-164-169-174-175-177-194-196-200-202-204-206-208-211-214-216-217</p>						<p>16-28-29-43-46-140-141-145-193-195-209-210</p>																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-40</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>12" x 60°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>12"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	12" x 60°	CODO	1		2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>6"x3"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>6"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>HF</td> <td>3"</td> <td>VÁLVULA DE COMPUERTA</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	6"x3"	TEE	1		2	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1		3	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2		4	HF	3"	VÁLVULA DE COMPUERTA	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>3"x3"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	3"x3"	TEE	1		2	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>TAPÓN</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	3"	TAPÓN	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>3" x 90°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	3" x 90°	CODO	1		2	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	2																																																																		
ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	ACERO	12" x 60°	CODO	1																																																																																																																																																																																										
	2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																																										
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	ACERO	6"x3"	TEE	1																																																																																																																																																																																										
	2	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																																																										
	3	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																																										
	4	HF	3"	VÁLVULA DE COMPUERTA	1																																																																																																																																																																																										
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	ACERO	3"x3"	TEE	1																																																																																																																																																																																										
	2	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	3																																																																																																																																																																																										
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	ACERO	3"	TAPÓN	1																																																																																																																																																																																										
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	ACERO	3" x 90°	CODO	1																																																																																																																																																																																										
	2	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																																										
<p>18-31-33-34-36-39-40-41-44-65</p>						<p>27</p>						<p>32-54-55-84-85-127</p>						<p>38</p>						<p>42</p>																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>6"x3"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>6"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	6"x3"	TEE	1		2	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1		3	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>3"x3"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>3" x 90°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	3"x3"	TEE	1		2	ACERO	3" x 90°	CODO	1		3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>6"x3"</td> <td>TEE</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>6"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	6"x3"	TEE	2		2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	4		3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>6"x3"</td> <td>CRUZ</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>6"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>ACERO</td> <td>6"x3"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	6"x3"	CRUZ	1		2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	4		3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	3		4	ACERO	6"x3"	TEE	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-40</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>12"x6"</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>12"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>6"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>ACERO</td> <td>6"</td> <td>TUB. 6", L=6.00 m</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>ACERO</td> <td>6" x 6"</td> <td>CRUZ</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>ACERO</td> <td>6"</td> <td>VÁLV. DE COMPUERTA</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>ACERO</td> <td>6" x 3"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>VÁLV. DE COMPUERTA</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	12"x6"	CODO	1		2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2		3	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	6		4	ACERO	6"	TUB. 6", L=6.00 m	2		5	ACERO	6" x 6"	CRUZ	1		6	ACERO	6"	VÁLV. DE COMPUERTA	2		7	ACERO	6" x 3"	TEE	1		8	ACERO	3"	VÁLV. DE COMPUERTA	2		9	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	ACERO	6"x3"	TEE	1																																																																																																																																																																																										
	2	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																																																										
	3	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																																										
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	ACERO	3"x3"	TEE	1																																																																																																																																																																																										
	2	ACERO	3" x 90°	CODO	1																																																																																																																																																																																										
	3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	3																																																																																																																																																																																										
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	ACERO	6"x3"	TEE	2																																																																																																																																																																																										
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	4																																																																																																																																																																																										
	3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																																										
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	ACERO	6"x3"	CRUZ	1																																																																																																																																																																																										
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	4																																																																																																																																																																																										
	3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	3																																																																																																																																																																																										
	4	ACERO	6"x3"	TEE	1																																																																																																																																																																																										
ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																																										
	1	ACERO	12"x6"	CODO	1																																																																																																																																																																																										
	2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																																										
	3	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	6																																																																																																																																																																																										
	4	ACERO	6"	TUB. 6", L=6.00 m	2																																																																																																																																																																																										
	5	ACERO	6" x 6"	CRUZ	1																																																																																																																																																																																										
	6	ACERO	6"	VÁLV. DE COMPUERTA	2																																																																																																																																																																																										
	7	ACERO	6" x 3"	TEE	1																																																																																																																																																																																										
	8	ACERO	3"	VÁLV. DE COMPUERTA	2																																																																																																																																																																																										
	9	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																																																										

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	15/04/2019	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/10/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

DETALLE DE PIEZAS ESPECIALES  
LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26)  
TRAMO DEPÓSITOS - RED

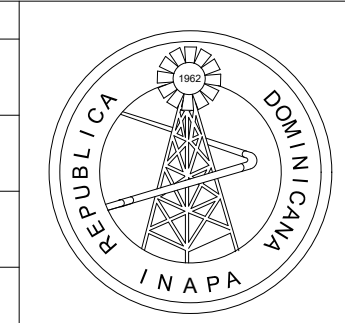
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
DESDE POTABILIZADORA A DEPÓSITO Y LÍNEA MATRIZ  
PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA	1:50
No. PLANO	18

<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 3"x3"</td> <td></td> <td>TEE</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO 3"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 3"x3"		TEE	2		2	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 3" x 90°</td> <td></td> <td>CODO</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO 3"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 3" x 90°		CODO	2		2	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 3"</td> <td></td> <td>TAPÓN</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 3"		TAPÓN	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 4" x 4"</td> <td></td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO 4"x4"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 4" x 4"		TEE	1		2	ACERO 4"x4"		JUNTA DRESSER	3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 4"x45°</td> <td></td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO 4"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 4"x45°		CODO	1		2	ACERO 4"		JUNTA DRESSER	2																																																												
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 3"x3"		TEE	2																																																																																																																																																																								
	2	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	6																																																																																																																																																																								
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 3" x 90°		CODO	2																																																																																																																																																																								
	2	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	4																																																																																																																																																																								
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 3"		TAPÓN	2																																																																																																																																																																								
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 4" x 4"		TEE	1																																																																																																																																																																								
	2	ACERO 4"x4"		JUNTA DRESSER	3																																																																																																																																																																								
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 4"x45°		CODO	1																																																																																																																																																																								
	2	ACERO 4"		JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 4"x3"</td> <td></td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO 3"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO 4"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 4"x3"		TEE	1		2	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	1		3	ACERO 4"		JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 6"x4"</td> <td></td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO 4"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO 6"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 6"x4"		TEE	1		2	ACERO 4"		JUNTA DRESSER	1		3	ACERO 6"		JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 6"x4"</td> <td></td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO 4"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO 6"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>ACERO 4"x3"</td> <td></td> <td>REDUCCIÓN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>ACERO 3"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 6"x4"		TEE	1		2	ACERO 4"		JUNTA DRESSER	1		3	ACERO 6"		JUNTA DRESSER	2		4	ACERO 4"x3"		REDUCCIÓN	1		5	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 3" x 45°</td> <td></td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO 3"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 3" x 45°		CODO	1		2	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 4"x3"</td> <td></td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO 3"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO 4"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>ACERO 4"x3"</td> <td></td> <td>REDUCCIÓN</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 4"x3"		TEE	1		2	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	2		3	ACERO 4"		JUNTA DRESSER	1		4	ACERO 4"x3"		REDUCCIÓN	1												
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 4"x3"		TEE	1																																																																																																																																																																								
	2	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																																								
	3	ACERO 4"		JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																								
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 6"x4"		TEE	1																																																																																																																																																																								
	2	ACERO 4"		JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																																								
	3	ACERO 6"		JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																								
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 6"x4"		TEE	1																																																																																																																																																																								
	2	ACERO 4"		JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																																								
	3	ACERO 6"		JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																								
	4	ACERO 4"x3"		REDUCCIÓN	1																																																																																																																																																																								
	5	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																								
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 3" x 45°		CODO	1																																																																																																																																																																								
	2	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																								
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 4"x3"		TEE	1																																																																																																																																																																								
	2	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																								
	3	ACERO 4"		JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																																								
	4	ACERO 4"x3"		REDUCCIÓN	1																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 4"x3"</td> <td></td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO 4"x4"</td> <td></td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO 3"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>ACERO 4"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>ACERO 4"x3"</td> <td></td> <td>REDUCCIÓN</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 4"x3"		TEE	1		2	ACERO 4"x4"		TEE	1		3	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	1		4	ACERO 4"		JUNTA DRESSER	4		5	ACERO 4"x3"		REDUCCIÓN	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 6"x6"</td> <td></td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO 6"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO 6" x 4"</td> <td></td> <td>REDUCCIÓN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>ACERO 4"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 6"x6"		TEE	1		2	ACERO 6"		JUNTA DRESSER	2		3	ACERO 6" x 4"		REDUCCIÓN	1		4	ACERO 4"		JUNTA DRESSER	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 12" x 90°</td> <td></td> <td>CODO</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO 12" x 90°</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 12" x 90°		CODO	2		2	ACERO 12" x 90°		JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-40</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 12"x6"</td> <td></td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO 12"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO 6"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>ACERO 12"x8"</td> <td></td> <td>REDUCCIÓN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>ACERO 8"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 12"x6"		TEE	1		2	ACERO 12"		JUNTA DRESSER	1		3	ACERO 6"		JUNTA DRESSER	1		4	ACERO 12"x8"		REDUCCIÓN	1		5	ACERO 8"		JUNTA DRESSER	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO 6"x3"</td> <td></td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO 6"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO 3"</td> <td></td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO 6"x3"		TEE	1		2	ACERO 6"		JUNTA DRESSER	2		3	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	1
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 4"x3"		TEE	1																																																																																																																																																																								
	2	ACERO 4"x4"		TEE	1																																																																																																																																																																								
	3	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																																								
	4	ACERO 4"		JUNTA DRESSER	4																																																																																																																																																																								
	5	ACERO 4"x3"		REDUCCIÓN	1																																																																																																																																																																								
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 6"x6"		TEE	1																																																																																																																																																																								
	2	ACERO 6"		JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																								
	3	ACERO 6" x 4"		REDUCCIÓN	1																																																																																																																																																																								
	4	ACERO 4"		JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																																								
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 12" x 90°		CODO	2																																																																																																																																																																								
	2	ACERO 12" x 90°		JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																								
ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 12"x6"		TEE	1																																																																																																																																																																								
	2	ACERO 12"		JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																																								
	3	ACERO 6"		JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																																								
	4	ACERO 12"x8"		REDUCCIÓN	1																																																																																																																																																																								
	5	ACERO 8"		JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																																								
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																																								
	1	ACERO 6"x3"		TEE	1																																																																																																																																																																								
	2	ACERO 6"		JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																																								
	3	ACERO 3"		JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																																								

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	15/04/2019	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS**  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ayte. Ing. Carlos Sepulveda Ferrer  
 REVISIÓN: Ing. Rubén Montero  
 VISTO: Ing. Sócrates García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos

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

APROBADO: Ing. José Manuel Aybar  
 Director de Ingeniería

DETALLE DE PIEZAS ESPECIALES  
 LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26)  
 TRAMO DEPÓSITOS - RED

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
 NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
 DESDE POTABILIZADORA A DEPÓSITO Y LÍNEA MATRIZ  
 PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA
1:50
No. PLANO
19

89-90-93		91		92-95-96-103-131		97-97-98		105																																																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>6" x 30°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>6"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	6" x 30°	CODO	1		2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>6" x 55°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>6"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	6" x 55°	CODO	1		2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>6" x 15°</td> <td>CODO</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>6"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	6" x 15°	CODO	2		2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>6" x 45°</td> <td>CODO</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>6"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	6" x 45°	CODO	2		2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>6" x 20°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	6" x 20°	CODO	1																																																												
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	6" x 30°	CODO	1																																																																																																																																																
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	6" x 55°	CODO	1																																																																																																																																																
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	6" x 15°	CODO	2																																																																																																																																																
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	4																																																																																																																																																
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	6" x 45°	CODO	2																																																																																																																																																
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	6" x 20°	CODO	1																																																																																																																																																
115		119		126-134		137-138-165-168		154-159-172																																																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>4"x4"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>4"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>4"x3"</td> <td>REDUCCIÓN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>ACERO</td> <td>4"</td> <td>VALVULA DE COMPUERTA</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>ACERO</td> <td>8"x4"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>ACERO</td> <td>8"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	4"x4"	TEE	1		2	ACERO	4"	JUNTA DRESSER	2		3	ACERO	4"x3"	REDUCCIÓN	1		4	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1		5	ACERO	4"	VALVULA DE COMPUERTA	2		6	ACERO	8"x4"	TEE	1		7	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>3"x3"</td> <td>CRUZ</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	3"x3"	CRUZ	1		2	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	6		3	ACERO	3"	TEE	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>6"x6"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>6"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>6"x3"</td> <td>REDUCCIÓN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	6"x6"	TEE	1		2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2		3	ACERO	6"x3"	REDUCCIÓN	1		4	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>3"x3"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>3"x45°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	3"x3"	TEE	1		2	ACERO	3"x45°	CODO	1		3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>3"x3"</td> <td>CRUZ</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	3"x3"	CRUZ	1		2	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	4
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	4"x4"	TEE	1																																																																																																																																																
	2	ACERO	4"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																
	3	ACERO	4"x3"	REDUCCIÓN	1																																																																																																																																																
	4	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																
	5	ACERO	4"	VALVULA DE COMPUERTA	2																																																																																																																																																
	6	ACERO	8"x4"	TEE	1																																																																																																																																																
	7	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	3"x3"	CRUZ	1																																																																																																																																																
	2	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	6																																																																																																																																																
	3	ACERO	3"	TEE	1																																																																																																																																																
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	6"x6"	TEE	1																																																																																																																																																
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																
	3	ACERO	6"x3"	REDUCCIÓN	1																																																																																																																																																
	4	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	3"x3"	TEE	1																																																																																																																																																
	2	ACERO	3"x45°	CODO	1																																																																																																																																																
	3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	3																																																																																																																																																
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	3"x3"	CRUZ	1																																																																																																																																																
	2	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	4																																																																																																																																																
163-167		171		178		180		184																																																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>3" x 3"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>3" x 45°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	3" x 3"	TEE	1		2	ACERO	3" x 45°	CODO	1		3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	3		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>3" x 90°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>3" x 45°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	3" x 90°	CODO	1		2	ACERO	3" x 45°	CODO	1		3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>3"x3"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>3"x90°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>ACERO</td> <td>6" x 3"</td> <td>REDUCCIÓN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>ACERO</td> <td>6" x 6"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>ACERO</td> <td>6"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	3"x3"	TEE	1		2	ACERO	3"x90°	CODO	1		3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	2		4	ACERO	6" x 3"	REDUCCIÓN	1		5	ACERO	6" x 6"	TEE	1		6	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>6" x 3"</td> <td>CRUZ</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>6"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	6" x 3"	CRUZ	1		2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2		3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>8" x 3"</td> <td>TEE</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>8"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	8" x 3"	TEE	2		2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	4		3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1						
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	3" x 3"	TEE	1																																																																																																																																																
	2	ACERO	3" x 45°	CODO	1																																																																																																																																																
	3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	3																																																																																																																																																
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	3" x 90°	CODO	1																																																																																																																																																
	2	ACERO	3" x 45°	CODO	1																																																																																																																																																
	3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	3"x3"	TEE	1																																																																																																																																																
	2	ACERO	3"x90°	CODO	1																																																																																																																																																
	3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																
	4	ACERO	6" x 3"	REDUCCIÓN	1																																																																																																																																																
	5	ACERO	6" x 6"	TEE	1																																																																																																																																																
	6	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	6" x 3"	CRUZ	1																																																																																																																																																
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																
	3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																																																
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																																																
	1	ACERO	8" x 3"	TEE	2																																																																																																																																																
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	4																																																																																																																																																
	3	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1																																																																																																																																																

**PROTECCIÓN DE TUBERÍAS**

EL RECUBRIMIENTO DE LAS TUBERÍAS DE ACERO AL CARBÓN PUEDEN APLICARSE EXTERNAMENTE Y/O INTERNAMENTE. PARA LA PINTURA EXTERNA, SE PUEDE USAR UN PRIMARIO Y UNA ACABADO DE UN COLOR RAL (CARTILLA INTERNACIONAL DE COLORES INDUSTRIALES). LA NORMA AWWA DE PINTURA PARA TUBERÍAS EN CONTACTO CON EL AGUA POTABLE DEBE APLICARSE EN CUALQUIER CASO PARA EL INTERIOR DE LA TUBERÍA.

**PINTURA INTERIOR**

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS UN RECUBRIMIENTO INTERIOR DE EPOXI ALIMENTICIO. ESTE TRATAMIENTO SERÁ APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERÍA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200 MM ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRÁN ÚNICAMENTE CON EL ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO).

**TRAMO TUBO ENTERRADO**

EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO DE 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS DOS CAPAS TIPO EPÓXICO DE ALQUITRÁN DE HULLA DE ALTO CONTENIDO DE SÓLIDOS DE 200 MICRAS DE ESPESOR DE CADA UNA. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 465 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

ESTE TRATAMIENTO SERÁ APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERÍA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200 mm ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRÁN ÚNICAMENTE CON EL ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO).

NO SERÁ NECESARIO PINTAR EXTERIORMENTE LOS TRAMOS DE TUBERÍA QUE QUEDARAN COMPLETAMENTE EMBEBIDOS EN EL CONCRETO. SIN EMBARGO DEBERÁ LIMPIARSE LA SUPERFICIE EXTERIOR HASTA QUE QUEDA LIBRE DE GRASA Y POLVO ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

**DATOS PINTURA PRIMARIA:**

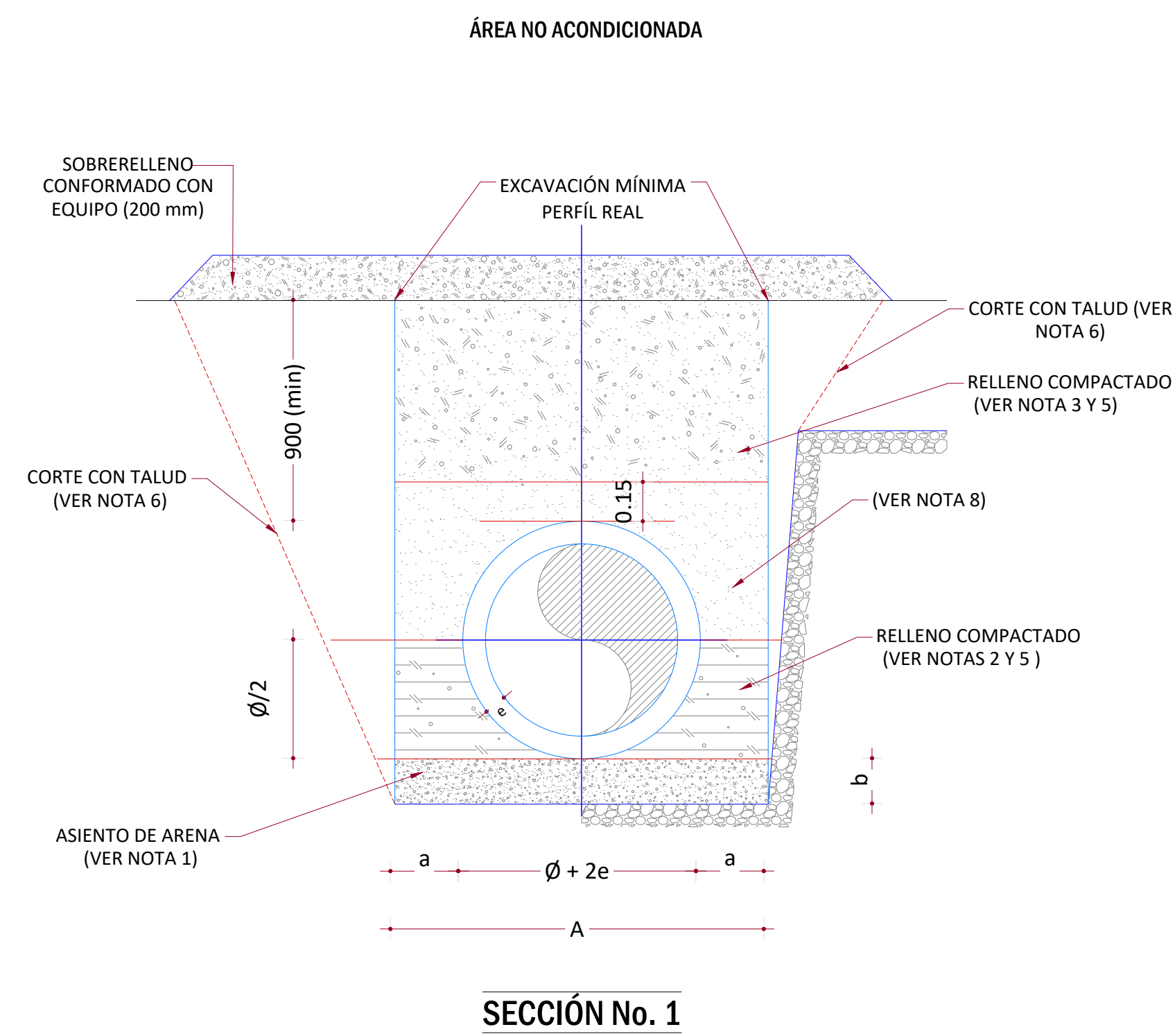
ESTE TIPO DE PINTURA CONSISTE DE ALQUITRÁN DE HULLA RESIDUAL NEGRA Y ACEITES DE ALQUITRÁN DE HULLA REFINADO. NO DEBE CONTENER BENZOL U OTROS SOLVENTES VOLÁTILES O TÓXICOS, DEBE PASAR LAS PRUEBAS DESCRITAS EN AWWA C-203. EL ESMALTE NO DEBE CONTENER ASFALTO O ALGÚN OTRO DERIVADO DEL PETRÓLEO.

187-190		197		A-B-C		D		F																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>4"x3"</td> <td>TEE</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>4"x45°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>4"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>ACERO</td> <td>3"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	4"x3"	TEE	1		2	ACERO	4"x45°	CODO	1		3	ACERO	4"	JUNTA DRESSER	2		4	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-40</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>8" x 15°</td> <td>CODO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>8"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	8" x 15°	CODO	1		2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>12" x 45°</td> <td>CODO</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>12"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>12"</td> <td>TUBERÍA 12" ACERO SCH-40, L=6.00 m</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	12" x 45°	CODO	4		2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	4		3	ACERO	12"	TUBERÍA 12" ACERO SCH-40, L=6.00 m	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-80</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>12" x 45°</td> <td>CODO</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>12"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>12"</td> <td>TUBERÍA 12" ACERO SCH-40, L=40.00 m</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	12" x 45°	CODO	4		2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	4		3	ACERO	12"	TUBERÍA 12" ACERO SCH-40, L=40.00 m	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACERO SCH-40</th> <th>ITEM</th> <th>MAT.</th> <th>DN (pulg)</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>ACERO</td> <td>8" x 45°</td> <td>CODO</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ACERO</td> <td>8"</td> <td>JUNTA DRESSER</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>ACERO</td> <td>8"</td> <td>TUBERÍA 8" ACERO SCH-40, L=80.00 m</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.		1	ACERO	8" x 45°	CODO	4		2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2		3	ACERO	8"	TUBERÍA 8" ACERO SCH-40, L=80.00 m	1
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																								
	1	ACERO	4"x3"	TEE	1																																																																																																																								
	2	ACERO	4"x45°	CODO	1																																																																																																																								
	3	ACERO	4"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																								
	4	ACERO	3"	JUNTA DRESSER	1																																																																																																																								
ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																								
	1	ACERO	8" x 15°	CODO	1																																																																																																																								
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																								
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																								
	1	ACERO	12" x 45°	CODO	4																																																																																																																								
	2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	4																																																																																																																								
	3	ACERO	12"	TUBERÍA 12" ACERO SCH-40, L=6.00 m	1																																																																																																																								
ACERO SCH-80	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																								
	1	ACERO	12" x 45°	CODO	4																																																																																																																								
	2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	4																																																																																																																								
	3	ACERO	12"	TUBERÍA 12" ACERO SCH-40, L=40.00 m	1																																																																																																																								
ACERO SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																																								
	1	ACERO	8" x 45°	CODO	4																																																																																																																								
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2																																																																																																																								
	3	ACERO	8"	TUBERÍA 8" ACERO SCH-40, L=80.00 m	1																																																																																																																								

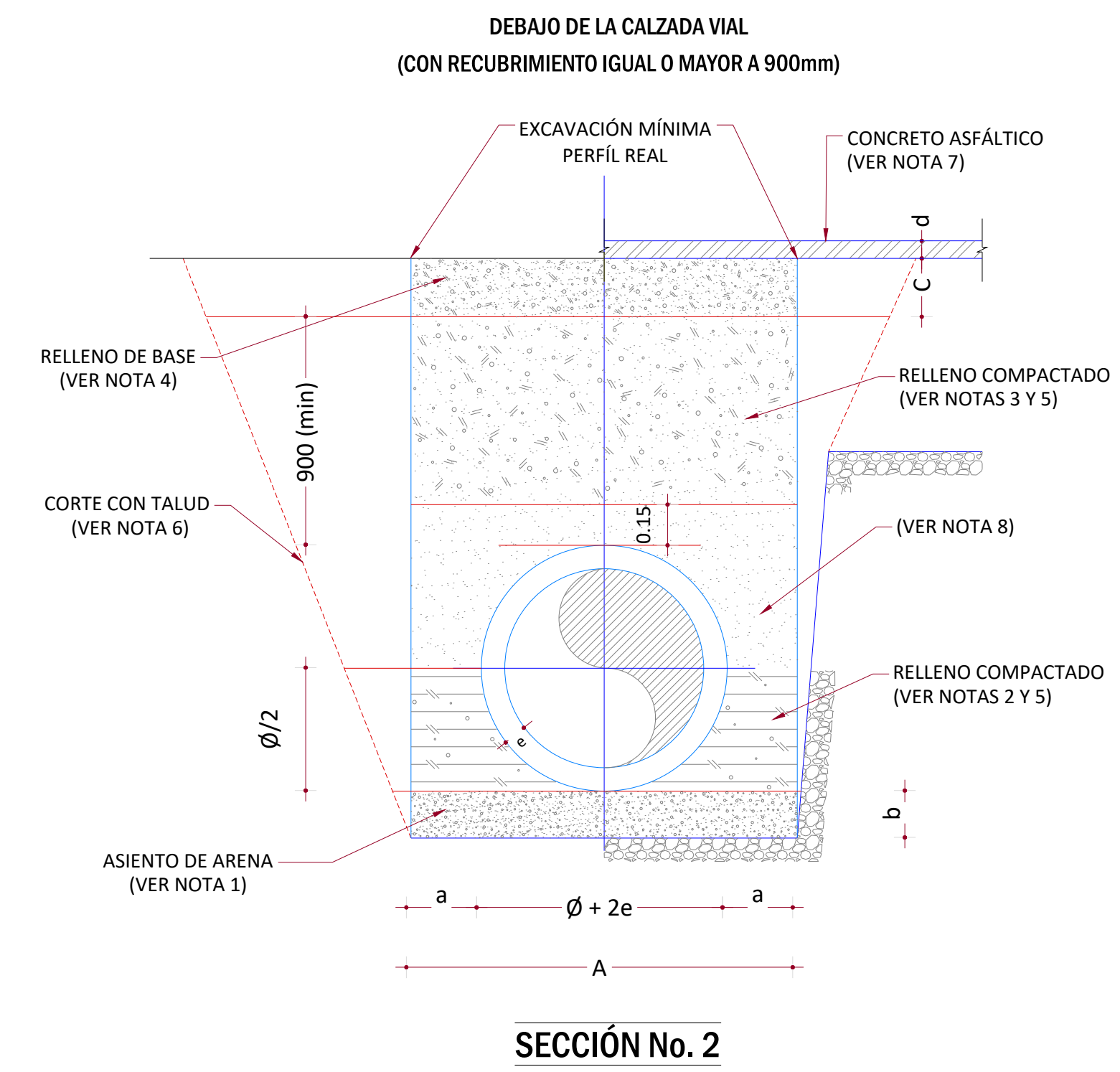
NOTAS: 1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL. 2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		<b>INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS</b> <b>INAPA</b> DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: Ayte. Ing. Carlos Sepulveda Ferrer	DIBUJO: División Dibujo	DETALLE DE PIEZAS ESPECIALES LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26) TRAMO DEPÓSITOS - RED	CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN DESDE POTABILIZADORA A DEPÓSITO Y LÍNEA MATRIZ PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL	ESCALA
0	15/04/2019	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN			REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano			1:50
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN			VISTO: Ing. Socrátes García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico			No. PLANO 20
					APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería				

SECCIONES TÍPICAS



**DETALLE DE ZANJA NO ACONDICIONADA**  
ESC.: 1:20



**DETALLE DE ZANJA ACONDICIONADA**  
ESC.: 1:20

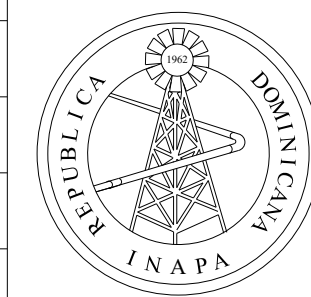
**NOTAS:**

1. EL ASIENTO DE ARENA (O EL MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO) TENDRÁ LOS ESPESORES MARCADOS EN LOS PLANOS CONTRACTUALES, CON CONTENIDO DE HUMEDAD QUE PERMITA UNA EXCELENTE DISTRIBUCIÓN Y ACOMODO DEL MATERIAL, PARA CONSTRUIR UN LECHO ESTABLE PARA LA COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA.
2. MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO Y COMPACTADO, CON EL 100% DE LAS PARTÍCULAS QUE PASEN EL TAMIZ No. 40 Y NO MÁS DEL 10% QUE PASEN EL TAMIZ No. 80  $\mu$  (MICRÓN).
3. RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN APROBADO POR LA SUPERVISIÓN.
4. RELLENO DE BASE DE ACUERDO A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC).
5. RELLENO COMPACTADO EN CAPA 200 mm MÁXIMO DE ACUERDO AL PORCIENTO DE COMPACTACIÓN INDICADO.
6. CORTE CON TALUD DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DEL TERRENO. EL TALUD DE EXCAVACIÓN EN ROCA O MATERIAL FIRME SERÁ VERTICAL O CASI VERTICAL.
7. CONCRETO ASFÁLTICO CON ESPESOR IDENTICO AL EXISTENTE 75 mm MÁXIMO, EN CASO DE DAÑOS AL CONTEN Y LA ACERA SE RECONSTRUIRÁN DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES EXISTENTES.
8. MATERIAL DE MINA LIBRE DE PIEDRA, COLOCADO 0.15 m SOBRE LA TUBERÍA. EN LOS CASOS QUE EL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN CUENTE CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS SE PODRÁ UTILIZAR CON LA APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN.

TABLA GENERAL ANCHO DE ZANJA PARA TUBERÍAS					
Diámetro (pulgadas)	Diámetro (pulgadas)	Separación cara del tubo y la zanja (m)	Espesor Tubería (pulgadas)	Espesor de arena	Ancho a utilizar (m)
Nominal	Real	a	e	b	A
3	3.5	0.25	0.17	0.1	0.65
4	4.5	0.25	0.21	0.1	0.70
6	6.63	0.25	0.32	0.1	0.75
8	8.63	0.25	0.41	0.1	0.80

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	15/04/2019	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

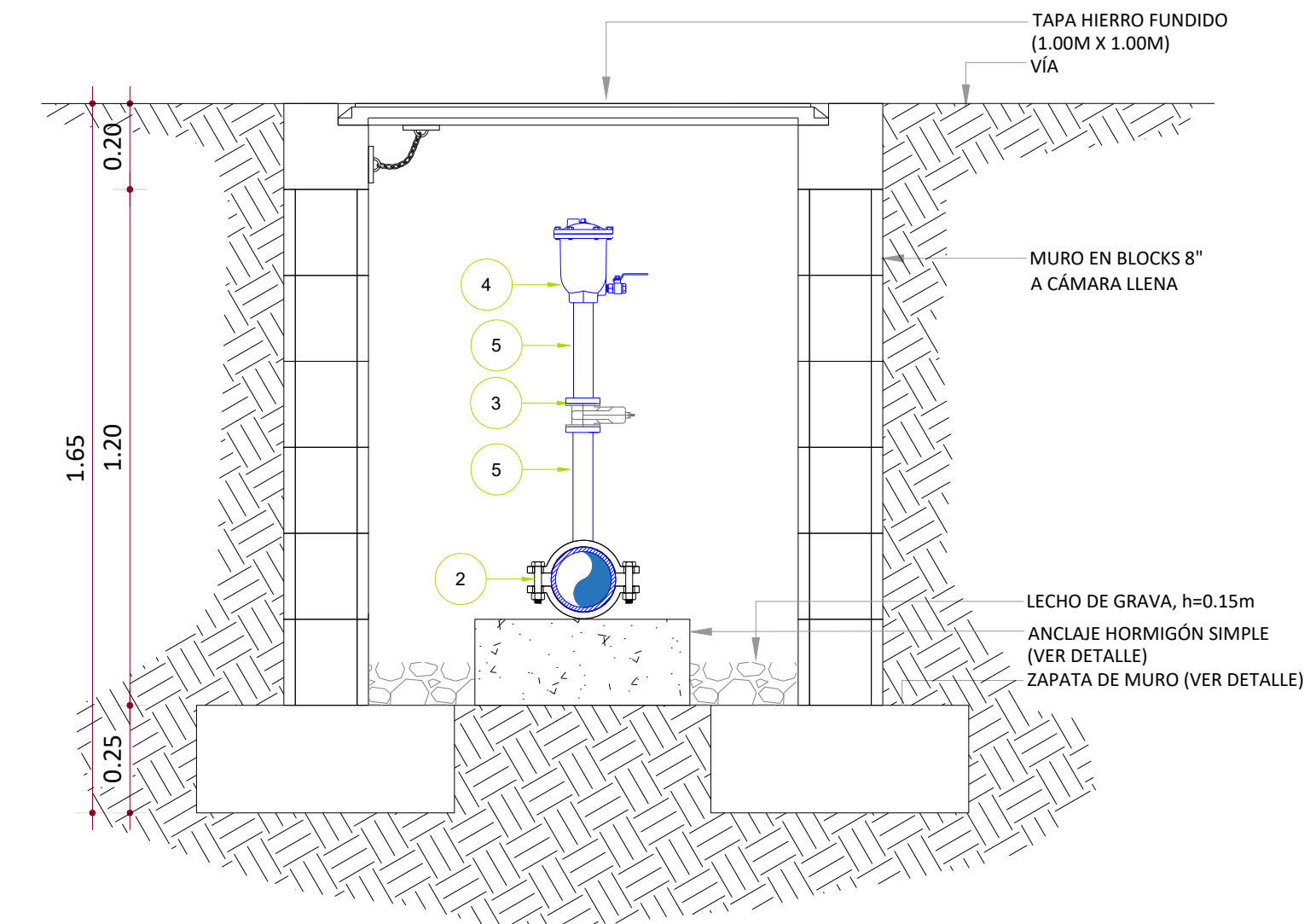
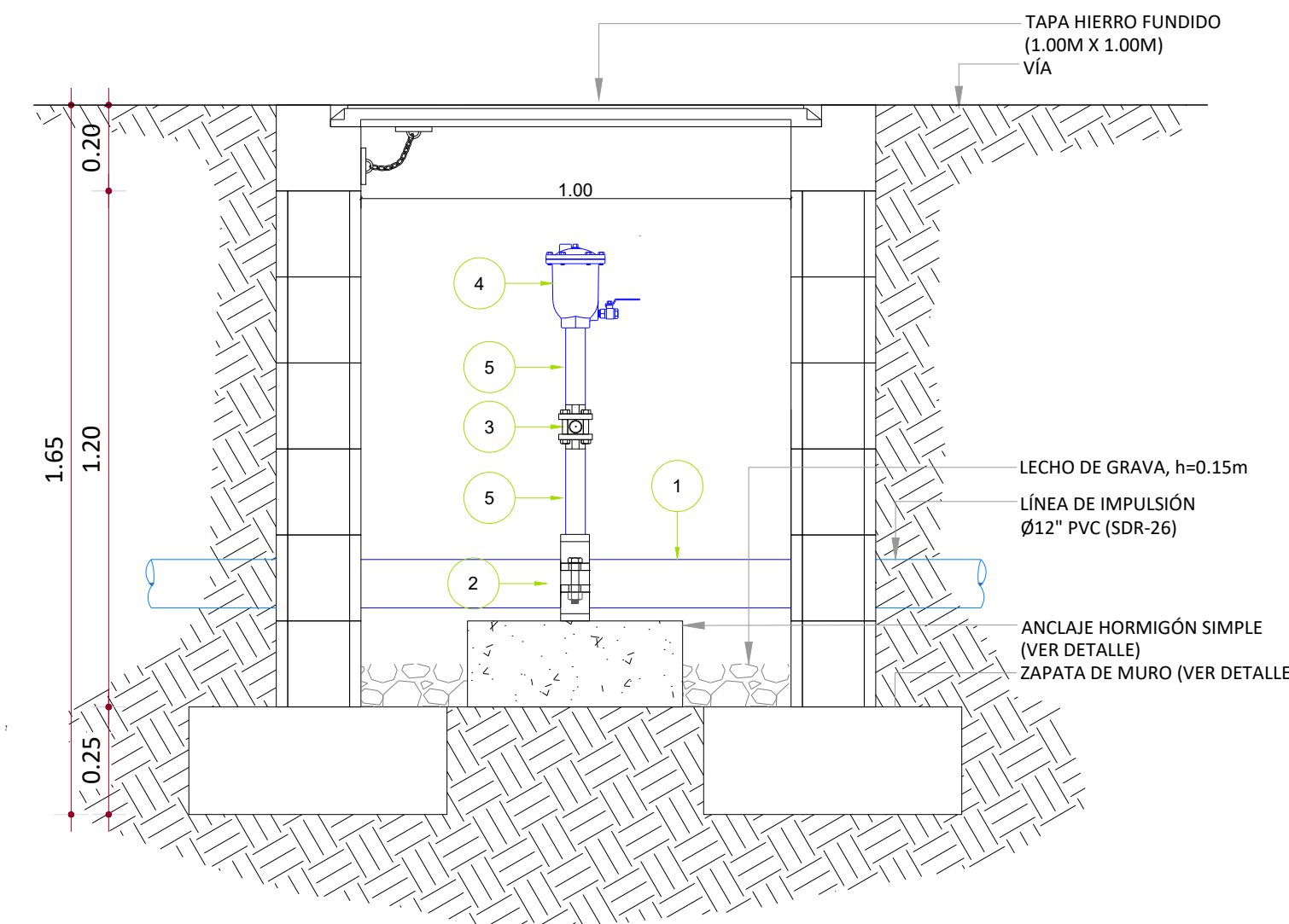
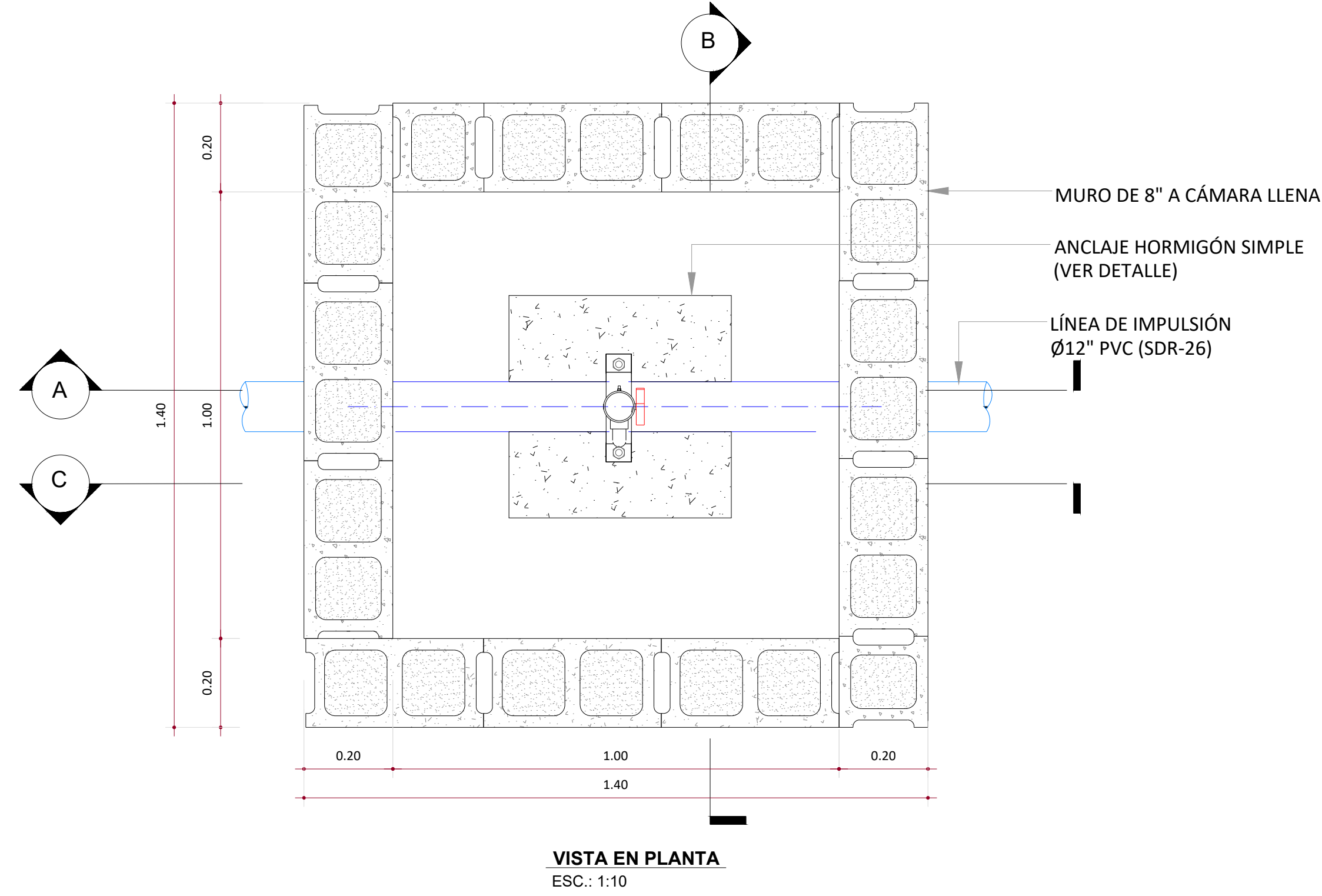
DISEÑO: Ayte. Ing. Carlos Sepulveda Ferrer	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director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

DETALLE DE ZANJAS NO ACONDICIONADA Y ACONDICIONADA  
PARA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC (SDR-26)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
DESDE POTABILIZADORA A DEPÓSITO Y LÍNEA MATRIZ  
PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

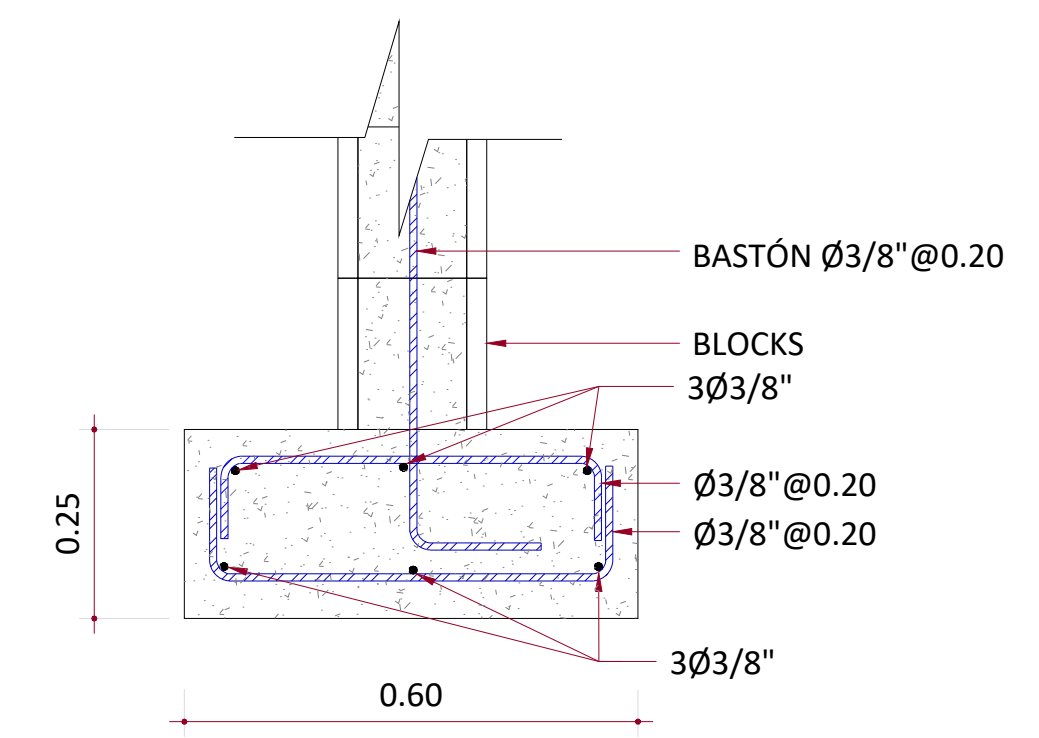
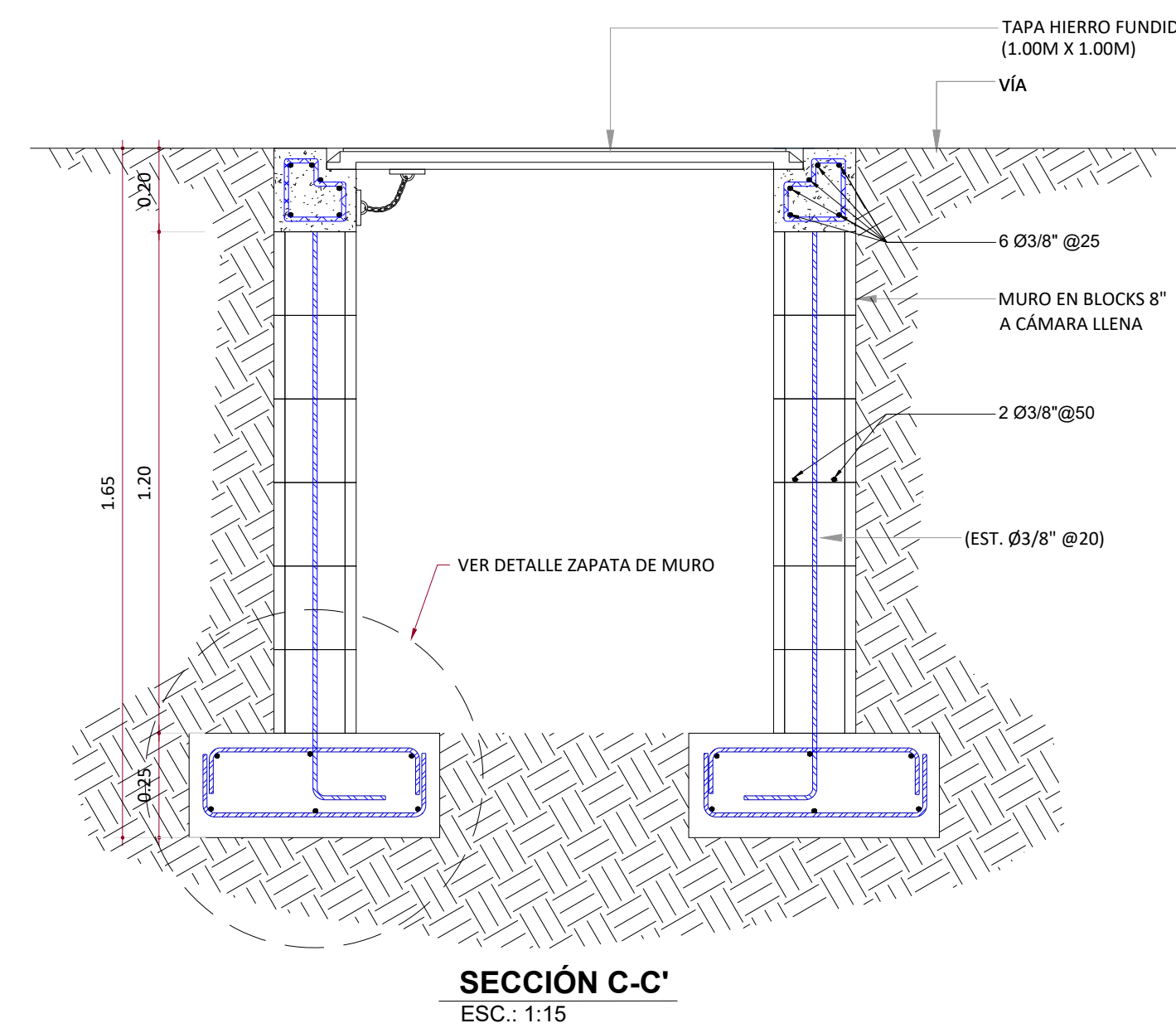
ESCALA
1:20
No. PLANO
21

**DETALLES ARQUITECTÓNICOS**

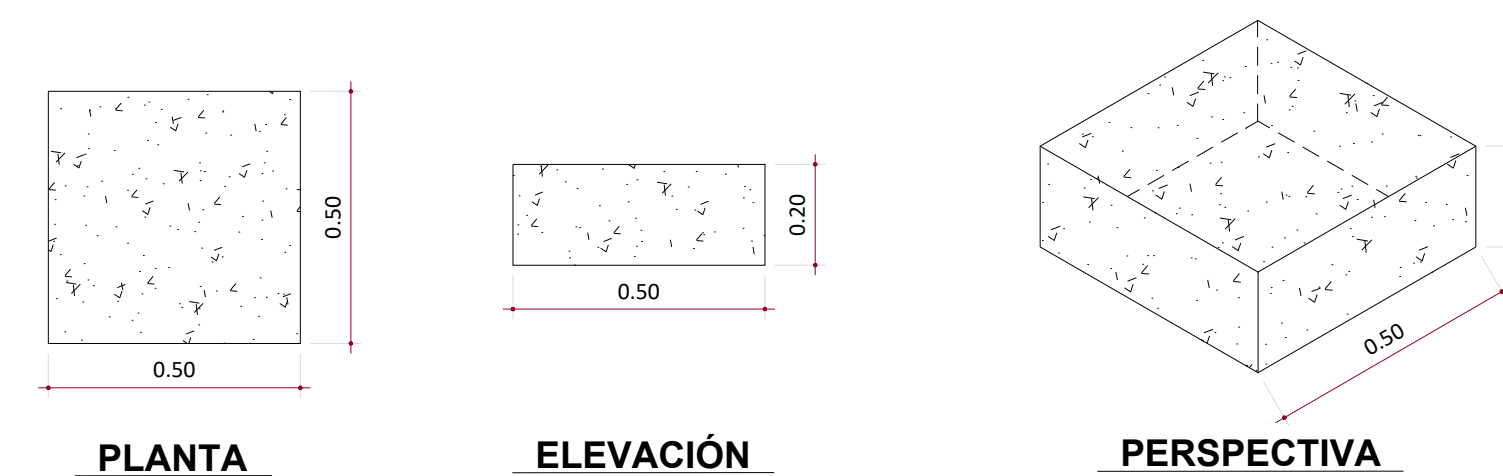
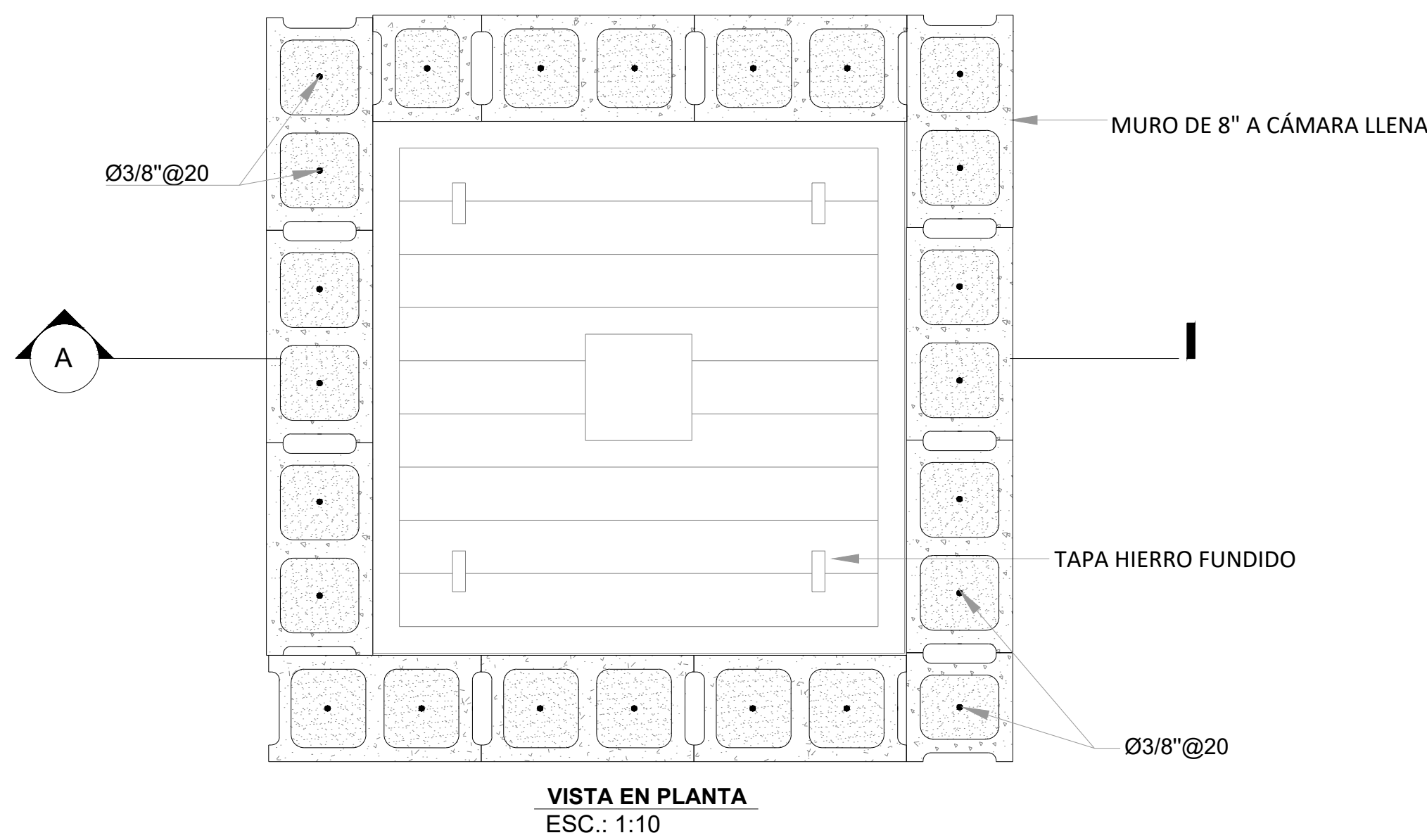


#	DESCRIPCIÓN
1	TUBO Ø12" PVC (SDR-26), L=1.80 m
2	CLAMP Ø12" X 2"
3	VÁLVULA DE COMPUERTA, Ø2", HIERRO FUNDIDO, EXTREMOS ROSCADOS, (300 PSI).
4	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2" HIERRO FUNDIDO (150 PSI), (CON REGISTRO).
5	NIPLE Ø2" X 10" ACERO, EN UN EXTREMO ROSCADO ASTM A-53 Y EN EL OTRO SOLDADO.

**DETALLES ESTRUCTURALES**



**DETALLES ESTRUCTURALES**

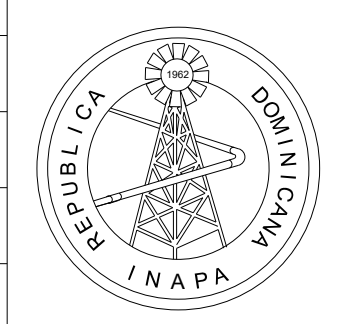


**DETALLE APOYO VÁLVULA**  
ESC.: 1:15

MATERIALES MUROS DE BLOQUES:  
f<sub>c</sub> BLOCKS = 70 Kg/cm<sup>2</sup>  
f<sub>c</sub> MORTERO = 120 Kg/cm<sup>2</sup> 1:3  
f<sub>c</sub> CAMARA BLOCKS = 180 Kg/cm<sup>2</sup>  
f<sub>c</sub> HORMIGON = 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 dias.  
f<sub>y</sub> = 4,200 Kg/cm<sup>2</sup> (grado 60)

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	15/04/2019	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS**  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

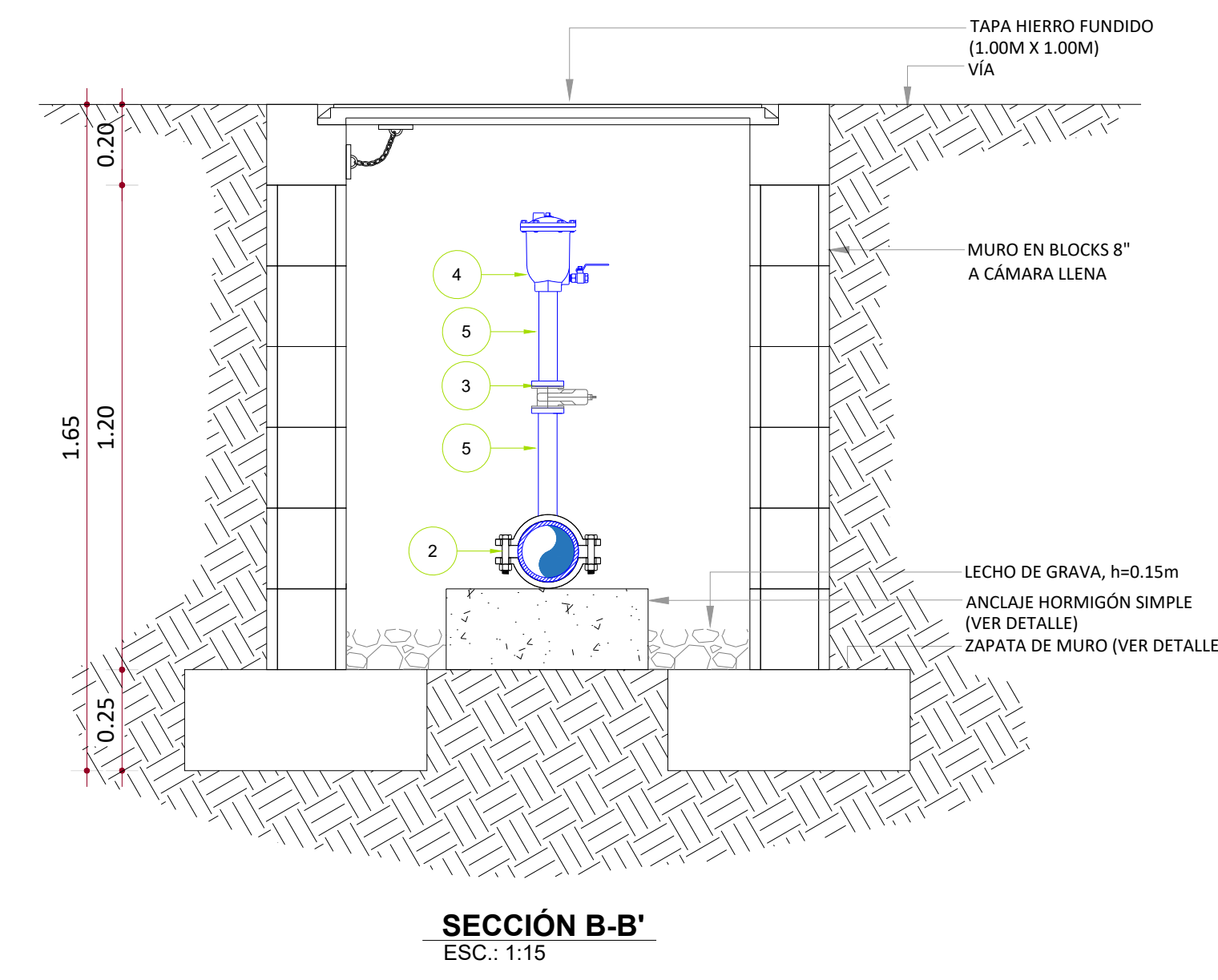
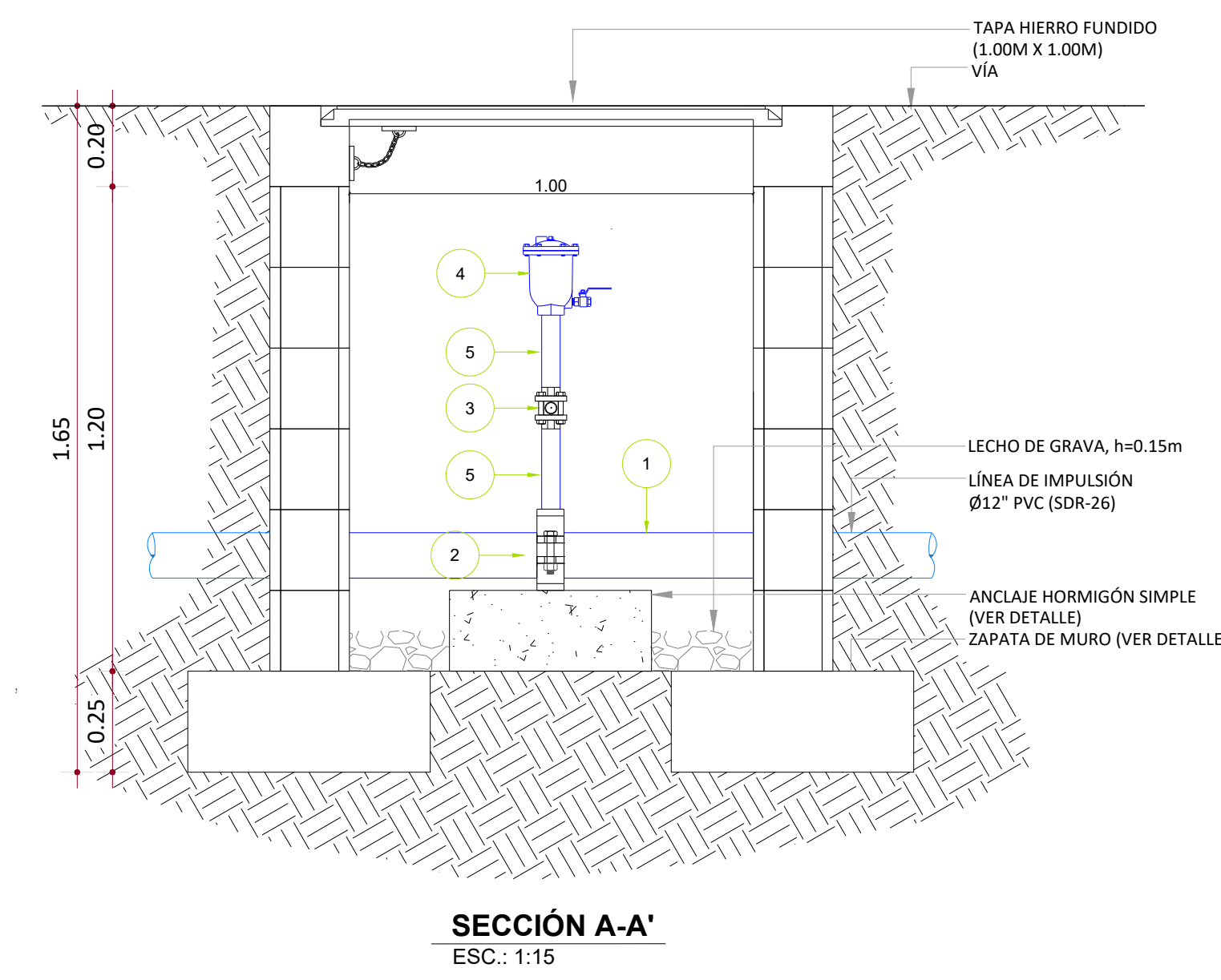
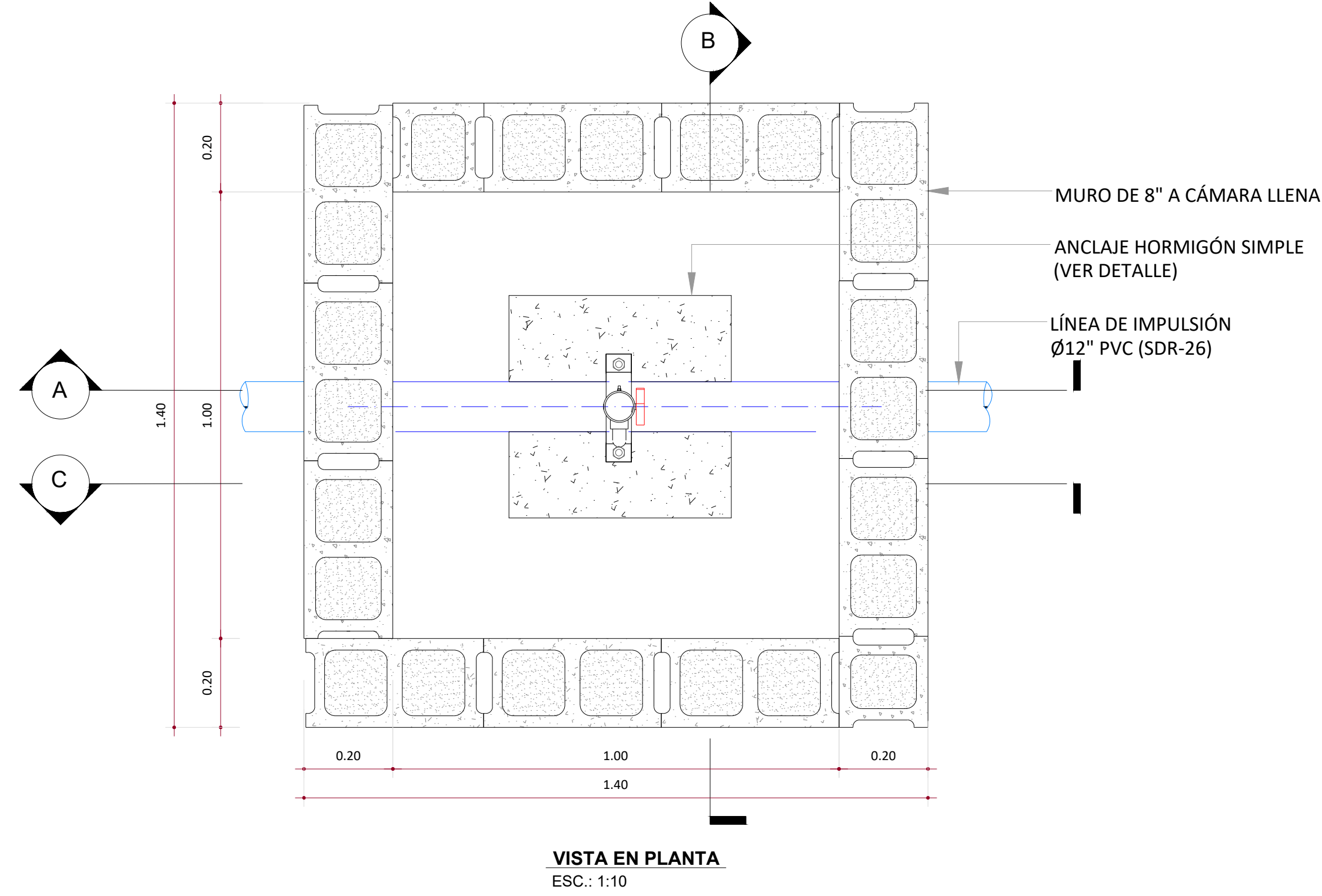
DISEÑO: Ayte. Ing. Carlos Sepulveda Ferrer REVISIÓN: Ing. Rubén Montero VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	DIBUJO: División Dibujo REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director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

DETALLES PARA INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2", HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN DESDE POTABILIZADORA A DEPÓSITO Y LÍNEA MATRIZ PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

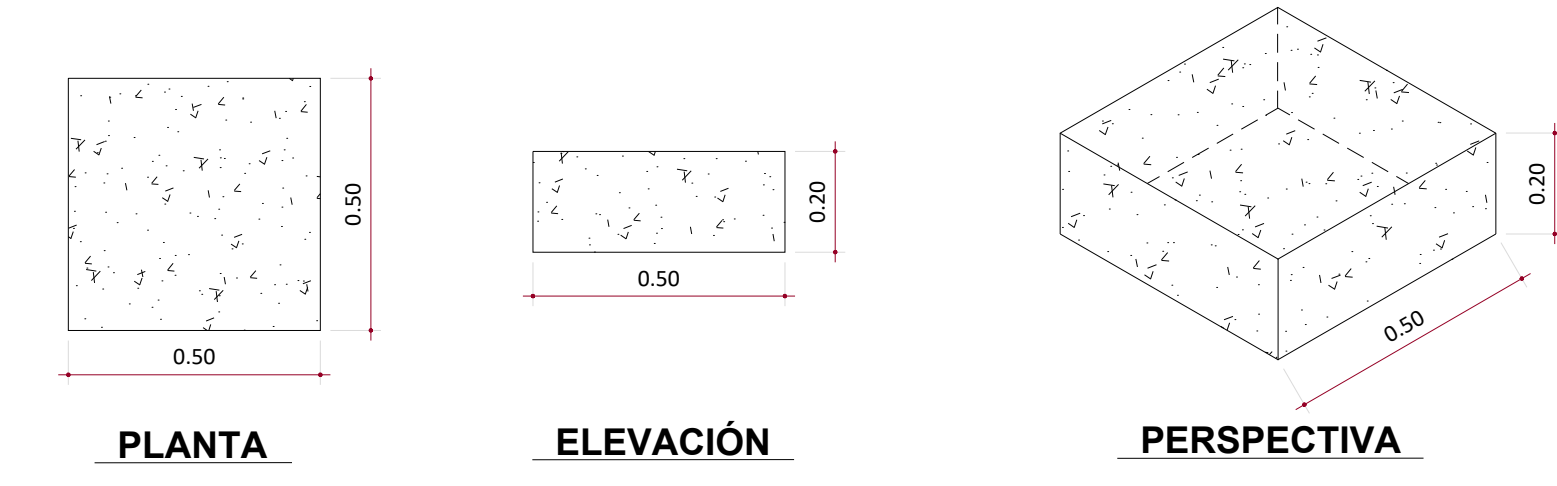
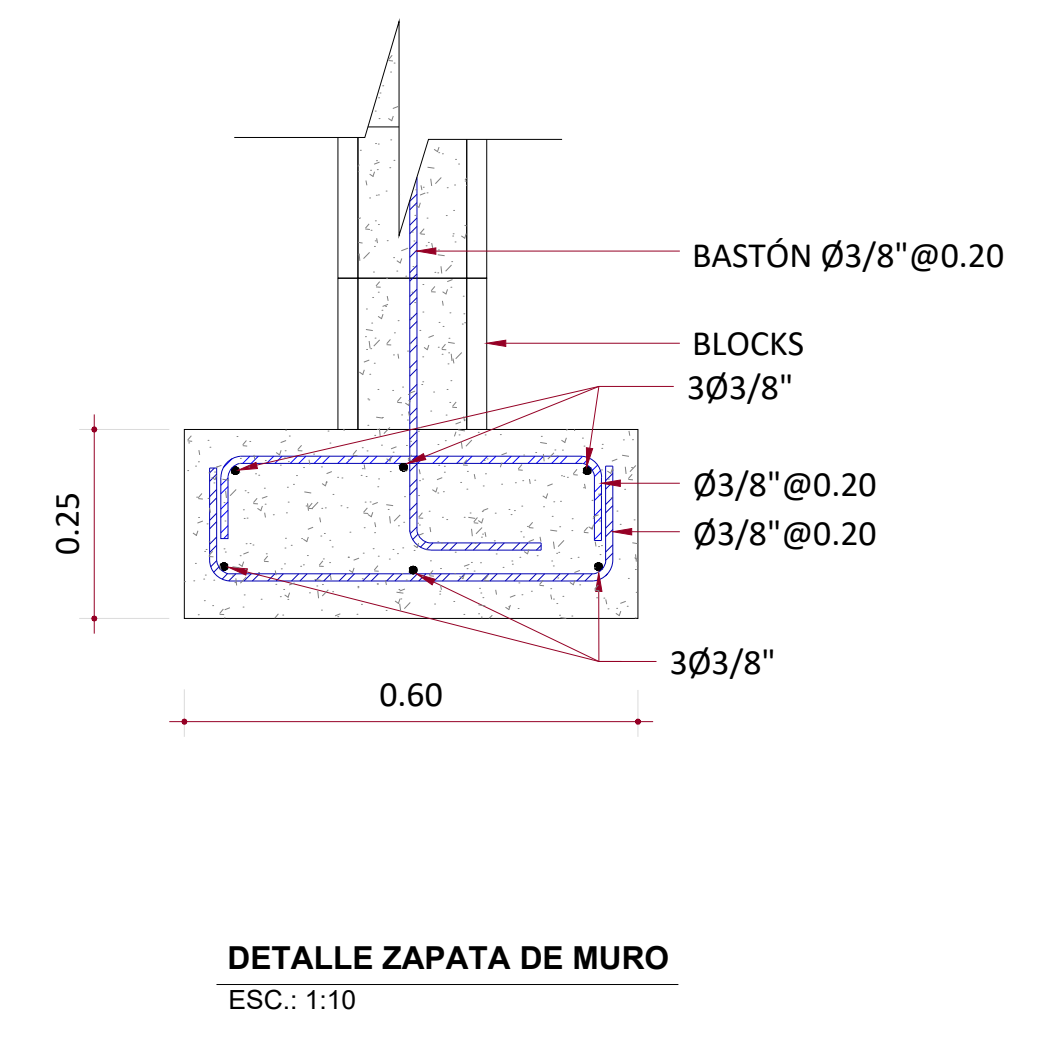
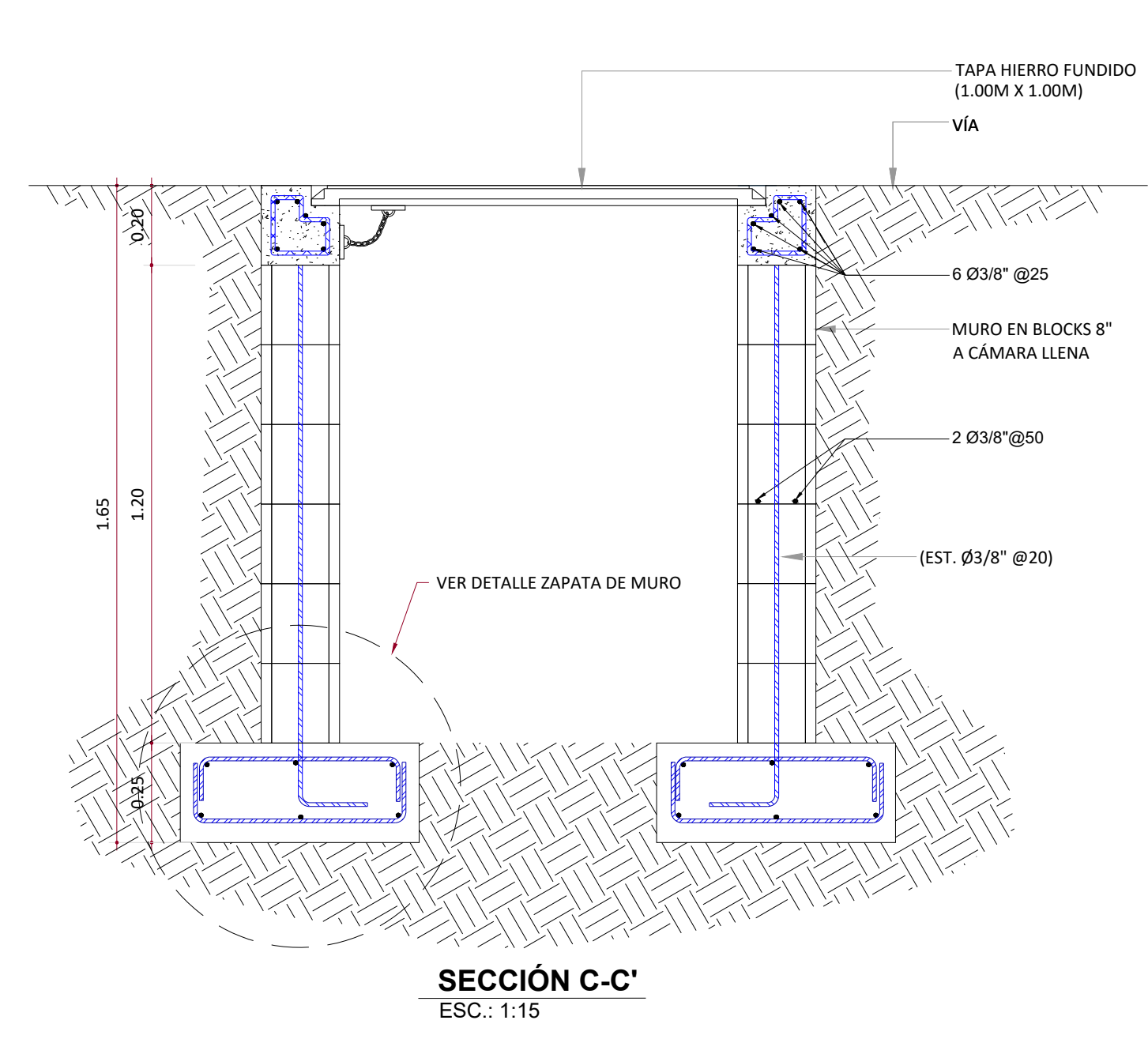
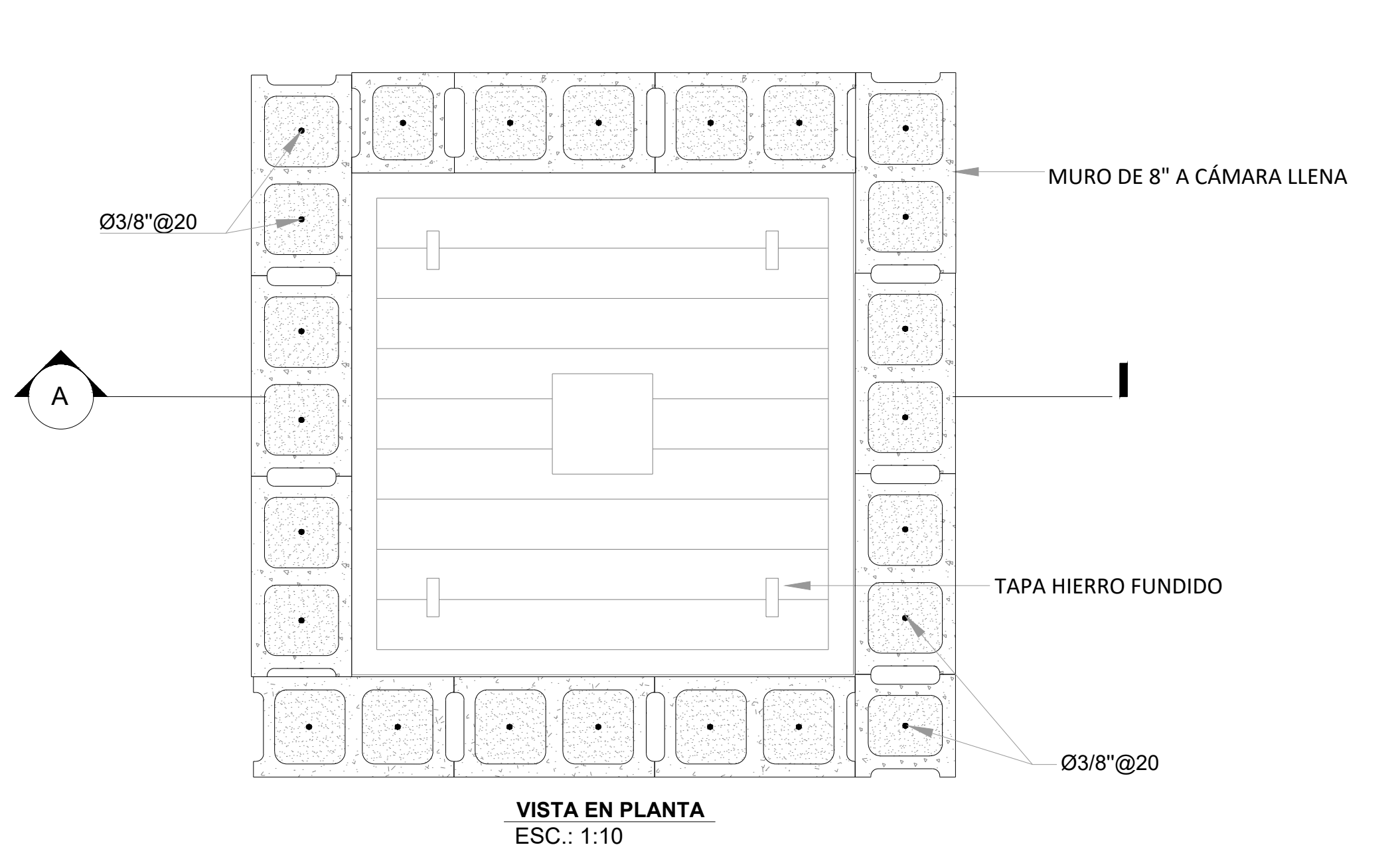
ESCALA	INDICADA
	No. PLANO
	22

**DETALLES ARQUITECTÓNICOS**



#	DESCRIPCIÓN
1	TUBO Ø12" PVC (SDR-26), L=1.80 m
2	CLAMP Ø12" X 2"
3	VÁLVULA DE COMPUERTA, Ø2", HIERRO FUNDIDO, EXTREMOS ROSCADOS, (300 PSI).
4	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2" HIERRO FUNDIDO (150 PSI), (CON REGISTRO).
5	NIPLE Ø2" X 10" ACERO, EN UN EXTREMO ROSCADO ASTM A-53 Y EN EL OTRO SOLDADO.

**DETALLES ESTRUCTURALES**

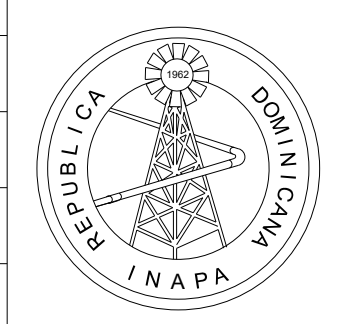


**MATERIALES MUROS DE BLOQUES:**  
 f<sub>c</sub> BLOCKS = 70 Kg/cm<sup>2</sup>  
 f<sub>c</sub> MORTERO = 120 Kg/cm<sup>2</sup> 1:3  
 f<sub>c</sub> CAMARA BLOCKS = 180 Kg/cm<sup>2</sup>  
 f<sub>c</sub> HORMIGON = 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 dias.  
 f<sub>y</sub> = 4,200 Kg/cm<sup>2</sup> (grado 60)

**DETALLE APOYO VÁLVULA**  
ESC.: 1:15

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	15/04/2019	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS**  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

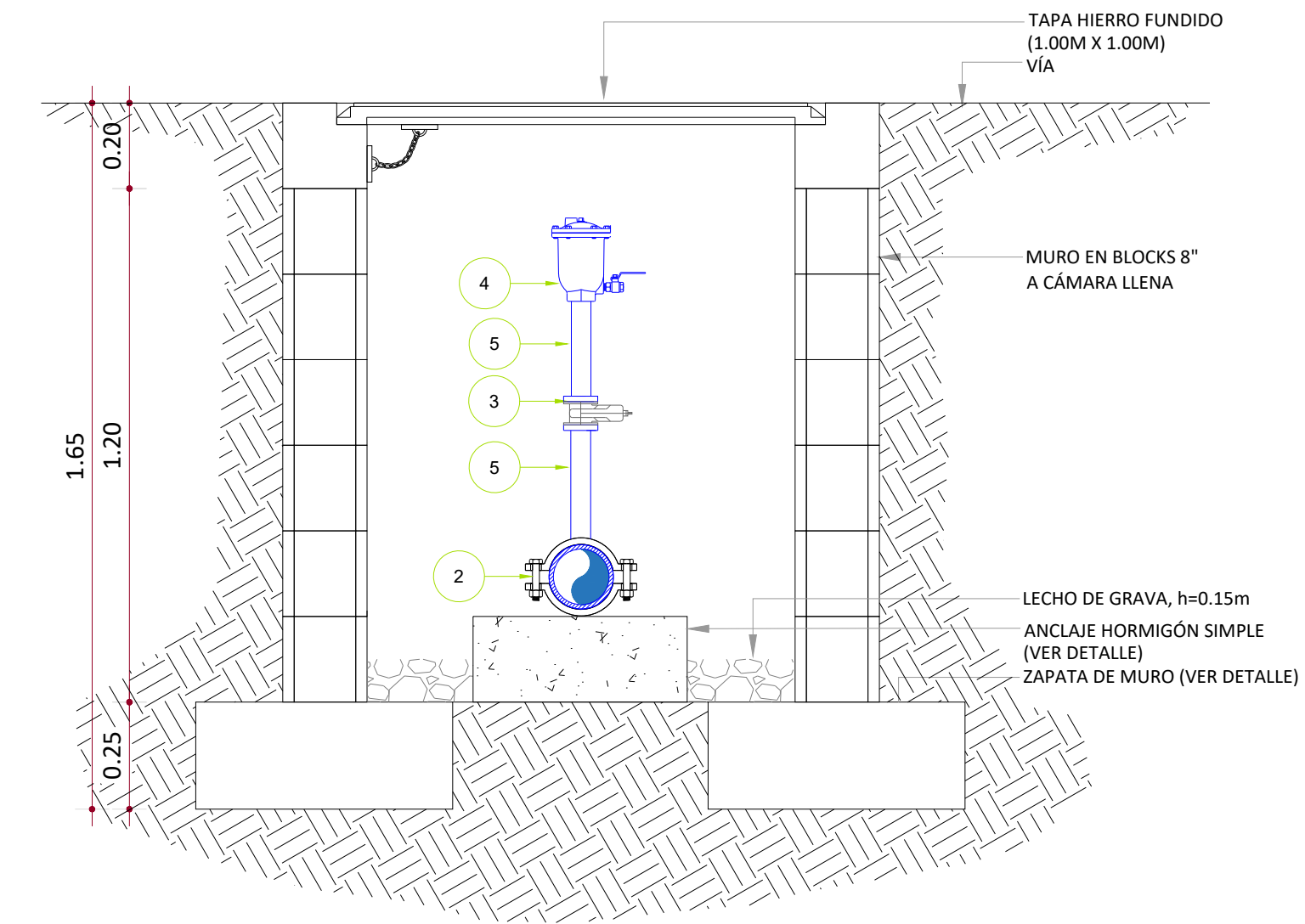
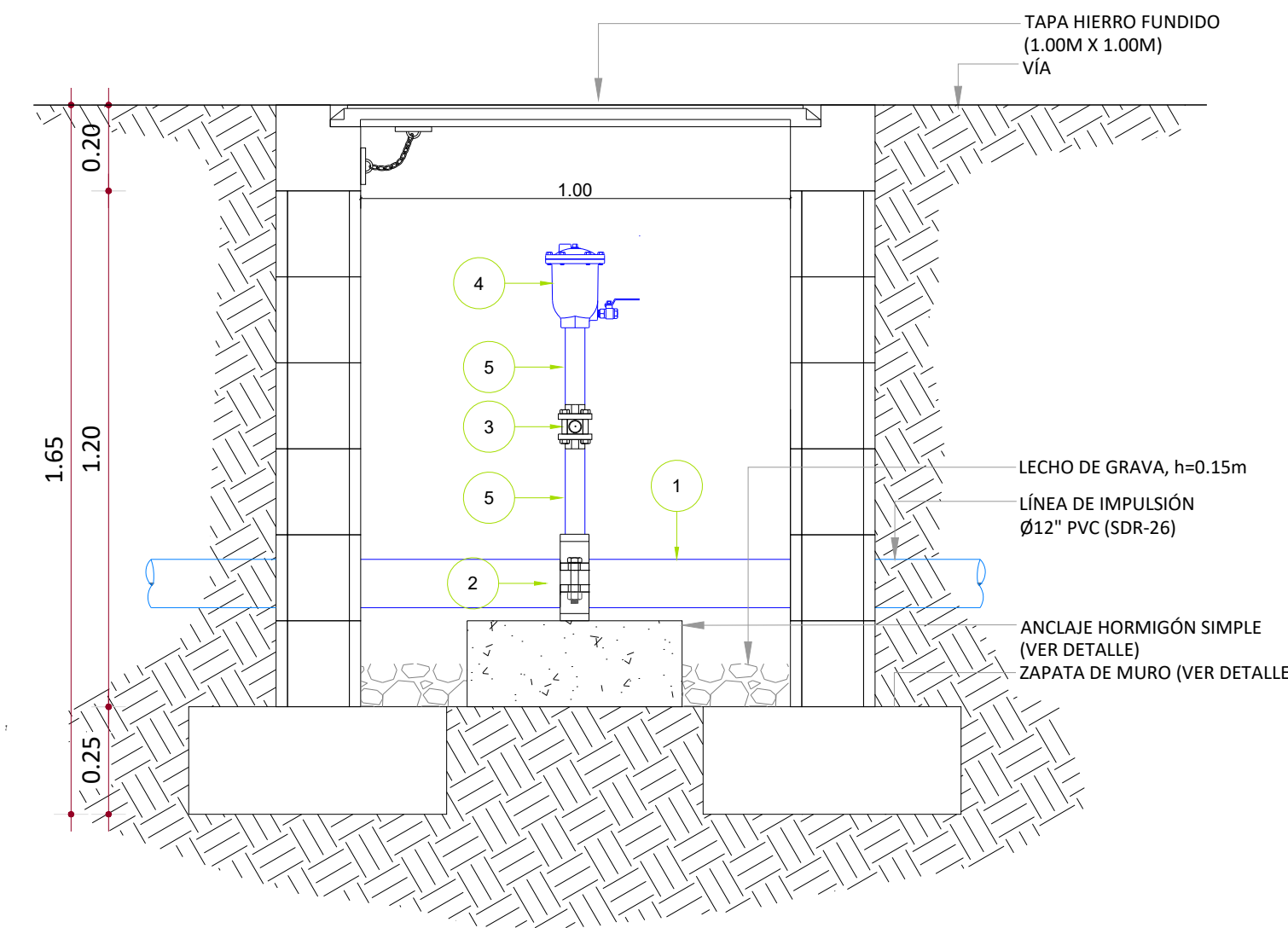
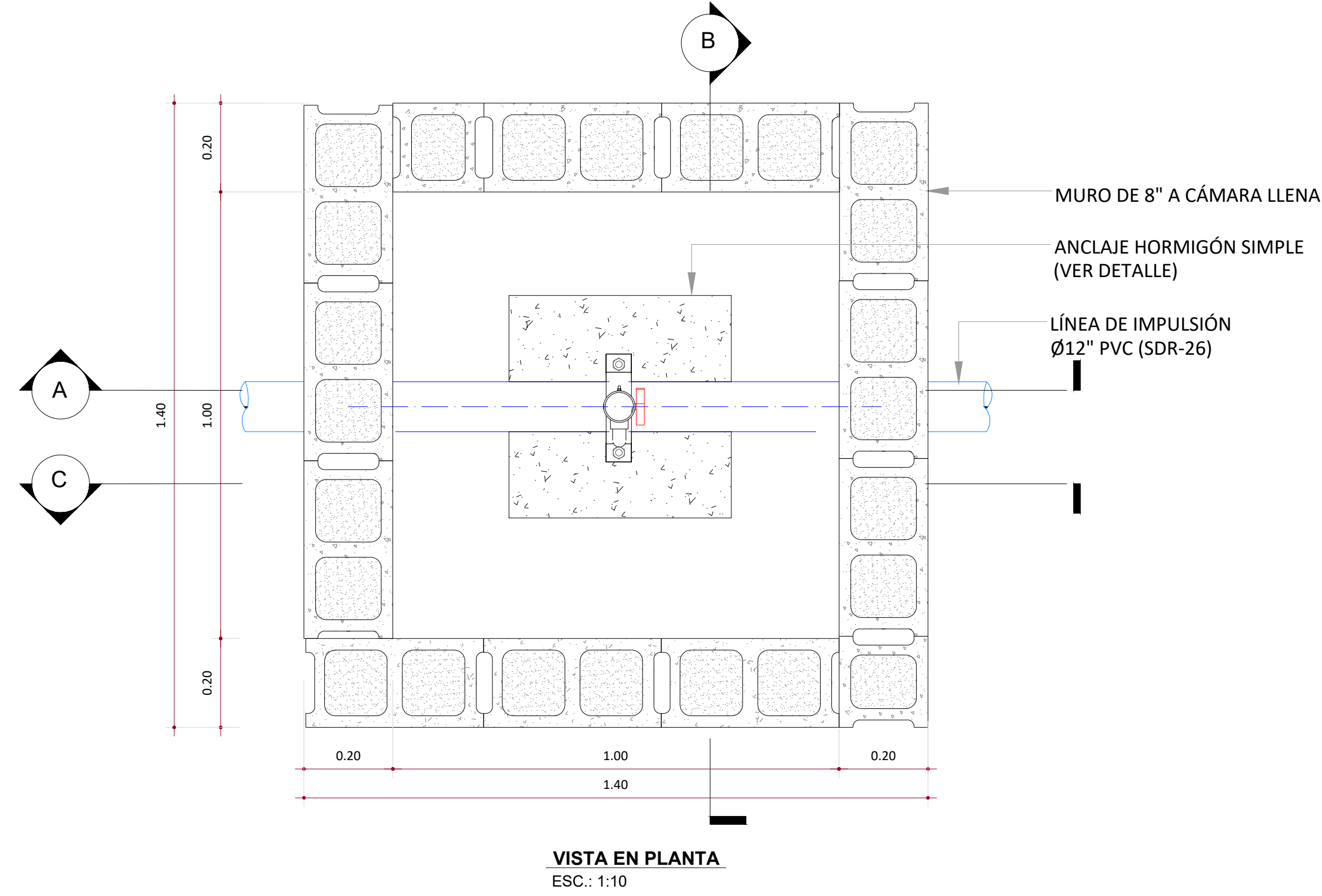
DISEÑO: Ayte. Ing. Carlos Sepulveda Ferrer  
 REVISIÓN: Ing. Rubén Montero  
 VISTO: Ing. Socrâtes Garcia Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos  
 DIBUJO: División Dibujo  
 REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano  
 VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico  
 APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería

DETALLES PARA INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2", HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN DESDE POTABILIZADORA A DEPÓSITO Y LÍNEA MATRIZ PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

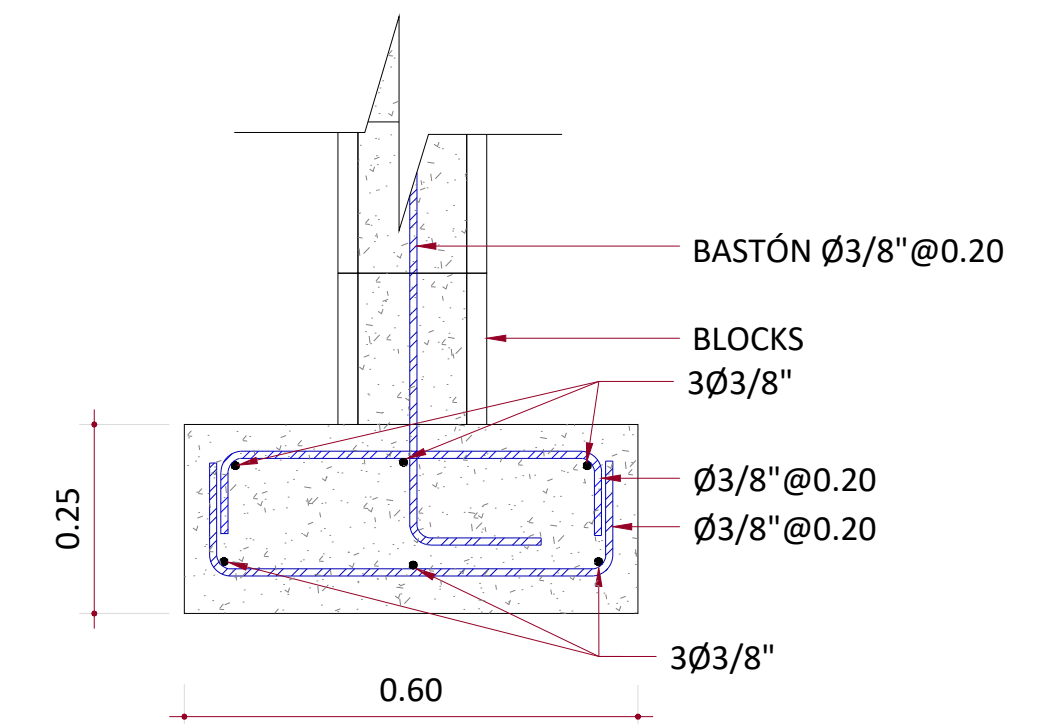
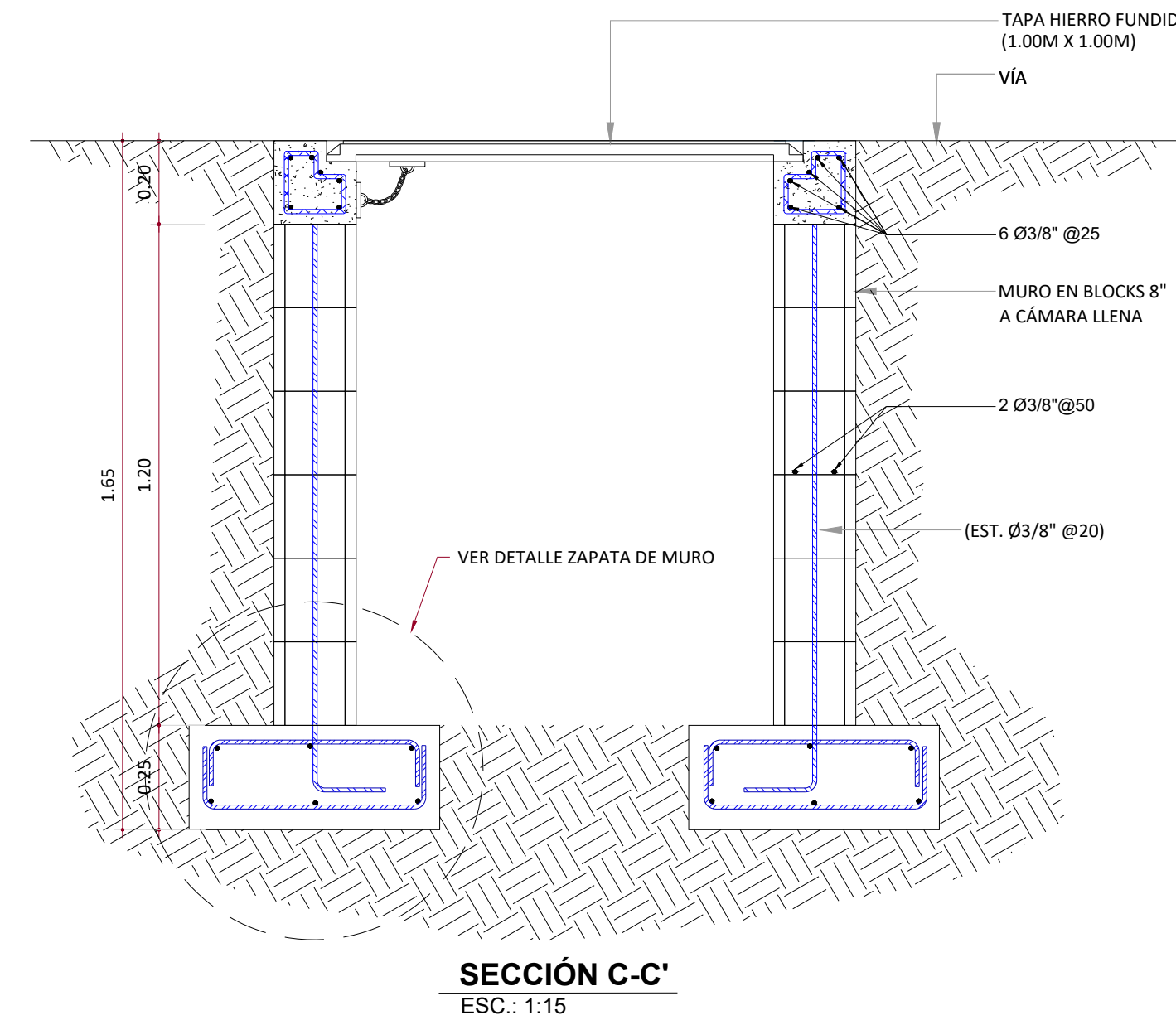
ESCALA
INDICADA
No. PLANO
22

**DETALLES ARQUITECTÓNICOS**

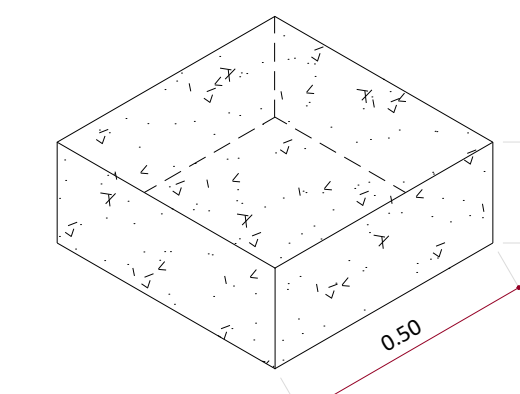
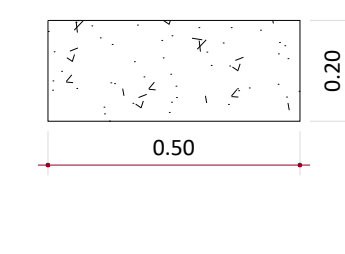
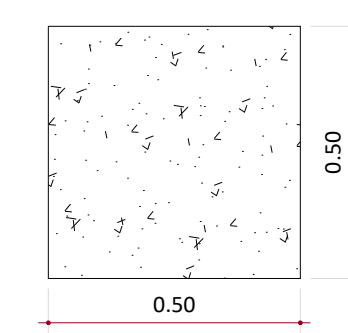
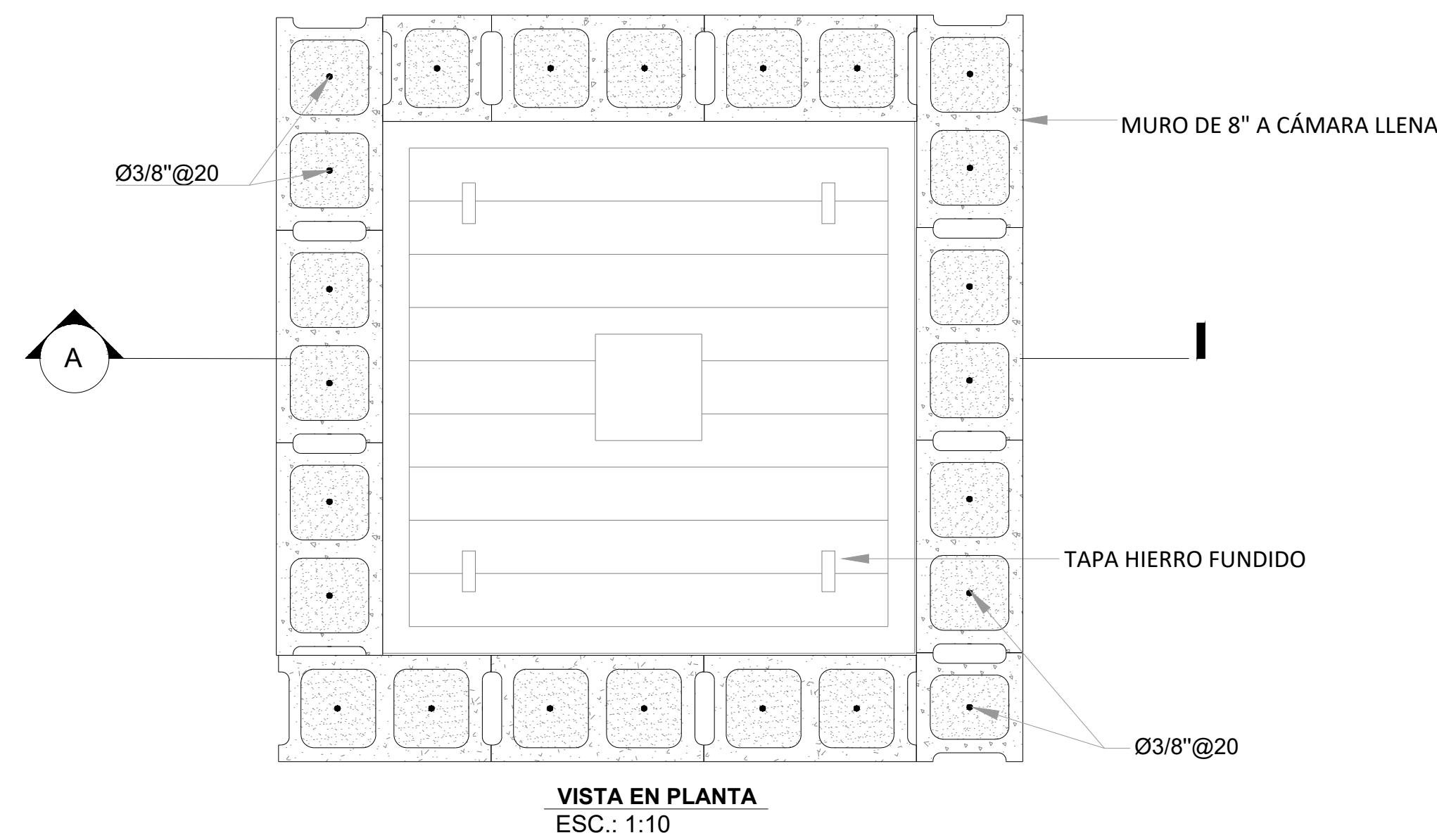


#	DESCRIPCIÓN
1	TUBO Ø12" PVC (SDR-26), L=1.80 m
2	CLAMP Ø12" X 2"
3	VÁLVULA DE COMPUERTA, Ø2", HIERRO FUNDIDO, EXTREMOS ROSCADOS, (300 PSI).
4	VÁLVULA DE AIRE SIMPLE Ø2" HIERRO FUNDIDO (150 PSI), (CON REGISTRO).
5	NIPLÉ Ø2" X 10" ACERO, EN UN EXTREMO ROSCADO ASTM A-53 Y EN EL OTRO SOLDADO.

**DETALLES ESTRUCTURALES**



**DETALLES ESTRUCTURALES**

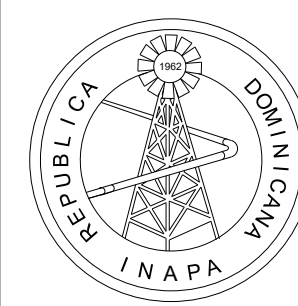


**DETALLE APOYO VÁLVULA**  
ESC.: 1:15

MATERIALES MUROS DE BLOQUES:  
f<sub>c</sub> BLOCKS = 70 Kg/cm<sup>2</sup>  
f<sub>c</sub> MORTERO = 120 Kg/cm<sup>2</sup> 1:3  
f<sub>c</sub> CAMARA BLOCKS = 180 Kg/cm<sup>2</sup>  
f<sub>c</sub> HORMIGON = 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 dias.  
f<sub>y</sub> = 4,200 Kg/cm<sup>2</sup> (grado 60)

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	15/04/2019	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



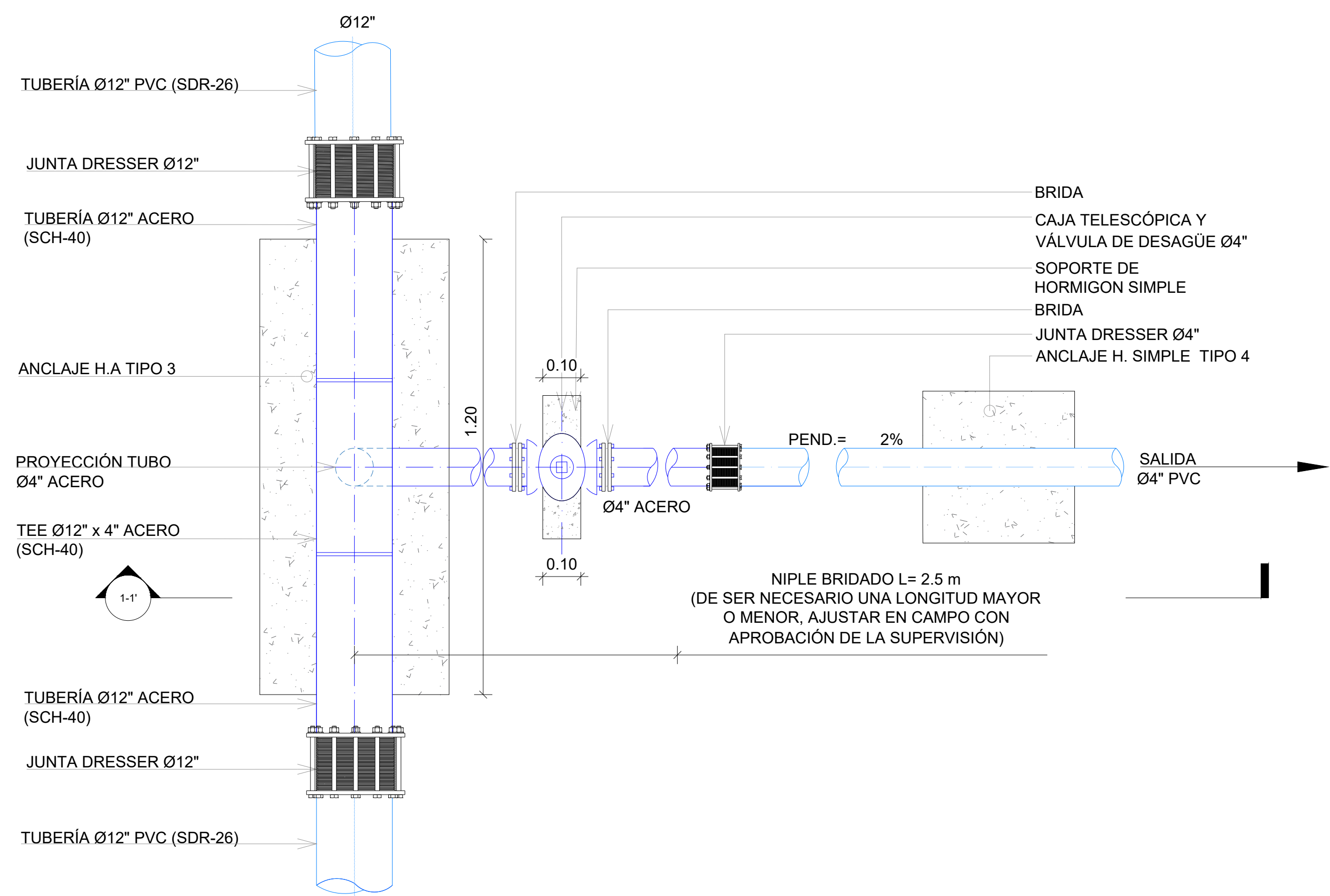
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

DETALLES PARA INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE  
SIMPLE Ø2", HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

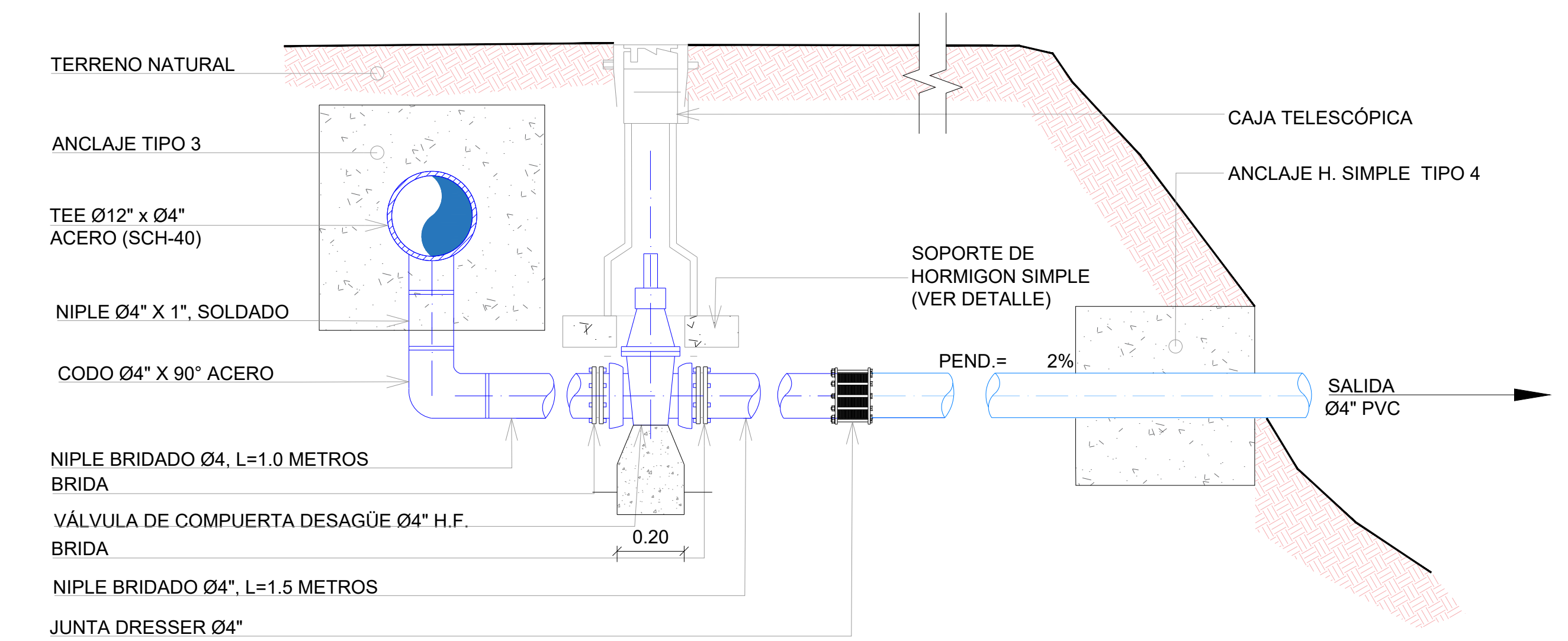
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
DESDE POTABILIZADORA A DEPÓSITO Y LÍNEA MATRIZ  
PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA
INDICADA
NO. PLANO
23



**PLANTA VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4" UBICADA EN TRAMO TUBERÍA Ø12" PVC (SDR-26)**

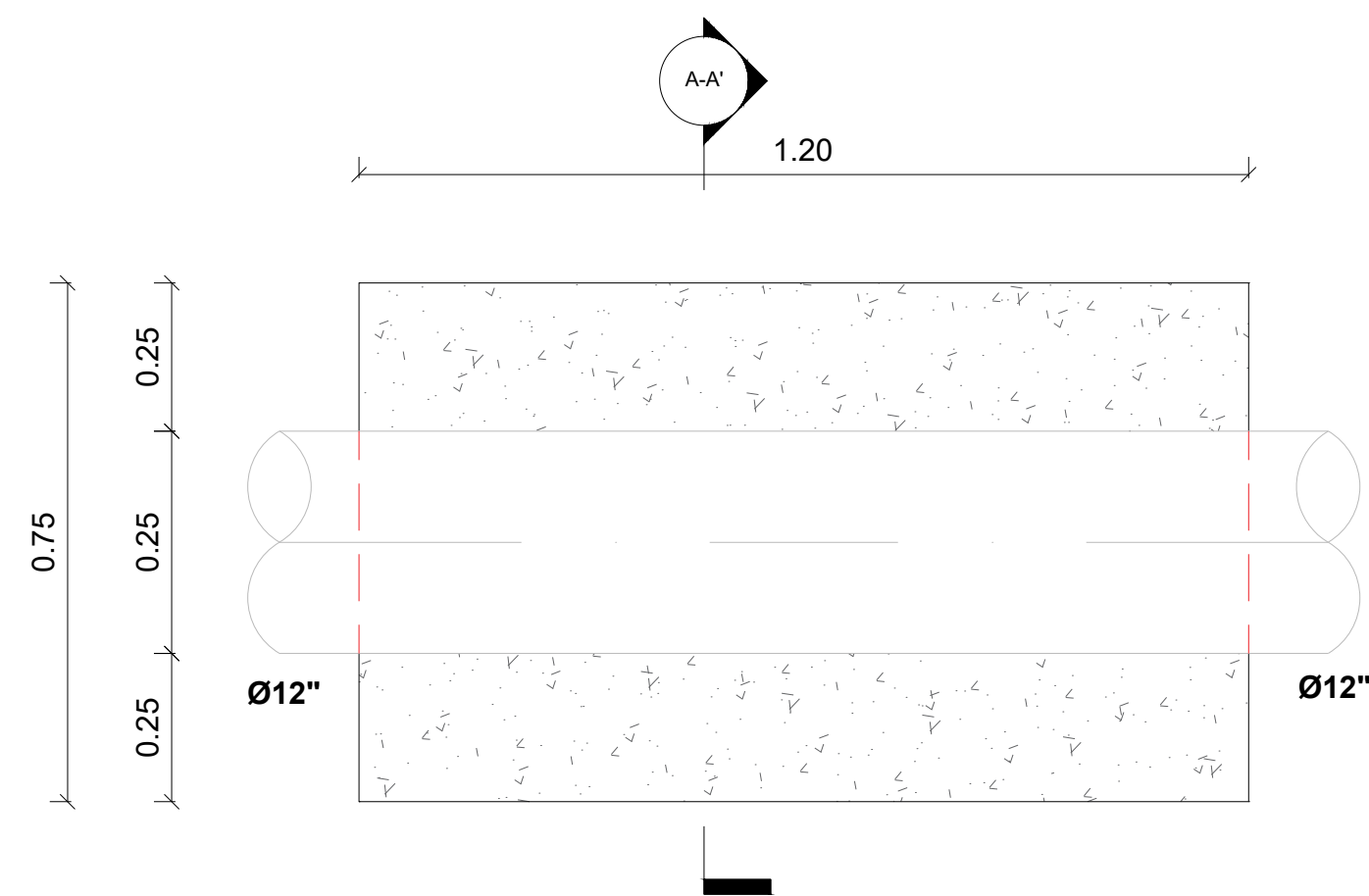
ESC.: 1:10



**SECCIÓN 1-1' VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4" UBICADA EN TRAMO TUBERÍA Ø12" PVC (SDR-26)**

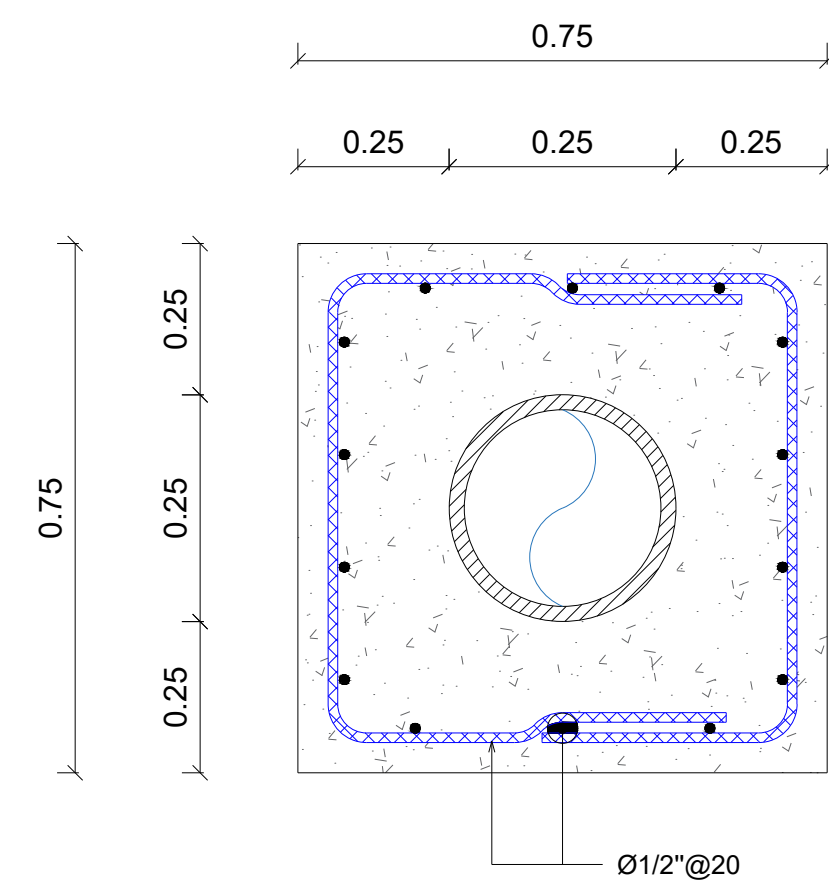
ESC.: 1:10

**DETALLES Y ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LOS ANCLAJES PARA TUBERÍAS Ø4" Y Ø12"**



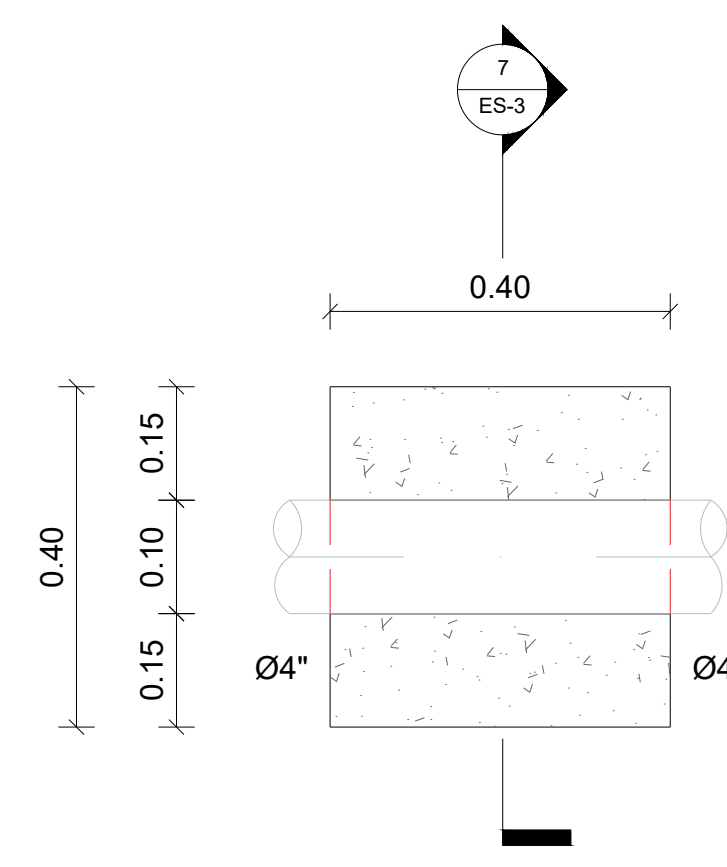
**VISTA EN PLANTA ANCLAJE TIPO 3**

ESC.: 1:10



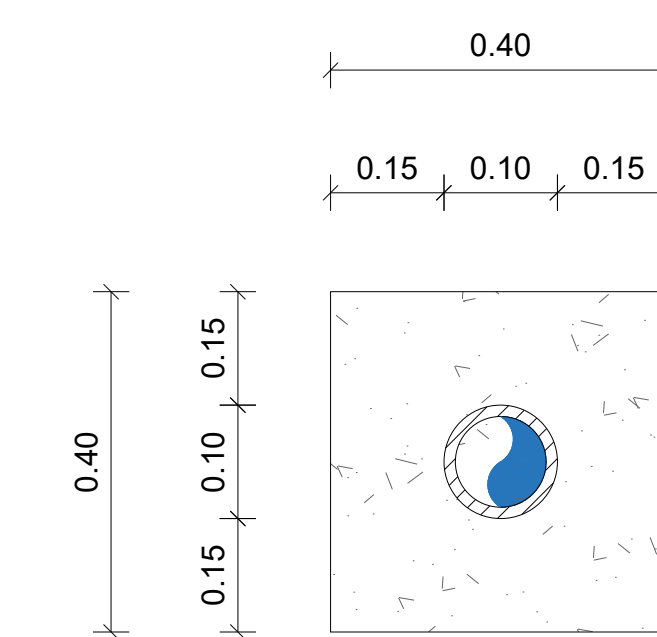
**SECCIÓN A-A TIPO 3**

ESC.: 1:10



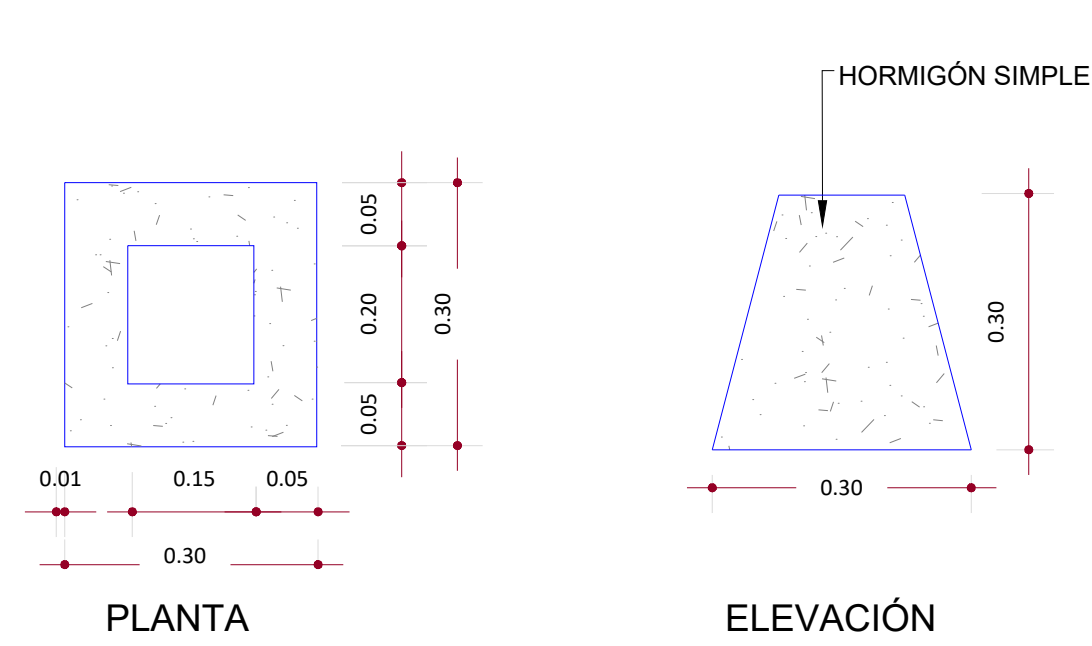
**VISTA EN PLANTA TIPO 4**

ES.: 1:10



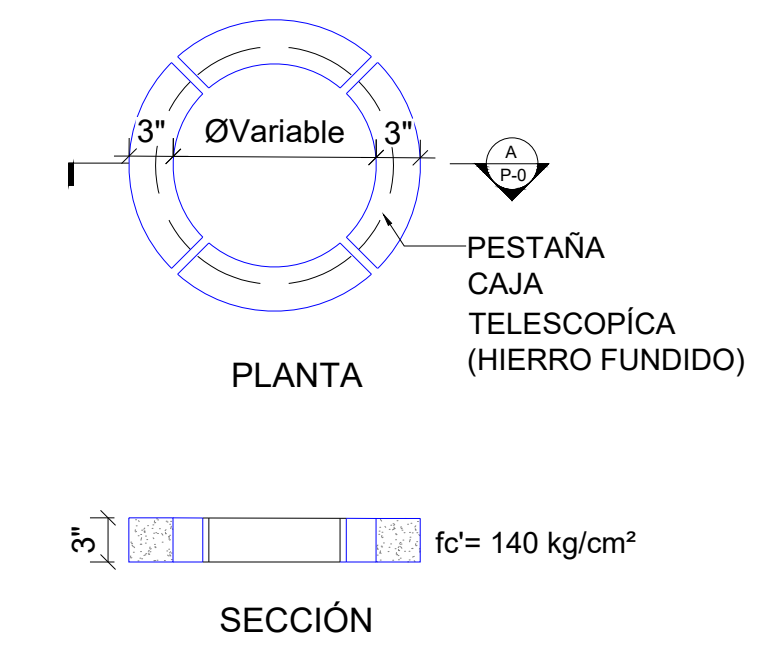
**SECCIÓN A-A TIPO 4**

ES.: 1:10



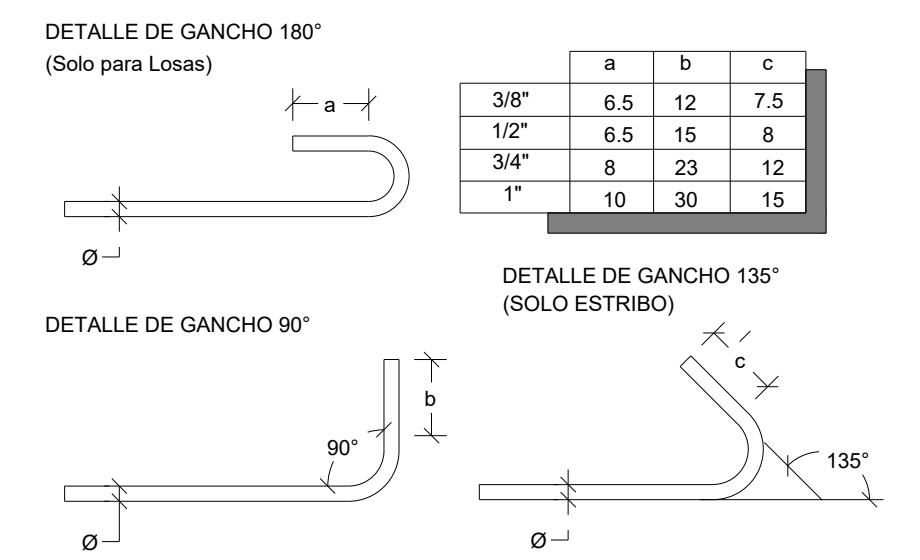
**DETALLE APOYO DE VÁLVULA HORMIGÓN SIMPLE**

ESC.: 1:10



**DETALLE CALZO HORMIGÓN SIMPLE**

ESC.: 1:10



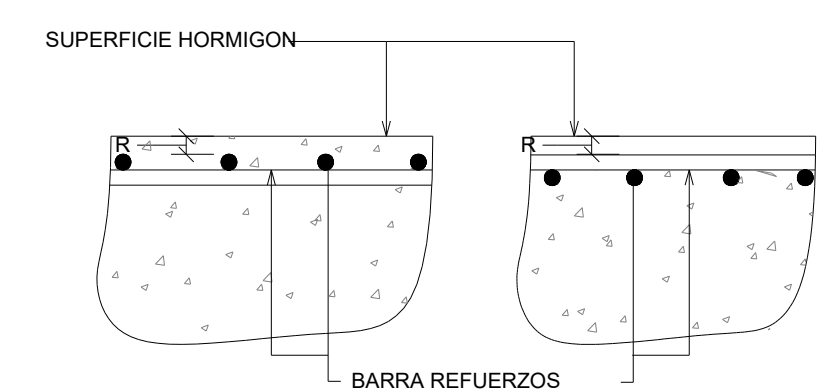
**GANCHOS**

ES.: N/E

	f <sub>c</sub>	f <sub>y</sub>
ANCLAJE EN H.A	210 Kg/cm <sup>2</sup>	4200 Kg/cm <sup>2</sup>

**ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**

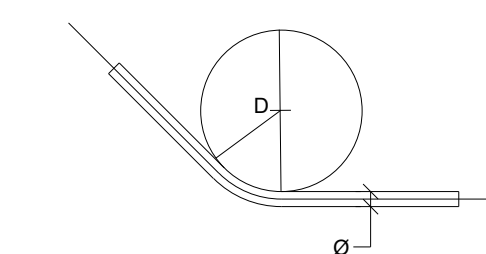
ES.: N/E



**DETALLE "D1"**

ES.: N/E

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



**DIÁMETRO MÍNIMO**

ES.: N/E

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.

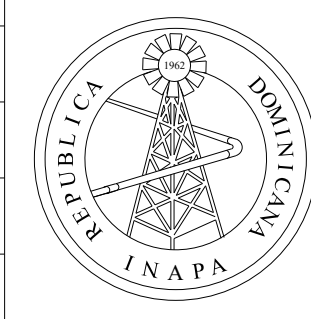
	1	2	3
SUPERFICIES NO EXPUESTAS A AGUA O TIERRA	2 cm	5 cm	7.5 cm
SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA	4 cm	6 cm	7.5 cm
HORMIGÓN VACIADO CONTRA ROCA Y/O RELLENO	-	6 cm	7.5 cm
PIEZAS PREFABRICADAS	2 cm	5 cm	7.5 cm

**RECUBRIMIENTOS DE BARRAS**

ES.: N/E

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	15/04/2019	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



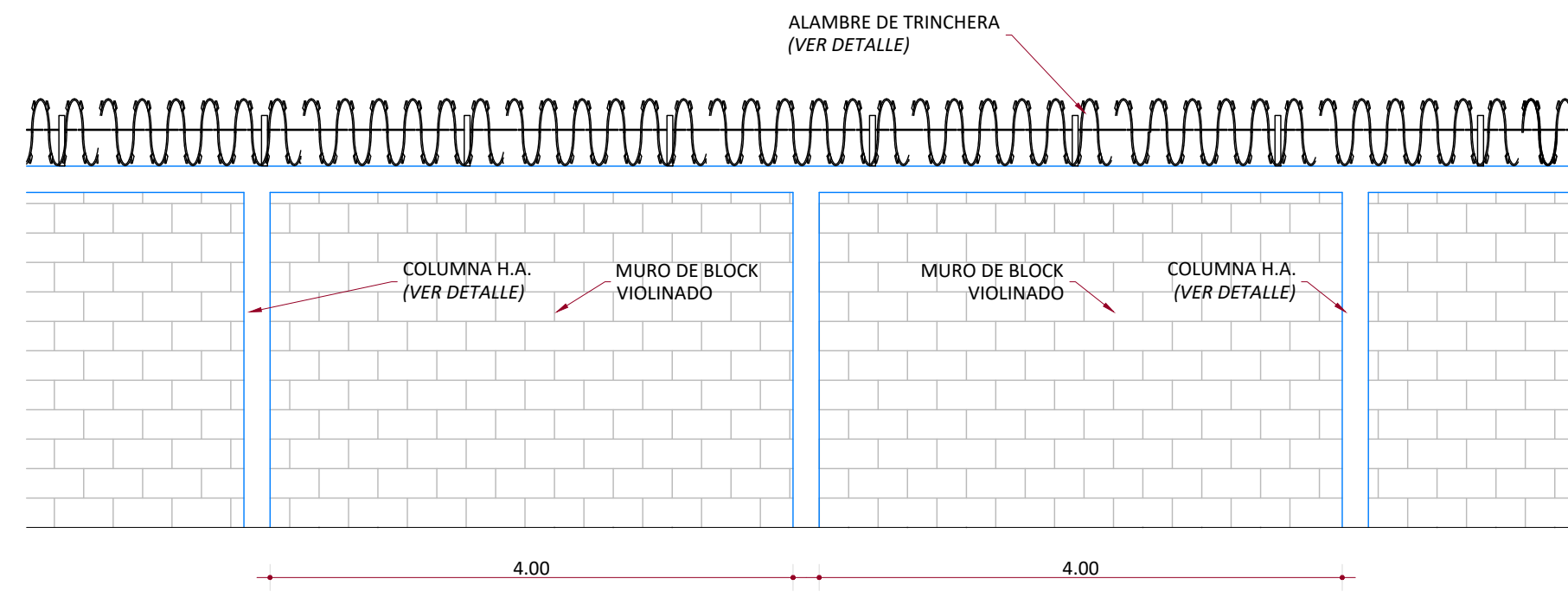
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

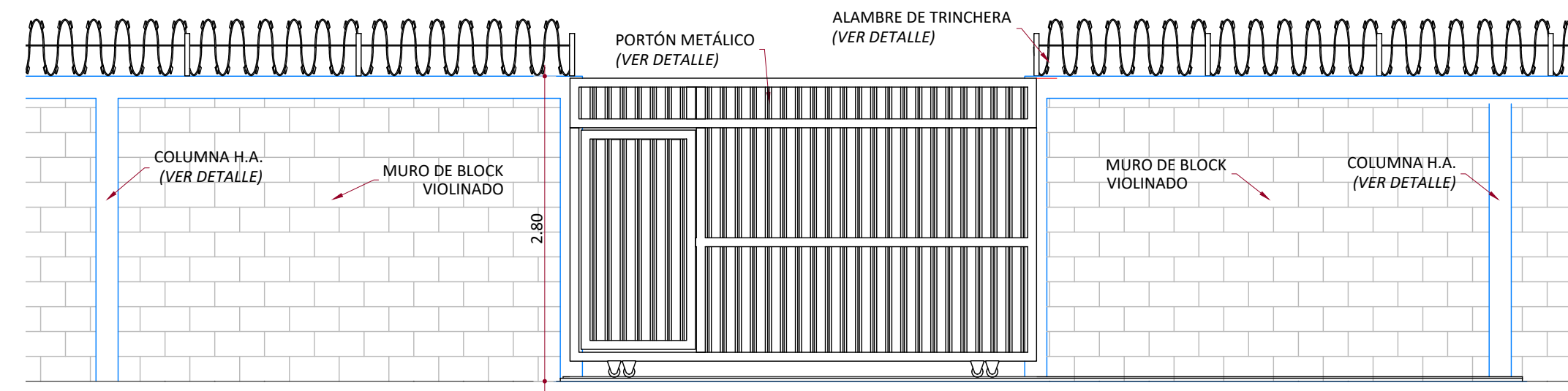
DETALLES DE VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4"  
 HIERRO FUNDIDO 150 PSI

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
 NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
 DESDE POTABILIZADORA A DEPÓSITO Y LÍNEA MATRIZ  
 PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

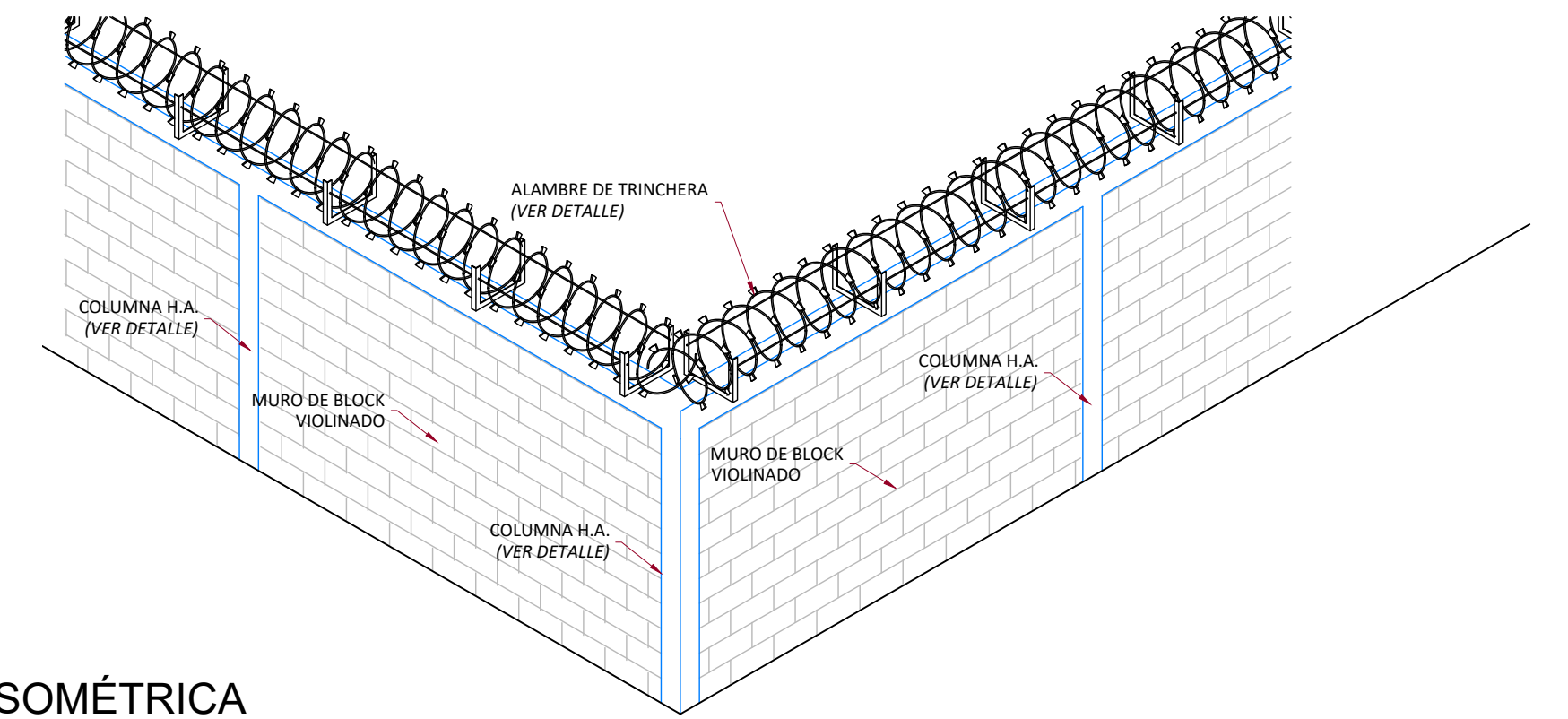
ESCALA
INDICADA
No. PLANO
24



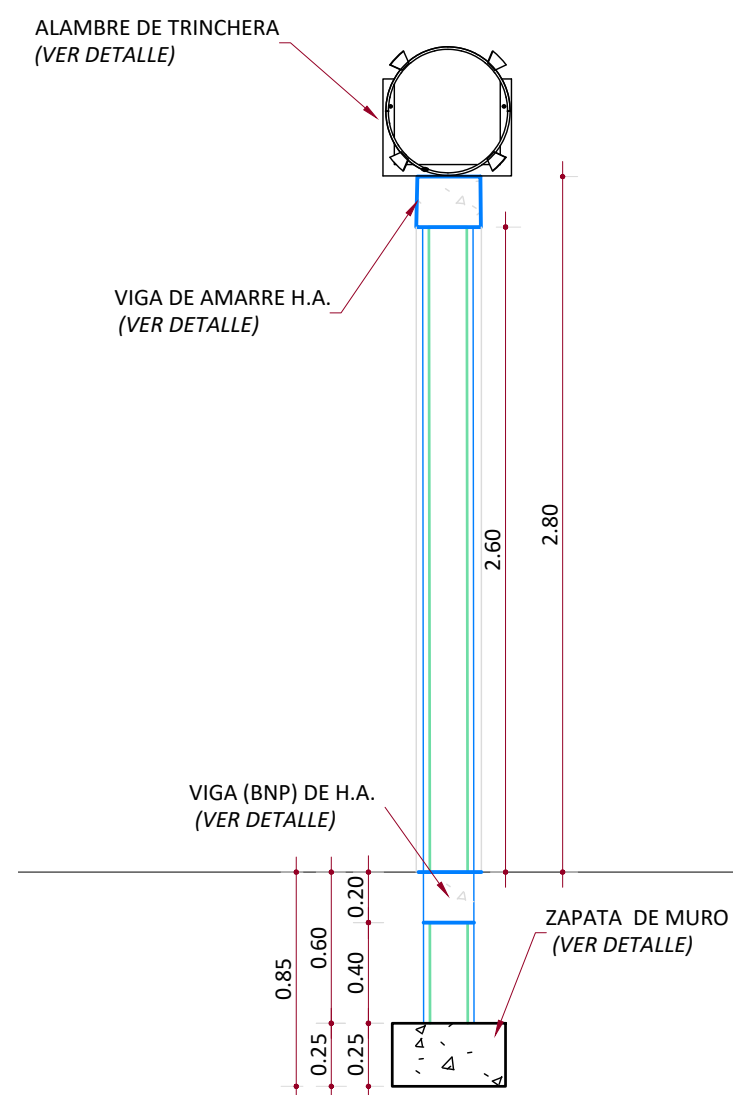
**MÓDULO DE VERJA**  
ESC. 1:50



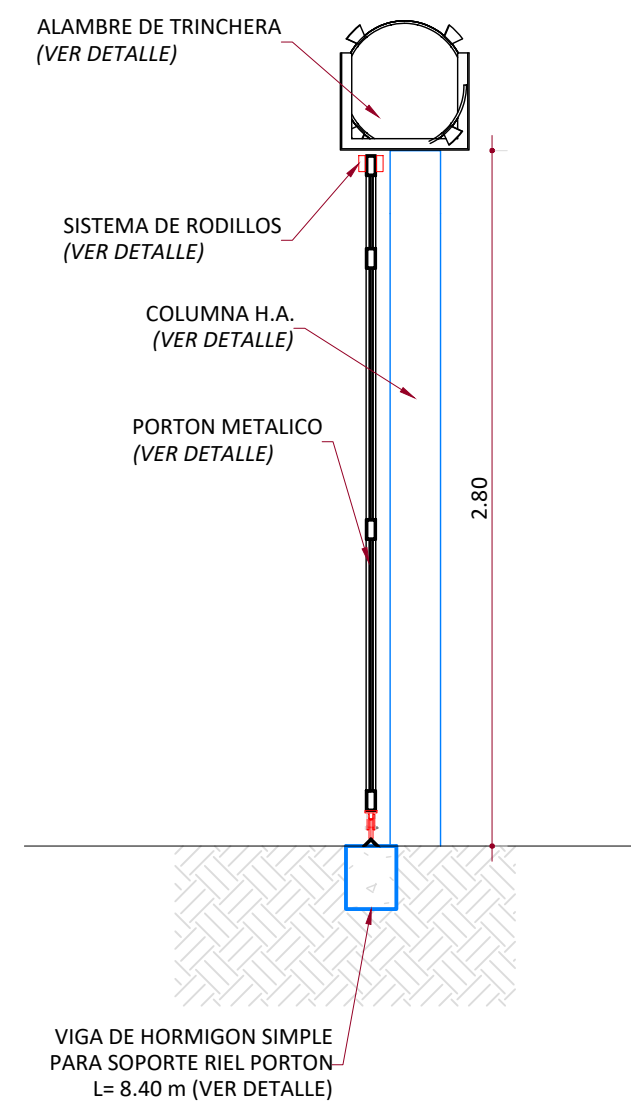
**VISTA FRONTAL PUERTA**  
ESC. 1:50



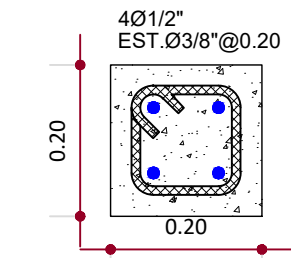
**VISTA ISOMÉTRICA**  
ESC. 1:50



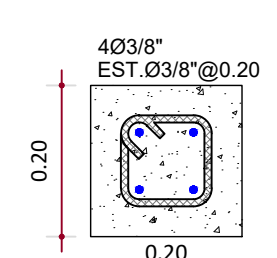
**SECCIÓN VERJA**  
ESC. 1:30



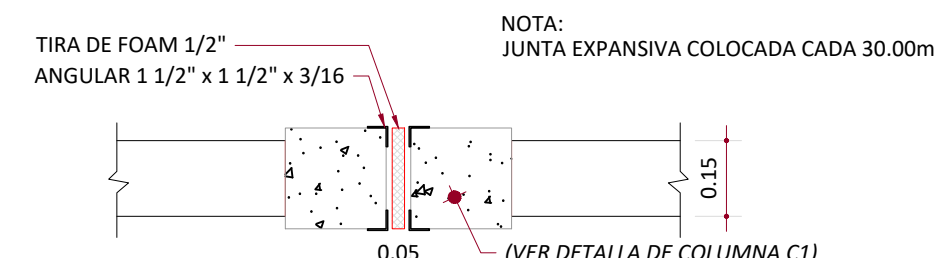
**SECCIÓN EN PUERTA**  
ESC. 1:30



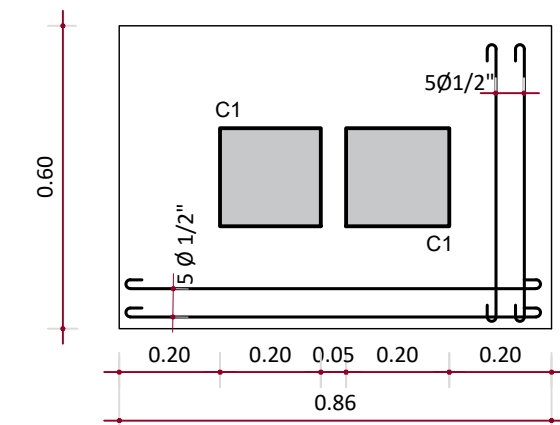
**COLUMNA C1**  
ESC. 1:10



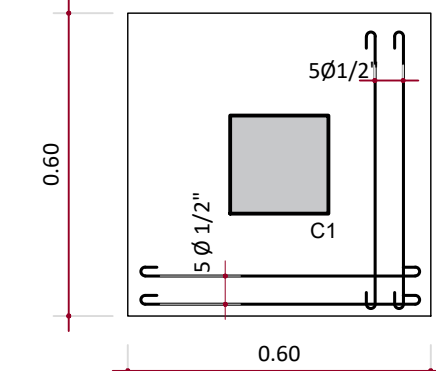
**VIGA**  
ESC. 1:10



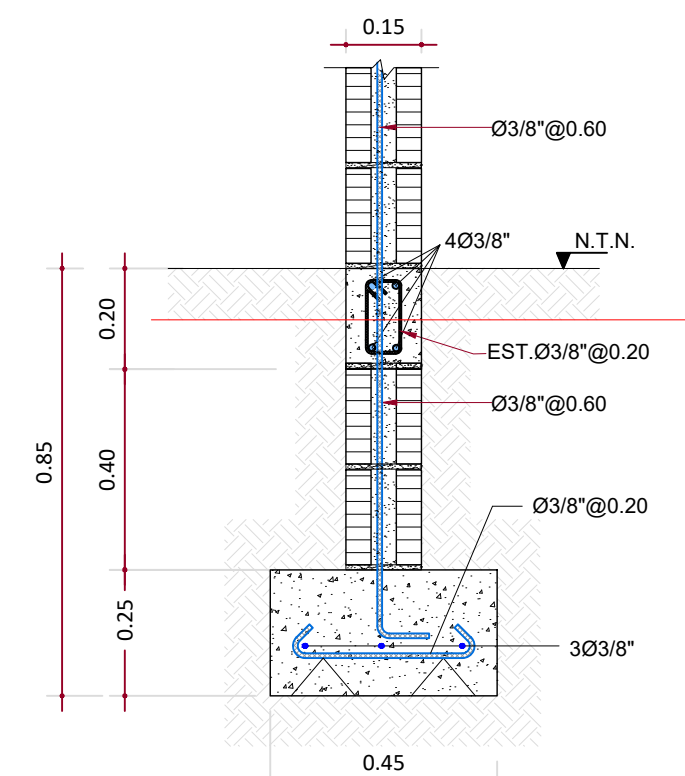
**DETALLE DE JUNTA EXPANSIVA**  
ESC. 1:10



**ZAPATA DE COLUMNA DE JUNTA EXPANSIVA**  
ESC. 1:15

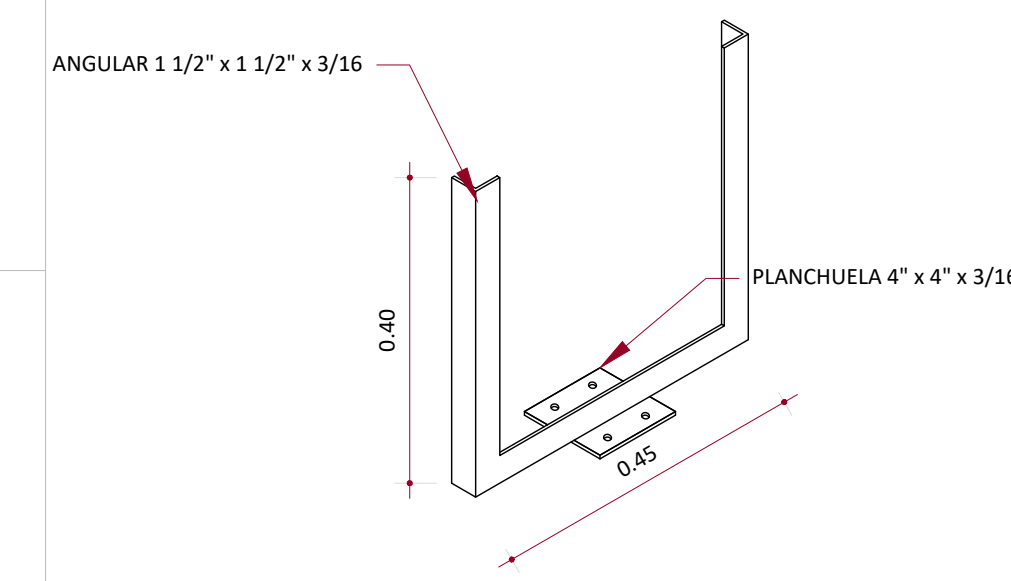


**ZAPATA DE COLUMNA**  
ESC. 1:15



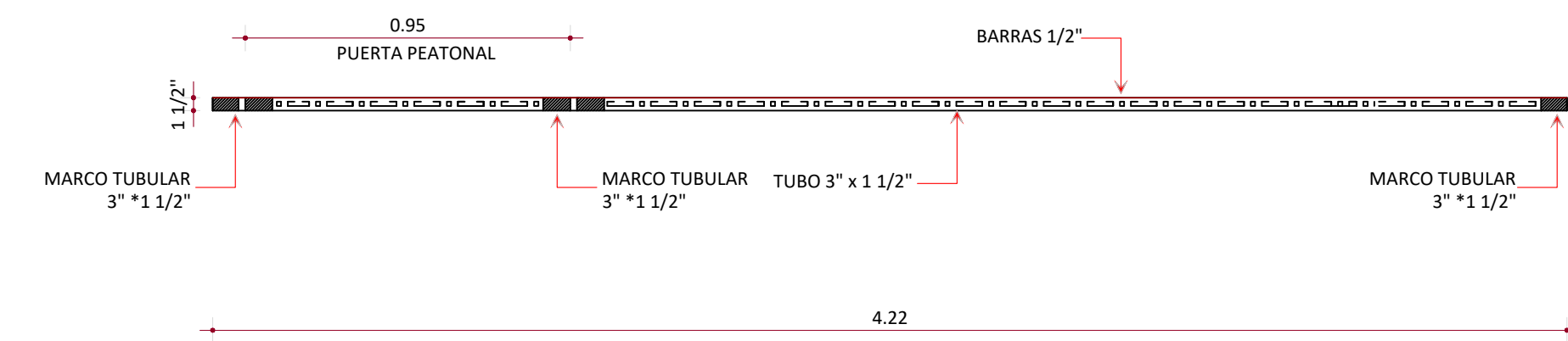
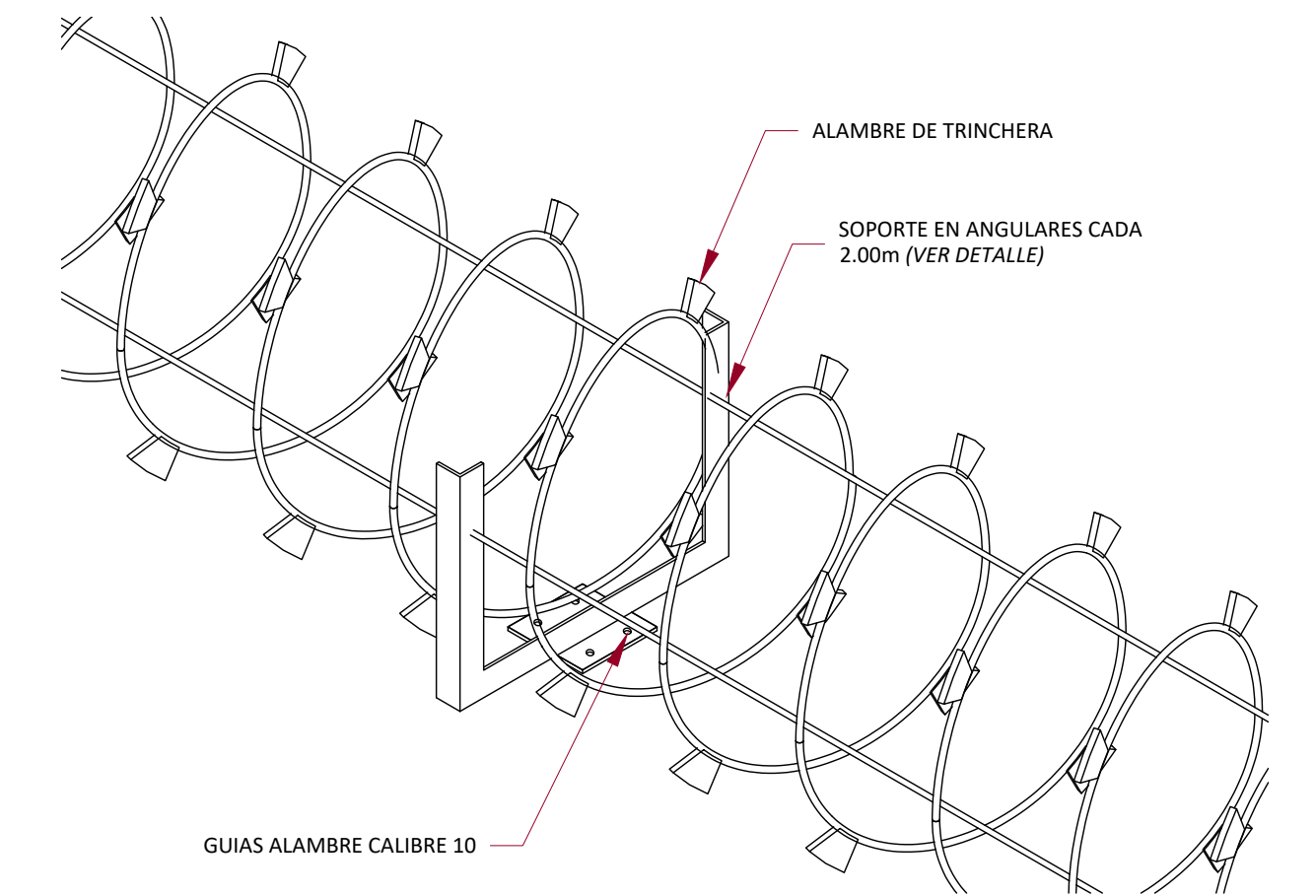
**ZAPATA MURO DE 6"**  
ESC. 1:15

**SOPORTE EN ANGULAR**

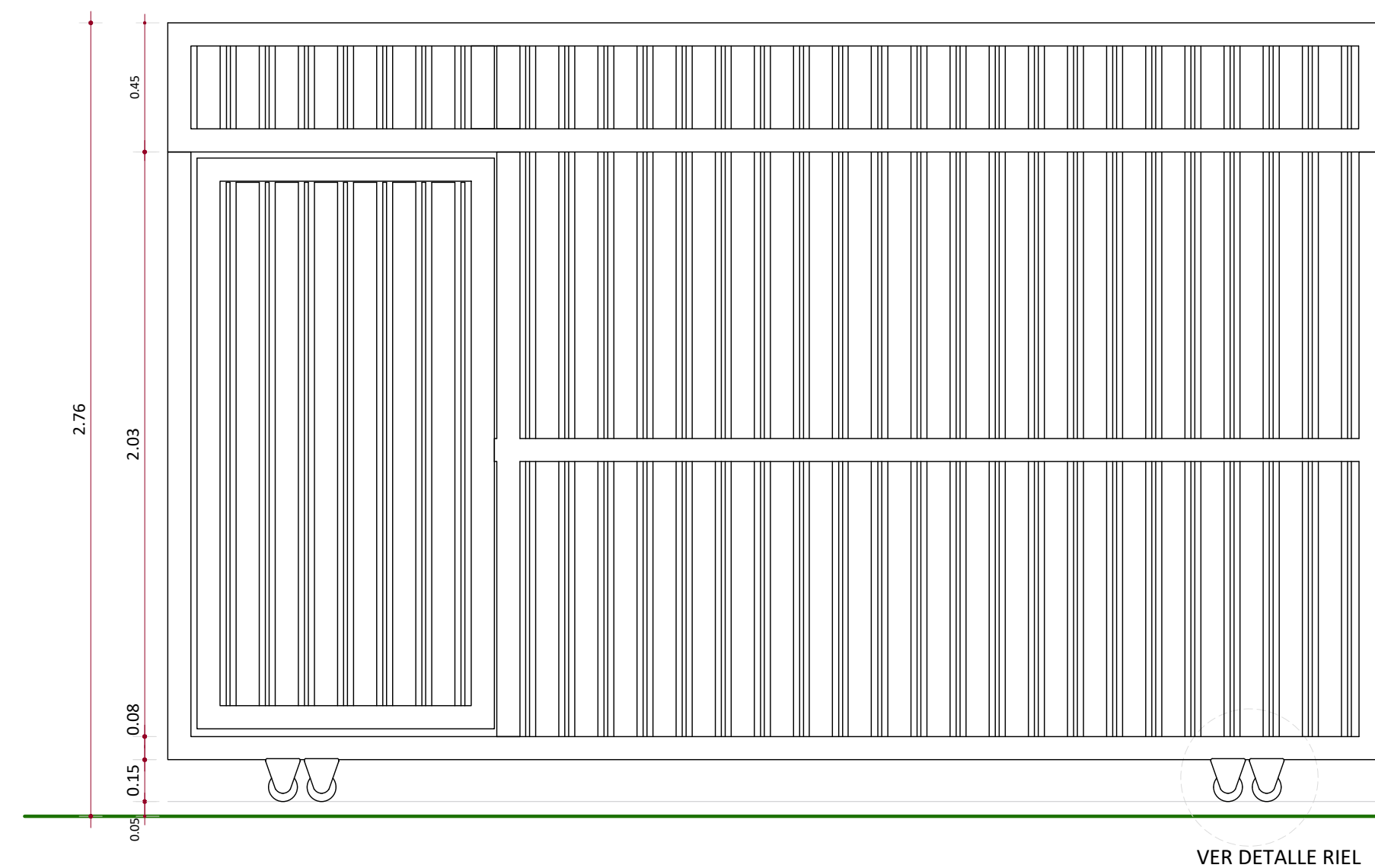


**DETALLE ALAMBRE TRINCHERA**  
ESC. 1:10

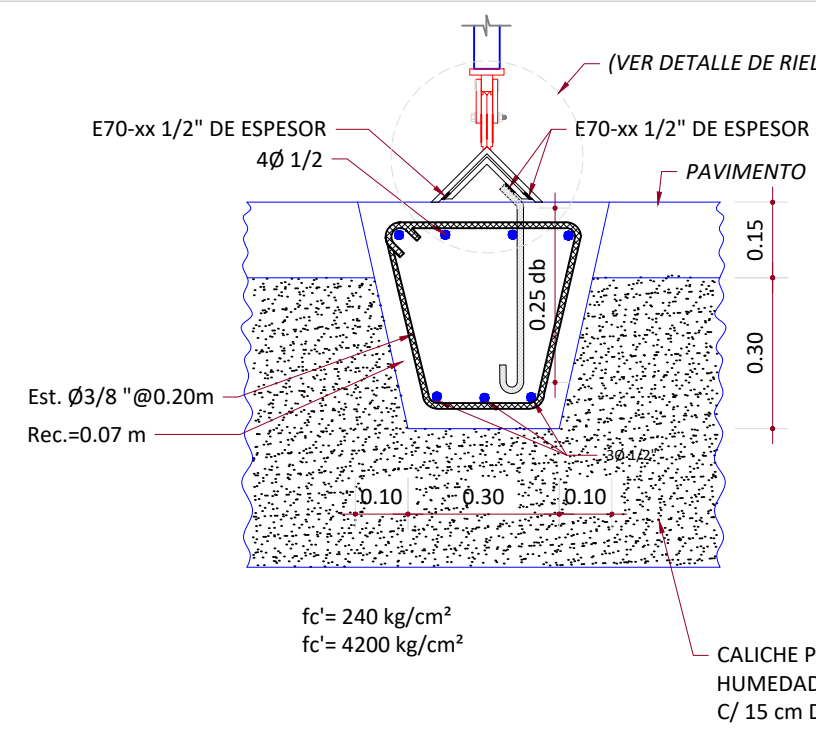
**DETALLE SOPORTE Y GUÍAS**



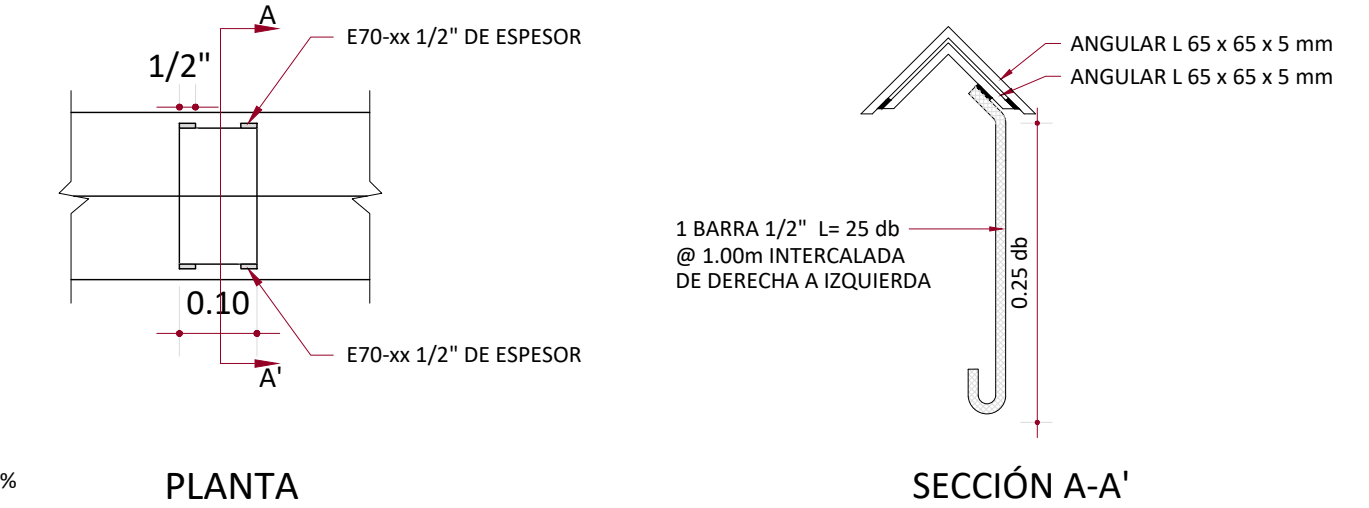
**PLANTA PORTÓN**  
ESC. 1:20



**VISTA FRONTAL PORTÓN**  
ESC. 1:20



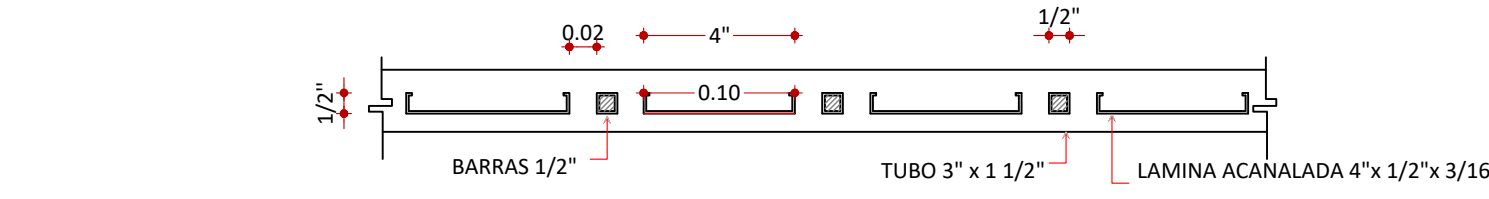
**DETALLE RIEL PORTÓN**  
ESC. 1:5



**PLANTA**

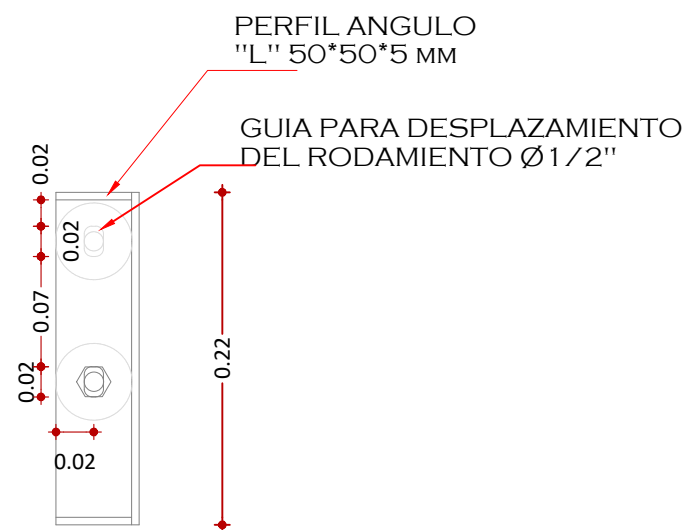
**SECCIÓN A-A'**

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



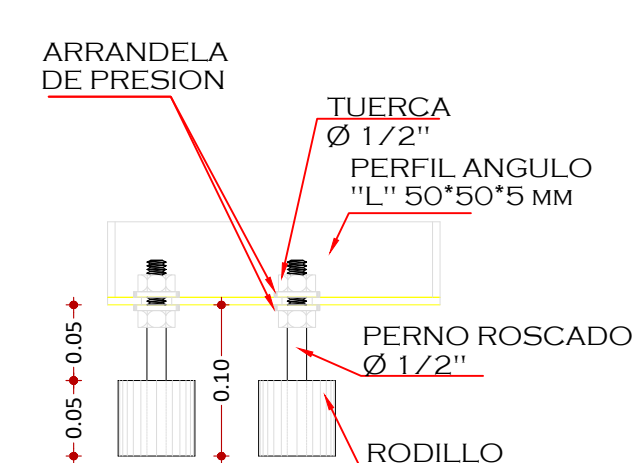
**DETALLE AMPLIADO (PLANTA PORTÓN)**  
ESC. 1:5

**PLANTA**



**DETALLE SISTEMA DE RODILLOS**  
ESC. 1:5

**VISTA LATERAL**



**MATERIALES MUROS DE BLOQUES:**

fc BLOCKS = 70 Kg/cm<sup>2</sup>

fc MORTERO = 120 Kg/cm<sup>2</sup> 1:3

fc CAMARA BLOCKS = 180 Kg/cm<sup>2</sup>

fc HORMIGÓN = 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 dias.

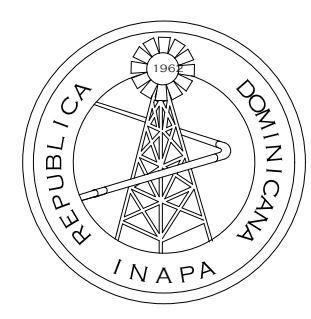
fy= 4.200 Kg/cm<sup>2</sup> (grado 60)

**DETALLE DE VERJA EN BLOQUES**

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE SONADOR  
NUEVO DEPÓSITO REGULADOR, LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
DESDE POTABILIZADORA A DEPÓSITO Y LÍNEA MATRIZ  
PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL

ESCALA  
INDICADA  
No. PLANO  
25

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	15/04/2019	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN
1	19/07/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES  
Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

<p>DISÑO: Ayte. Ing. Carlos Sepulveda Ferrer</p> <p>REVISIÓN: Ing. Rubén Montero</p> <p>VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos</p>	<p>DIBUJO: División Dibujo</p> <p>REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano</p> <p>VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico</p>
<p>APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería</p>	

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