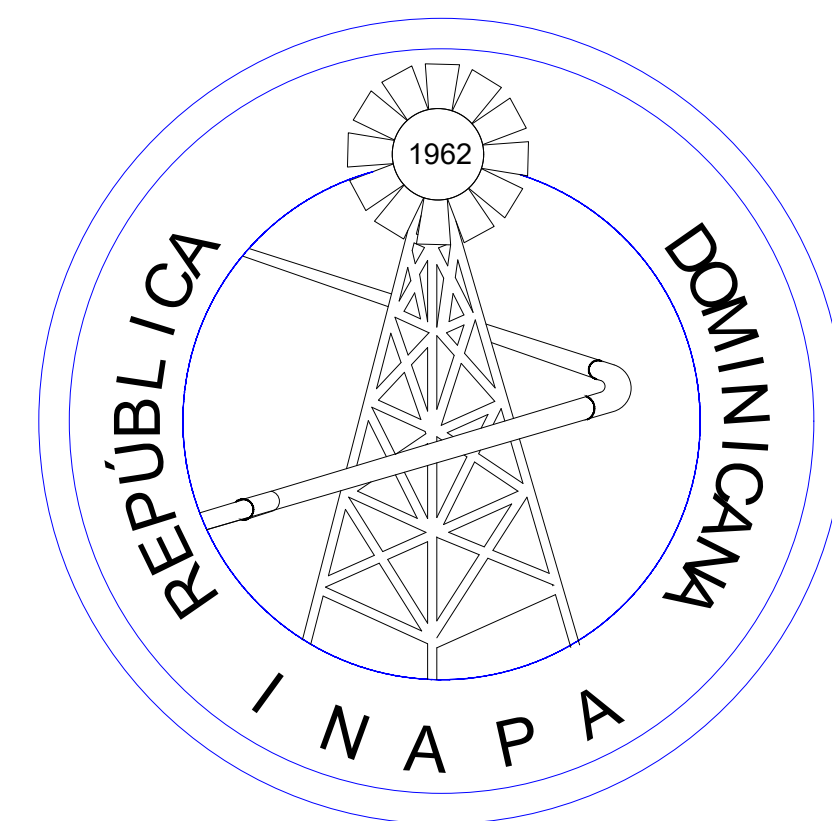


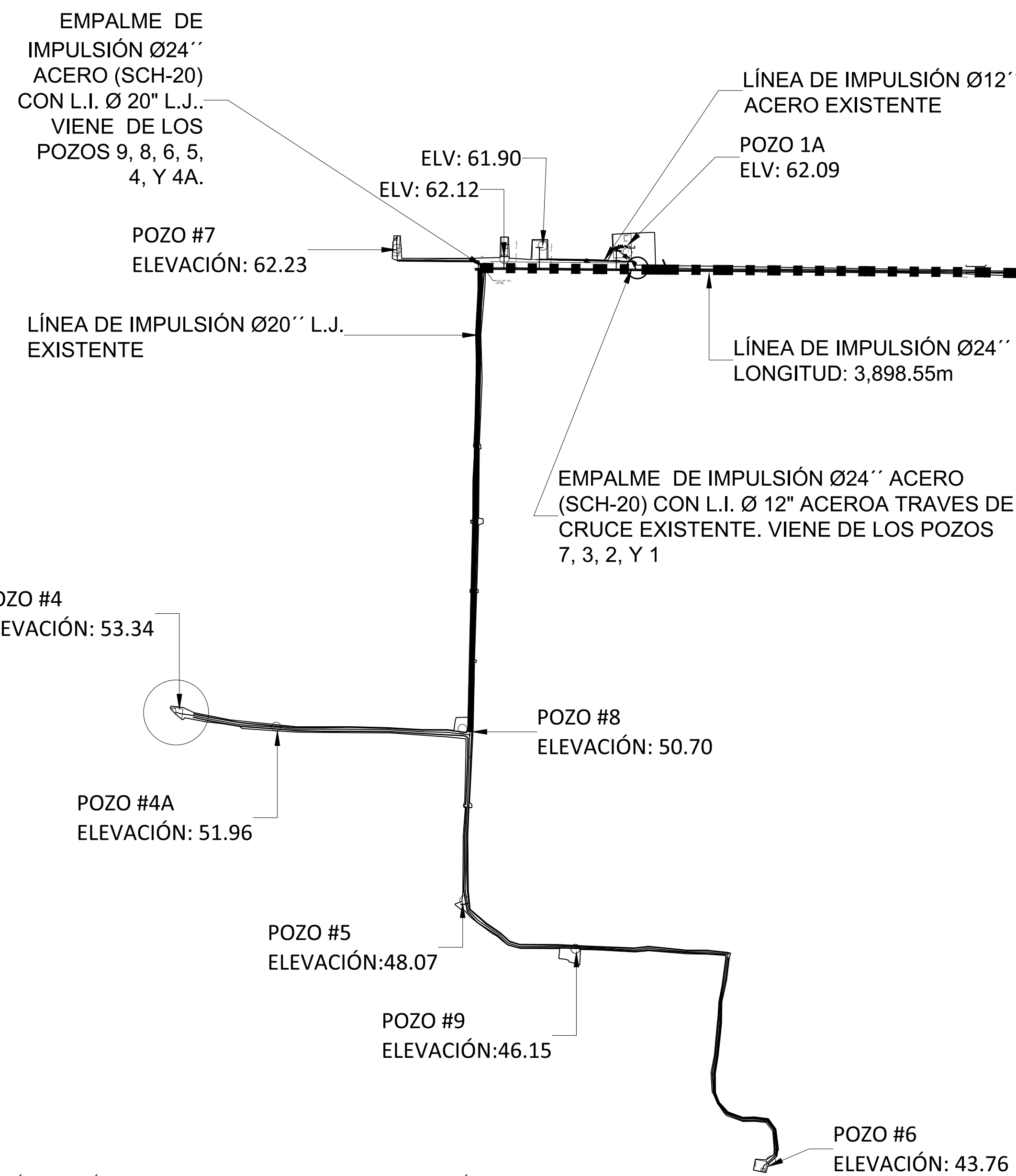
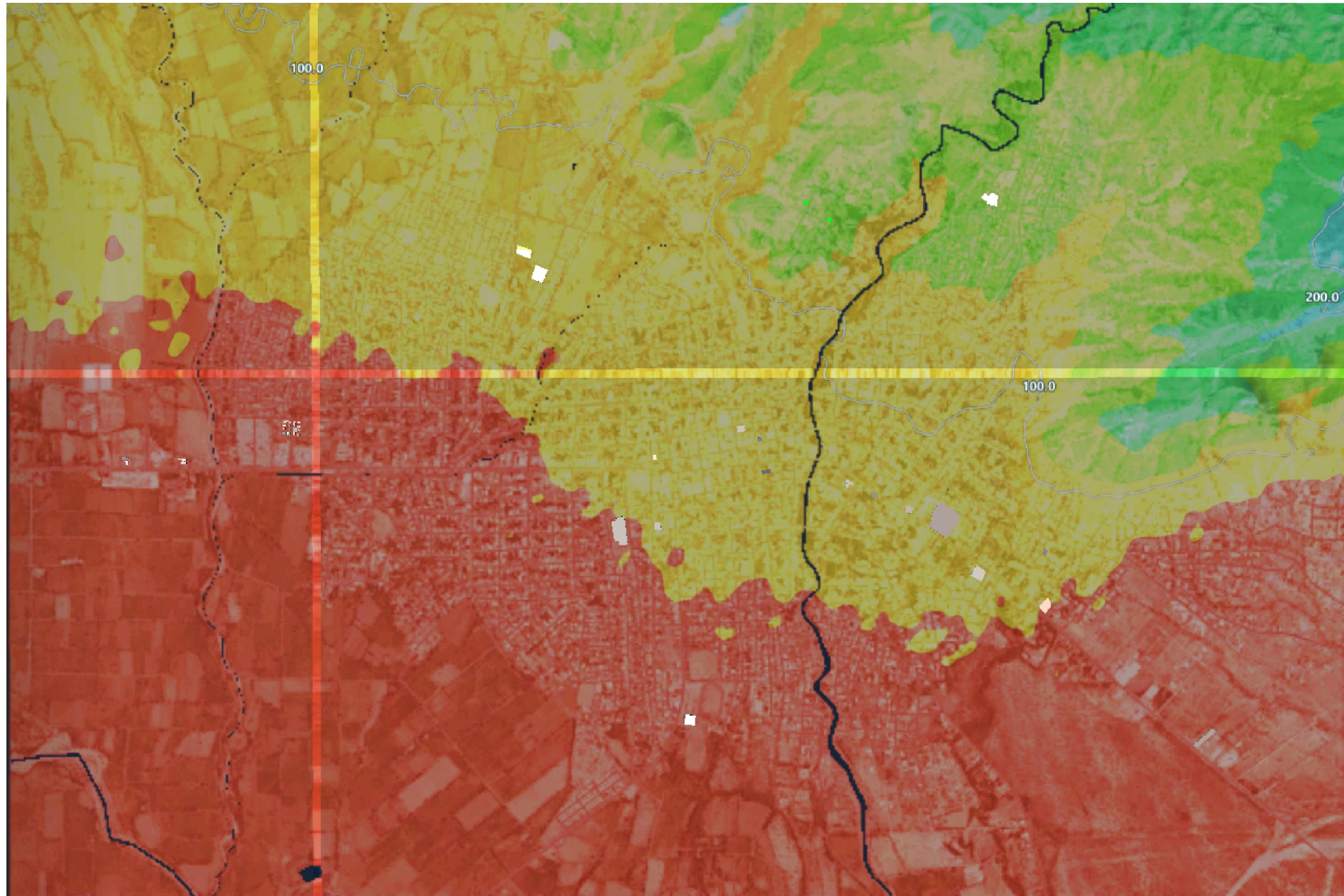


INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
(INAPA)

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DISEÑO DE SISTEMAS DE ACUEDUCTOS

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA-NUEVO CAMPO DE POZOS
PROVINCIA AZUA

	35.00 - 75.00
	75.00 - 115.00
	115.00 - 155.00
	155.00 - 195.00
	195.00 - 235.00
	235.00 - 275.00

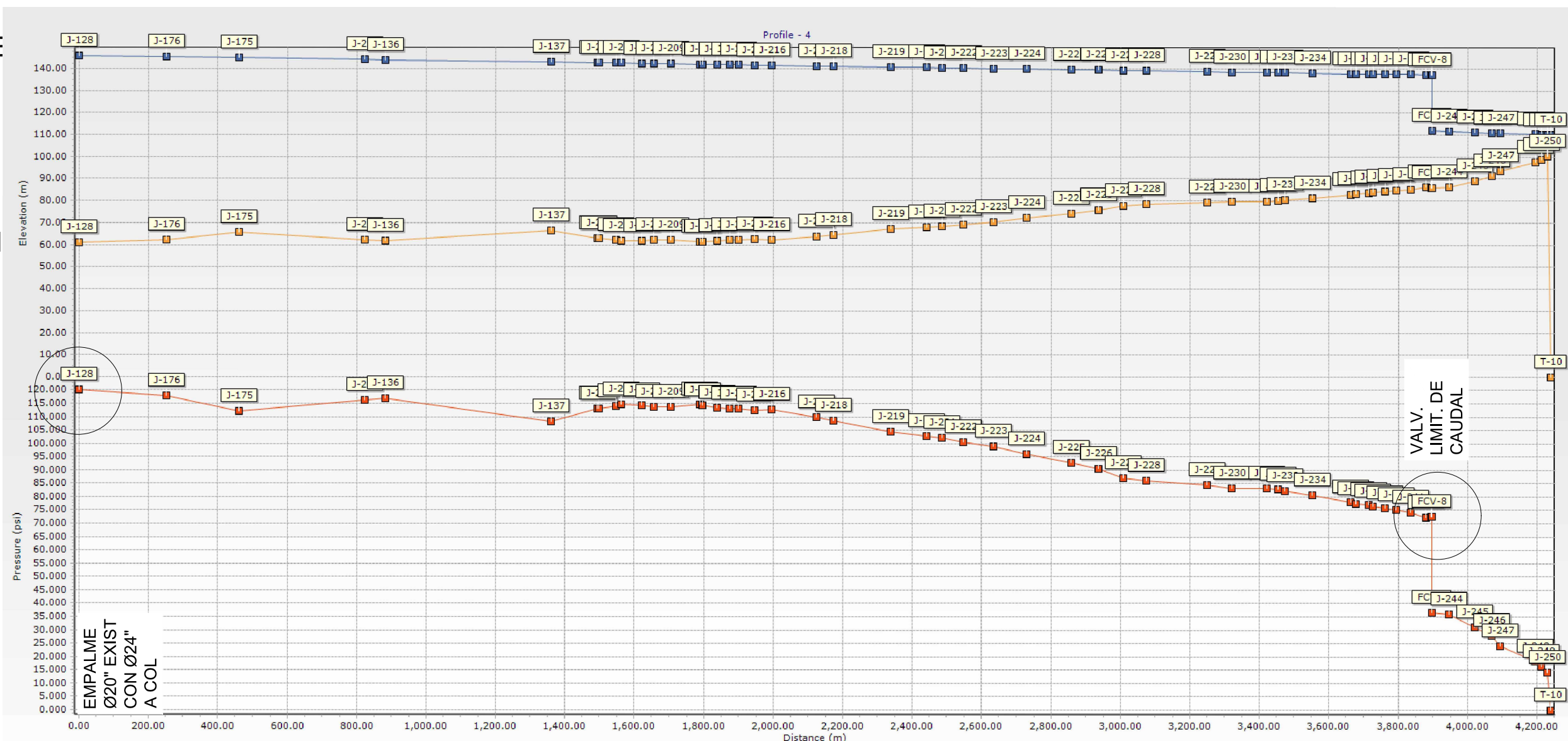


NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL. 2- ACOTAMIENTOS TOPOGRAFICOS SERÁ EN M (SNMM)

GRADIENTE

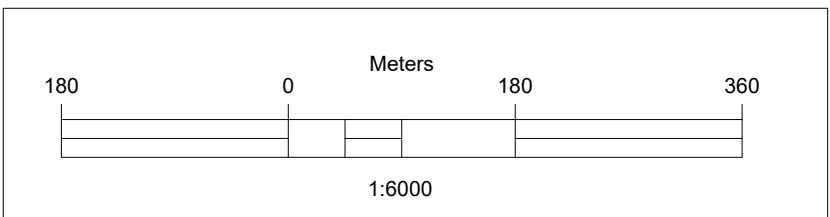
ELEVACION

PRESION

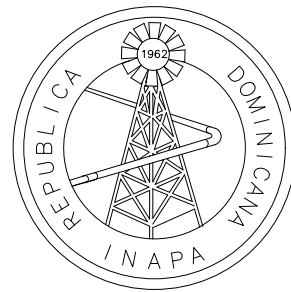


ZONA DEP.
REG. EXIST.
CAP 1,000,000
GLS

POZO	Caudal(Total) (L/s)	TDH(m) Req.	TDH Dis.
POZO 4A	58.60	144.64	138.30
POZO 4	39.82	118.14	111.20
POZO 5	77.36	159.95	152.83
POZO 6 (-54.87m)	58.30	160.60	153.15
POZO 1A ()	30.15	142.81	127.30
POZO 7 (-61.59m)	30.50	110.24	98.69
POZO 3 (-51.83m)	28.04	97.47	84.73
POZO 9 (-53.75)	35.11	154.90	148.00
POZO 8 (-62.81)	34.99	158.96	151.60



REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PRELIMINARES
1	29/01/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Hector Batista A	DIBUIO: Departamento Técnico
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

ESQUEMA GENERAL

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA
NUEVO CAMPO DE POZOS
PROVINCIA AZUA

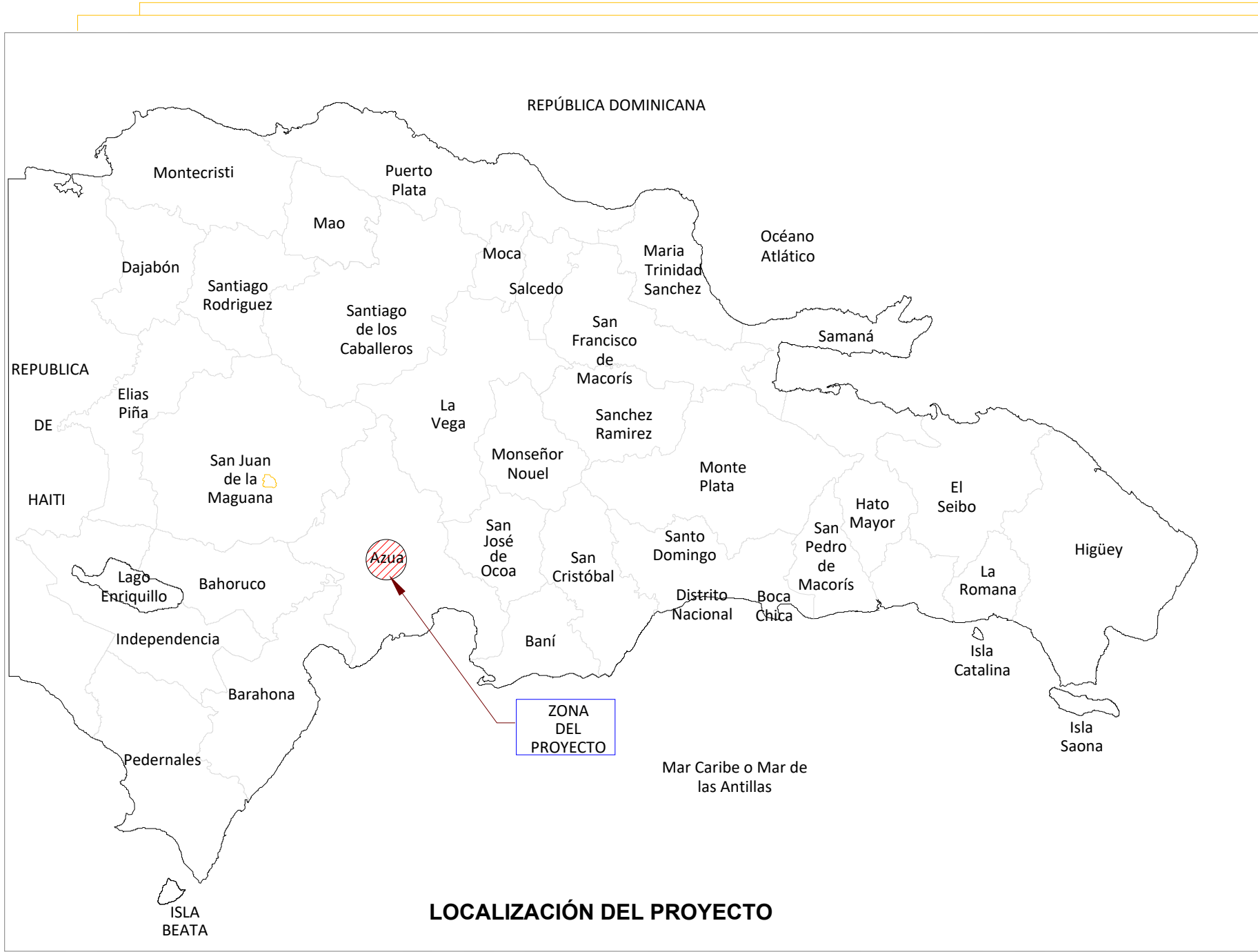
ESCALA

1:6,000

No. PLANO

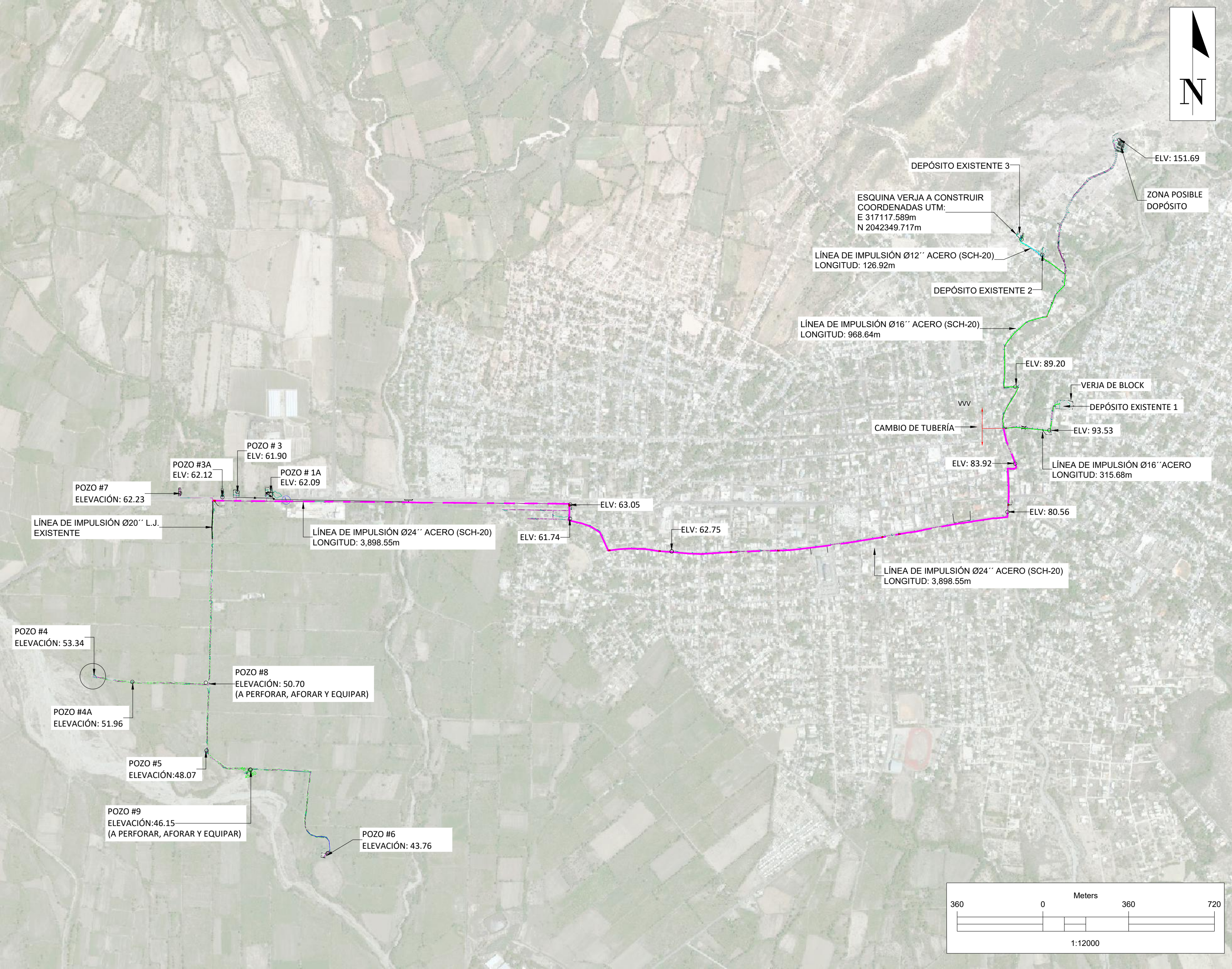
EG

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



UBICACIÓN VERJA A CONSTRUIR

COORDENADAS UTM:
E 317117.589m
N 2042349.717m

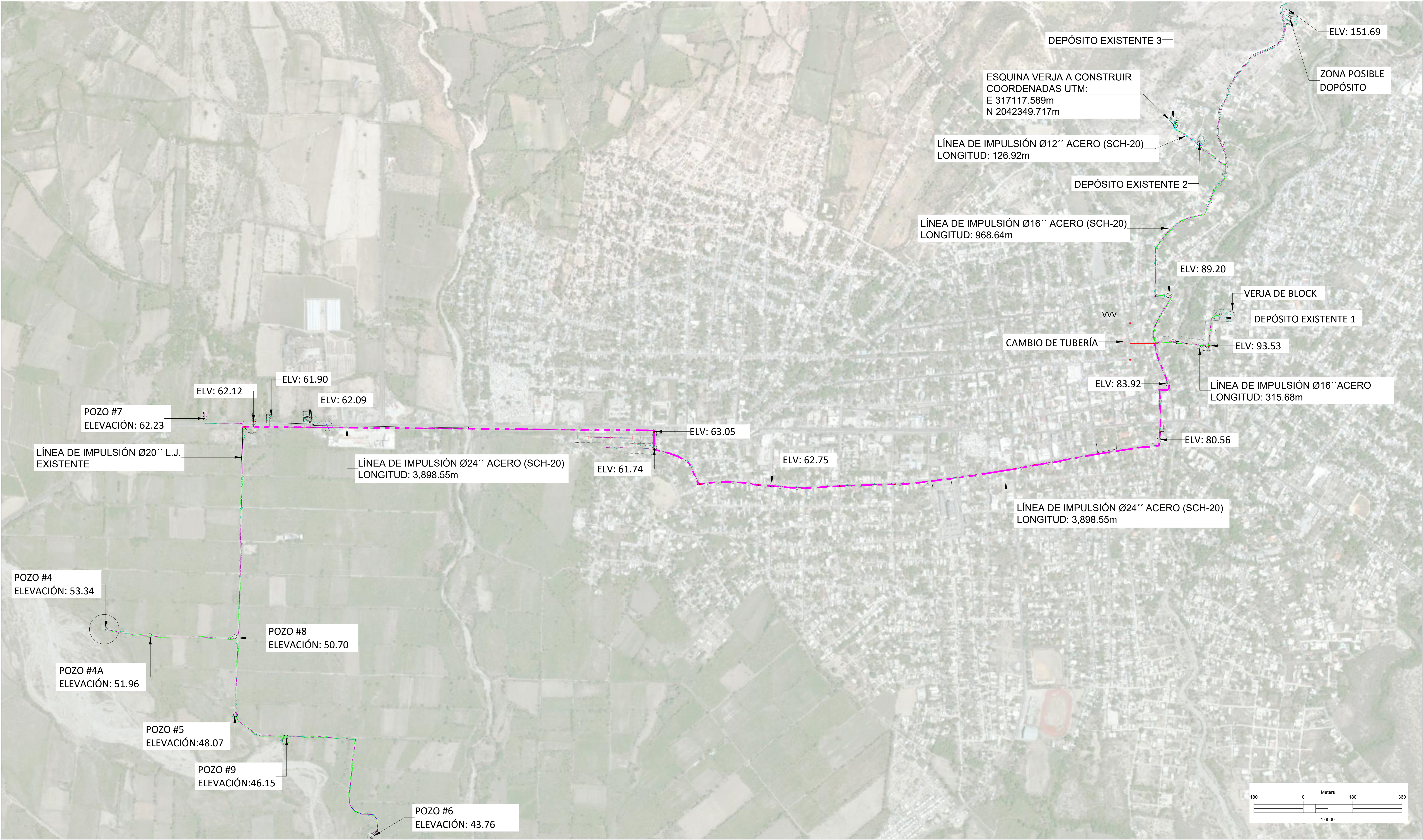


UBICACIÓN DEL PROYECTO

ÍNDICE DE PLANOS	
DESCRIPCIÓN	PLANO NO.
PRESENTACIÓN	00
LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE	0
ESQUEMA GENERAL	EG
PLANIMETRÍA GENERAL	1
LÍNEA DE IMPULSIÓN PLANTA - PERFIL EST. 1+950-2+950	2
LÍNEA DE IMPULSIÓN PLANTA - PERFIL EST. 2+950-3+550	3
LÍNEA DE IMPULSIÓN PLANTA - PERFIL EST. 3+550 -4+375	4
LÍNEA DE IMPULSIÓN PLANTA - PERFIL EST. 4+375 -4+850	5
LÍNEA DE IMPULSIÓN PLANTA - PERFIL EST. 4+850 -5+420	6
LÍNEA DE IMPULSIÓN PLANTA - PERFIL EST. 5+420 -6+000	7
LÍNEA DE IMPULSIÓN PLANTA - PERFIL EST. 6+000 -6+420	8
LÍNEA DE IMPULSIÓN PLANTA - PERFIL EST. 6+420 -6+955	9
LÍNEA DE IMPULSIÓN PLANTA - PERFIL EST. 0+000 -0+360	10
DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES PARA LA LÍNEA DE IMPULSIÓN	11
DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES PARA LA LÍNEA DE IMPULSIÓN	12
DETALLES DE ANCLAJE	13
DETALLE DE VÁLVULA DE AIRE COMBINADA DE Ø3\"	14
DETALLE DE VÁLVULA DE AIRE COMBINADA DE Ø4\"	15
DETALLE DE VÁLVULA DE DESAGUE DE Ø4\" Ø8\"	16
UBICACIÓN DEPÓSITOS REGULADOR CAPACIDAD 500,000 GLS Y DETALLE DE VERJA EN BLOCK A CONSTRUIR	17
DETALLE VÁLVULA DE AIRE SIMPLE Ø3\" ACERO HF 150 PSI PARA TUBERÍA DE Ø16\" CON REGISTRO	17
DETALLE VÁLVULA DE AIRE SIMPLE Ø4\" ACERO HF 150 PSI PARA TUBERÍA DE Ø24\" CON REGISTRO	18
DETALLE VÁLVULA REGULADORA DE CAUDAL DE Ø12\" H.F.150PSI	19
UBICACIÓN DEPÓSITOS CAPACIDAD 500.000GLS Y VERJA A CONSTRUIR	20
DETALLE VERJA EN BLOQUES	21

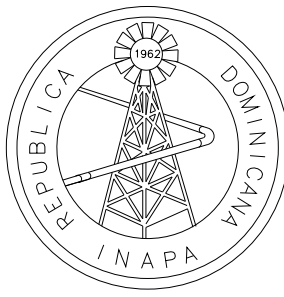
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.. 2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ EN M (SNMM).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: Ing. Héctor Batista A	DIBUJO: División Dibujo	LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE	AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA NUEVO CAMPO DE POZOS PROVINCIA AZUA	ESCALA		
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN			REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano			1:12,000		
1	29/01/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN			VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO:			No. PLANO		
					APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería				0		



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	29/01/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



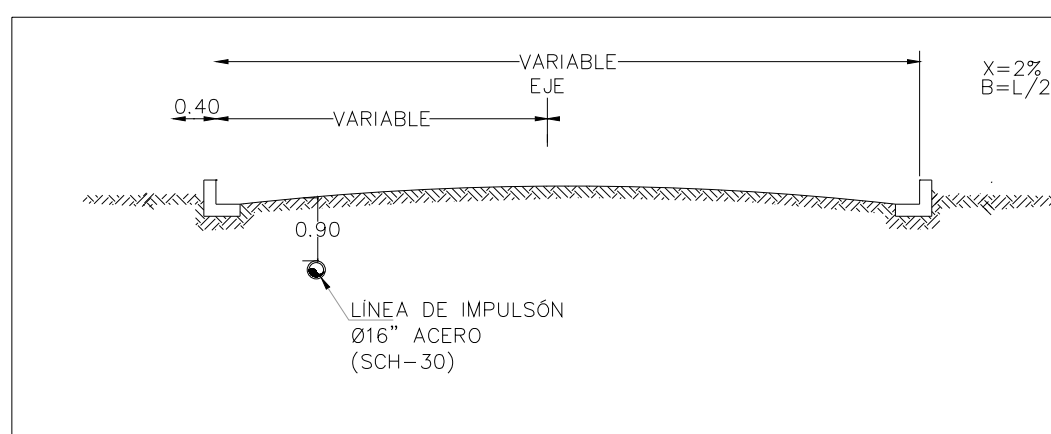
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Hector Batista A	DIBUJO: Departamento Técnico
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO:
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

PLANIMETRÍA GENERAL

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA NUEVO CAMPO DE POZOS PROVINCIA AZUA
--

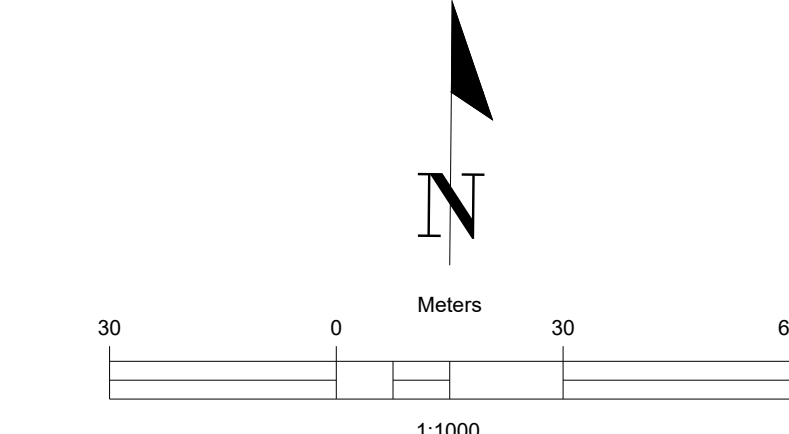
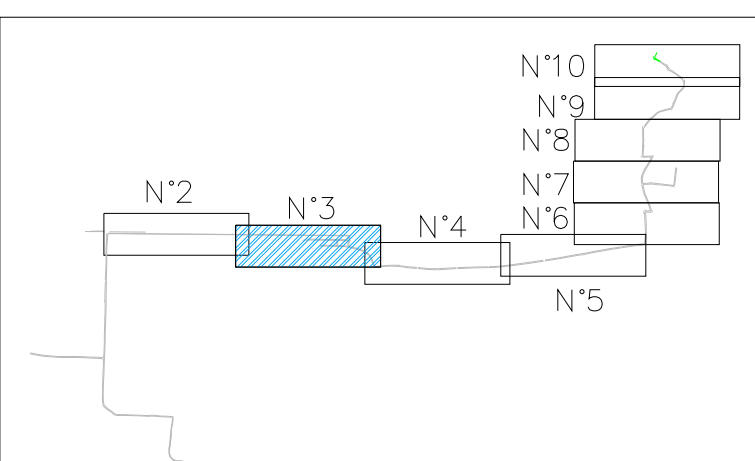
ESCALA
1:6,000
No. PLANO
1



LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø24" ACERO SCH-20 A COLOCAR LONGITUD 3,898.56 m
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA DE Ø4" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	VÁLVULA DE AIRE Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	VÁLVULA DE DESAGUE Ø8" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

NOTAS:
1-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS
MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL
CONTRATISTA TIENE LA
RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR
CON EXACTITUD LA LOCALIZACION 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
DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION
A FIN DE REALINEAR LA TUBERÍA.

2- NO SE MUESTRAN LOS RADIOS Y LONGITUD 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.



NOTAS DE DISEÑO

- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA.

- 2- LAS TUBERÍAS EN PVC SE COLOCARÁN CON JUNTAS DE GOMAS

- ### 3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO
100% ORGÁNICO DE ZINC (EPOXICO) 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 (EPOXICO). EN
TODO CASO, LA PINTURA INTERIOR DEBERÁ CUMPLIR CON LOS
ESTÁNDARES PARA ESTAR EN CONTACTO CON AGUA POTABLE (IFS).

PINTURA EXTERIOR

TRAMO TUBO EXPUESTO

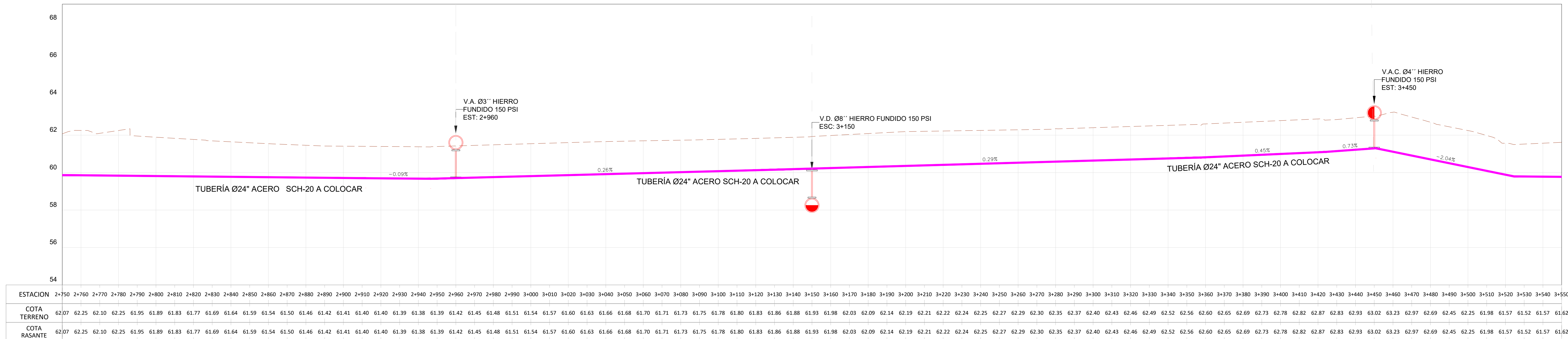
EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA ATMÓSFERA DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC EPÓXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPÓXIDO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR MÁS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS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

TRAMO TUBO ENTERRADO
EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE
APLICARSE UNA 465 MICRAS MEDIDAS EN CAPA SECA.

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 QUEDE LIBRE DE GRASA Y POLVO ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

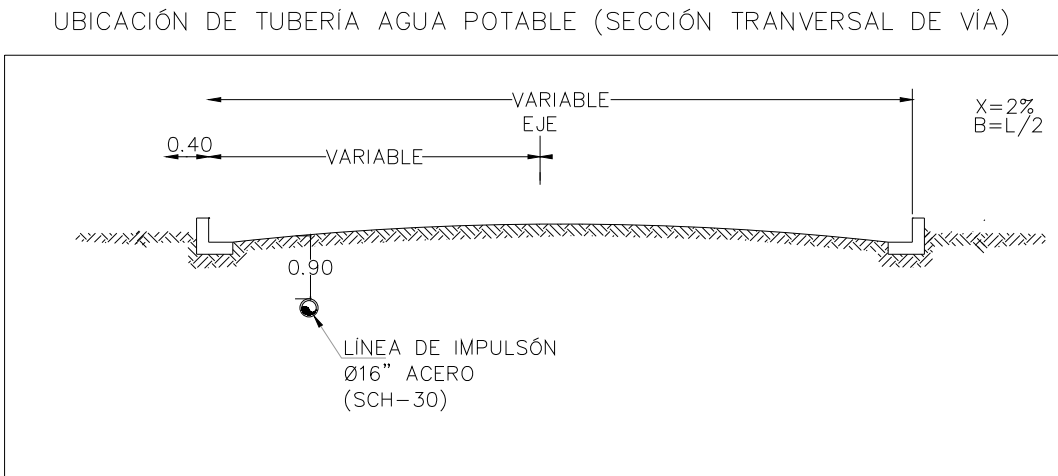
DATOS PINTURA PRIMARIA

ESTE TIPO DE PINTURA 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 AW W A C-203



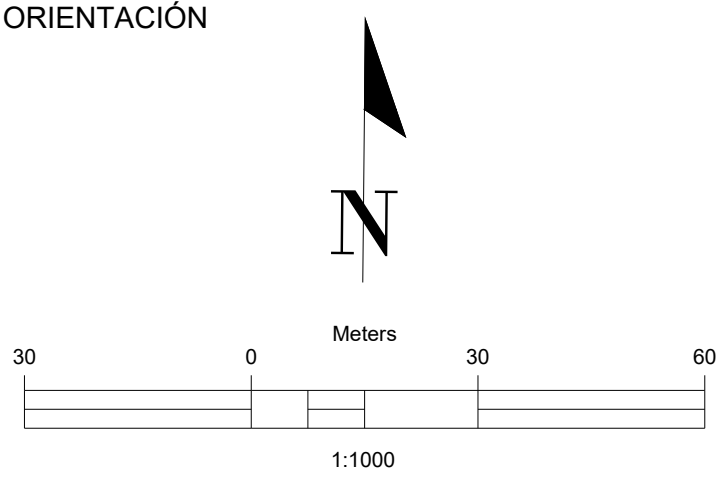
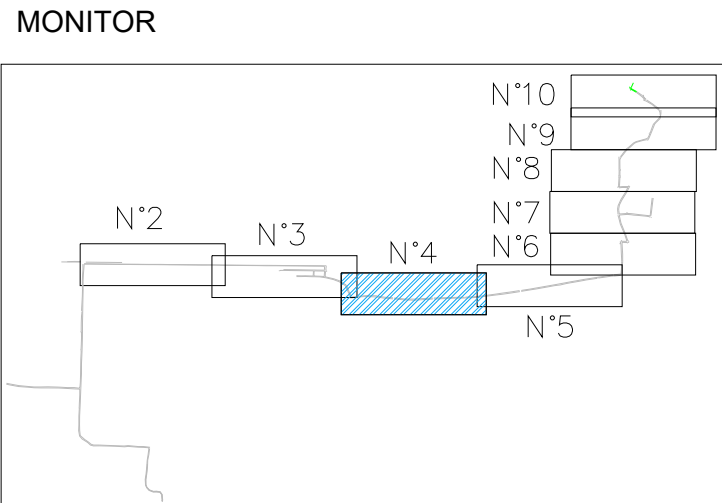
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARÍA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL. 2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ EN M (SNMM)

REVISIÓN		FECHA REVISIÓN		OBJETO REVISIÓN		 INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: Ing. Hector Batista A		DIBUJO: Departamento Técnico		PLANIMETRÍA Y PERFIL NUEVA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø24" ACERO A COLOCAR EST: 2+950 HASTA EST: 3+550	AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA NUEVO CAMPO DE POZOS PROVINCIA AZUA	ESCALA
0	10/09/2020	PRELIMINARES					REVISIÓN: Ing. Rubén Montero		REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano				1:1000
1	29/01/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN					VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos		VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico				No. PLANO
													3
							APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería						



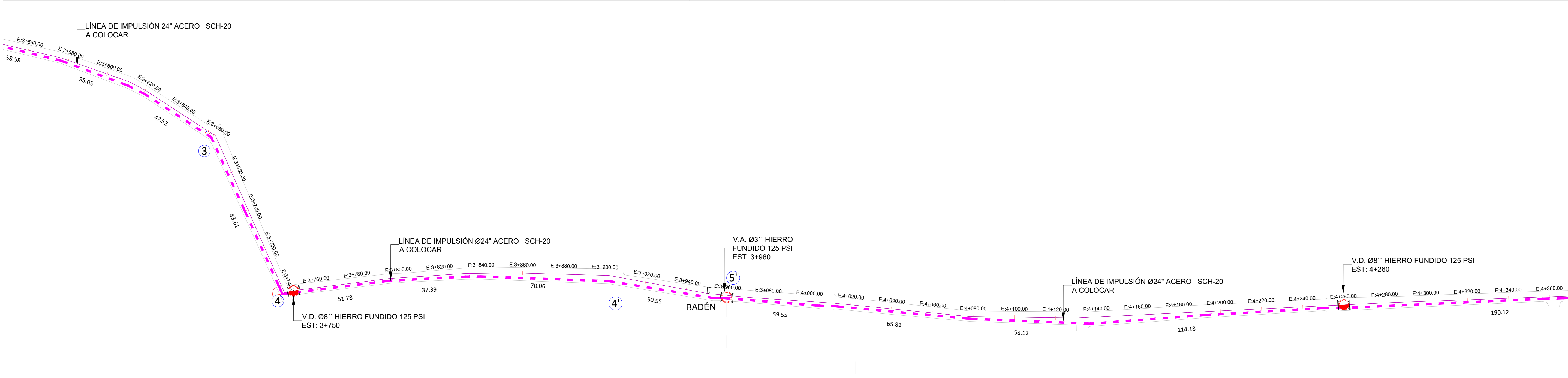
LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø24" ACERO SCH-20 A COLOCAR LONGITUD 3,898.56 m
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA DE Ø4" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	VÁLVULA DE AIRE Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø8" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

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 LONGITUD 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.

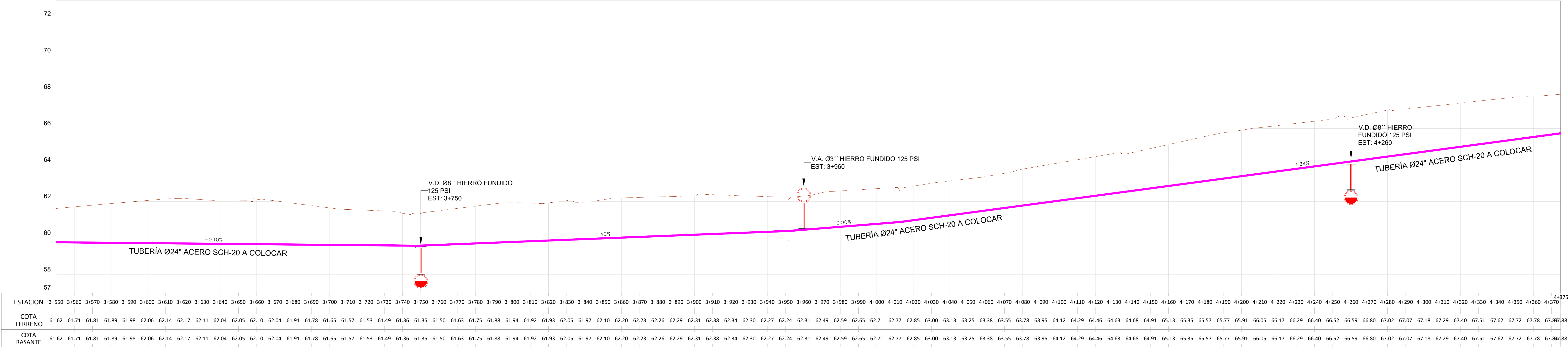


NOTAS DE DISEÑO

- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA.
- LAS TUBERÍAS EN PVC SE COLOCARÁN CON JUNTAS DE GOMAS.
- PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO
LIMPIEZA
LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.
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). EN TODO CASO, LA PINTURA INTERIOR DEBERÁ CUMPLIR CON LOS ESTÁNDARES PARA ESTAR EN CONTACTO CON AGUA POTABLE (NFS).
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 EPÓXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPÓXIDO 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.
TRAMO TUBO ENTERRADO
EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE APLICARSE UNA 465 MICRAS MEDIDAS EN CAPA SECA.
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 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 AW W A C-203

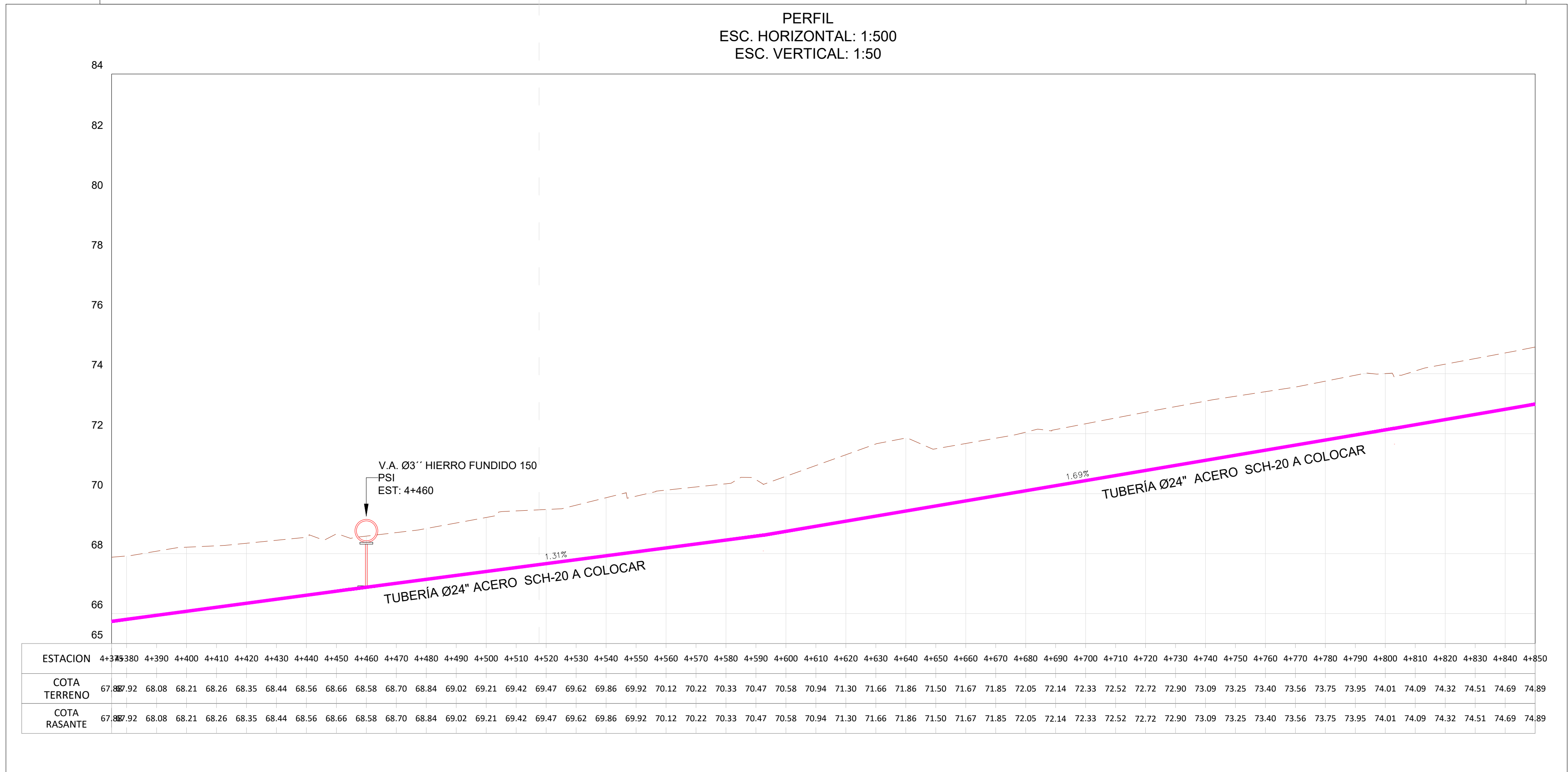
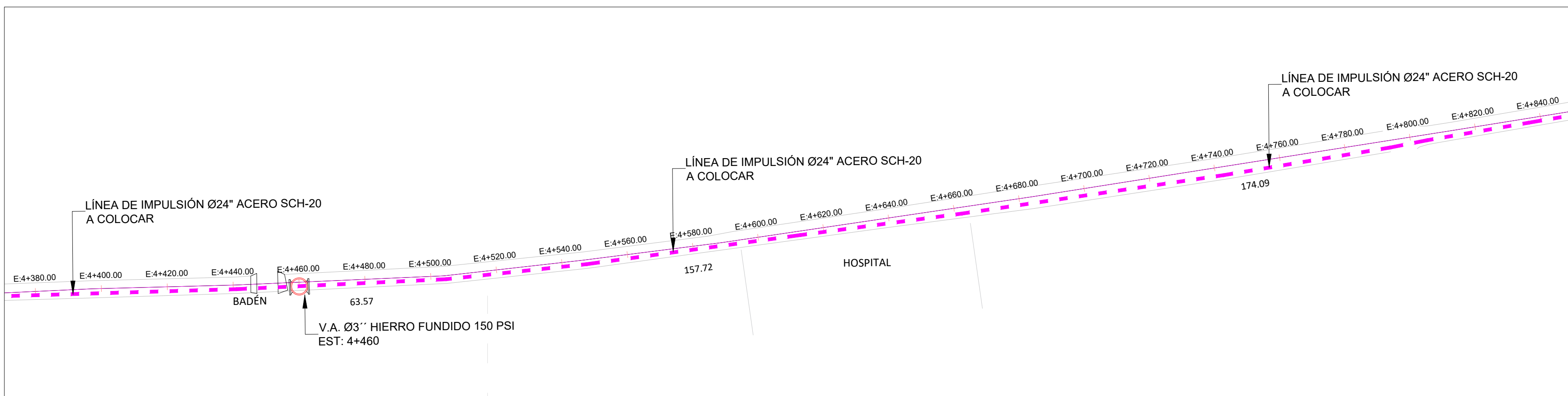


PERFIL
ESC. HORIZONTAL: 1:500
ESC. VERTICAL: 1:50

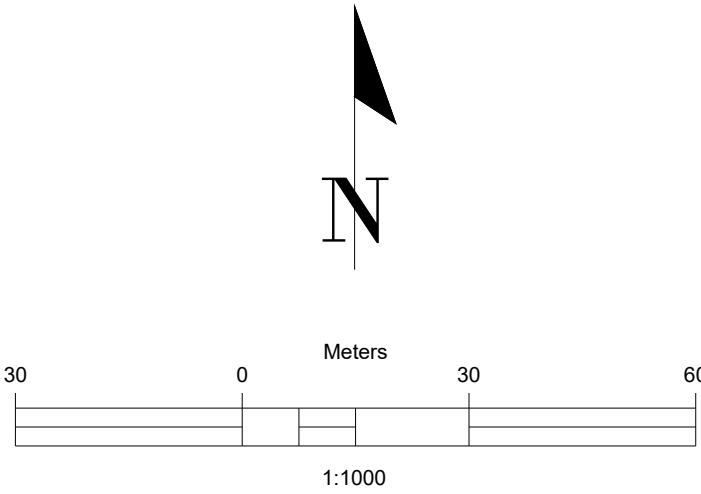


NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES 2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERÁ EN M (SNMM).
ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

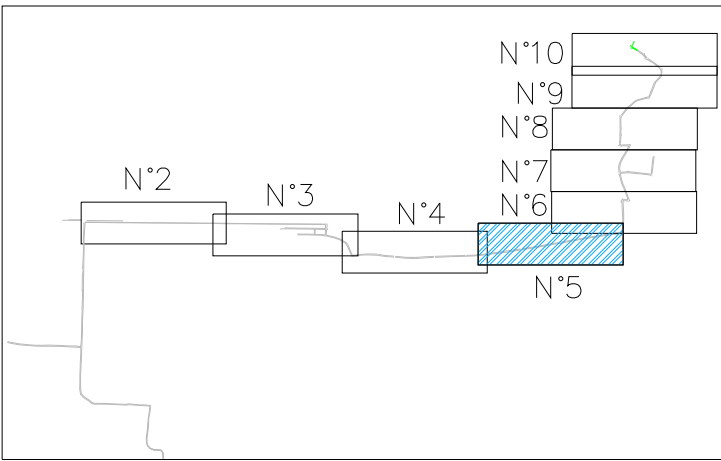
FECHA REVISIÓN		OBJETO REVISIÓN			INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA				DISEÑO:		DIBUJO:		PLANIMETRÍA Y PERFIL NUEVA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø24" ACERO A COLOCAR EST: 3+550 HASTA EST: 4+375				AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA NUEVO CAMPO DE POZOS PROVINCIA AZUA				ESCALA	
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN							Ing. Hector Batista A		Departamento Técnico										1:1000	
1	29/01/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN							REVISIÓN:		Arq. Shirley Marciano										No. PLANO	
									VISTO:		Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico										4	
									APROBADO :		Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería											



ORIENTACIÓN



MONITOR



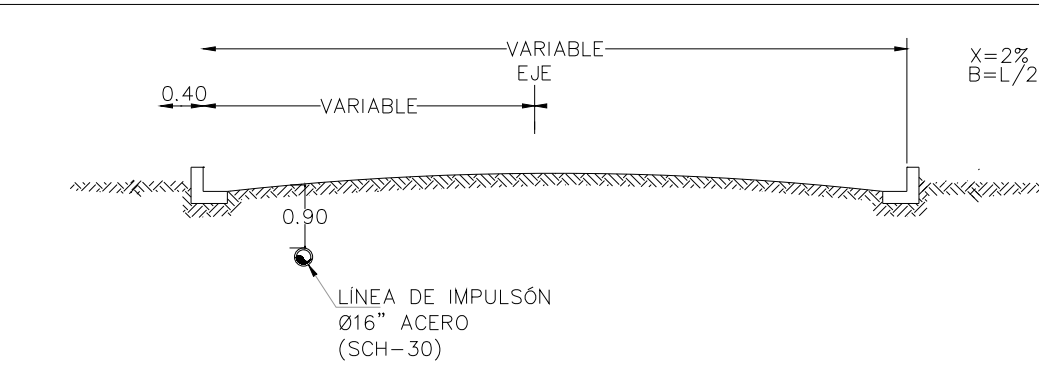
NOTAS:

1-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NUMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA NOTICE A LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERIA PROYECTADA. EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALINEAR LA TUBERIA.

2- NO SE MUESTRAN LOS RADIOS Y LONGITUD DE LAS DEFLEXIONES EN LAS UNIONES. SE DEBE A RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA TOMAR EN CUENTA OBTENER EN CAMPO, SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, TRAMOS RECTOS, CURVAS DEFLECTADAS Y EL MENOR NUMERO DE CODOS EN FUNCION DE LA DEFLEXION MAXIMA Y DEL RADIO MINIMO RECOMENDADOS.

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø24" ACERO SCH-20 A COLOCAR LONGITUD 3,898.56M
	VÁLVULA DE AIRE Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

UBICACIÓN DE TUBERÍA AGUA POTABLE (SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA)

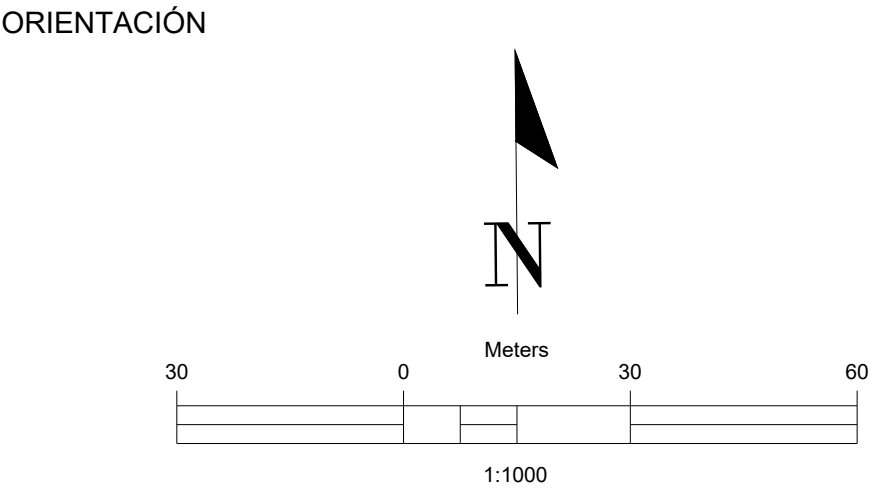


NOTAS DE DISEÑO

- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA.
- 2- LAS TUBERIAS EN PVC SE COLOCARAN CON JUNTAS DE GOMAS.
- 3- PROTECCION DE TUBERIA DE ACERO
- LIMPIEZA
- LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIENDOSE TODA LA ESCORIA.
- PINTURA INTERIOR
- EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGANICO DE ZINC (EPOXIDICO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR, MAS UN RECUBRIMIENTO INTERIOR DE EPOXI POLIURETANO, ESTE TRATAMIENTO SERA APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACION DE LA TUBERIA, CON EXCEPCION DE LAS FRANJAS DE 200 MM ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRAN UNICAMENTE CON EL ORGANICO DE ZINC (EPOXIDICO).
- EN TODO CASO, LA PINTURA INTERIOR DEBERA CUMPLIR CON LOS ESTANDARES PARA ESTAR EN CONTACTO CON AGUA POTABLE (NFS).
- PINTURA EXTERIOR
- TRAMO TUBO EXPUESTO
- EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA ATMOSFERA DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGANICO DE ZINC EPOXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR, UNA CAPA DE EPOXIDO POLIURETANO DE 65 MICRAS DE ESPESOR MAS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR, PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS MEDIDAS EN CAPEA SECA.
- TRAMO TUBO ENTERRADO
- EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE APLICARSE UNA 465 MICRAS MEDIDAS EN CAPEA SECA.
- NO SERA NECESARIO PINTAR EXTERIORMENTE LOS TRAMOS DE TUBERIA QUE QUEDARAN COMPLETAMENTE EMBEEDIDOS EN EL CONCRETO, SIN EMBARGO DEBERA LIMPIAR LA SUPERFICIE EXTERIOR HASTA QUE QUEDA LIBRE DE GRASA Y POLVO ANTES DE COLAR EL CONCRETO.
- DATOS PINTURA PRIMARIA
- ESTE TIPO DE PINTURA DE ALQUITRAN DE HULLA RESIDUAL NEGRA Y ACEITES DE ALQUITRAN DE HULLA REFINADO, NO DEBE CONTENER BENZOL, U OTROS SOLVENTES VOLATILES O AROMATICOS.
- DEBE PASAR LAS PRUEBAS DESCRITAS EN AW W A C-203

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN	 INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: Ing. Hector Batista A REVISIÓN: Ing. Rubén Montero VISTO: Ing. Socrátes García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	DIBUJO: Departamento Técnico REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico	PLANIMETRÍA Y PERFIL NUEVA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø24" ACERO A COLOCAR EST: 4+375 HASTA EST: 4+850	AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA NUÉVO CAMPO DE POZOS PROVINCIA AZUA	ESCALA 1:1000 No. PLANO 5
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN						
1	29/01/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN						



The diagram shows a chromosome with a centromere. On the left side of the centromere, there are two bands labeled N'2 and N'3. On the right side, there are five bands labeled N'4, N'5, N'6, N'7, N'8, N'9, and N'10. A green arrow points to the N'10 band. The N'5 band is highlighted with a blue background.

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø24" ACERO SCH-20 A COLOCAR LONGITUD 3,898.56 m
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA DE Ø 4" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	VÁLVULA DE AIRE Ø 3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	VÁLVULA DE DESAGUE Ø 8" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

Diagrama de un puente de un solo vano con un vano de 40 metros. El puente tiene un tablero de acero de 16 pulgadas de diámetro (SCH-30) y una línea de impulsión. Las dimensiones variables son indicadas por flechas. La longitud total del puente es $X=2L$ y $B=L$.

1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA.

2.- LAS TUBERIAS EN PVC SE COLOCARÁN CON JUNTAS DE GOMAS.

3.-PROTECCION DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXIDO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR, MAS 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).

EN TODO CASO, LA PINTURA INTERIOR DEBERÁ CUMPLIR CON LOS ESTÁNDARES PARA ESTAR EN CONTACTO CON AGUA POTABLE (NFS).

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 EPÓXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR. UNA CAPA DE EPÓXIDO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR MAS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

TRAMO TUBO ENTERRADO

EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE APLICARSE UNA 465 MICRAS MEDIDAS EN CAPA SECA.

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

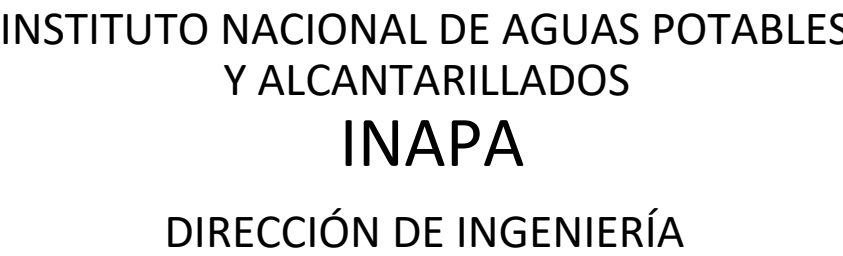
DATOS PINTURA PRIMARIA

ESTE TIPO DE PINTURA DE ALQUITRÁN DE HULLA RESIDUAL NEGRA Y ACEITES DE ALQUITRÁN

NO SE REFINADO, NO DEBE CONTENER BENZOL U OTROS SOLVENTES VOLÁTILES O TÓXICOS.

DEBE PASAR LAS PRUEBAS DESCRITAS EN AW W A C-203

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	29/01/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

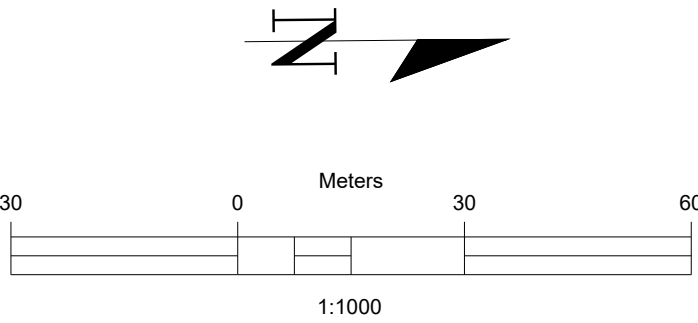


PLANIMETRÍA Y PERFIL NUEVA
LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø24" ACERO
A COLOCAR EST: 4+850 HASTA EST: 5+420

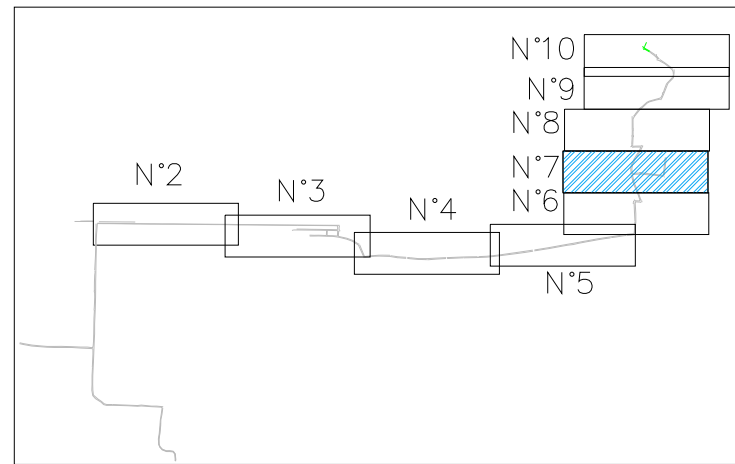
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA
NUEVO CAMPO DE POZOS
PROVINCIA AZUA

ESCALA
:1000
No. PLANO
6

ORIENTACIÓN



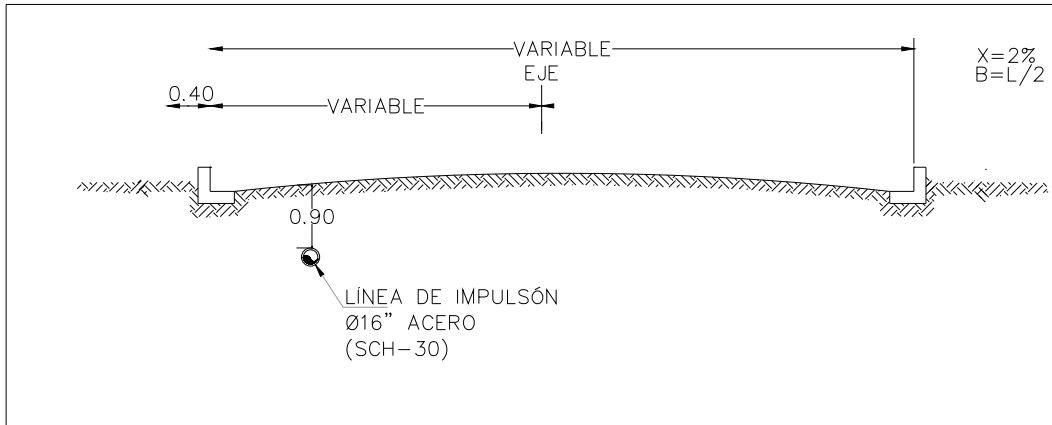
MONITOR



NOTAS:
1- ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION 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 LONGITUD 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.

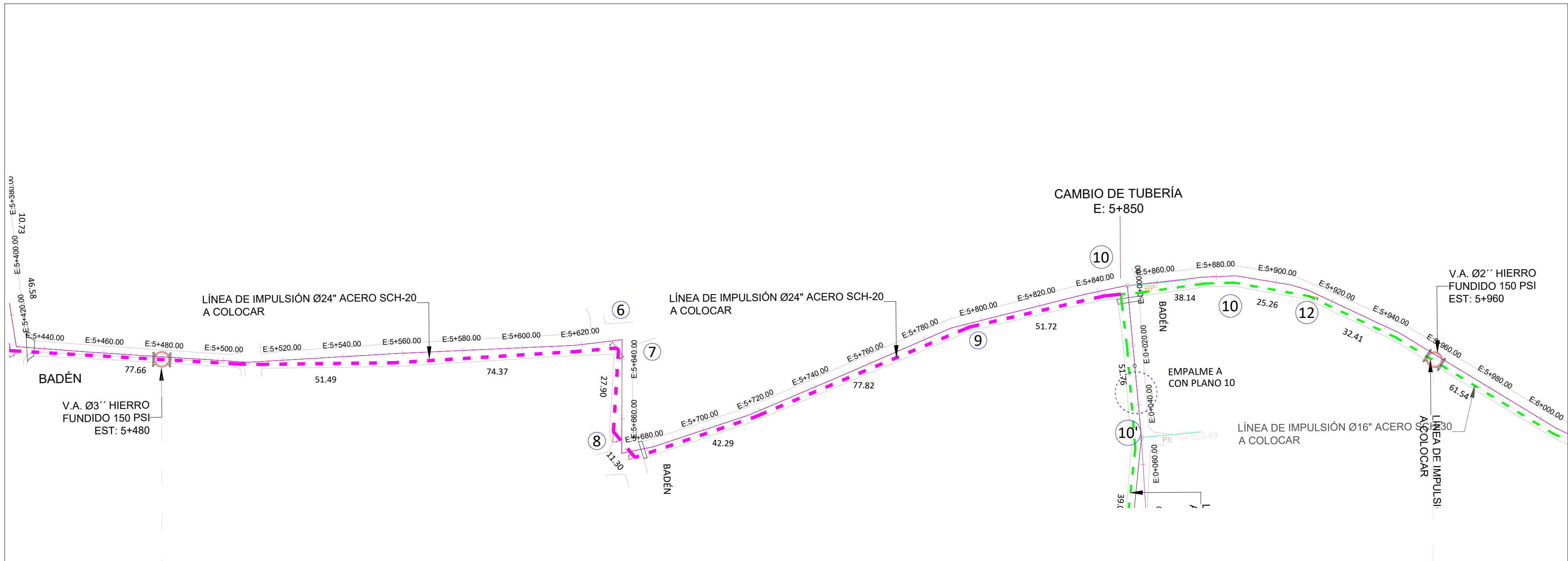
LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø24" ACERO SCH-20 A COLOCAR LONGITUD 3.898,56 m
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø16" ACERO SCH-30 A COLOCAR LONGITUD 153,33 m
	VÁLVULA DE AIRE Ø 3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI) PARA TUBERÍA DE Ø24"
	VÁLVULA DE AIRE Ø 2" HIERRO FUNDIDO (150 PSI) PARA TUBERÍA DE Ø16"

UBICACIÓN DE TUBERÍA AGUA POTABLE (SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA)

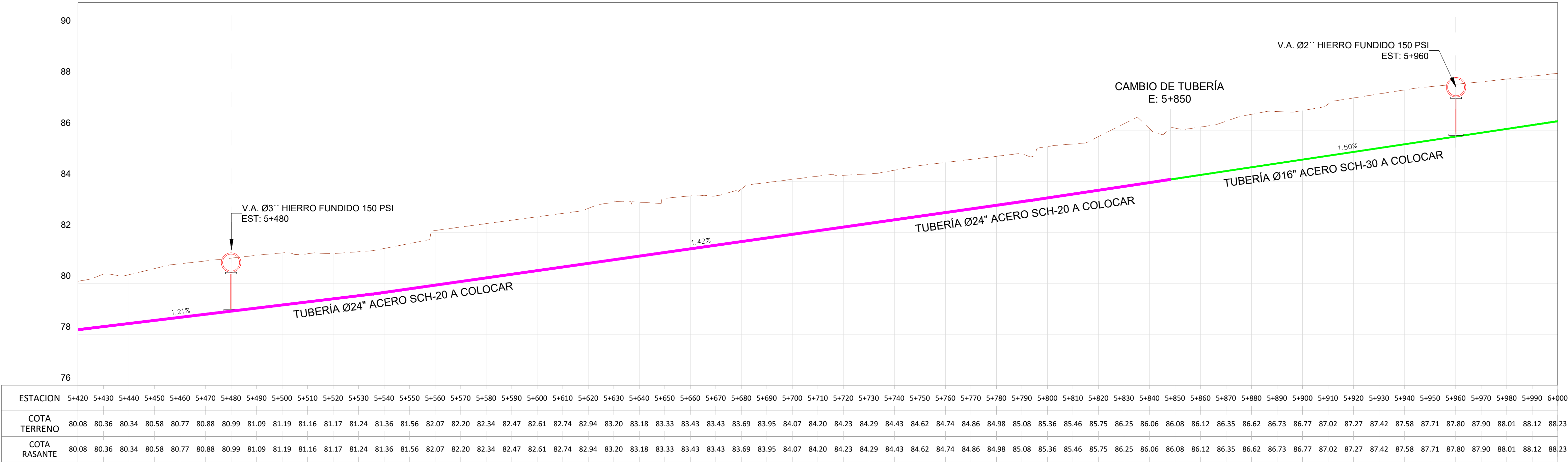


NOTAS DE DISEÑO

- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA.
- LAS TUBERÍAS EN PVC SE COLOCARÁN CON JUNTAS DE GOMAS.
- PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO
LIMPIEZA
LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.
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).
EN TODO CASO, LA PINTURA INTERIOR DEBERÁ CUMPLIR CON LOS ESTÁNDARES PARA ESTAR EN CONTACTO CON AGUA POTABLE (NFS).
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 EPÓXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPÓXIDO 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.
TRAMO TUBO ENTERRADO
EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE APLICARSE UNA 465 MICRAS MEDIDAS EN CAPA SECA.
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 QUEDE LIBRE DE GRASA Y POLVO ANTES DE COLAR EL CONCRETO.
DATOS PINTURA PRIMARIA
ESTE TIPO DE PINTURA 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 AW W A C-203

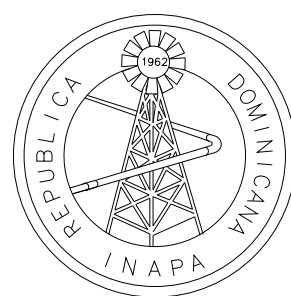


PERFIL
ESC. HORIZONTAL: 1:500
ESC. VERTICAL: 1:50



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	29/01/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



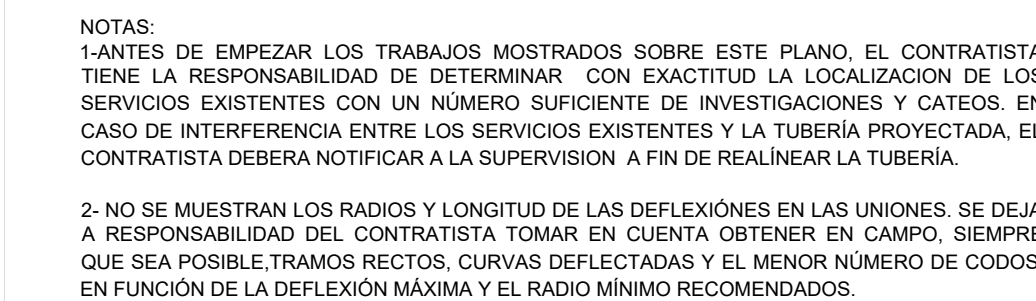
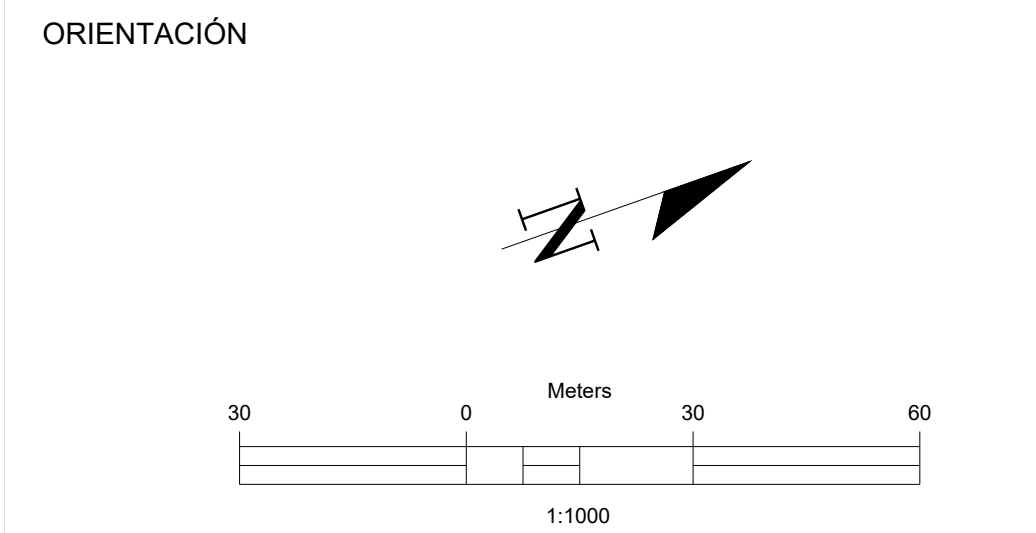
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Hector Batista A	DIBUJO: Departamento Técnico
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

PLANIMETRÍA Y PERFIL NUEVA
LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø24" Y Ø16" ACERO
A COLOCAR EST: 5+420 HASTA EST: 6+000

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA
NUEVO CAMPO DE POZOS
PROVINCIA AZUA

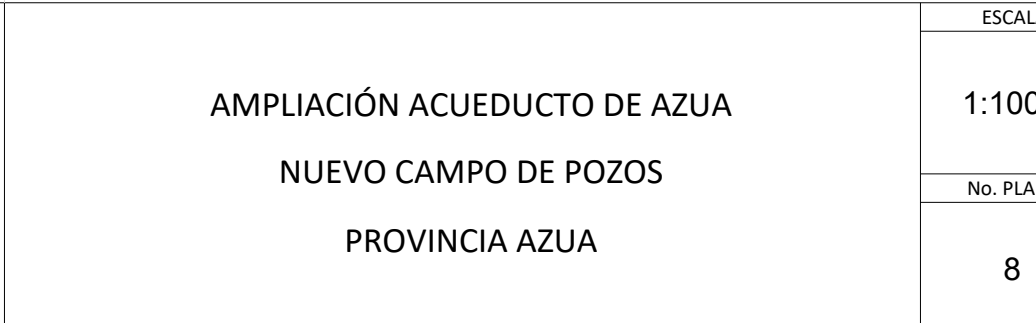
ESCALA
1:1000
No. PLANO
7



UBICACIÓN DE TUBERÍA AGUA POTABLE (SECCIÓN TRANSVERSAL DE VIA)

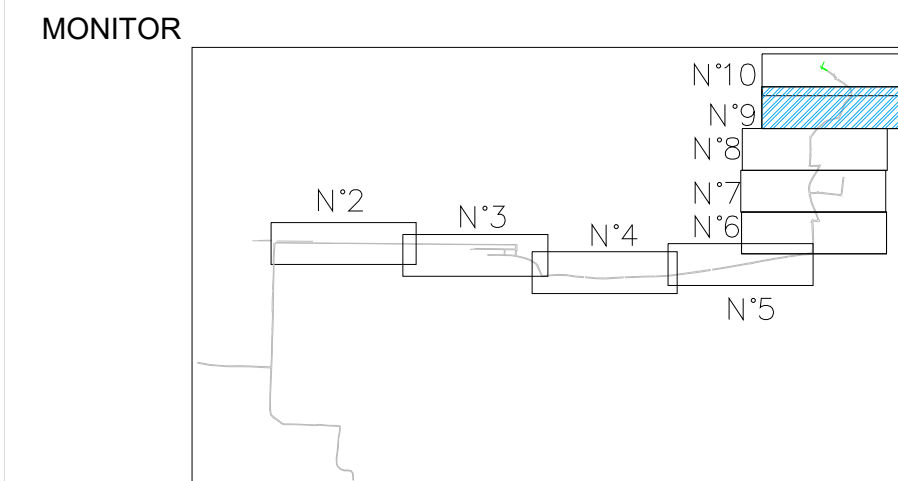
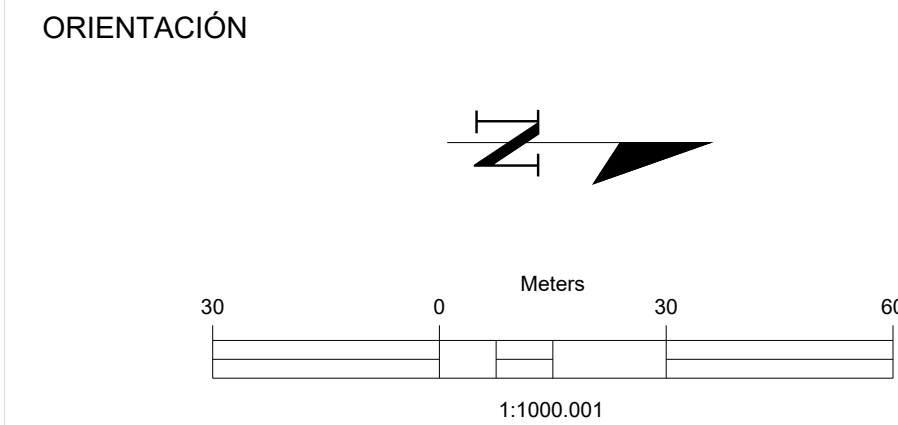
Diagrama de la sección transversal de una tubería de agua potable enterrada en un terreno. La tubería tiene un diámetro de 216" ACERO (SCH-30). La tubería está soportada por dos muros de contención. La tubería tiene una longitud variable (X=L) y una altura variable (0.40) sobre el eje. La tubería tiene una línea de impulsión de 0.90. La tubería está enterrada en un terreno con una profundidad de 0.90.

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA NUEVO CAMPO DE POZOS PROVINCIA AZUA	ESCALA
	1:100
	Nº. PLA
	8



AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA NUEVO CAMPO DE POZOS PROVINCIA AZUA	ESCALA
	1:100
	Nº. PLA
	8

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA NUEVO CAMPO DE POZOS PROVINCIA AZUA	ESCALA
	1:100
	Nº. PLA
	8



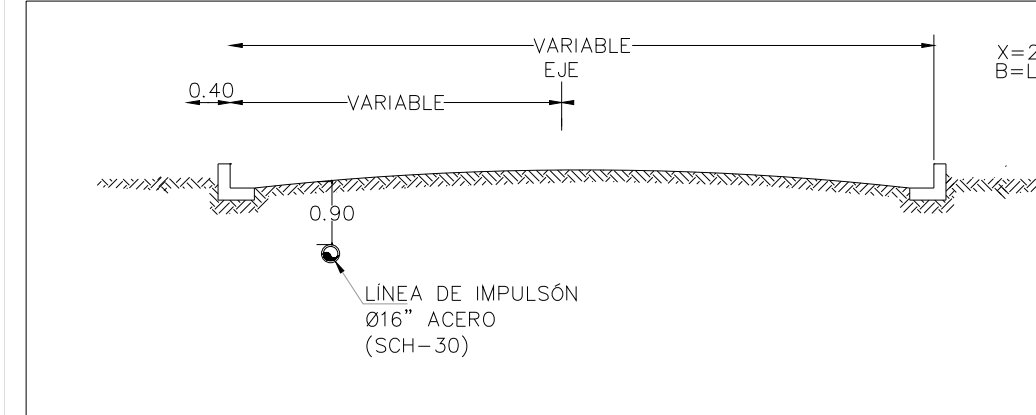
NOTAS:

1-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NUMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERIA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALINEAR LA TUBERIA.

2- NO SE MUESTRAN LOS RADIOS Y LONGITUD DE LAS DEFLEXIONES EN LAS UNIONES. SE DEBE A RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA TOMAR EN CUENTA OBTENER EN CAMPO, SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, TRAMOS RECTOS, CURVAS DEFLECTADAS Y EL MENOR NUMERO DE CODOS EN FUNCION DE LA DEFLEXION MAXIMA Y LA RIGID MÍNIMO RECOMENDADOS.

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø16" ACERO SCH-30 A COLOCAR LONGITUD 153.33 m
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO SCH-20 A COLOCAR LONGITUD: 126.92 m
	FUNDIDO (150 PSI) VÁLVULA DE AIRE COMBINADA DE Ø 4" HIERRO HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	VÁLVULA REGULADORA DE CAUDAL EN TUBERÍA DE Ø12" ACERO A COLOCAR
	FUNDIDO (150 PSI) VÁLVULA DE DESAGÜE Ø 8" HIERRO HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	DEPÓSITO REGULADOR EXISTENTE CAPACIDAD 500,000 GLS

UBICACIÓN DE TUBERÍA AGUA POTABLE (SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA)



NOTAS DE DISEÑO

1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA.
2. LAS TUBERÍAS EN PVC SE COLOCARAN CON JUNTAS DE GOMAS.
3. PROTECCION DE TUBERIA DE ACERO
- LIMPIEZA
- LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.
- PINTURA INTERIOR
- EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPOXÍDO) 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 (EPOXÍDO).
- EN TODO CASO, LA PINTURA INTERIOR DEBERÁ CUMPLIR CON LOS ESTÁNDARES PARA ESTAR EN CONTACTO CON AGUA POTABLE (NFS).
- 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 EPOXÍDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPOXÍDO POLÍAMIDA 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.
- TRAMO TUBO ENTERRADO
- EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE APLICARSE UNA 465 MICRAS MEDIDAS EN CAPA SECA.
- 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 QUEDÉ LIBRE DE GRASA Y POLVO ANTES DE COLAR EL CONCRETO.
- DATOS PINTURA PRIMARIA
- ESTE TIPO DE PINTURA 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 AN W A C-203

NOTAS:

1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIÁ TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.	2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ EN M (SNMM).	3- LA VERJA DE LOS DEPÓSITOS REGULADORES DE 500,000 GLS SE SUSTITURÁ POR LA VERJA DE BLOQUES DEL INAPA, CON SU RESPECTIVA PUERTA.
---	--	---

REVISIÓN		FECHA REVISIÓN		OBJETO REVISIÓN			DISEÑO: Ing. Hector Batista A		DIBUJO: Departamento Técnico		PLANIMETRÍA Y PERFIL NUEVA LÍNEA D EIMPULSIÓN Ø16"Y Ø12" ACERO A COLOCAR EST: 6+420 HASTA EST: 6+955	AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA NUEVO CAMPO DE POZOS PROVINCIA AZUA	ESCALA:
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN		1:1000									
1	29/01/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN		No. PLANO									
				9									
							INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA		REVISIÓN: Ing. Rubén Montero		REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano		
							VISTO: Ing. Socrátes García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos		VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico				
							APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería						

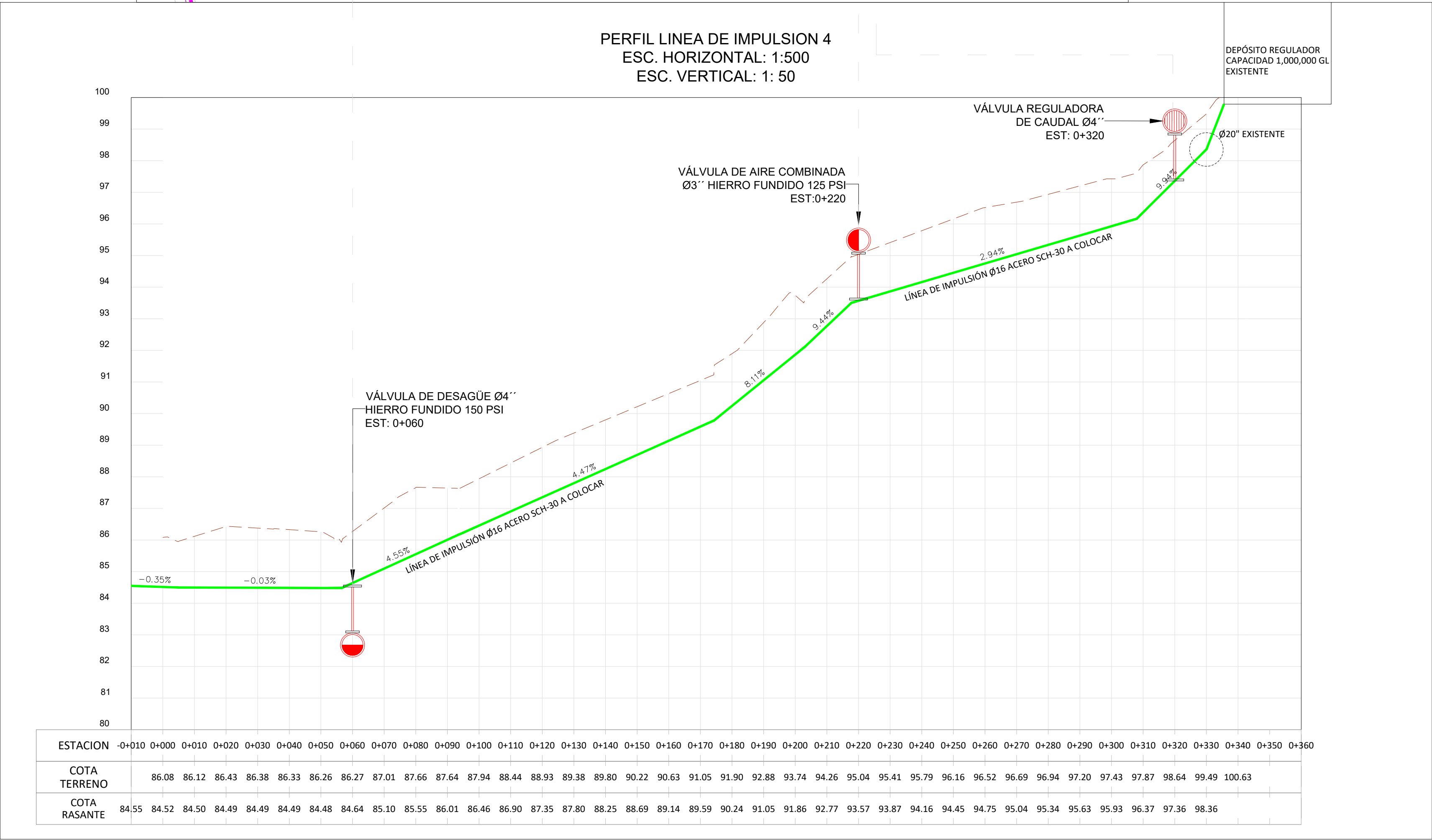
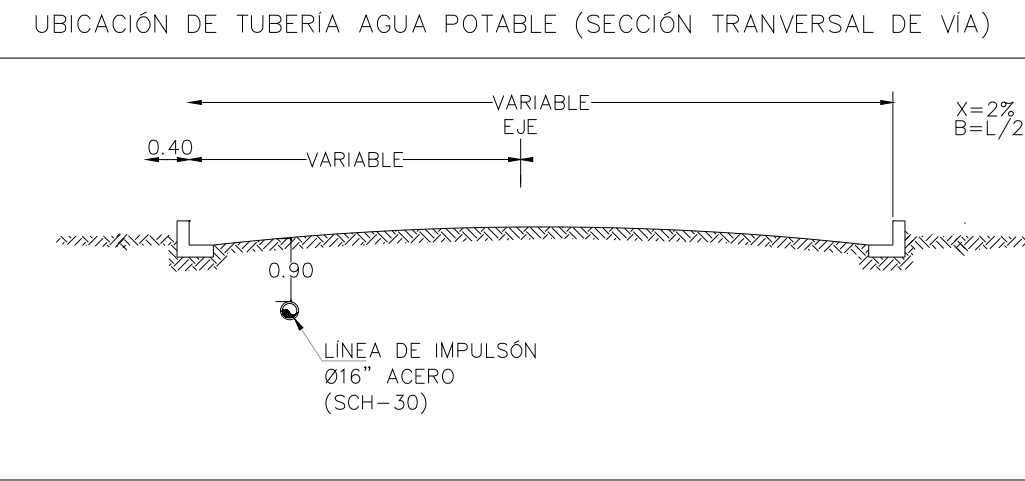


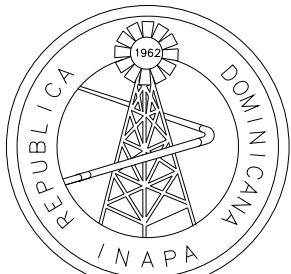
Diagram illustrating a multi-stage pipeline structure. The stages are labeled N'2, N'3, N'4, N'5, N'6, N'7, N'8, N'9, and N'10. A 'MONITOR' block is connected to the output of N'2. N'5 is a combinational logic block. N'6 through N'10 are sequential logic blocks, with N'10 having a feedback loop.

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø24" ACERO SCH-20 A COLOCAR LONGITUD 3,898.56M
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø16" ACERO SCH-30 A COLOCAR LONGITUD 153.33M
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA DE Ø3" HIERRO FUNDIDO (125 PSI)
	VÁLVULA REGULADORA DE CAUDAL Ø4" EN TUBERÍA DE Ø16" ACERO A COLOCAR
	VÁLVULA DE DESAGUE Ø4" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)



ESCALA
1:1000
No. PLANO
10

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	29/01/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



DISEÑO: Ing. Hector Batista A	DIBUJO: Departamento Técnico
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Socrátes García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

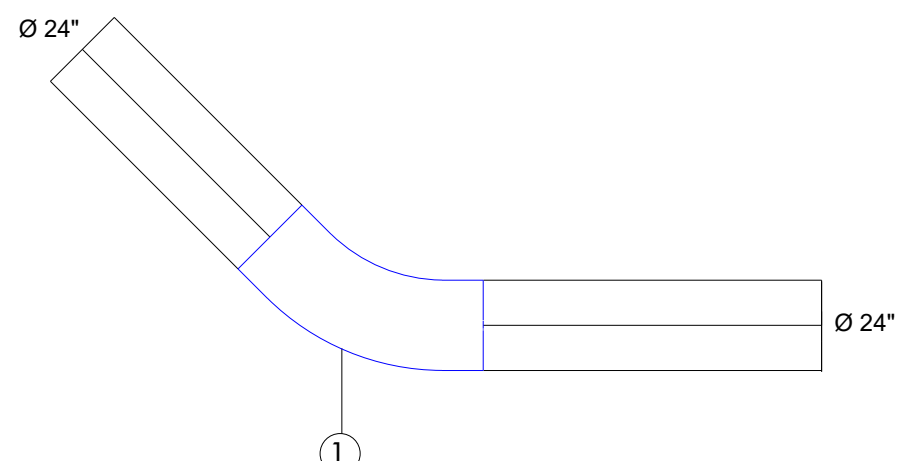
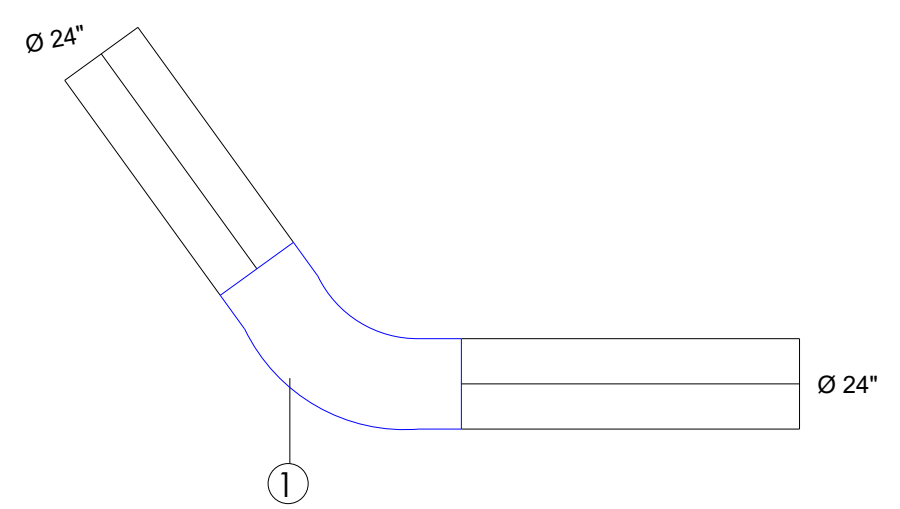
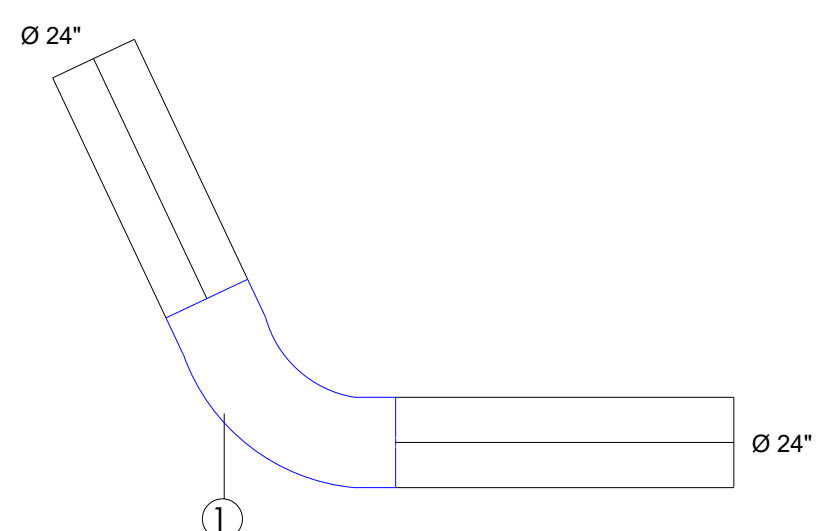
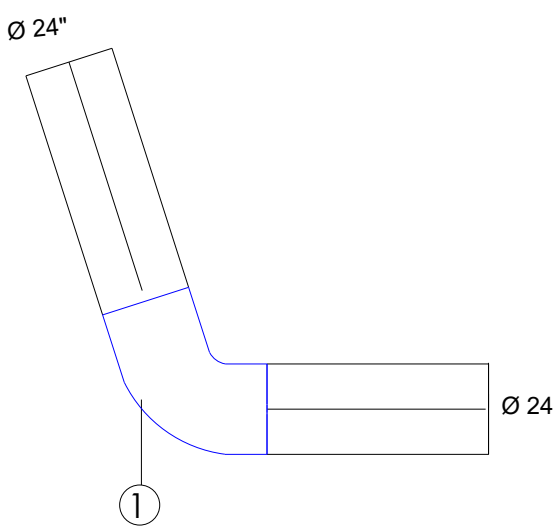
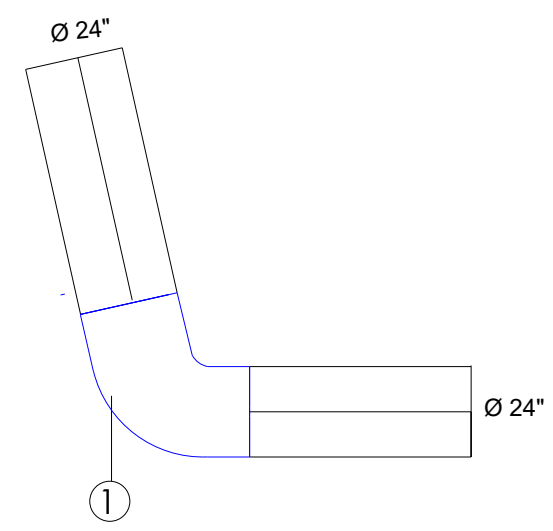
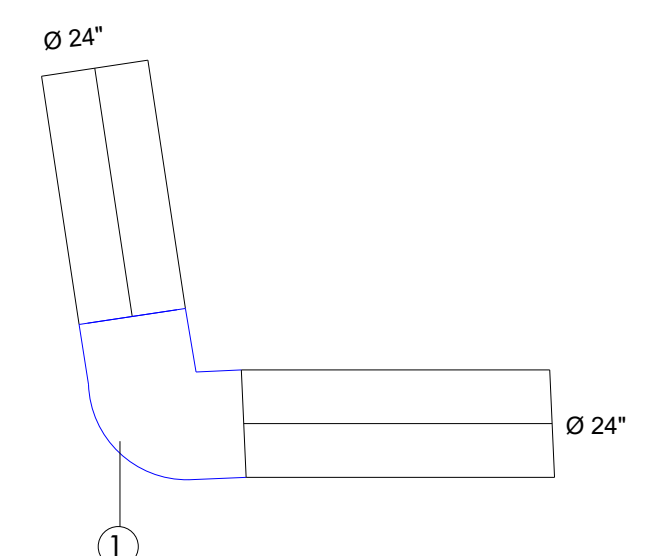
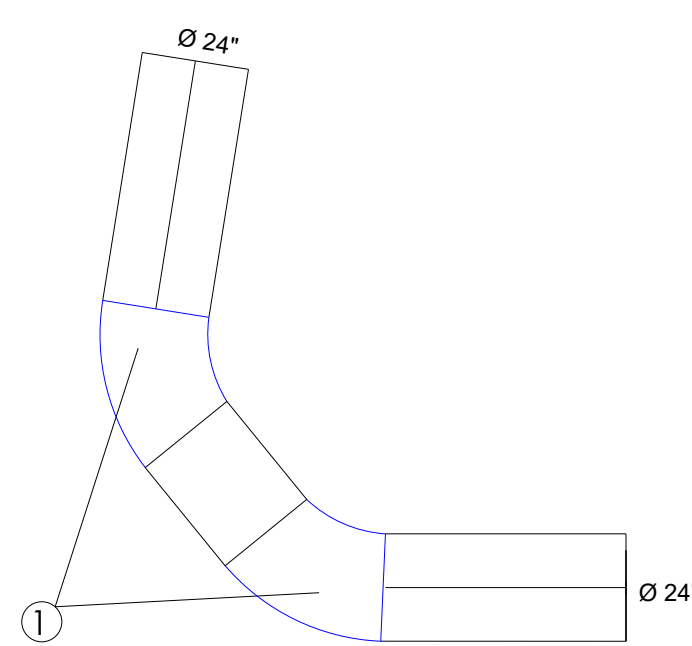
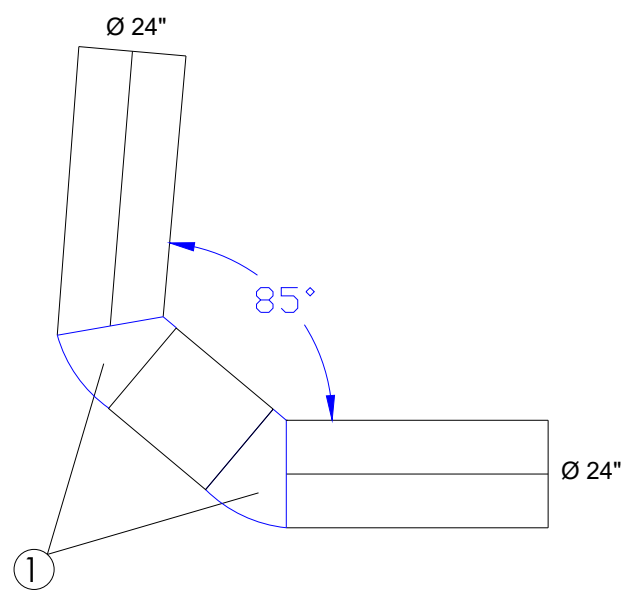
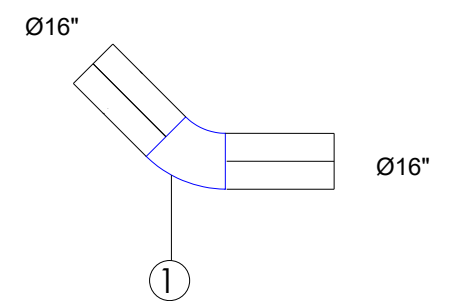
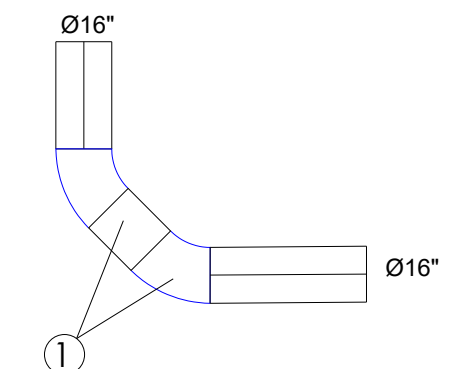
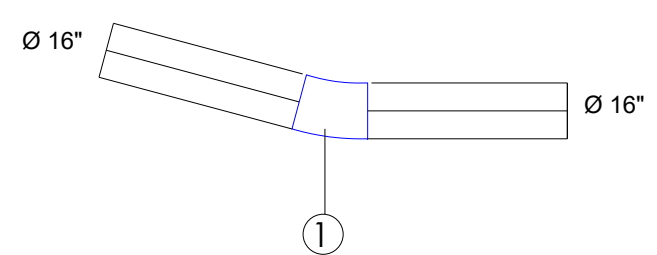
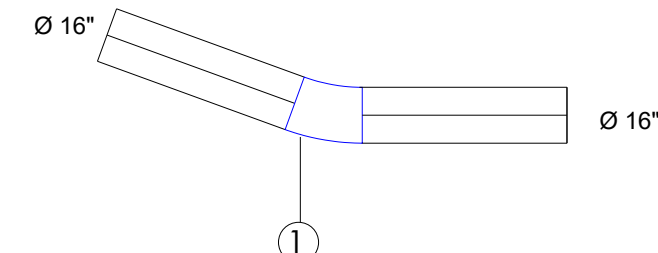
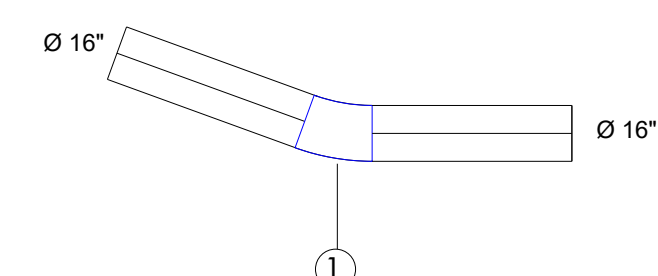
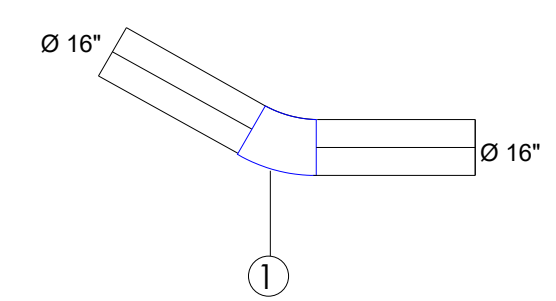
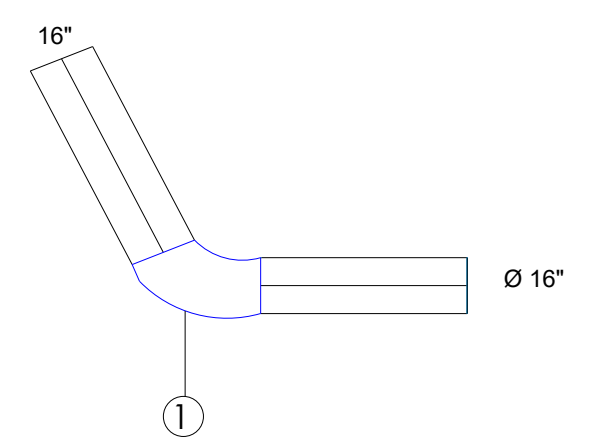
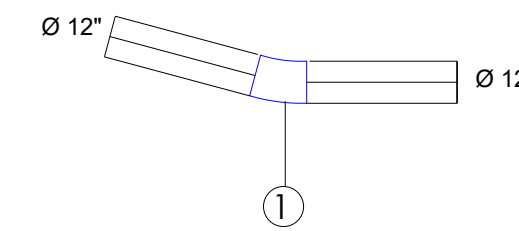
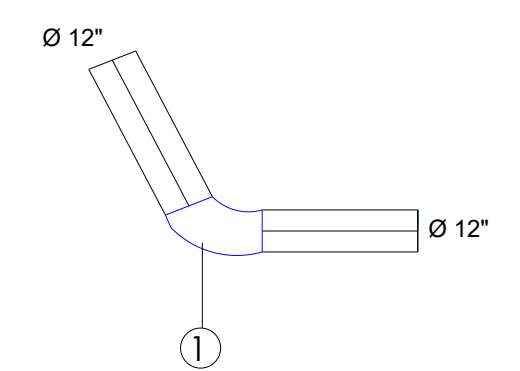
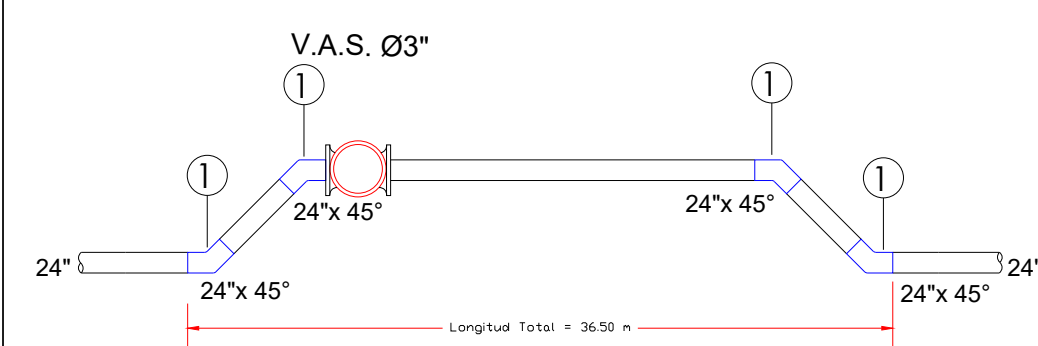
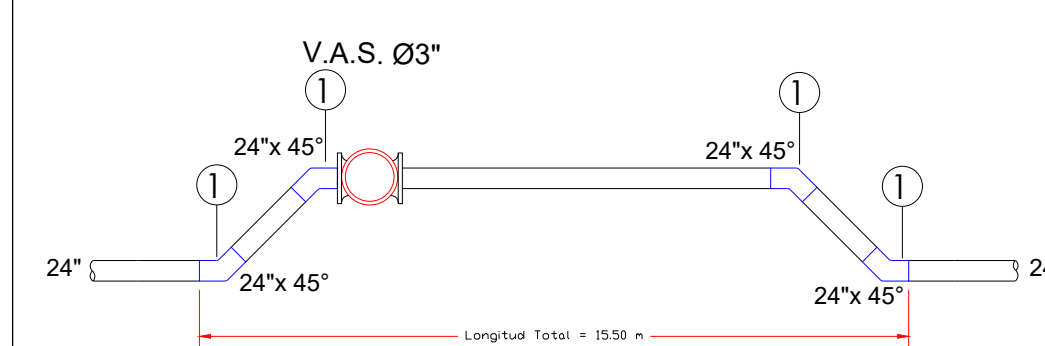
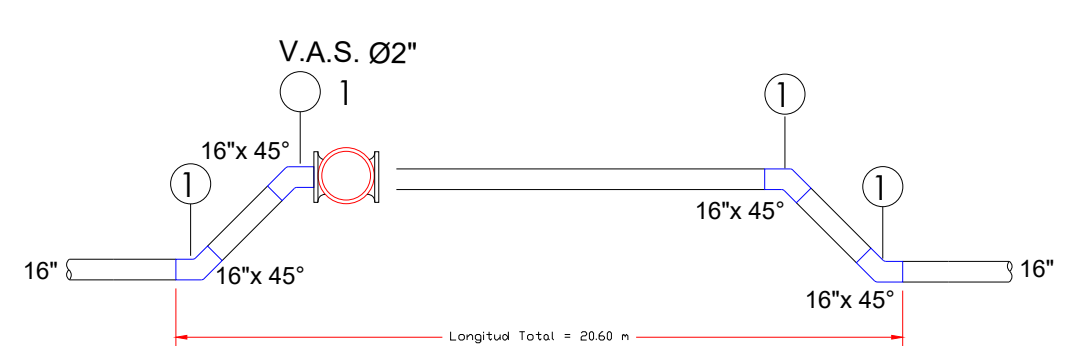
PLANIMETRÍA Y PERFIL NUEVA

LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø16" ACERO

A COLOCAR EST: 0+000 HASTA EST: 0+360

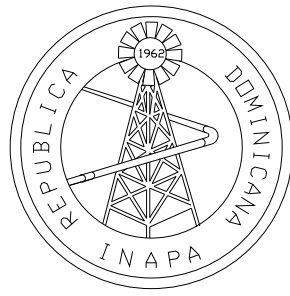
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA
NUEVO CAMPO DE POZOS
PROVINCIA AZUA

10

3						7						8						6						9																																																																																
<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>24"x35°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	24"x35°	CODO	1						<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>24"x40°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	24"x40°	CODO	1						<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>24"x45°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	24"x45°	CODO	1						<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>24"x60°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	24"x60°	CODO	1						<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>24"x70°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	24"x70°	CODO	1					
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	24"x35°	CODO	1																																																																																																				
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	24"x40°	CODO	1																																																																																																				
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	24"x45°	CODO	1																																																																																																				
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	24"x60°	CODO	1																																																																																																				
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	24"x70°	CODO	1																																																																																																				
4						5						1-2						11-A						11-13-15																																																																																
<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>24"x75°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td>2</td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	24"x75°	CODO	1					2	<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>24"x40°</td><td>CODO</td><td>2</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	24"x40°	CODO	2						<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>24"x42.5°</td><td>CODO</td><td>2</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	24"x42.5°	CODO	2						<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>16"x55°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	16"x55°	CODO	1						<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>16"x45°</td><td>CODO</td><td>2</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	16"x45°	CODO	2					
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	24"x75°	CODO	1																																																																																																				
				2																																																																																																				
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	24"x40°	CODO	2																																																																																																				
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	24"x42.5°	CODO	2																																																																																																				
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	16"x55°	CODO	1																																																																																																				
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	16"x45°	CODO	2																																																																																																				
12-17						16-19						14						20						18-21																																																																																
<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>16"x15°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	16"x15°	CODO	1						<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>16"x20°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	16"x20°	CODO	1						<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>16"x25°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	16"x25°	CODO	1						<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>16"x30°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	16"x30°	CODO	1						<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>16"x50°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	16"x50°	CODO	1					
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	16"x15°	CODO	1																																																																																																				
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	16"x20°	CODO	1																																																																																																				
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	16"x25°	CODO	1																																																																																																				
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	16"x30°	CODO	1																																																																																																				
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	16"x50°	CODO	1																																																																																																				
22						23						A						B						C																																																																																
<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>12"x15°</td><td>CODO</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	12"x15°	CODO							<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>12"x50°</td><td>CODO</td><td>1</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	12"x50°	CODO	1						<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>24"x45°</td><td>CODO</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>ACERO</td><td>24"</td><td>CONSIDERADA EN LA PLANIMETRÍA</td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	24"x45°	CODO	4	2	ACERO	24"	CONSIDERADA EN LA PLANIMETRÍA		<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>24"x45°</td><td>CODO</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>ACERO</td><td>24"</td><td>CONSIDERADA EN LA PLANIMETRÍA</td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	24"x45°	CODO	4	2	ACERO	24"	CONSIDERADA EN LA PLANIMETRÍA		<table><tr><th>ITEM</th><th>MAT.</th><th>DN (pulg)</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT.</th></tr><tr><td>1</td><td>ACERO</td><td>16"x45°</td><td>CODO</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>ACERO</td><td>24"</td><td>CONSIDERADA EN LA PLANIMETRÍA</td><td> </td></tr></table>						ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	ACERO	16"x45°	CODO	4	2	ACERO	24"	CONSIDERADA EN LA PLANIMETRÍA	
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	12"x15°	CODO																																																																																																					
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	12"x50°	CODO	1																																																																																																				
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	24"x45°	CODO	4																																																																																																				
2	ACERO	24"	CONSIDERADA EN LA PLANIMETRÍA																																																																																																					
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	24"x45°	CODO	4																																																																																																				
2	ACERO	24"	CONSIDERADA EN LA PLANIMETRÍA																																																																																																					
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.																																																																																																				
1	ACERO	16"x45°	CODO	4																																																																																																				
2	ACERO	24"	CONSIDERADA EN LA PLANIMETRÍA																																																																																																					

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PRELIMINARES
1	29/01/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



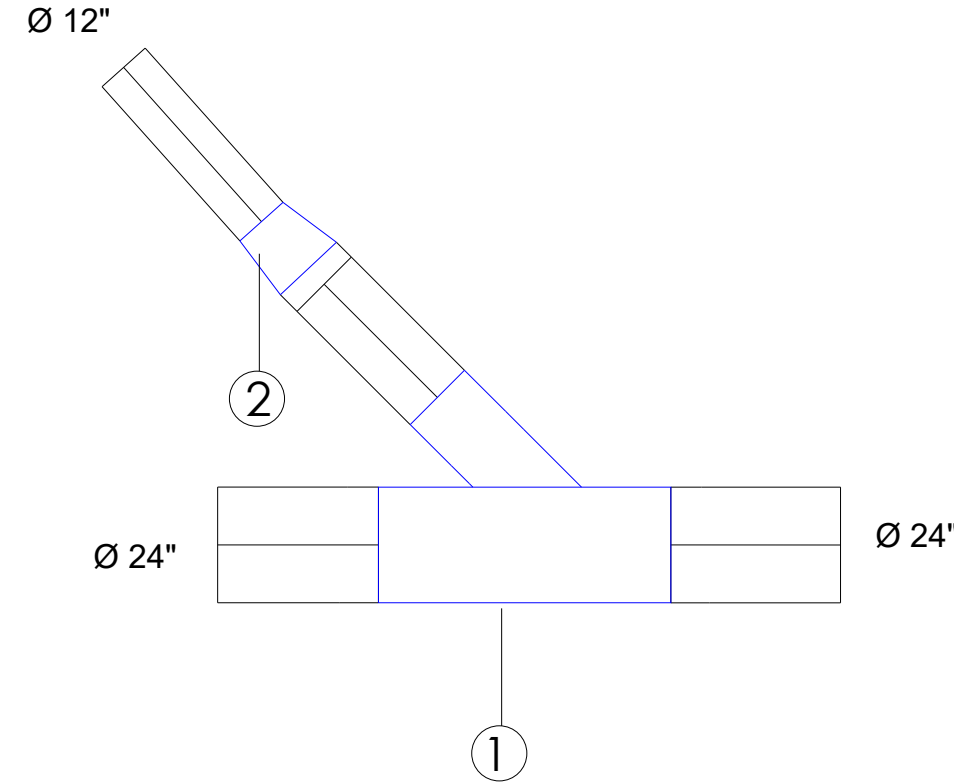
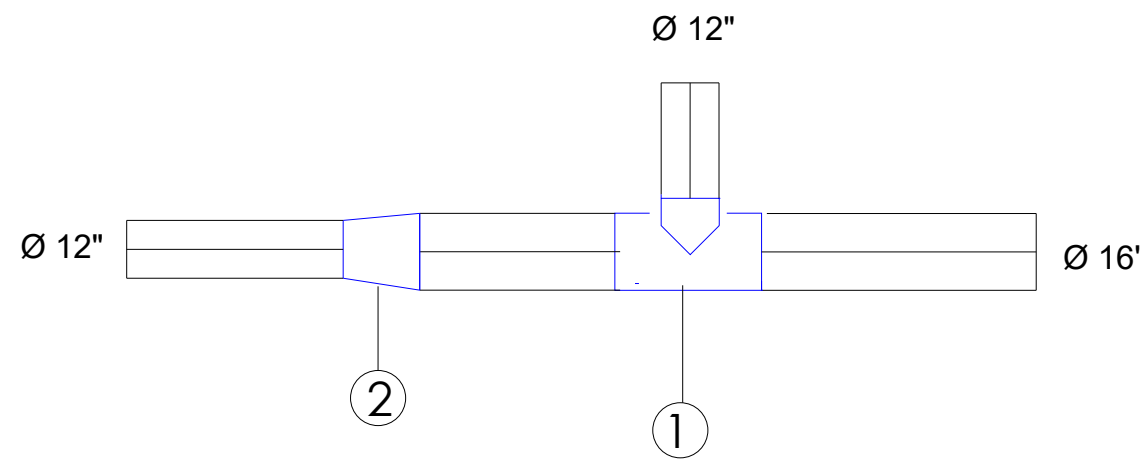
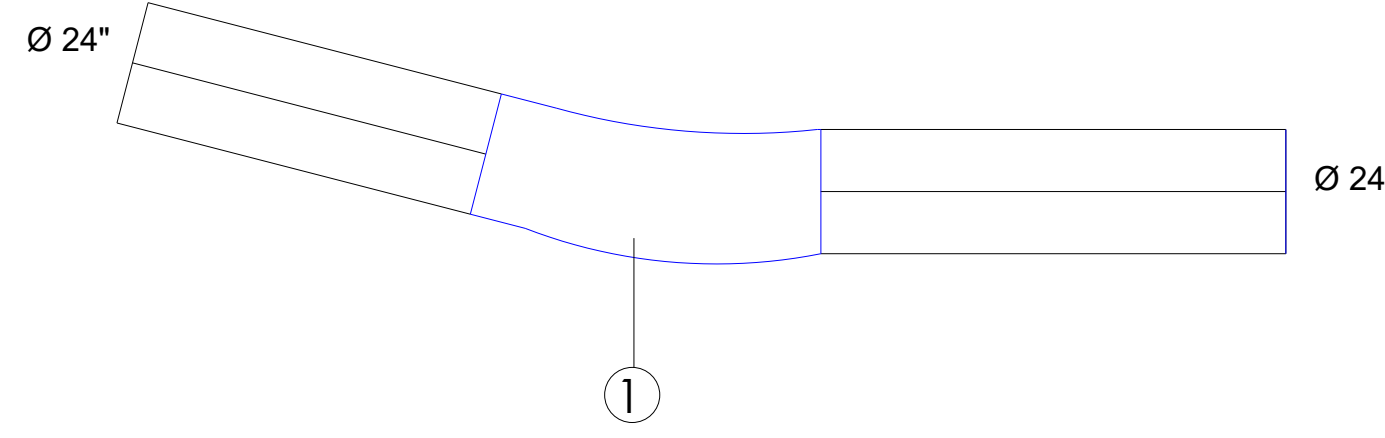
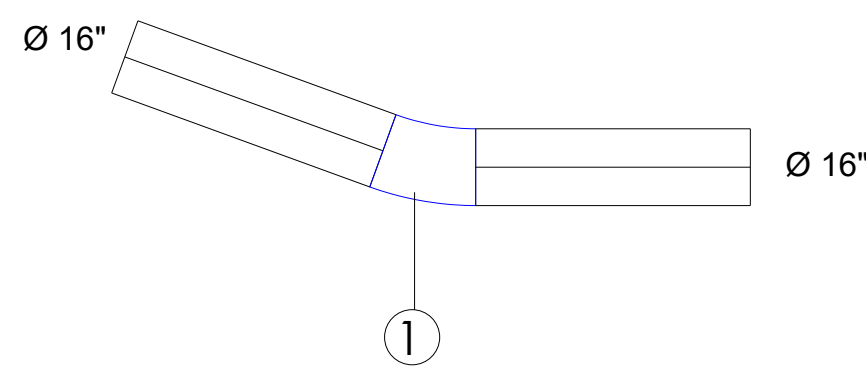
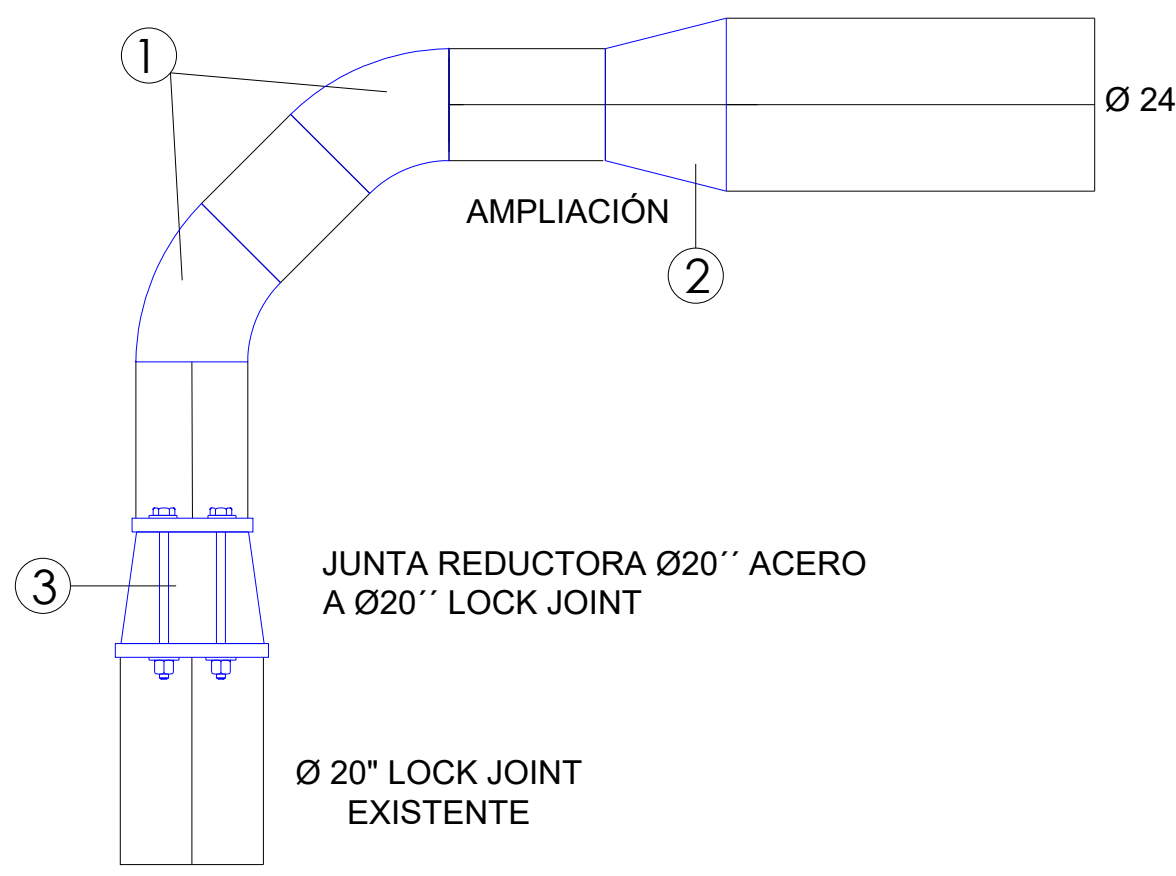
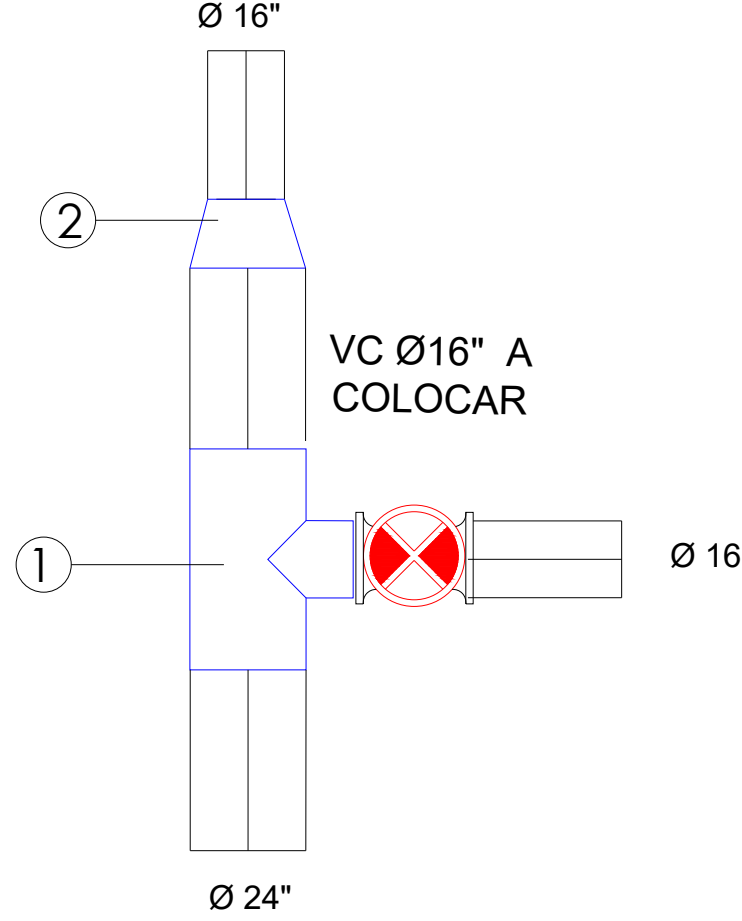
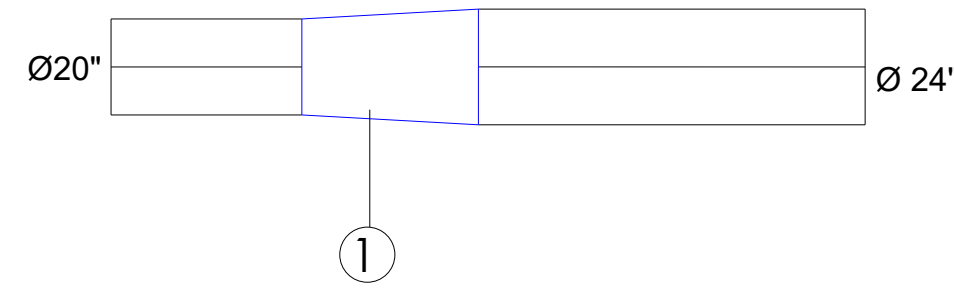
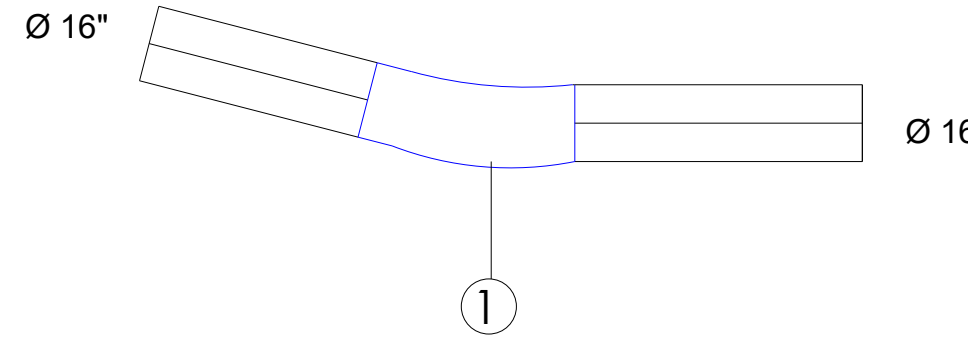
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Hector Batista A	DIBUJO: Departamento Técnico
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

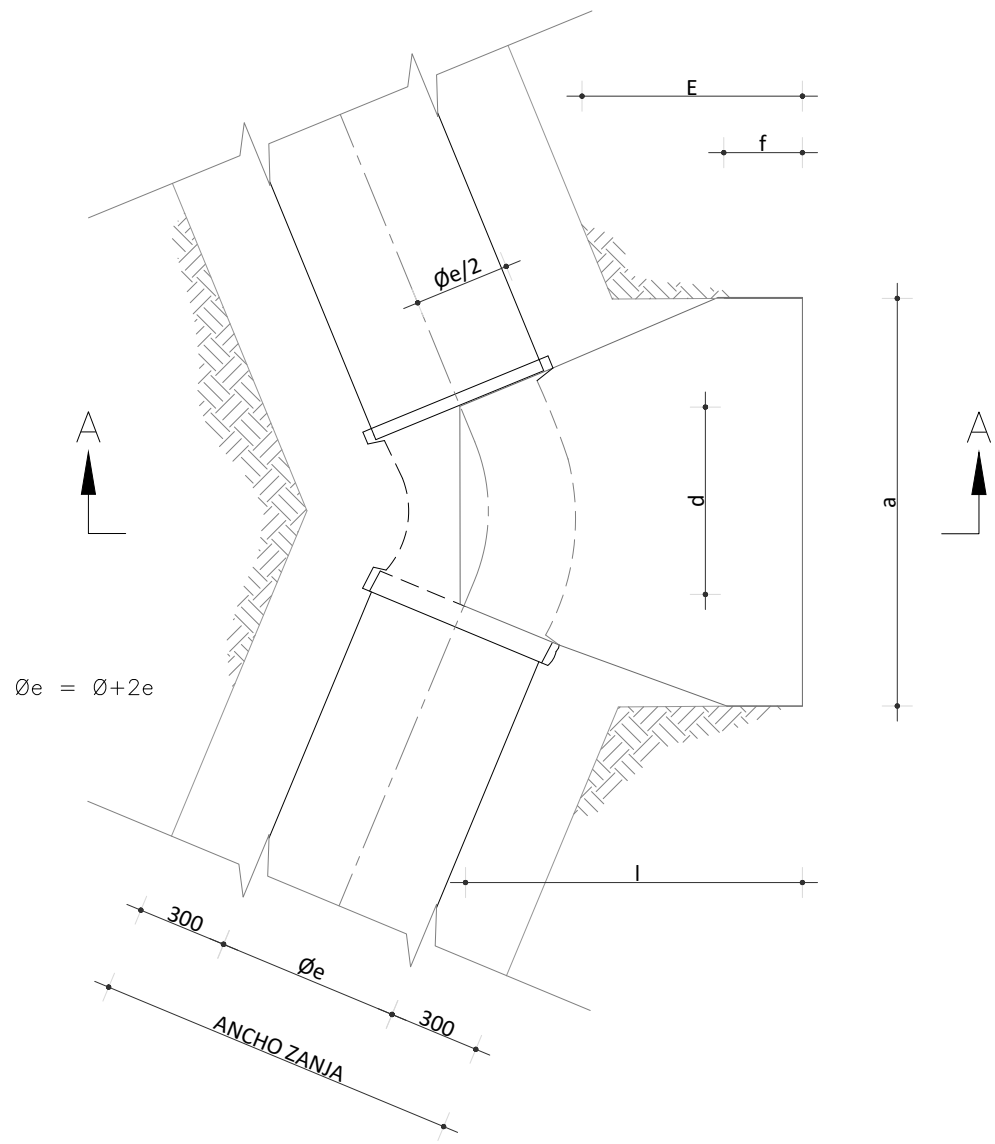
DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES
PARA LA LÍNEA DE IMPULSIÓN

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA
NUEVO CAMPO DE POZOS
PROVINCIA AZUA

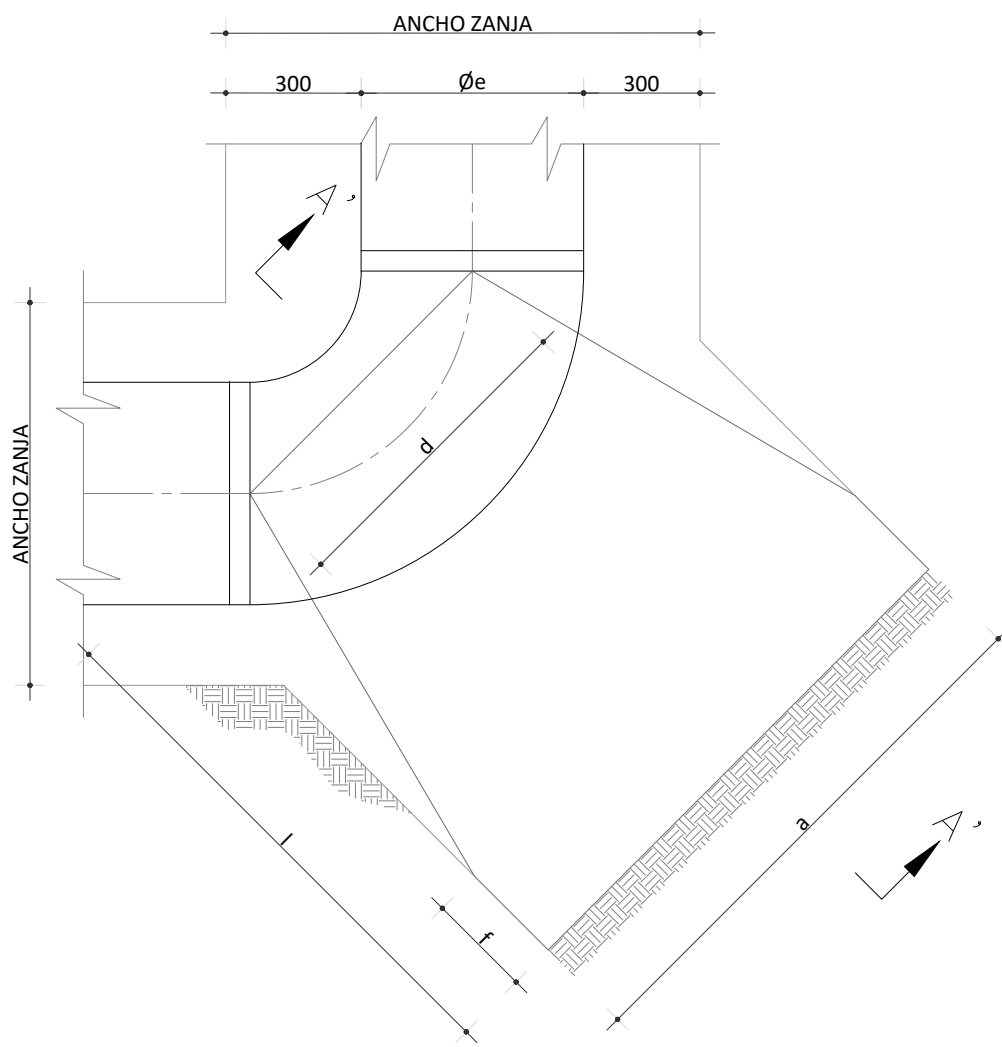
ESCALA
1:40
No. PLANO
11

2' 						21A 						6'- 9'- 4'- 5' 						11B 					
ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.						
	1	ACERO	24"x16"	YEE	1		1	ACERO	12"x12"	TEE	1		1	ACERO	16"x20°	CODO	1						
	2	ACERO	16"x12"	REDUCCIÓN	1		2	ACERO	16"x12"	REDUCCIÓN													
1' 						10 						1' 						10'-12' 					
ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	ACERO e= SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.						
	1	ACERO	20"x45°	CODO	2		1	ACERO	24"x16"	TEE	1		1	ACERO	16"x10"	CODO	1						
	2	ACERO	20"x24"	AMPLIACIÓN	1		2	ACERO	24"x16"	REDUCCIÓN	1												
</																							

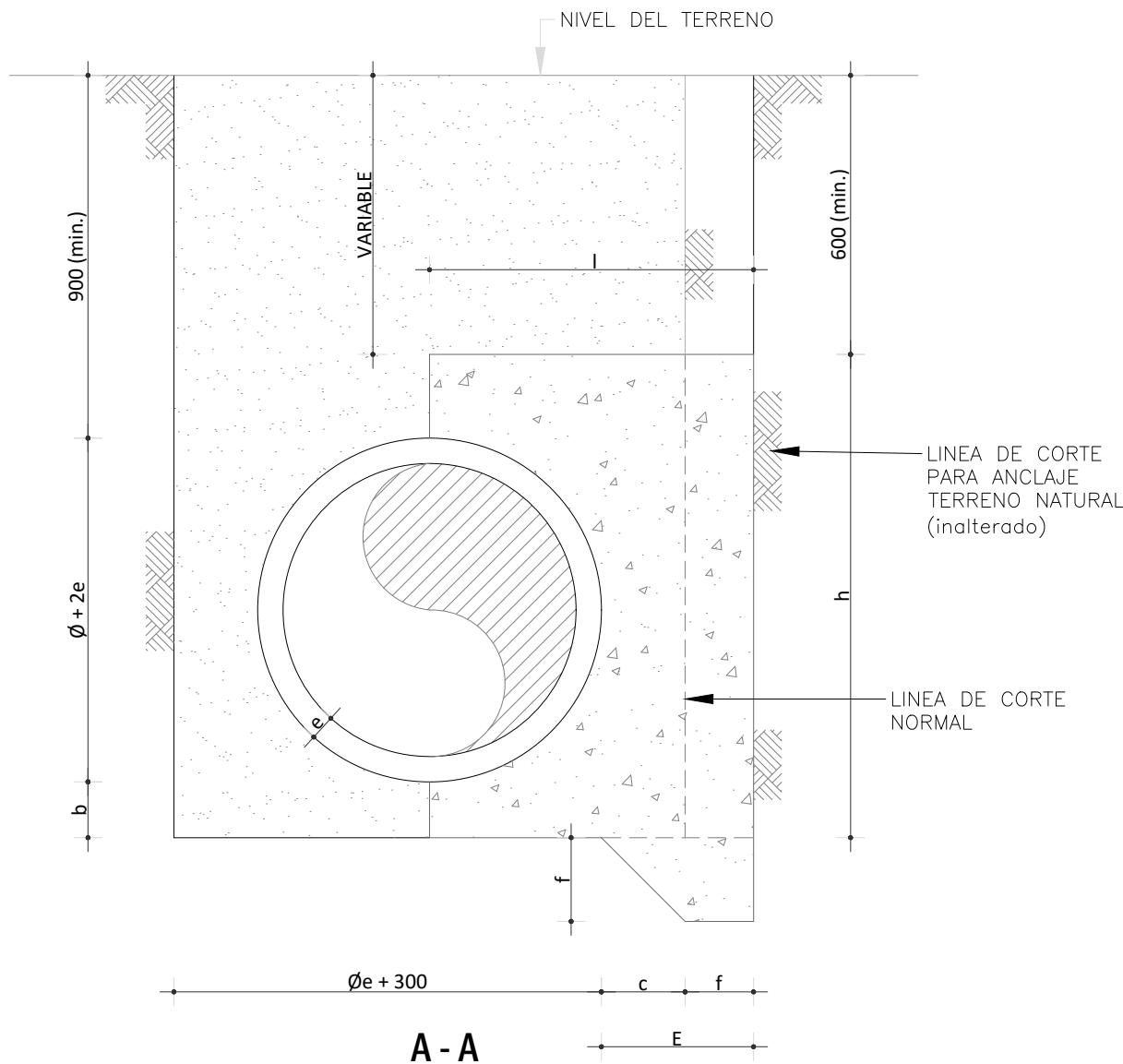
BLOQUES DE ANCLAJES HORIZONTALES APOYADOS



PLANTA CODOS



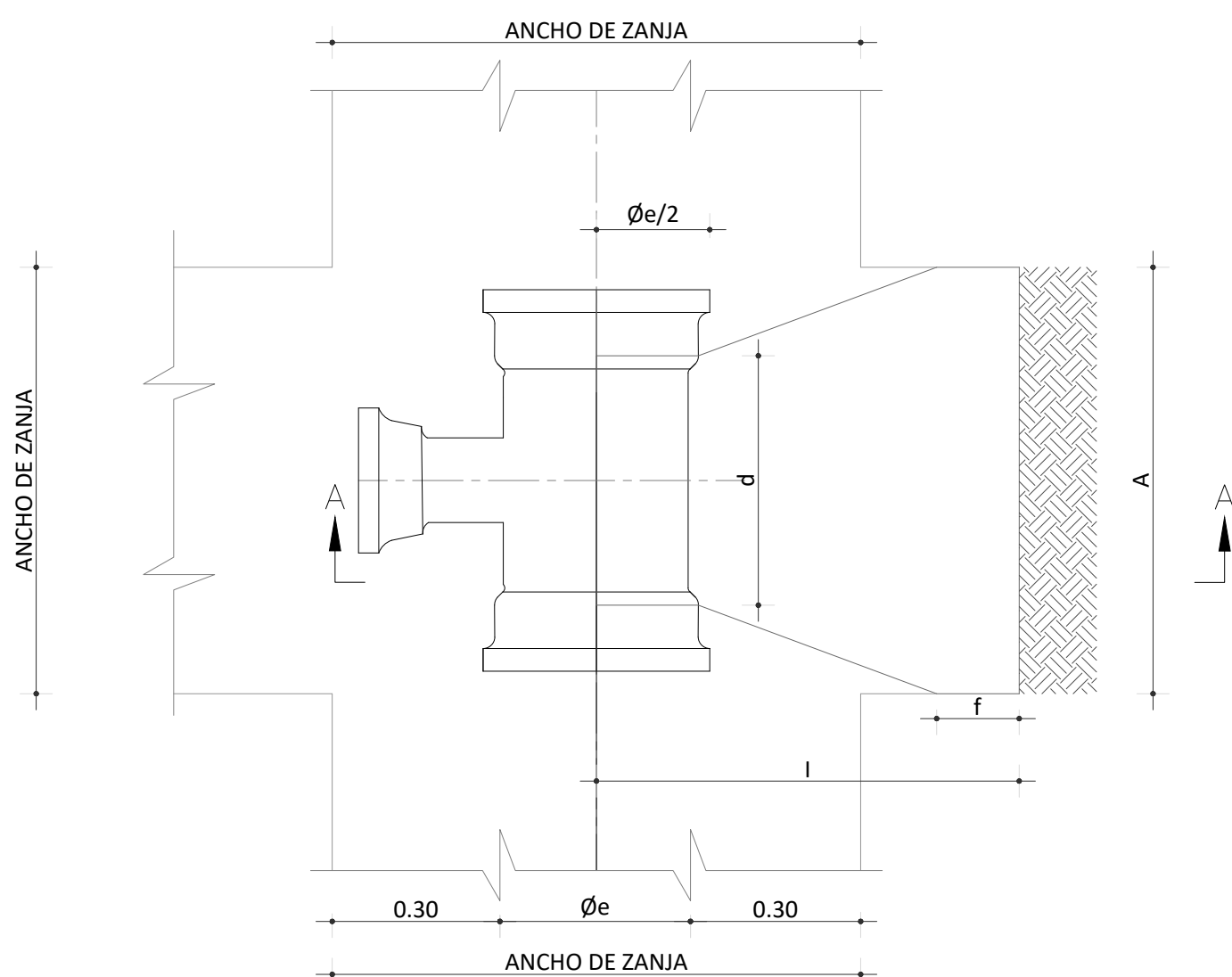
PLANTA PARA CODOS (DE 45° @ 90°)



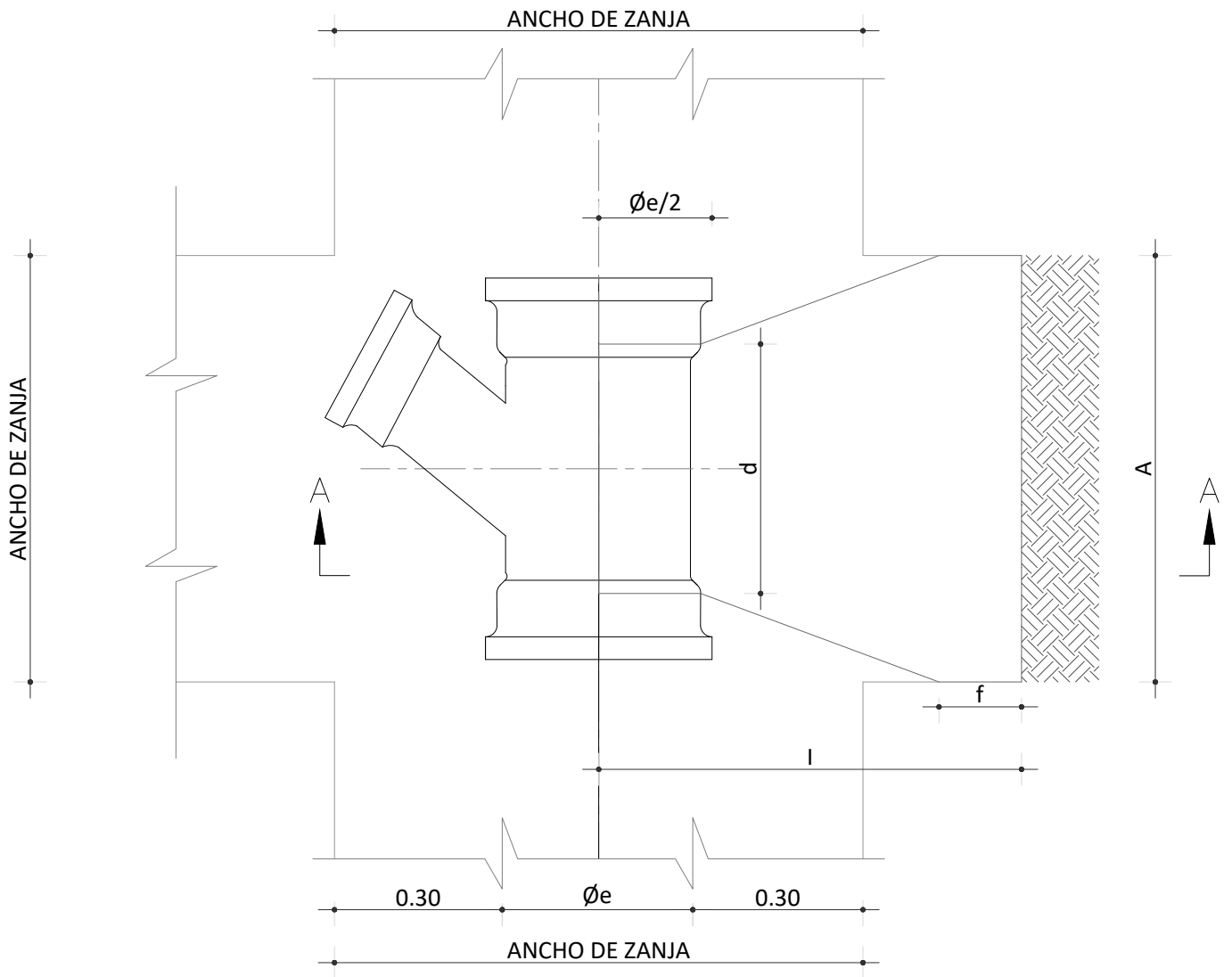
A - A

NOTAS:

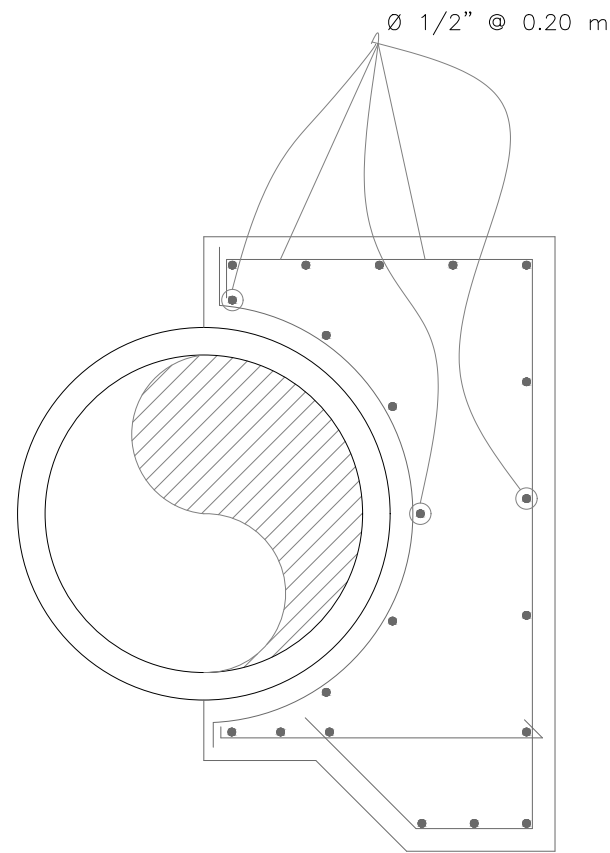
- LA SUPERVISIÓN APROBARÁ EN CAMPO LA ADECUACIÓN Y UBICACIÓN DE LOS BLOQUES.
- RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS DEL CONCRETO ES DE F'C=210 Kg/cm²
- LA SUPERFICIE DE CONCRETO SIN FORMALETA DEBE TENER UN ACABADO CON PLANA DE MADERA.
- SUPERFICIE SIN MATERIAL SUELTO, COMPACTADO ANTES DE COLOCAR EL CIMIENTO DE LA ESTRUCTURA.
- CAPA DE REGULACIÓN CON CONCRETO POBRE DE 50 mm Y UNA RESISTENCIA DE F'C =100 Kg/cm².
- TODAS LAS SUPERFICIES DE APOYO DE LOS BLOQUES ESTARÁN PREPARADAS DE ACUERDO A LAS NOTAS 4 Y 5.
- EL ESFUERZO DE FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO SERÁ DE 4,200 Kg/cm².
- RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA LAS BARRAS DE REFUERZO=7.00 cm.



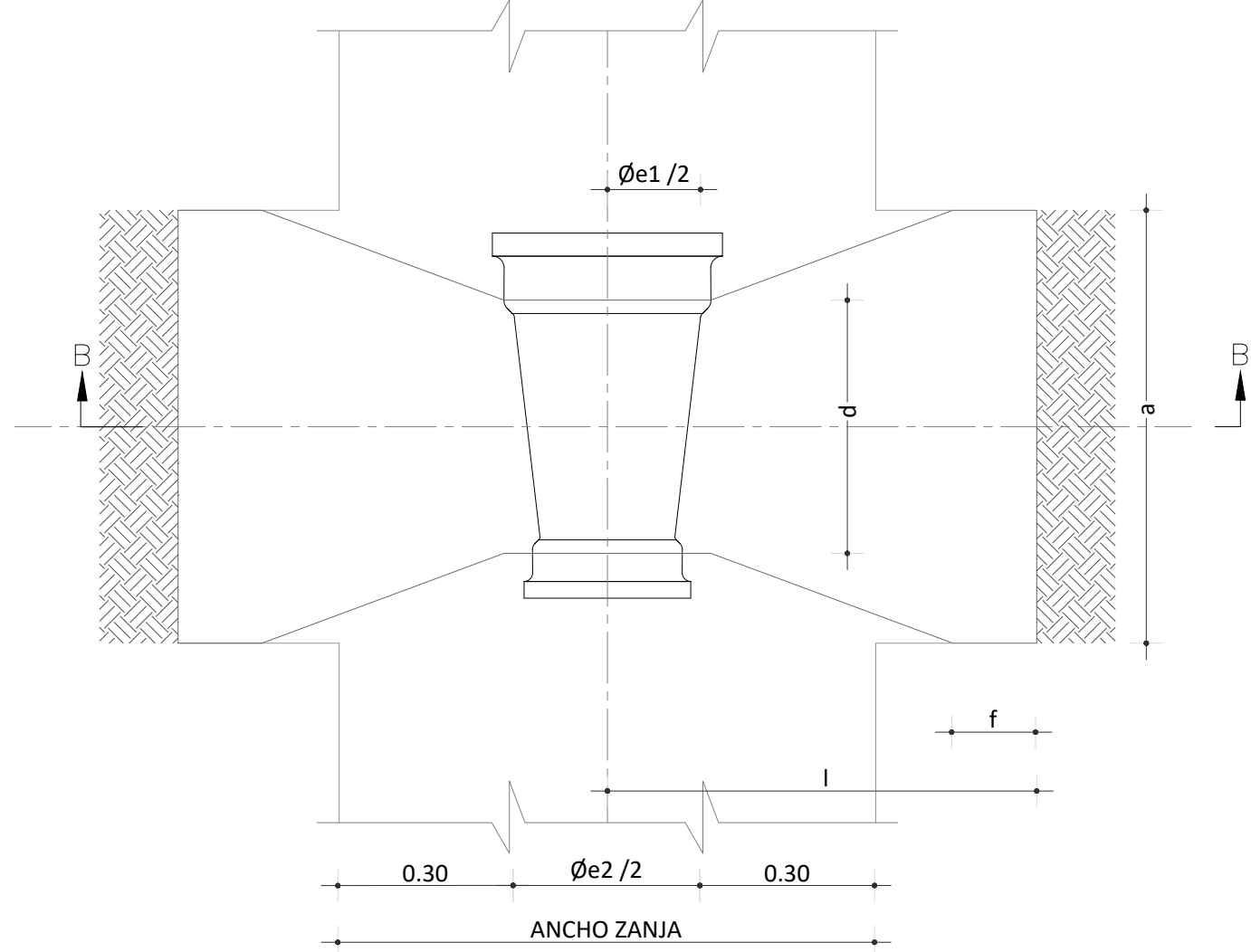
PLANTA PARA TEE



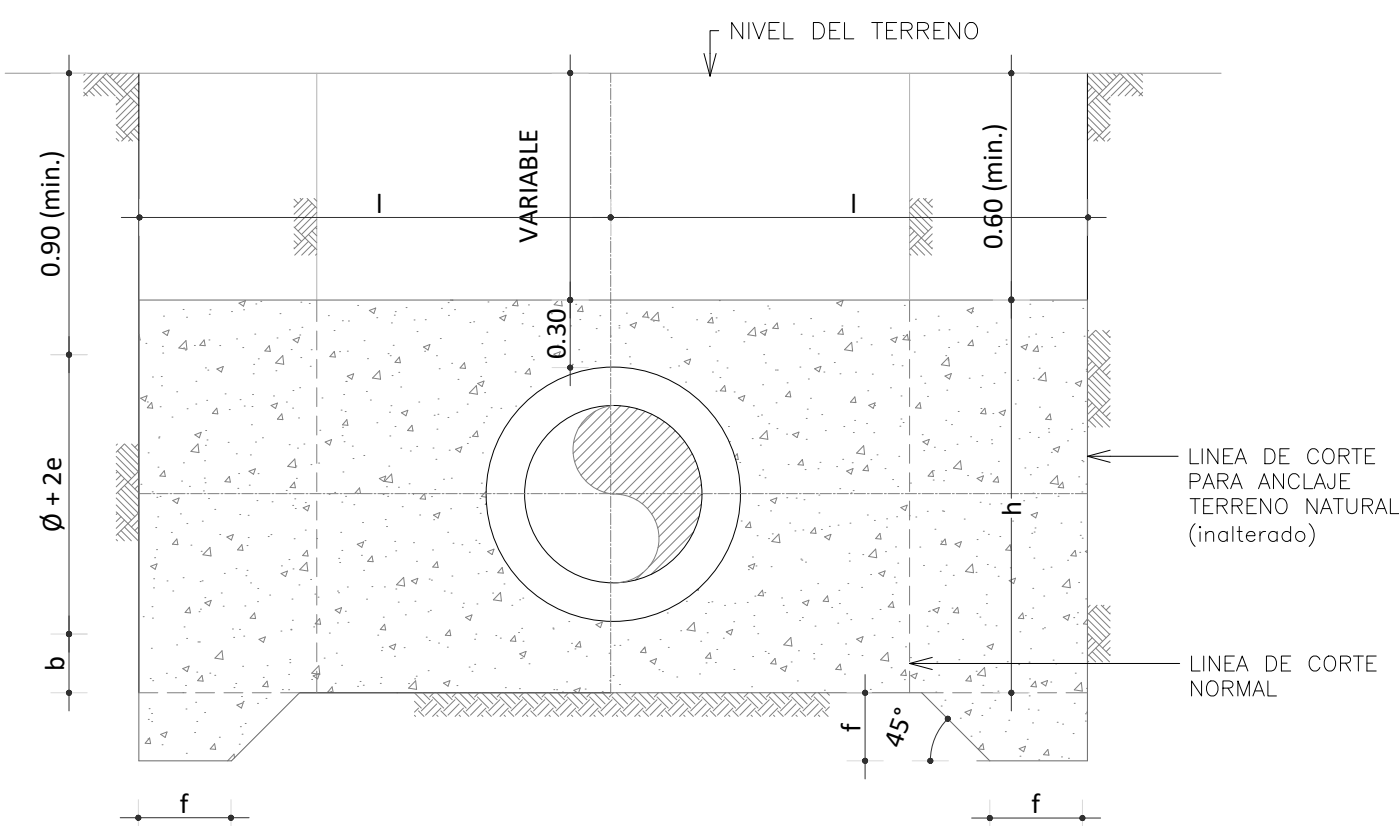
PLANTA PARA YEE



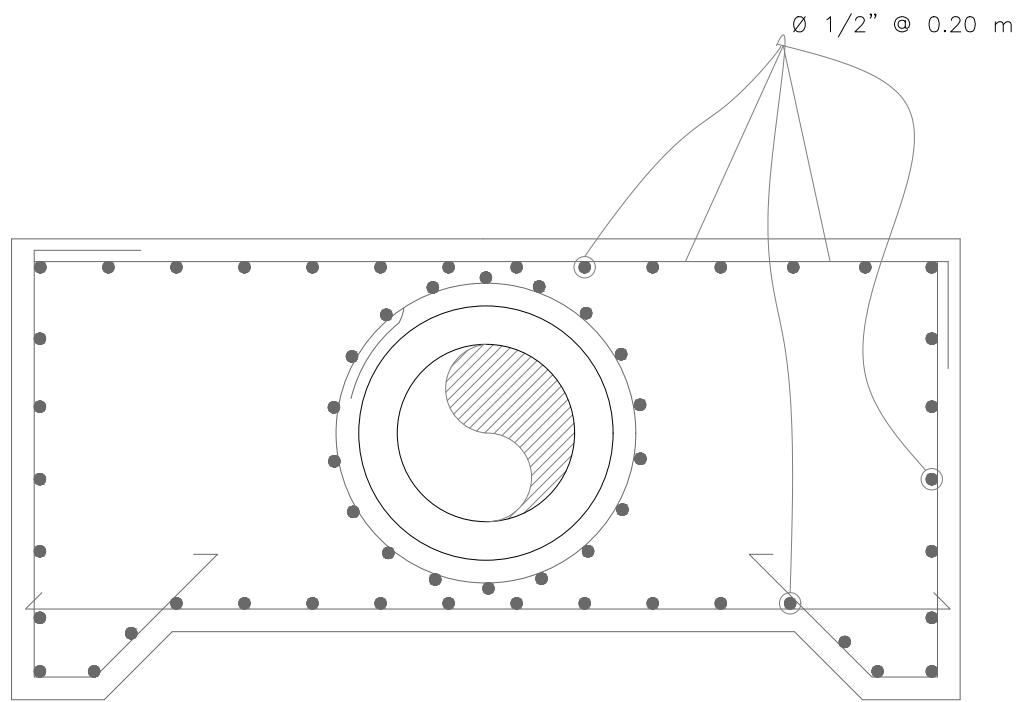
DETALLE ESTRUCTURAL



PLANTA PARA REDUCCIÓN



B - B



DETALLE ESTRUCTURAL

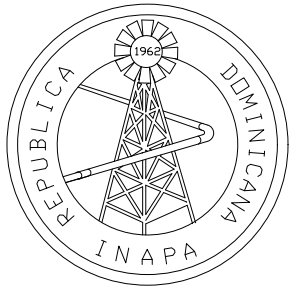
PIEZA	CURVA	Ø		PRESIÓN	DIMENSIONES					VOL.
		Pulg.	mm		a	d	l	f	h	
CODO 12"X15	15.00	12.00	305 mm	15.00 m.c.a	0.30 m	0.15 m	0.30 m	0.00 m	0.30 m	0.01 m3
CODO 12"X50	50.00	12.00	305 mm	18.00 m.c.a	0.50 m	0.25 m	0.25 m	0.10 m	0.50 m	0.05 m3
CODO16"X10	10.00	16.00	406 mm	60.00 m.c.a	0.55 m	0.30 m	0.30 m	0.10 m	0.55 m	0.07 m3
CODO 16"X15	15.00	16.00	406 mm	35.00 m.c.a	0.50 m	0.25 m	0.25 m	0.10 m	0.50 m	0.04 m3
CODO 16"X20	20.00	16.00	406 mm	35.00 m.c.a	0.60 m	0.30 m	0.30 m	0.10 m	0.60 m	0.08 m3
CODO 16"X20	20.00	16.00	406 mm	55.00 m.c.a	0.75 m	0.40 m	0.40 m	0.10 m	0.75 m	0.17 m3
CODO 16"X30	30.00	16.00	406 mm	45.00 m.c.a	0.80 m	0.40 m	0.40 m	0.10 m	0.80 m	0.19 m3
CODO 16"X50	50.00	16.00	406 mm	25.00 m.c.a	0.75 m	0.40 m	0.40 m	0.10 m	0.75 m	0.17 m3
CODO 16"X55	55.00	16.00	406 mm	36.00 m.c.a	0.95 m	0.50 m	0.50 m	0.15 m	0.95 m	0.38 m3
CODO 24"X35	35.00	24.00	610 mm	85.00 m.c.a	1.70 m	0.85 m	0.85 m	0.25 m	1.70 m	2.06 m3
CODO 24"X40	40.00	24.00	610 mm	88.00 m.c.a	1.85 m	0.95 m	0.95 m	0.30 m	1.85 m	2.82 m3
CODO 24"X45	45.00	24.00	610 mm	85.00 m.c.a	1.90 m	0.95 m	0.95 m	0.30 m	1.90 m	2.96 m3
CODO 24"X60	60.00	24.00	610 mm	85.00 m.c.a	2.20 m	1.10 m	1.10 m	0.35 m	2.20 m	4.66 m3
CODO 24"X70	70.00	24.00	610 mm	64.00 m.c.a	2.05 m	1.05 m	1.05 m	0.30 m	2.05 m	3.77 m3
CODO 24"X75	75.00	24.00	610 mm	85.00 m.c.a	2.40 m	1.20 m	1.20 m	0.35 m	2.40 m	5.95 m3
CODO 24"X80	80.00	24.00	610 mm	64.00 m.c.a	2.15 m	1.10 m	1.10 m	0.30 m	2.15 m	4.31 m3
CODO 24"X85	85.00	24.00	610 mm	85.00 m.c.a	2.60 m	1.30 m	1.30 m	0.40 m	2.60 m	7.70 m3

REDUCCIÓN	Ø1	Ø2	ØPROMEDIO	PRESIÓN	DIMENSIONES					VOL.
					a	d	l	f	h	
16"x12"	406 mm	305 mm	356 mm	85.00 m.c.a	1.05 m	0.55 m	0.55 m	0.15 m	1.05 m	1.02 m3
24"x20"	610 mm	508 mm	559 mm	88.00 m.c.a	1.55 m	0.80 m	0.80 m	0.25 m	1.55 m	3.30 m3
24"x12"	610 mm	305 mm	458 mm	85.00 m.c.a	1.50 m	0.75 m	0.75 m	0.25 m	1.50 m	2.97 m3

TEE	Ø RAMAL		PRESIÓN	DIMENSIONES					VOL.
	Pulg	mm		a	d	l	f	h	
TEE 12"x12"	12.00	305 mm	18.00 m.c.a	0.55 m	0.30 m	0.30 m	0.10 m	0.55 m	0.07 m3
TEE 24"x16"	16.00	406 mm	60.00 m.c.a	1.25 m	0.65 m	0.65 m	0.20 m	1.25 m	0.88 m3
YEE 24"x16"	16.00	406 mm	85.00 m.c.a	1.50 m	0.75 m	0.75 m	0.25 m	1.50 m	1.50 m3

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	29/01/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



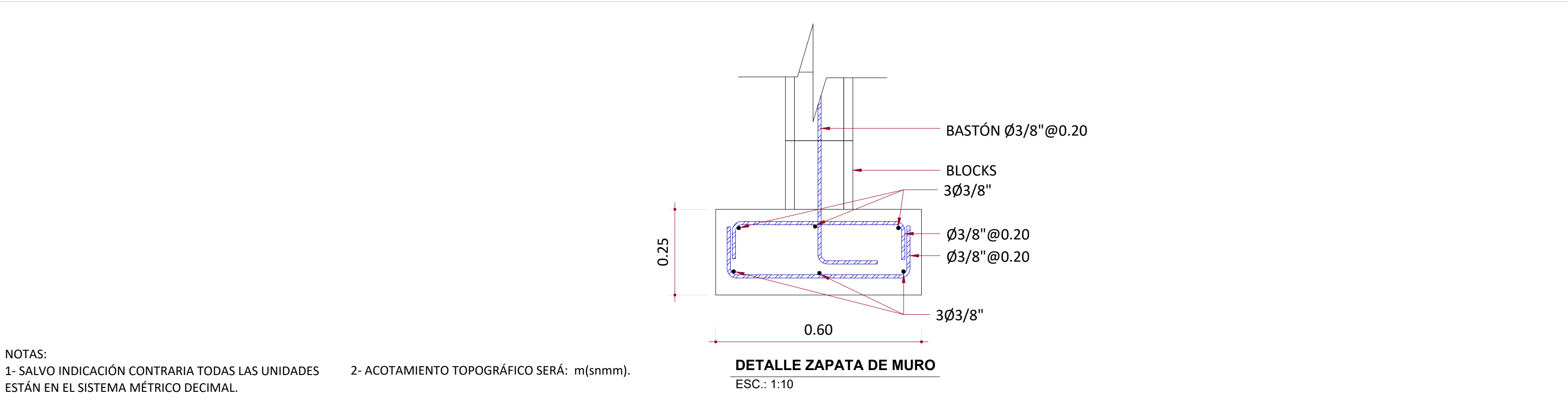
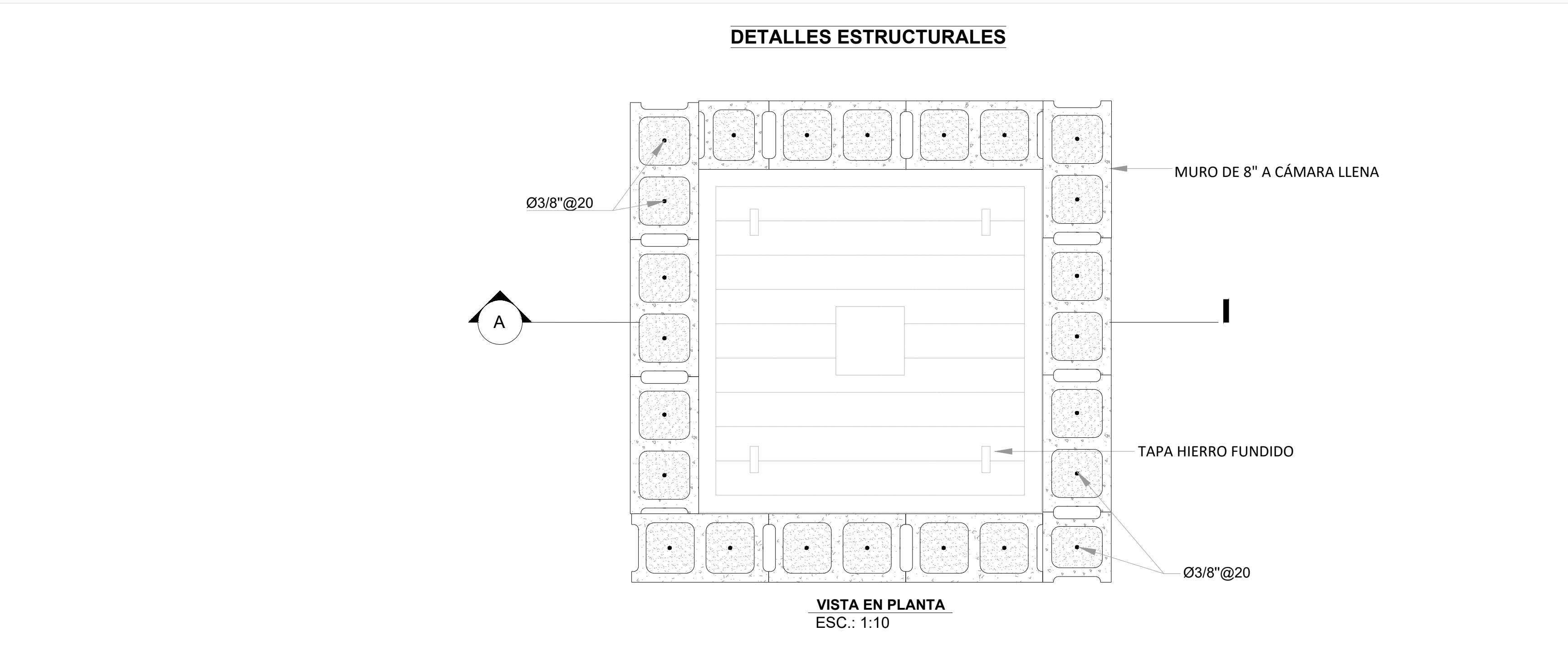
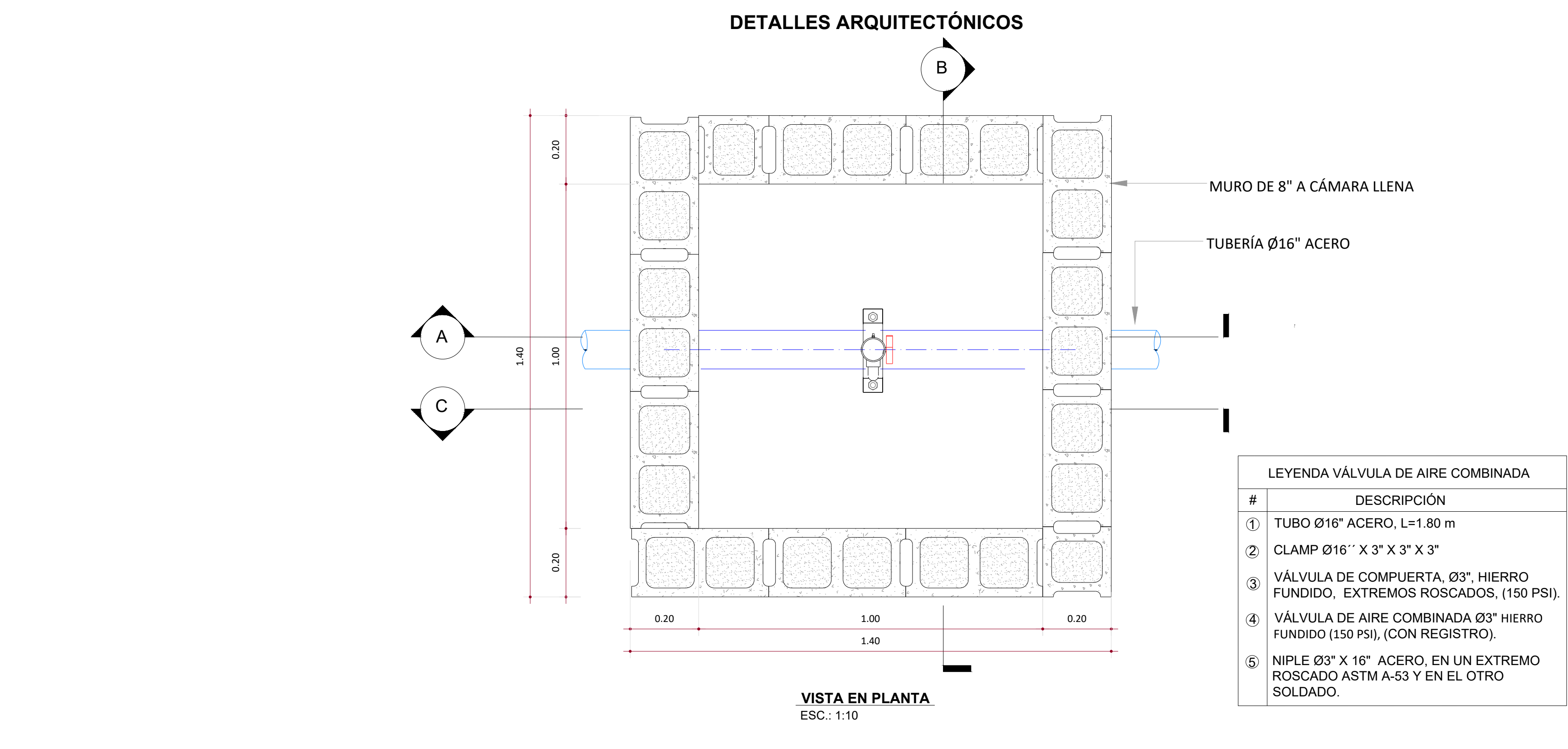
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: DIVISION DE DISEÑO ESTRUCTURAL	DIBUJO: Ing. Emilio Gonzalez
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO:
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

DETALLES ESTRUCTURALES DE ANCLAJES

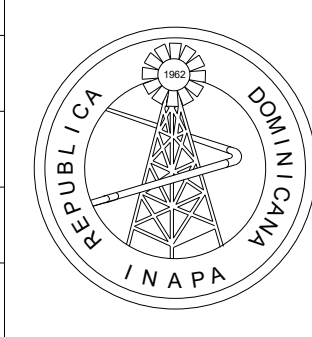
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA
NUEVO CAMPO DE POZOS
PROVINCIA AZUA

ESCALA
N/I
No. PLANO
13

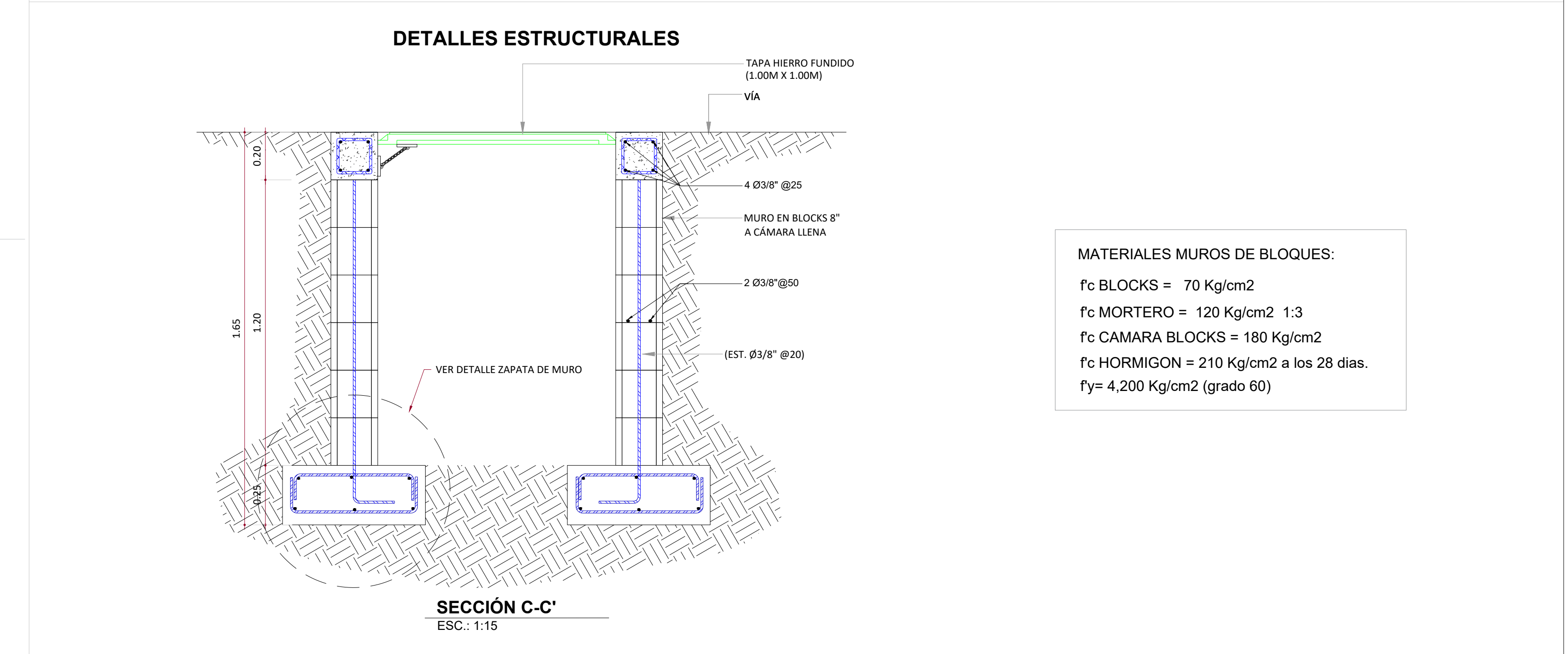
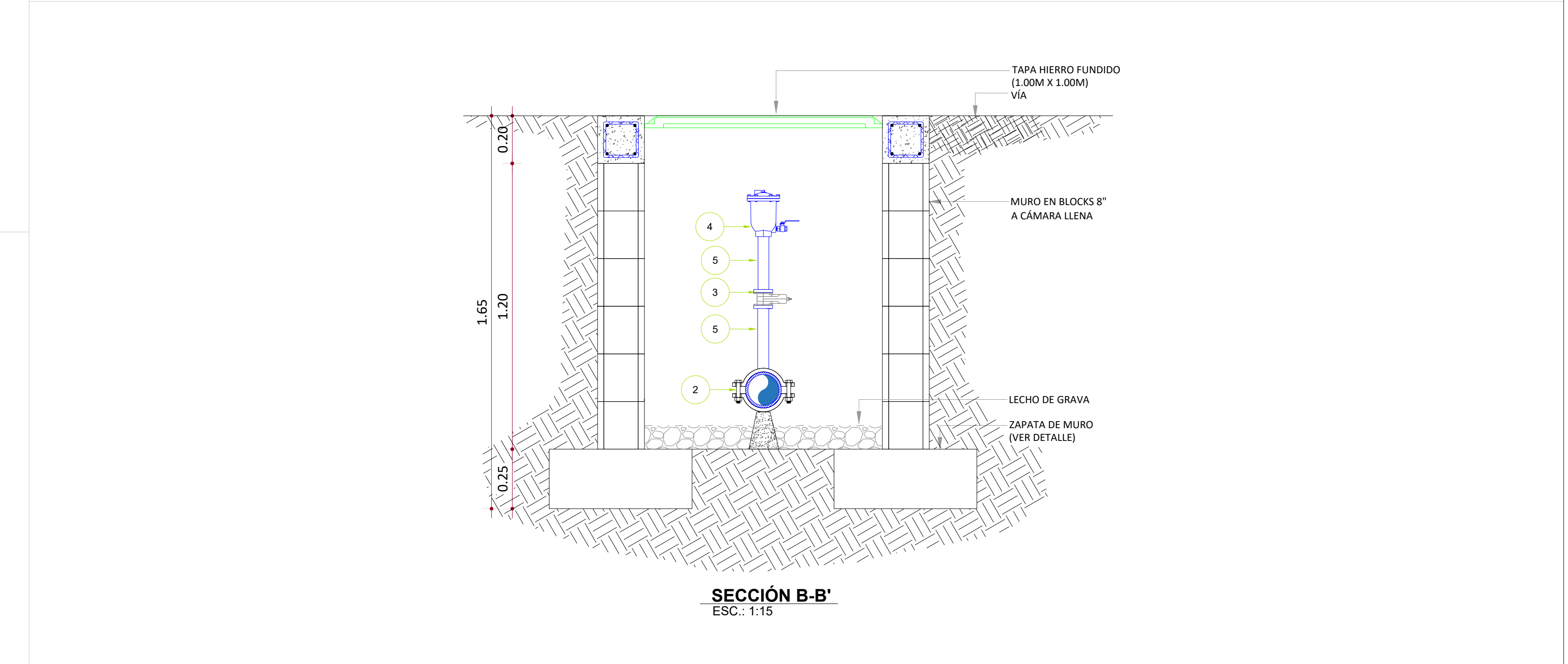
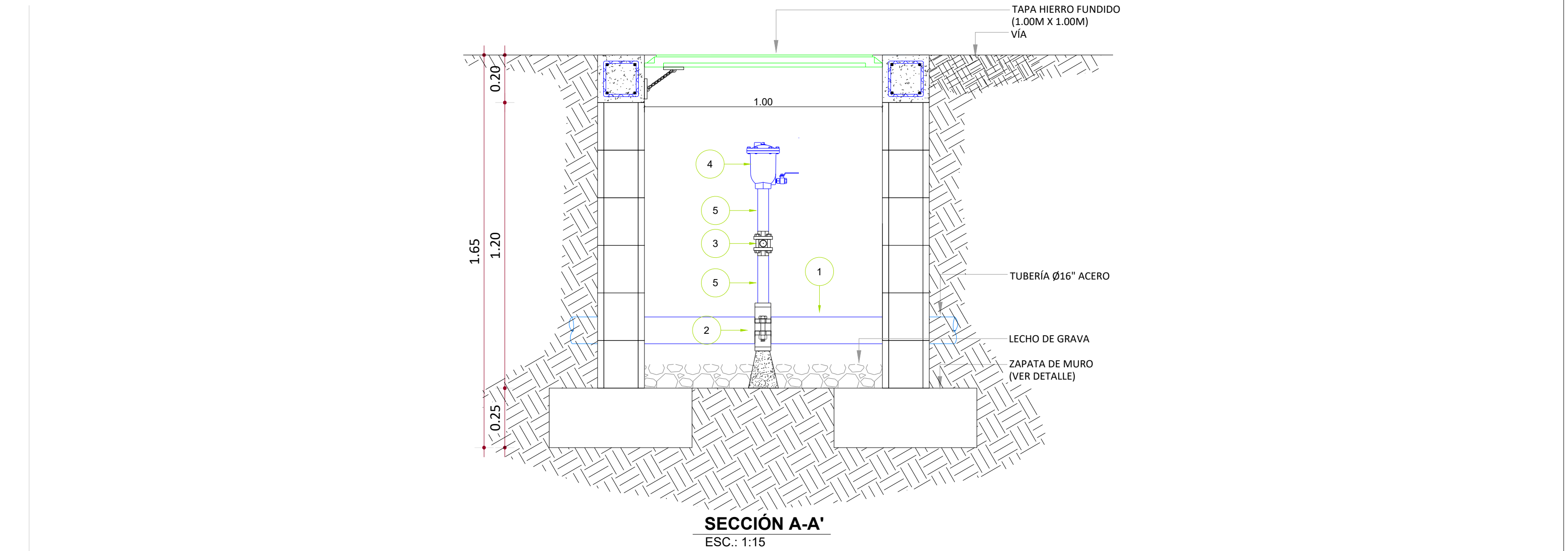


NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	02/01/2021	PLANOS PARA REVISIÓN
1	17/02/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



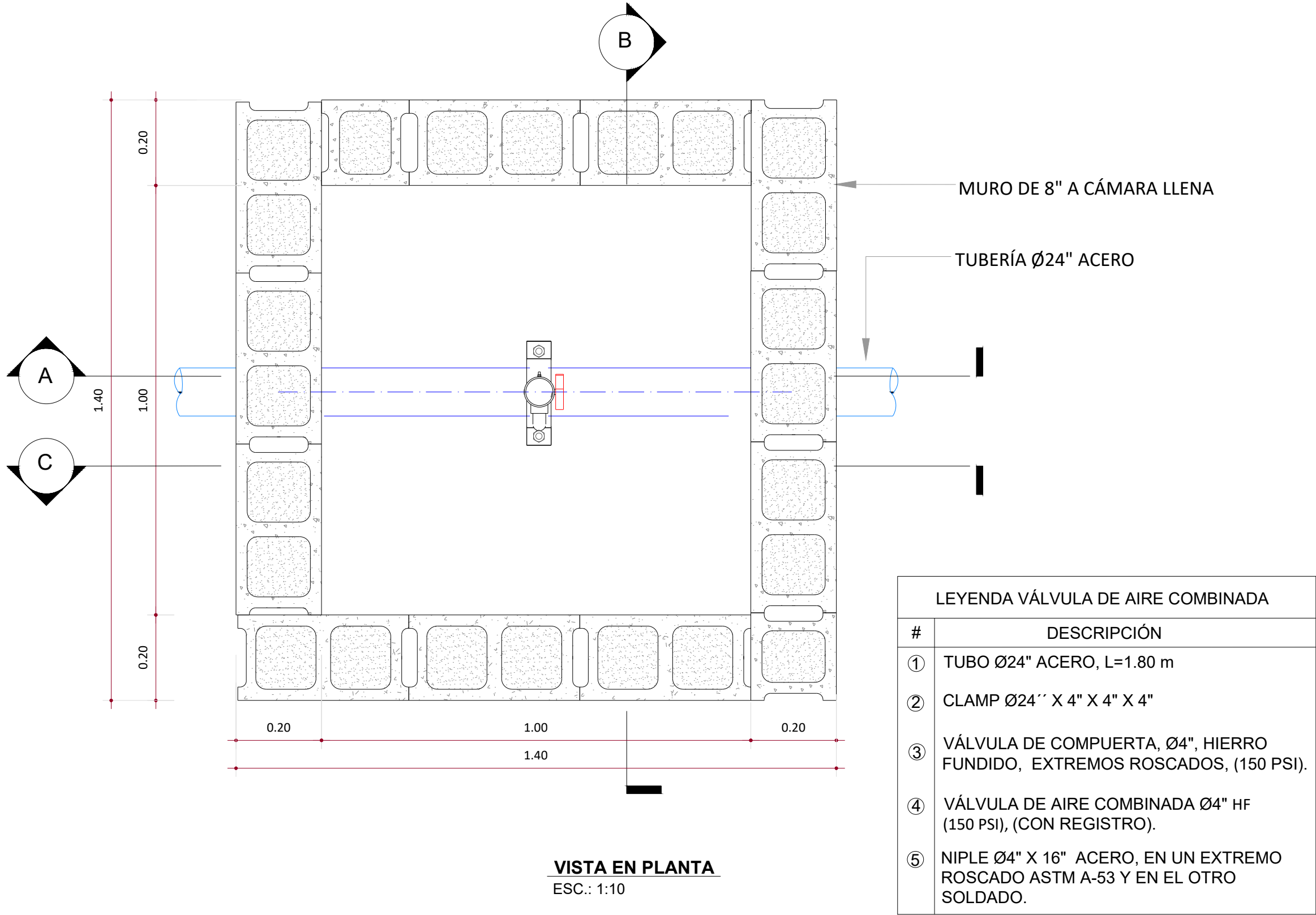
DISEÑO: Aux.Ing. Hector Batista	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO:
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

DETALLES PARA INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE
COMBINADA Ø3" ACERO H.F. 150 PSI
(CON REGISTRO) PARA TUBERÍA DE Ø16"

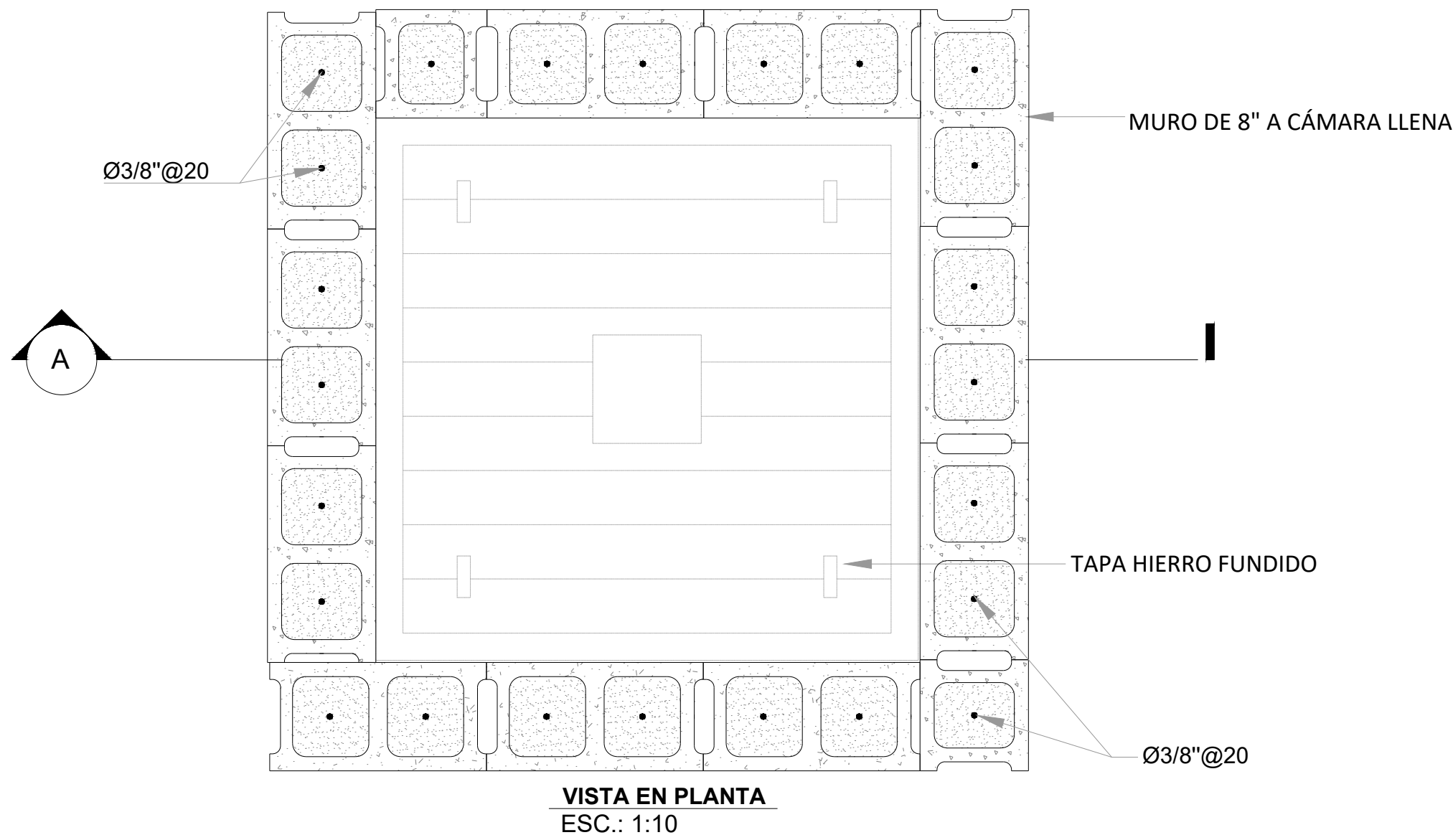
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA
NUEVO CAMPO DE POZOS
PROVINCIA AZUA

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
14

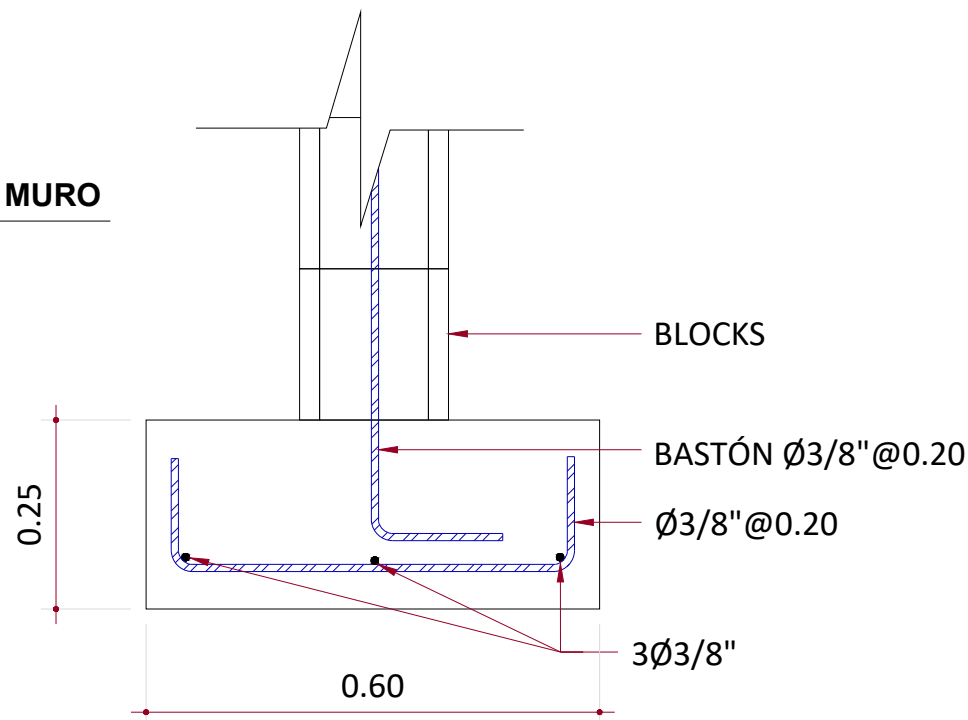
DETALLES ARQUITECTÓNICOS



DETALLES ESTRUCTURALES

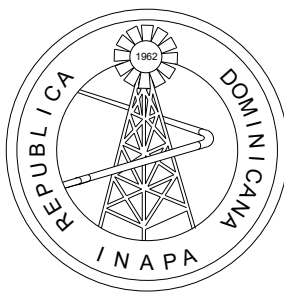


DETALLE ZAPATA DE MURO
ESC.: 1:10



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	02/01/2021	PLANOS PARA REVISIÓN
1	17/02/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



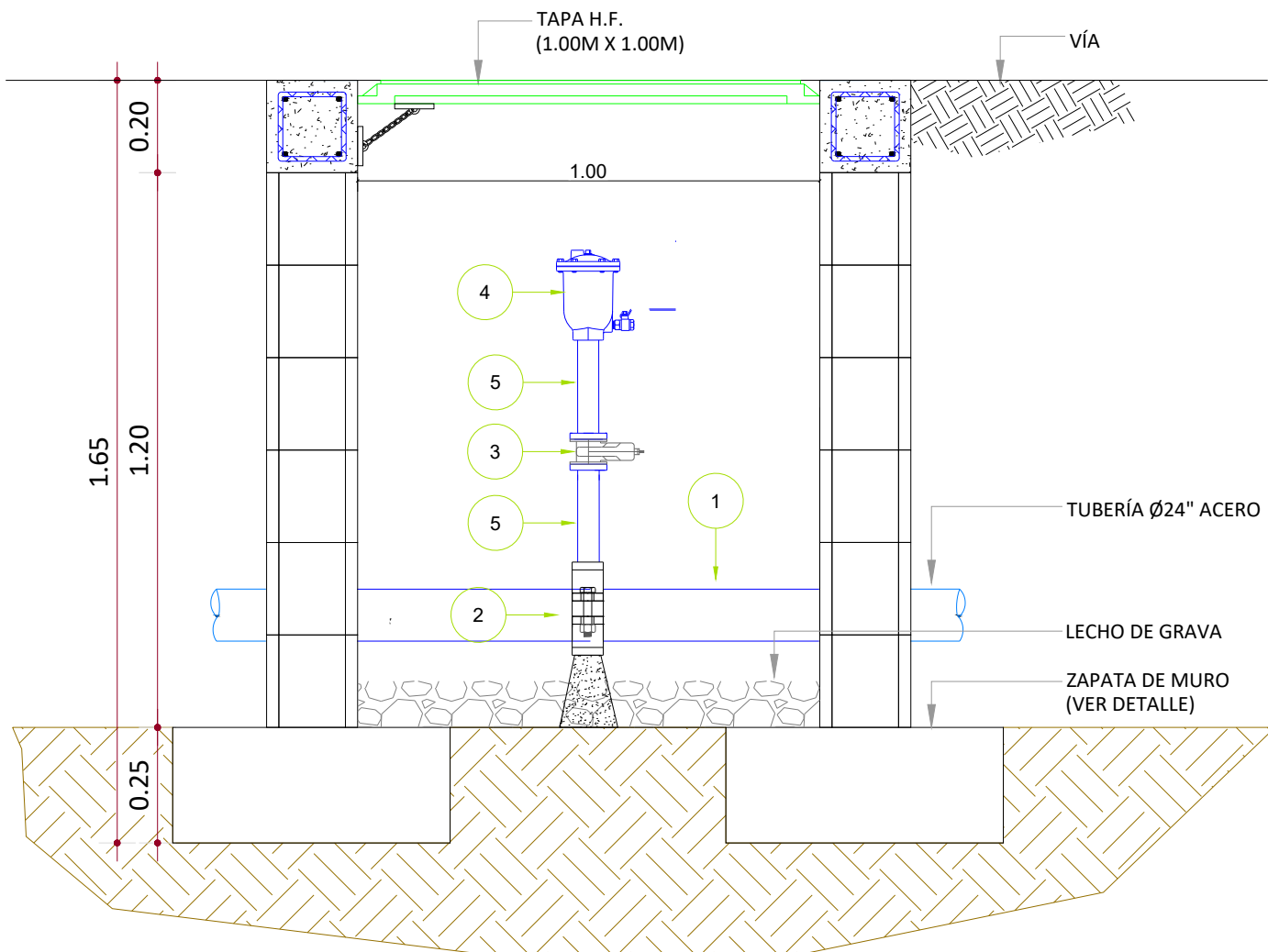
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux.Ing. Manuel Mercedes	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO:
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

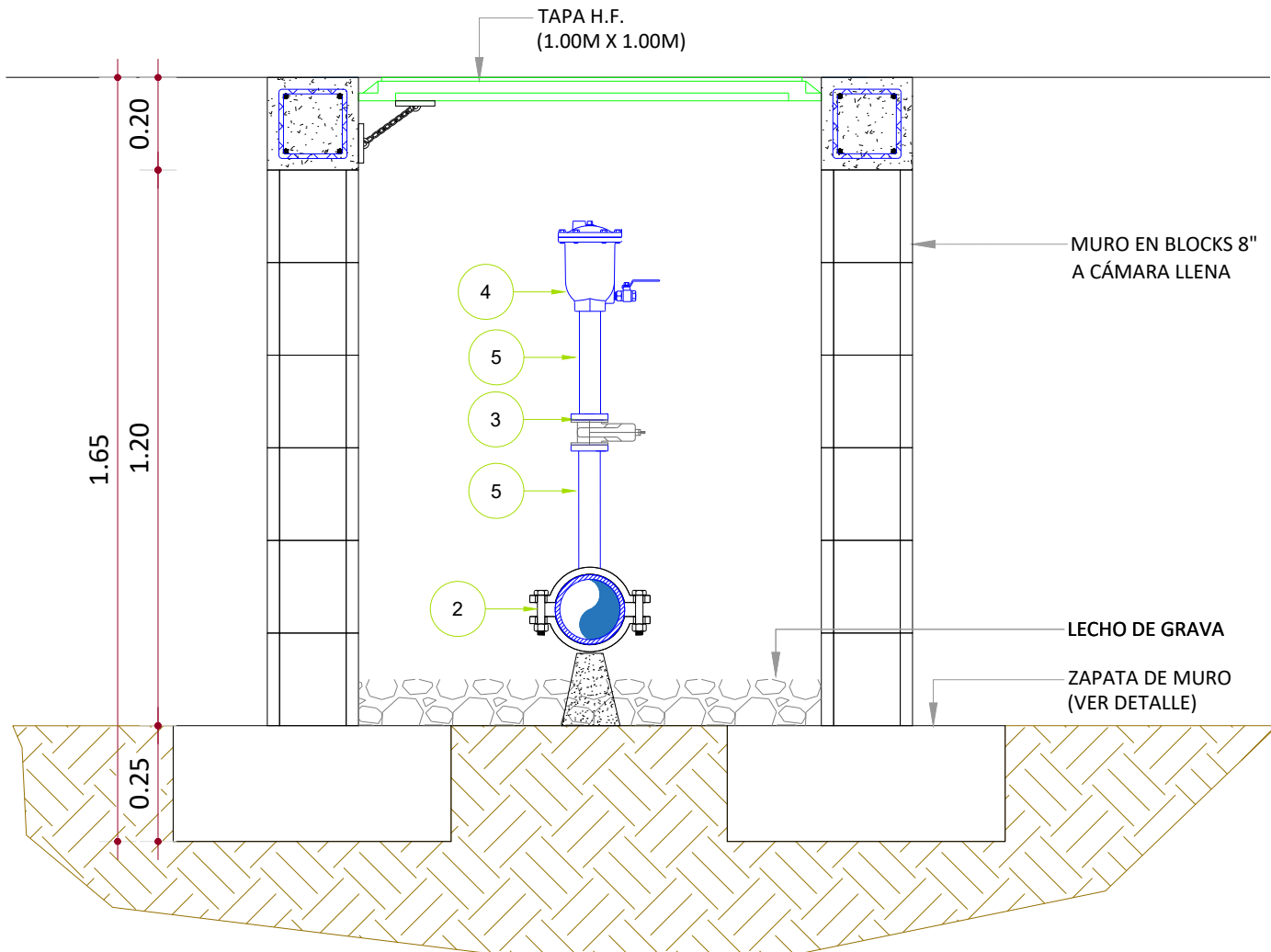
DETALLES PARA INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE
COMBINADA Ø4" ACERO H.F. 150 PSI PARA TUBERÍA DE Ø24"
Y DETALLE DE ZANJA PARA TUBERÍA Ø12", Ø16" Y Ø24"

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA
NUEVO CAMPO DE POZOS
PROVINCIA AZUA

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
15

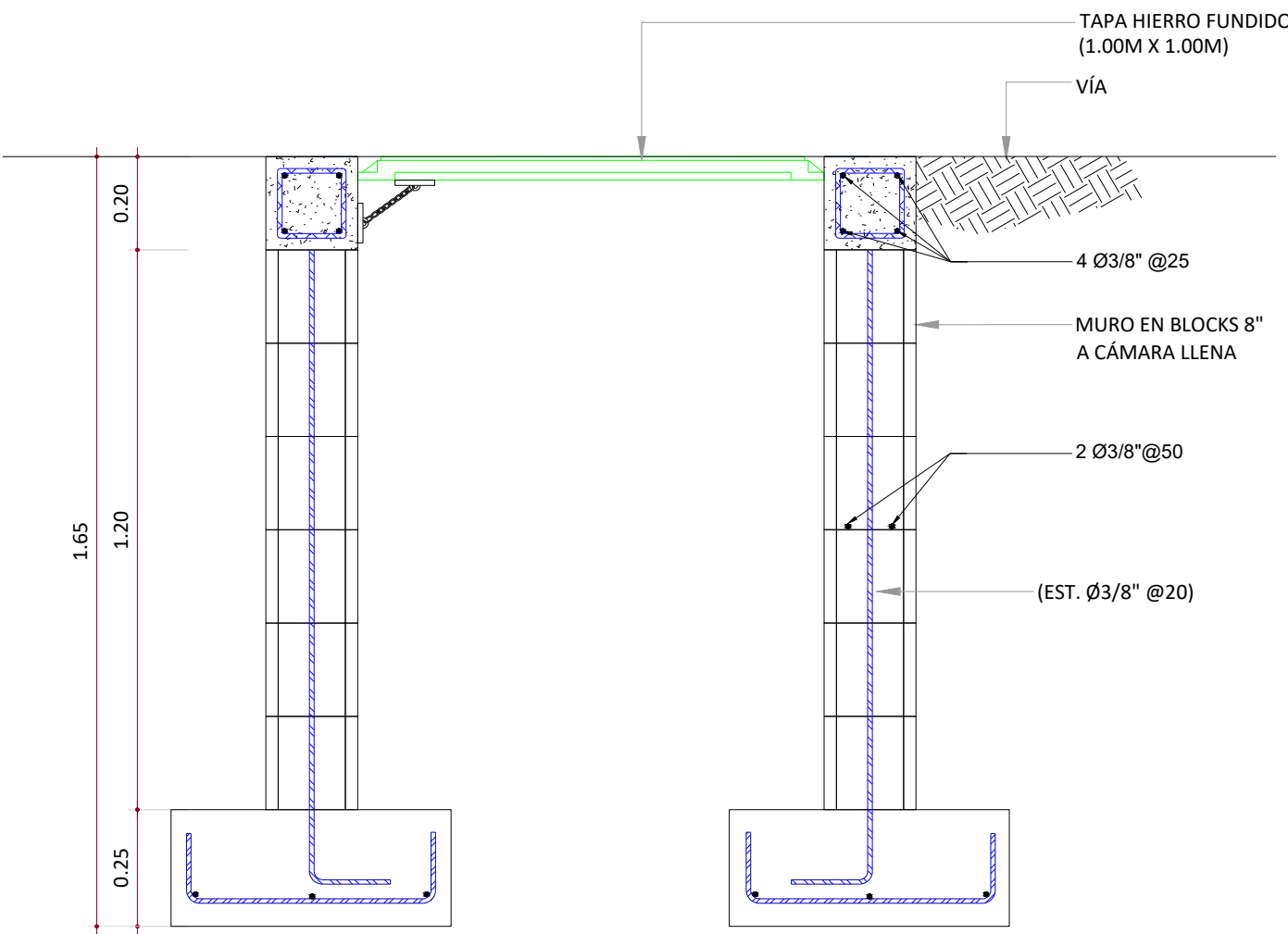


SECCIÓN A-A'
ESC.: 1:15



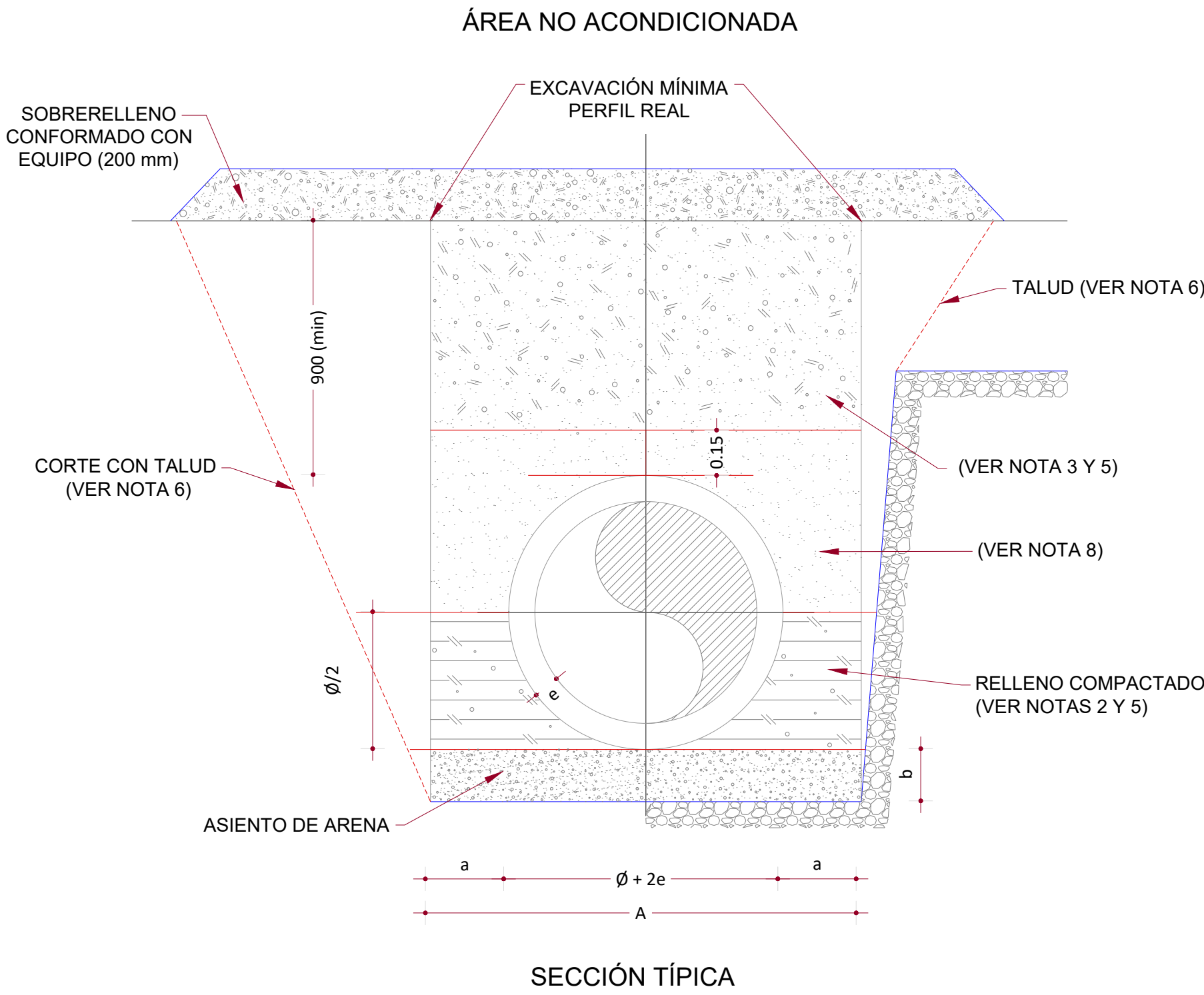
SECCIÓN B-B'
ESC.: 1:15

SECCIÓN ESTRUCTURAL



SECCIÓN C-C'
ESC.: 1:15

DETALLE DE ZANJA



NOTAS:

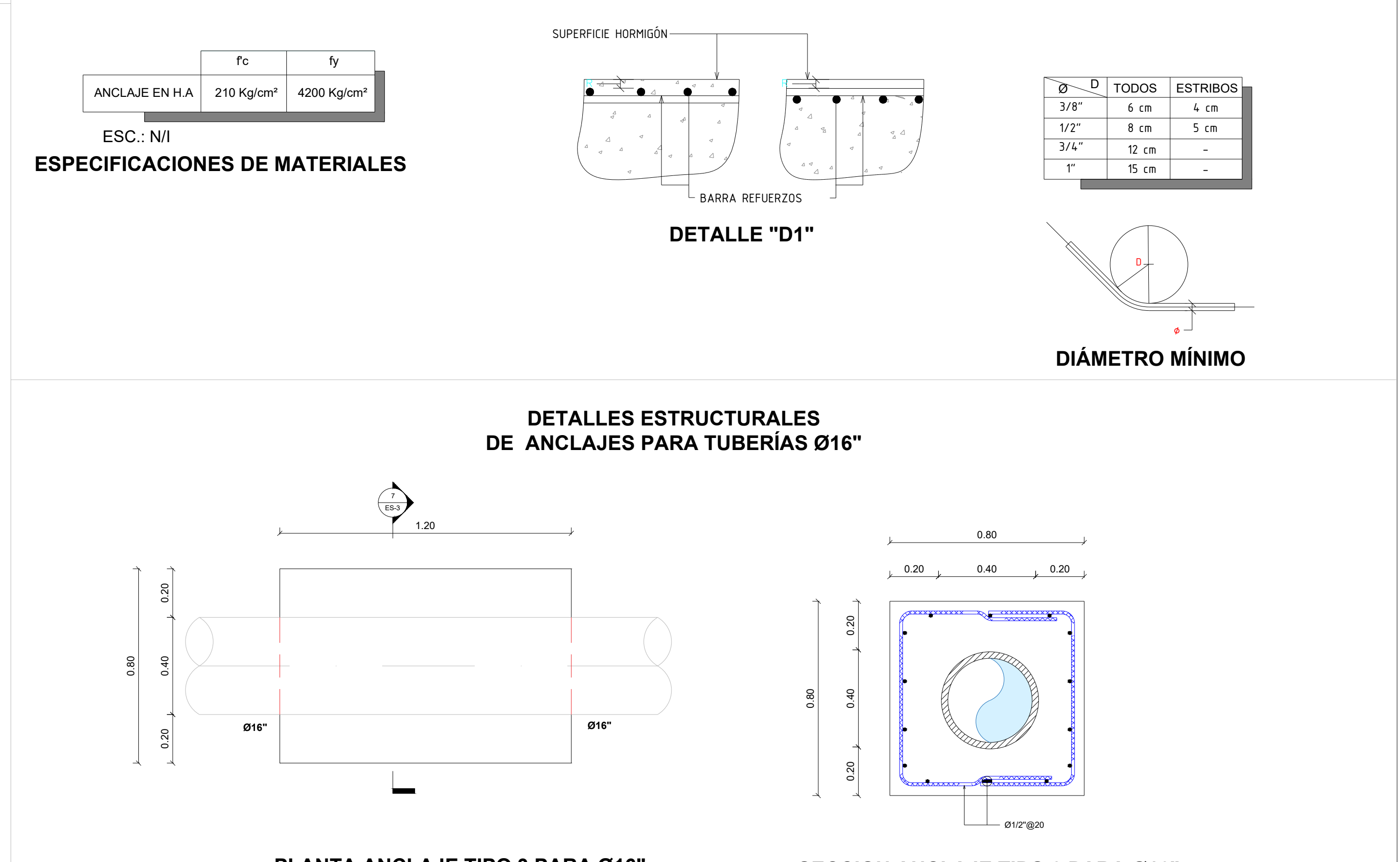
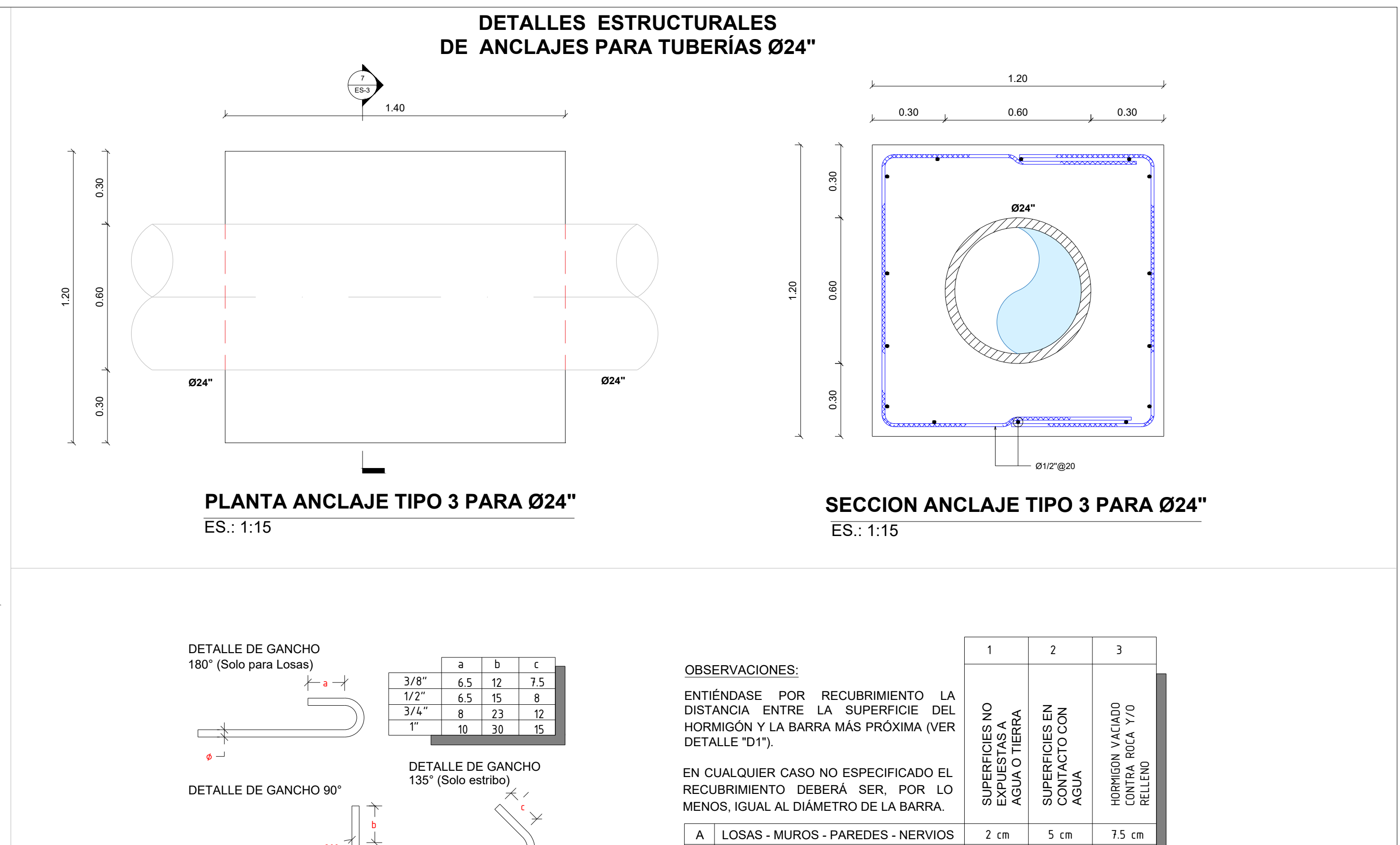
- EL ASIENTO DE ARENA (O EL MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO) TENDRÁ LOS ESPESORES MARCADOS EN LOS PLANOS CONTRACTUALES, CON CONTENIDO DE HUMEDAD QUE PERMITA UNA EXCELENTE DISTRIBUCIÓN Y ACOMODO DEL MATERIAL, PARA CONSTRUIR UN LECHO ESTABLE PARA LA COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA.
- MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO Y COMPACTADO, CON EL 100% DE LAS PARTÍCULAS QUE PASEN EL TAMIZ No. 40 Y NO MÁS DEL 10% QUE PASEN EL TAMIZ No. 80 µ (MICRÓN).
- RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN APROBADO POR LA SUPERVISIÓN.
- RELLENO DE BASE DE ACUERDO A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC).
- RELLENO COMPACTADO EN CAPA 200 mm MÁXIMO DE ACUERDO AL PORCIENTO DE COMPACTACIÓN INDICADO.
- 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.
- 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.
- MATERIAL DE MINA LIBRE DE PIEDRA, COLOCADO 0.15 m SOBRE LA TUBERÍA. EN LOS CASOS QUE EL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN CUENTE CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS SE PODRÁ UTILIZAR CON LA APROVACIÓN DE LA SUPERVISIÓN.

TABLA GENERAL ANCHO DE ZANJA PARA TUBERÍAS

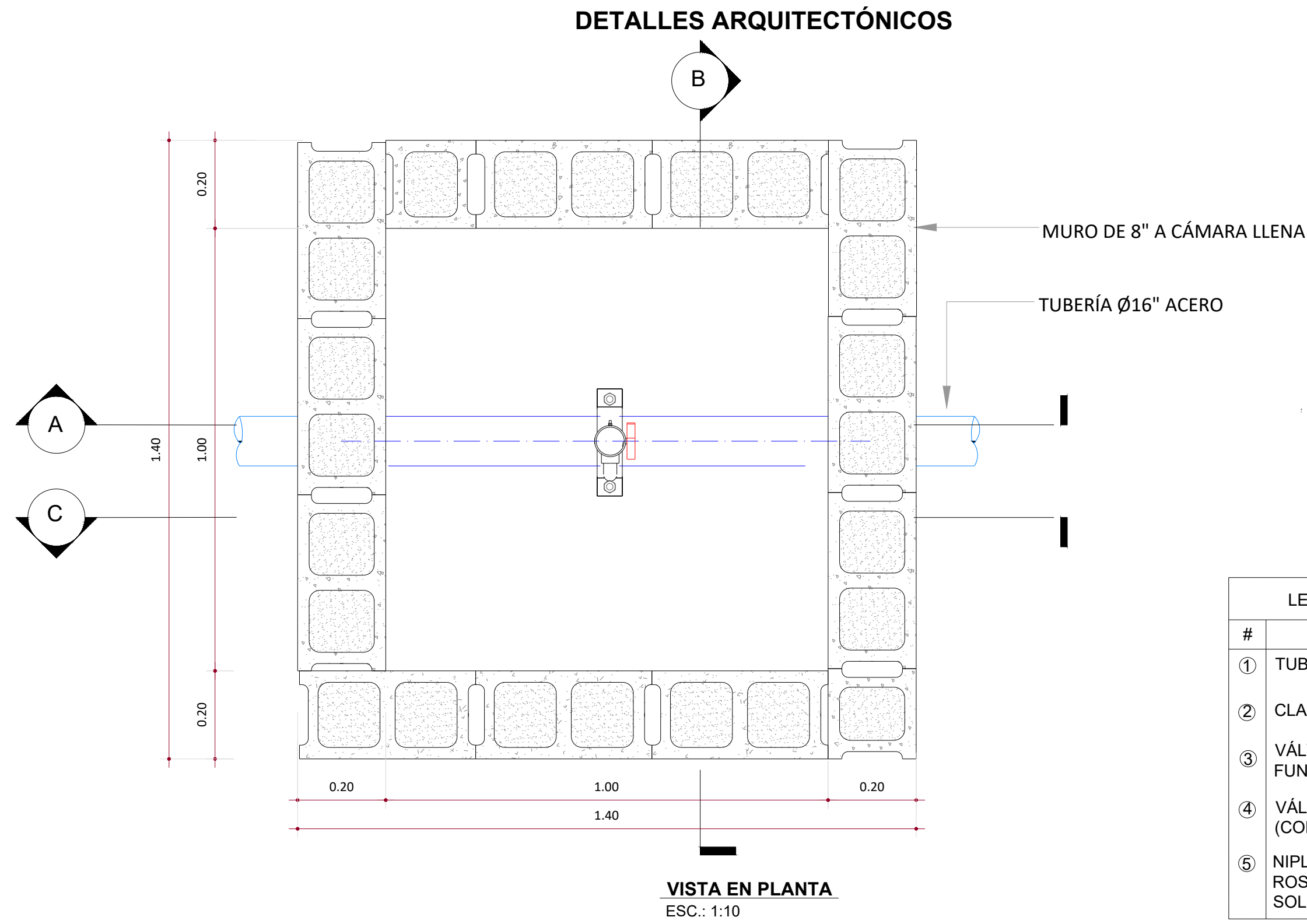
Diametro (pulgadas)	Diametro (pulgadas)	Separación cara del tubo y la zanja (mts)	Espesor Tubería (pulgadas)	espesor de arena	Ancho a utilizar (m)
Nominal	Real	a	e	b	A
12	12.75	0.25	0.61	0.1	0.90
16	16	0.25	0.76	0.1	1.00
24	24	0.4	1.07	0.1	1.15

NOTA:

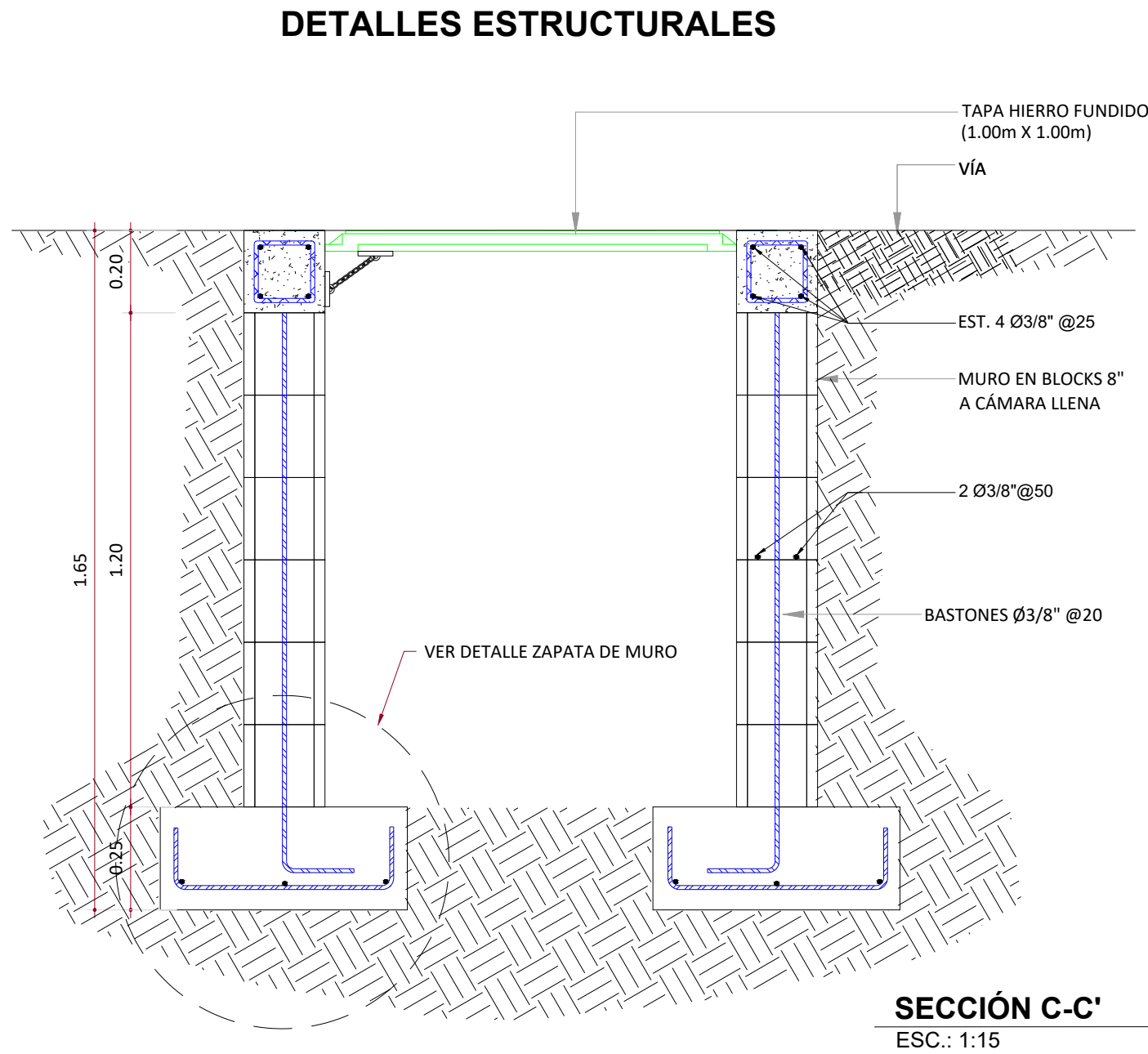
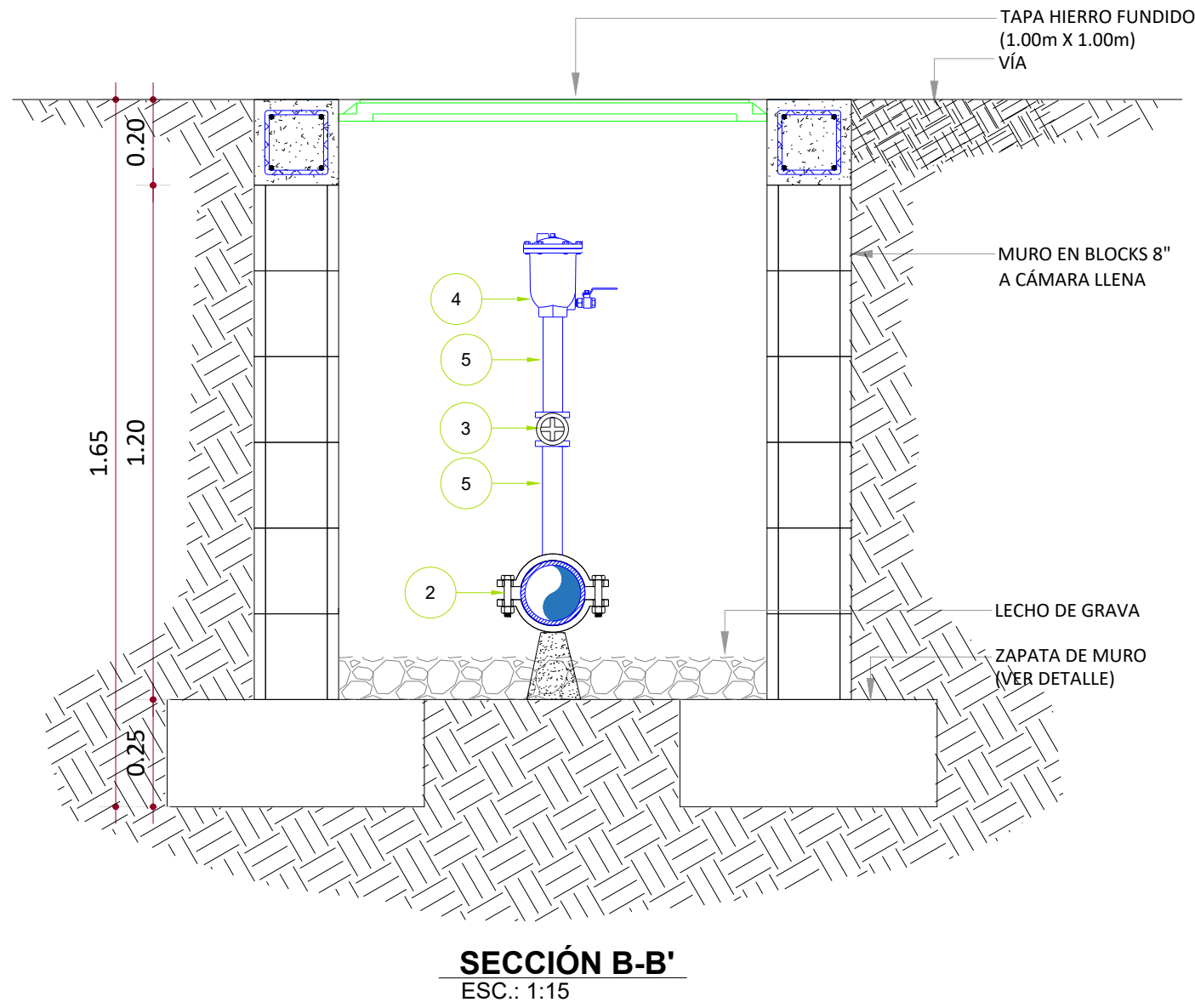
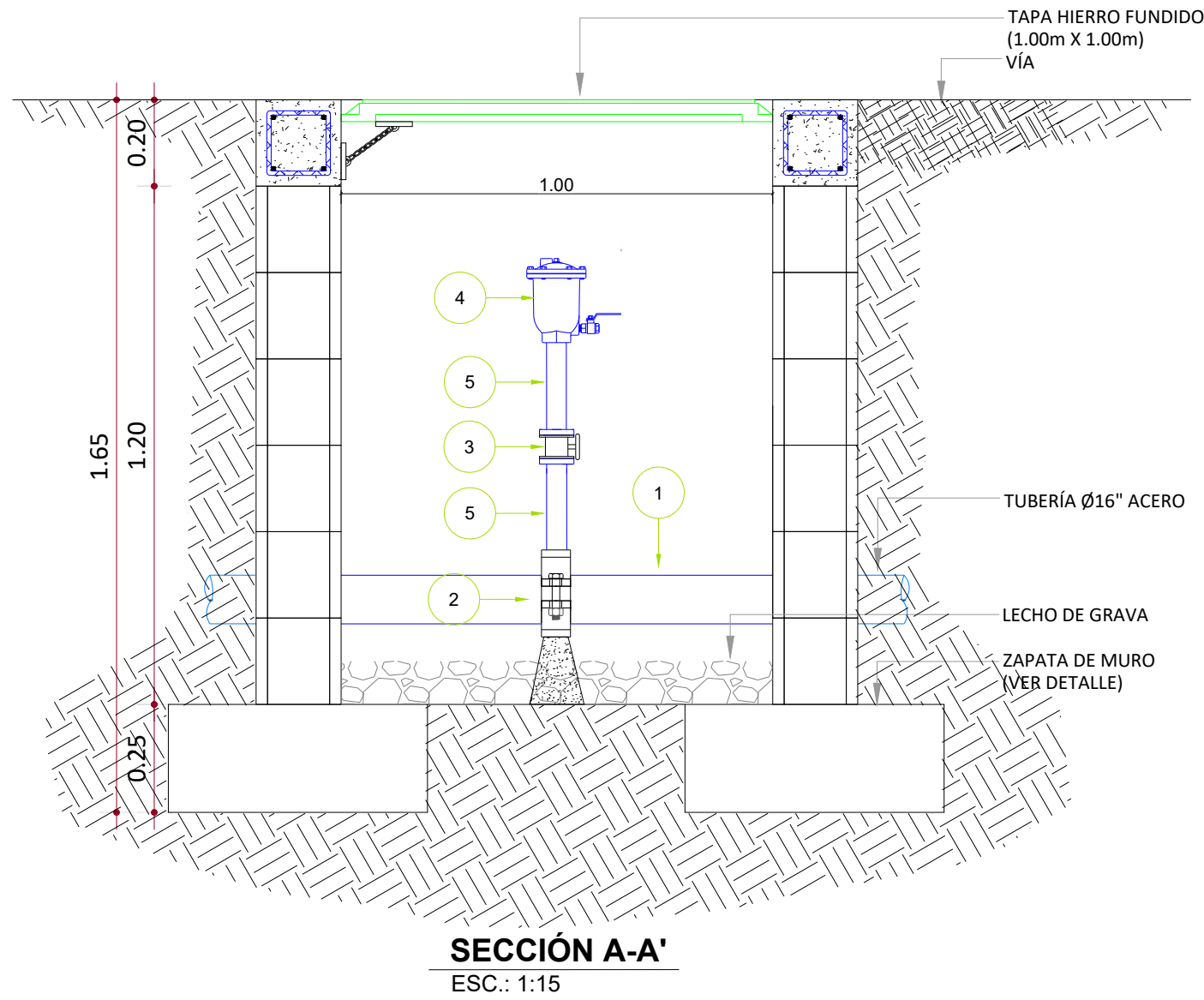
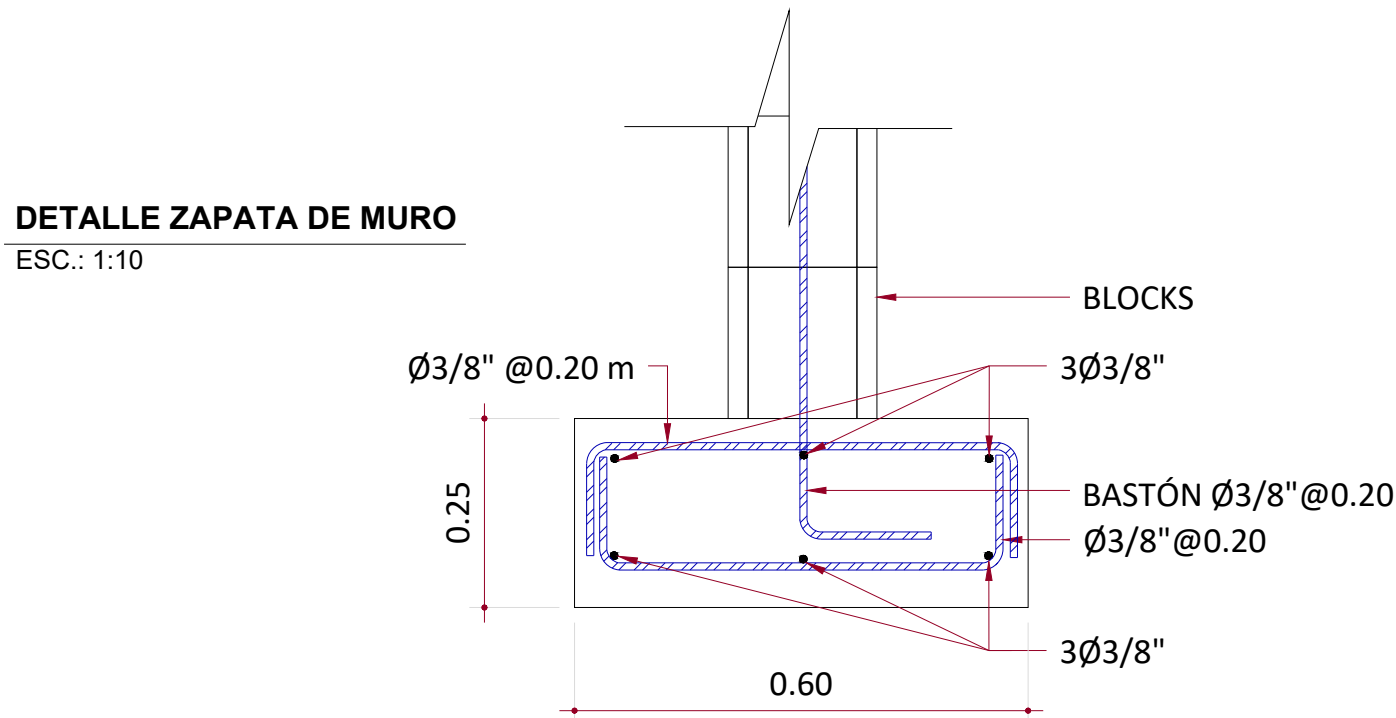
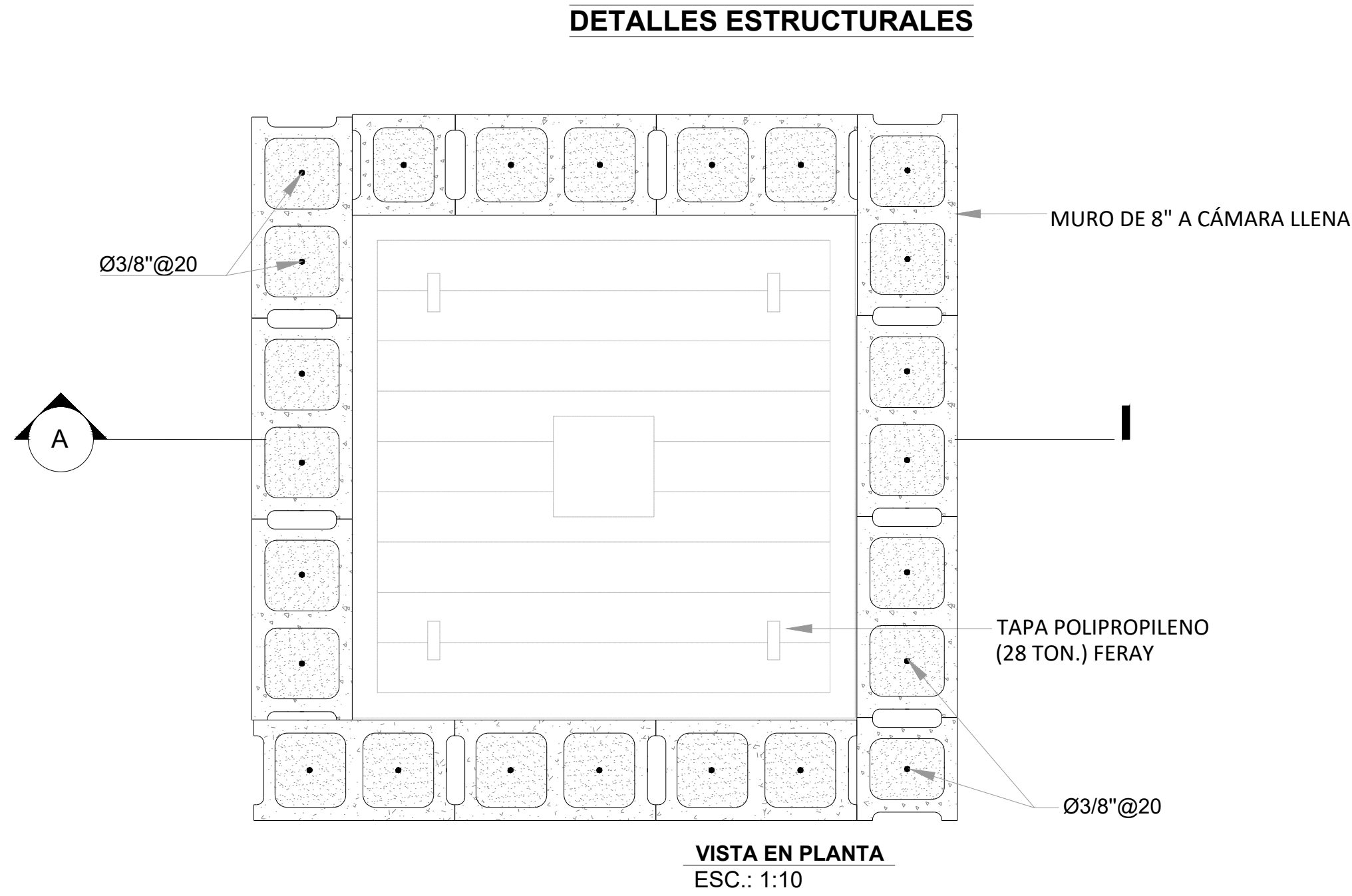
EL ÁNGULO DE DEFLEXIÓN DE LAS TUBERÍAS PERMITIDO EN CAMPO SERÁ UN DEL ESTANDAR INDICADO POR EL FABRICANTE.



FECHA REVISIÓN			OBJETO REVISIÓN				DISEÑO: Ing. Hector Batista A REVISIÓN: Ing. Rubén Montero VISTO: Ing. Sócrates García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos		DIBUJO: Departamento Técnico REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano VISTO:		DETALLADO DE VÁLVULA DE DESAGUE DE Ø4" Y Ø8" PARA TUBERÍAS DE Ø16" Y Ø24" ACERO	AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA NUEVO CAMPO DE POZOS PROVINCIA AZUA	ESCALA
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN							INDICADA				
1	29/01/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN							No. PLANO				
									16				
						INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA		APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería					

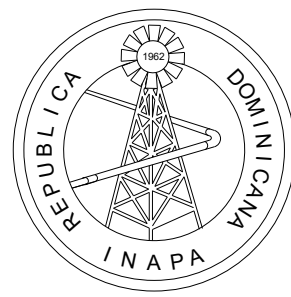


LEYENDA VÁLVULA DE AIRE SIMPLE	
#	DESCRIPCIÓN
①	TUBO Ø16" ACERO, L=1.80 m
②	CLAMP Ø16" X 3" X 3" X 3"
③	VÁLVULA DE COMPUERTA, Ø4", HIERRO FUNDIDO, EXTREMOS ROSCADOS, (150 PSI).
④	VÁLVULA DE AIRE SIMPLE Ø3" HF (150 PSI), (CON REGISTRO).
⑤	NIPLE Ø3" X 8" ACERO, EN UN EXTREMO ROSCADO ASTM A-53 Y EN EL OTRO SOLDADO.



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	02/01/2021	PLANOS PARA REVISIÓN
1	17/02/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

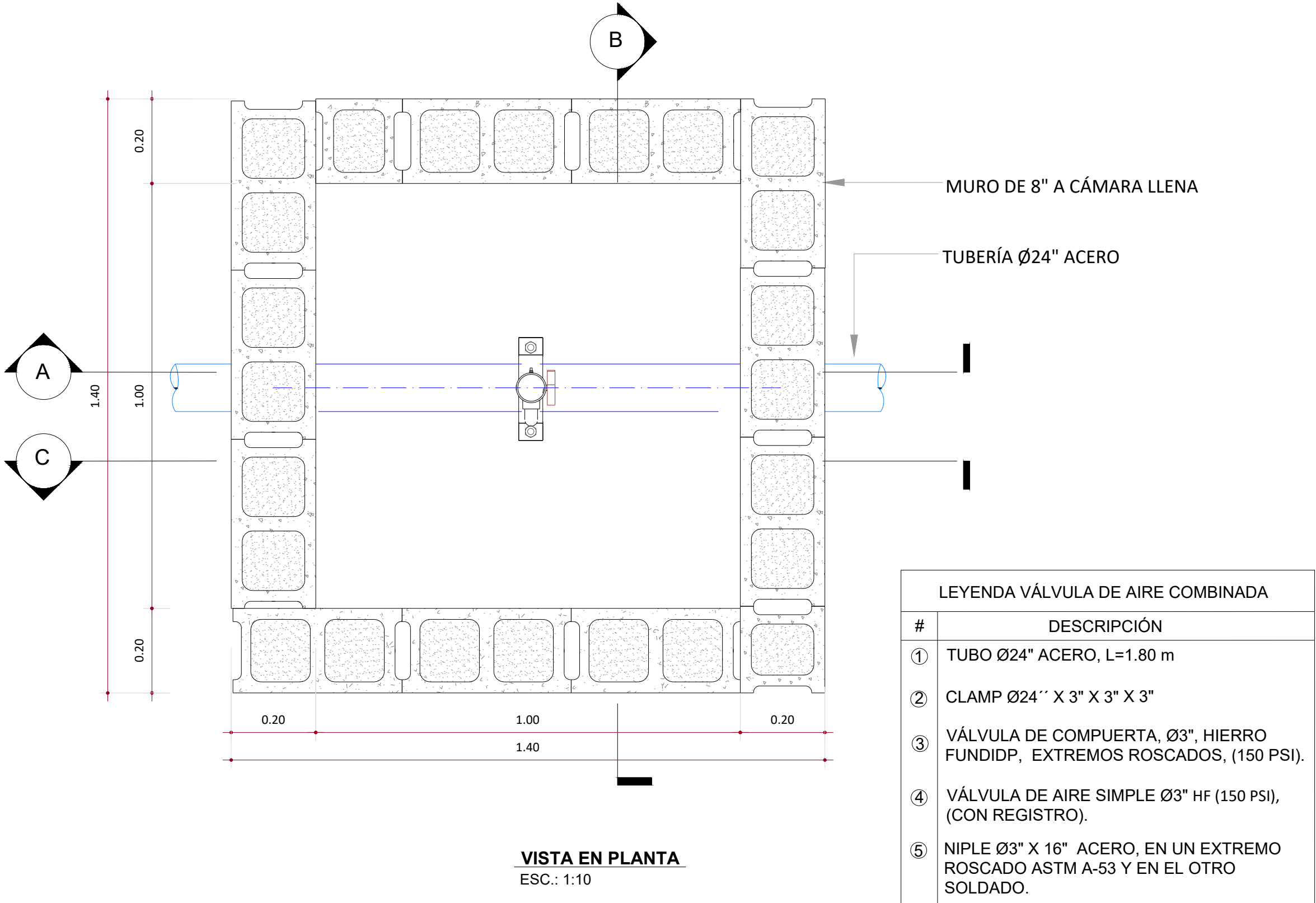
DISEÑO: Aux.Ing. Manuel Mercedes	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO:
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

DETALLES PARA INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE
SIMPLE Ø3" ACERO H.F. 150 PSI
(CON REGISTRO) PARA TUBERÍA DE Ø16"

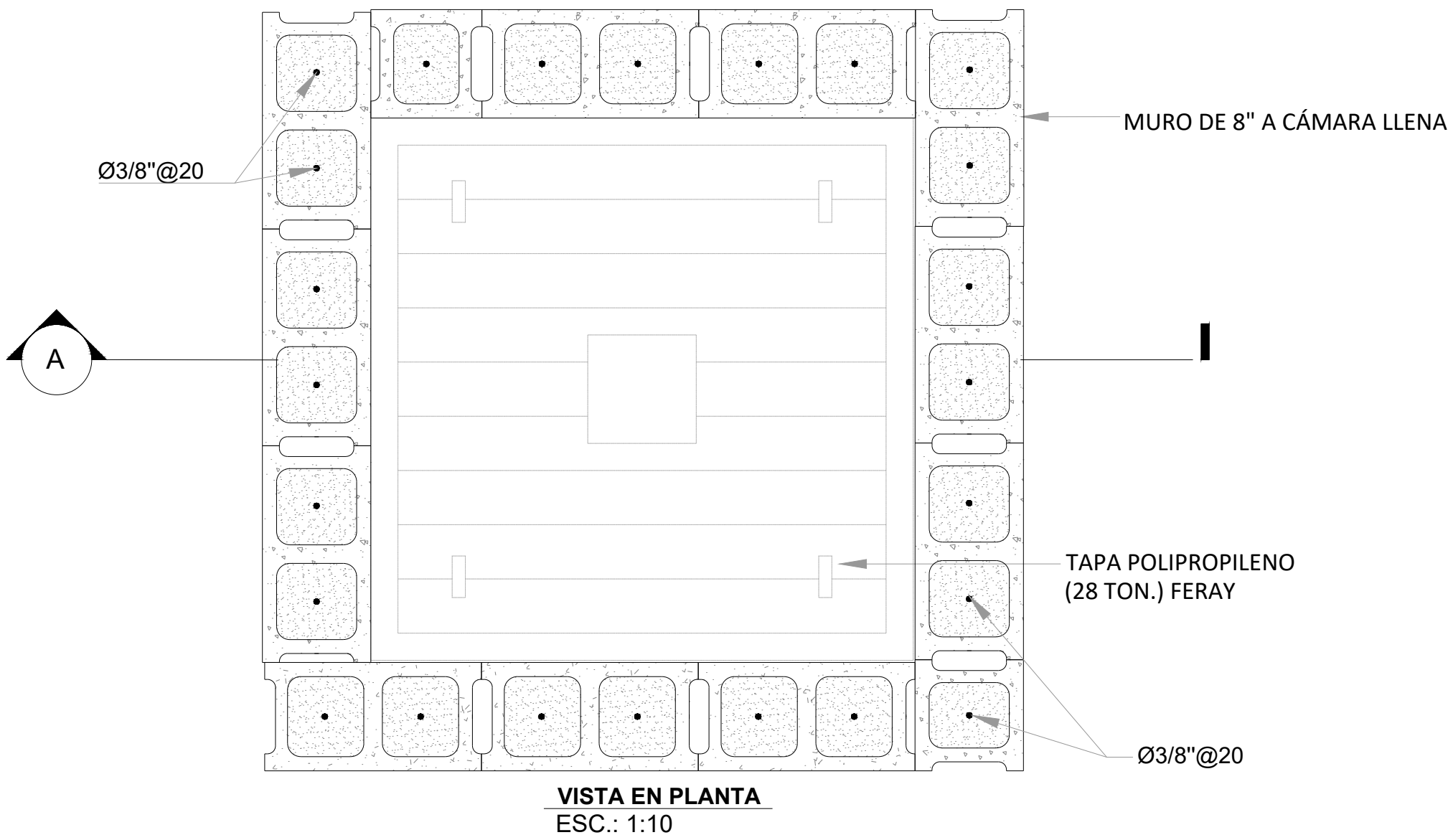
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA
NUEVO CAMPO DE POZOS
PROVINCIA AZUA

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
17

DETALLES ARQUITECTÓNICOS

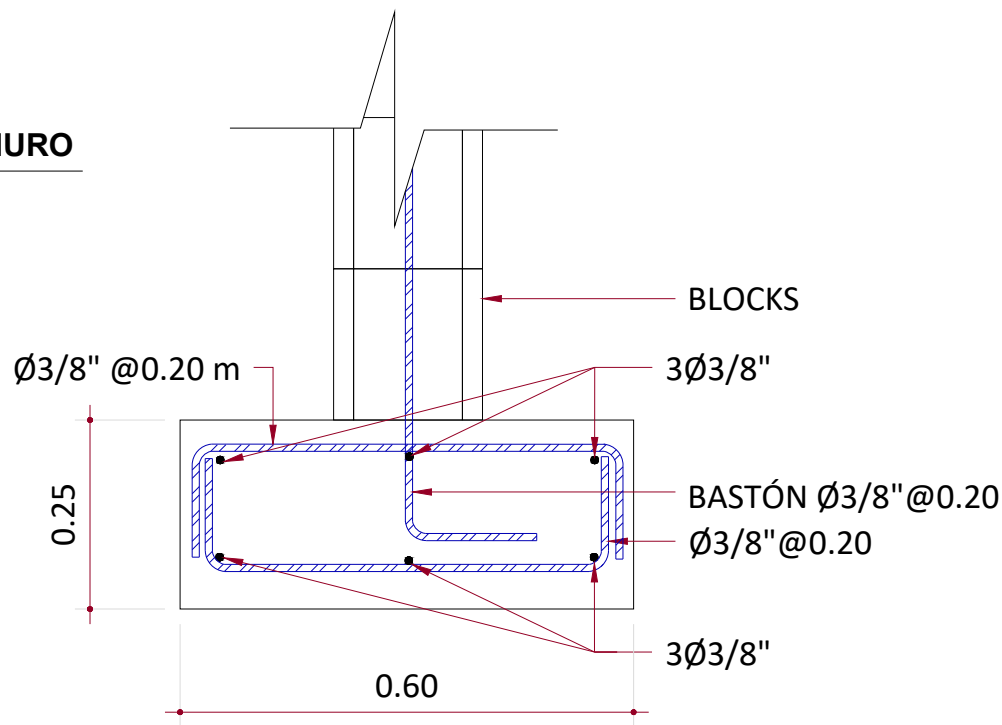


DETALLES ESTRUCTURALES



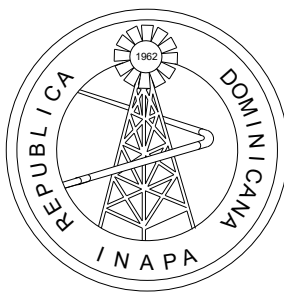
DETALLE ZAPATA DE MURO

ESC.: 1:10



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	02/01/2021	PLANOS PARA REVISIÓN
1	17/02/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



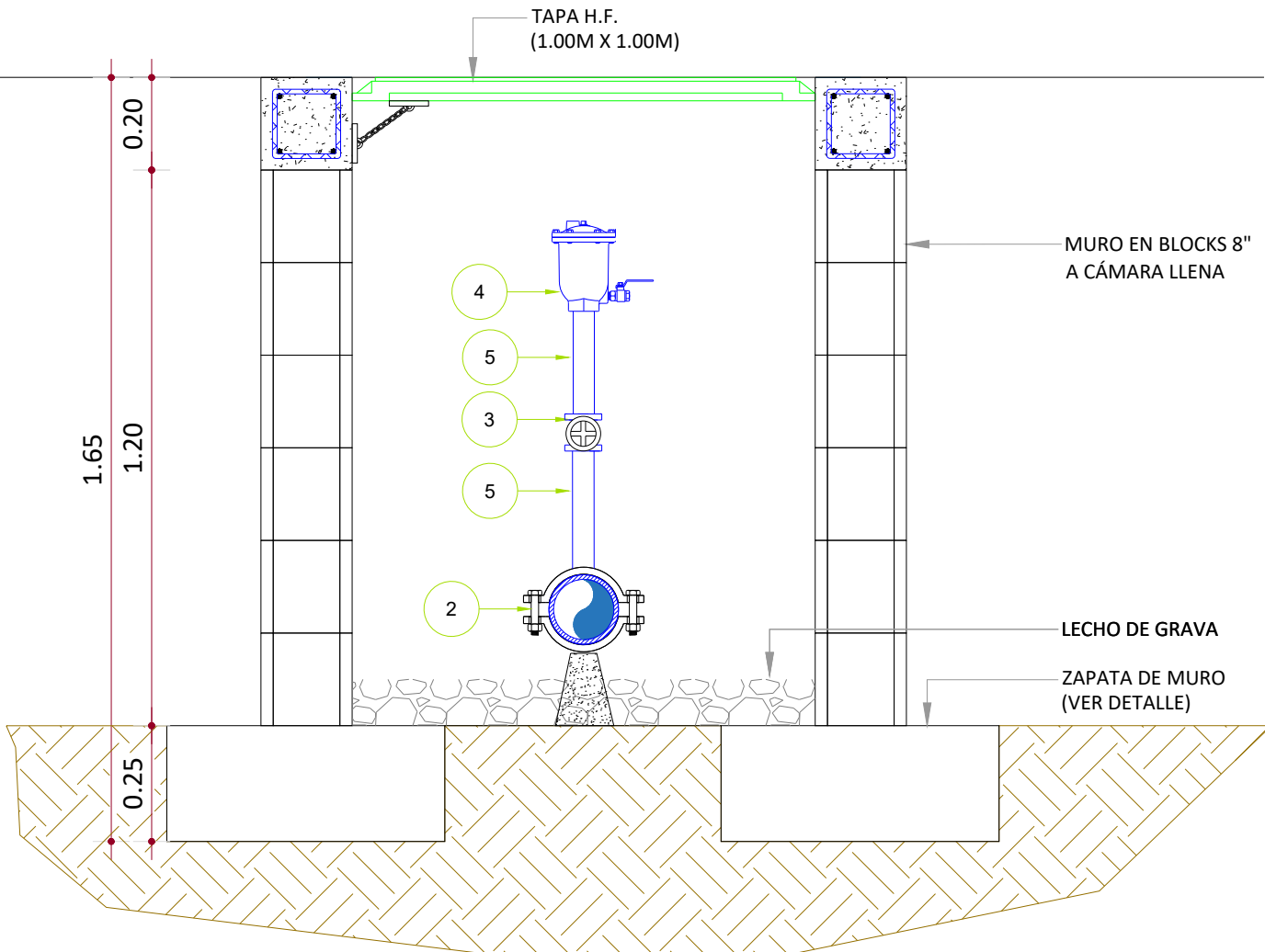
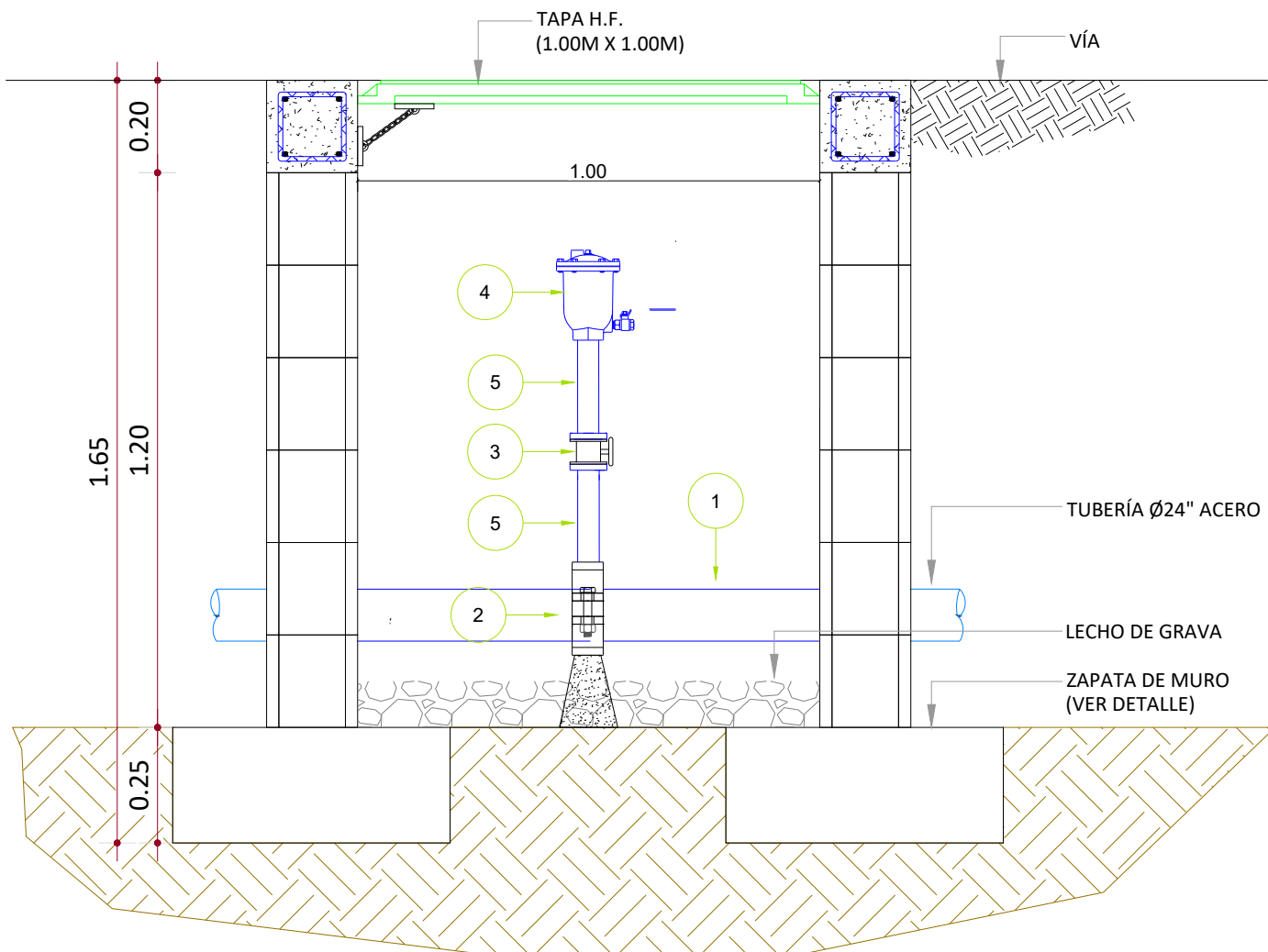
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux.Ing. Manuel Mercedes	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frias Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO:
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

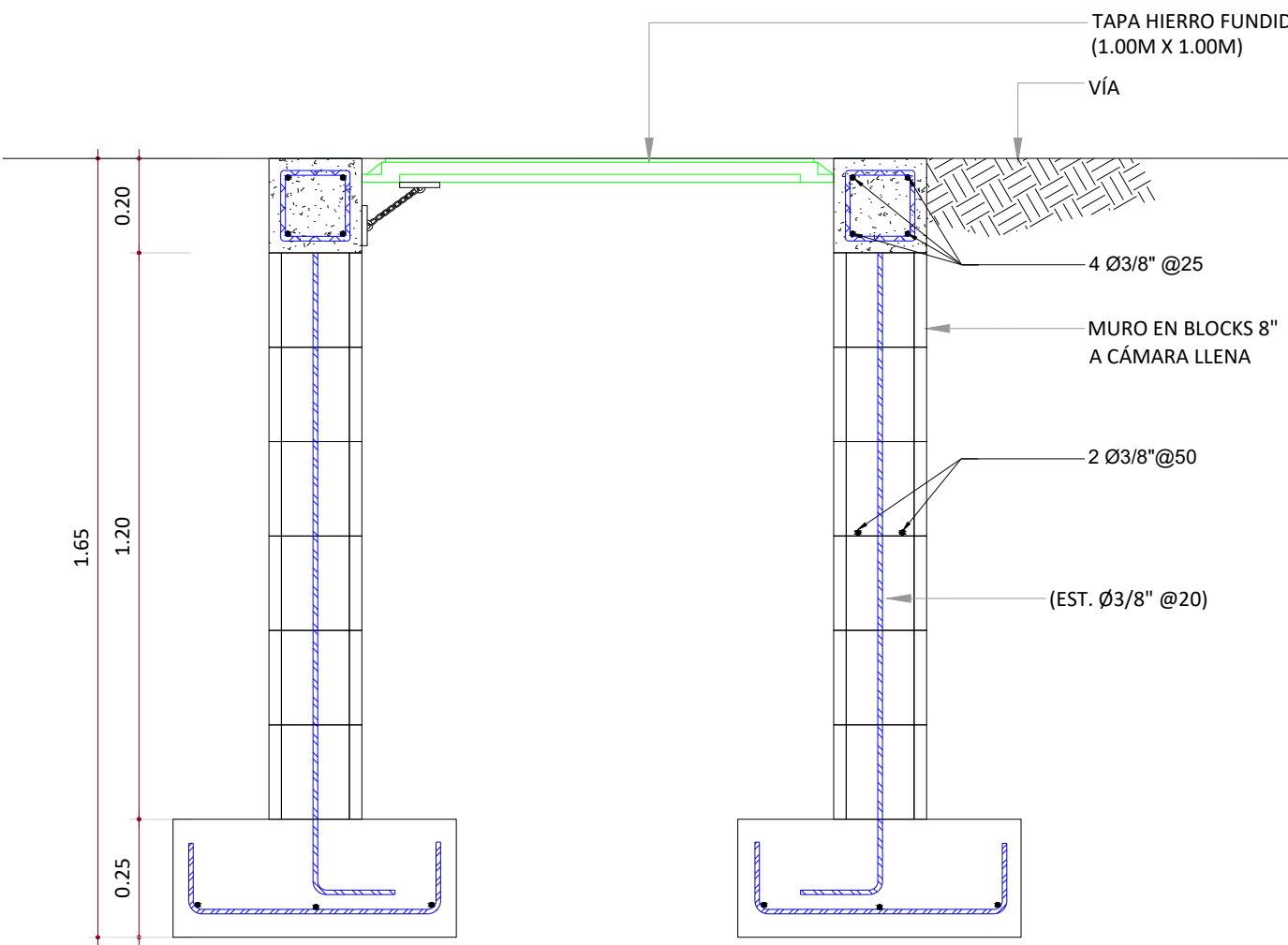
DETALLES PARA INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE
SIMPLE Ø3" ACERO H.F. 150 PSI PARA TUBERÍA DE Ø24"
Y DETALLE DE ZANJA PARA TUBERÍA Ø12", Ø16" Y Ø24"

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA
NUEVO CAMPO DE POZOS
PROVINCIA AZUA

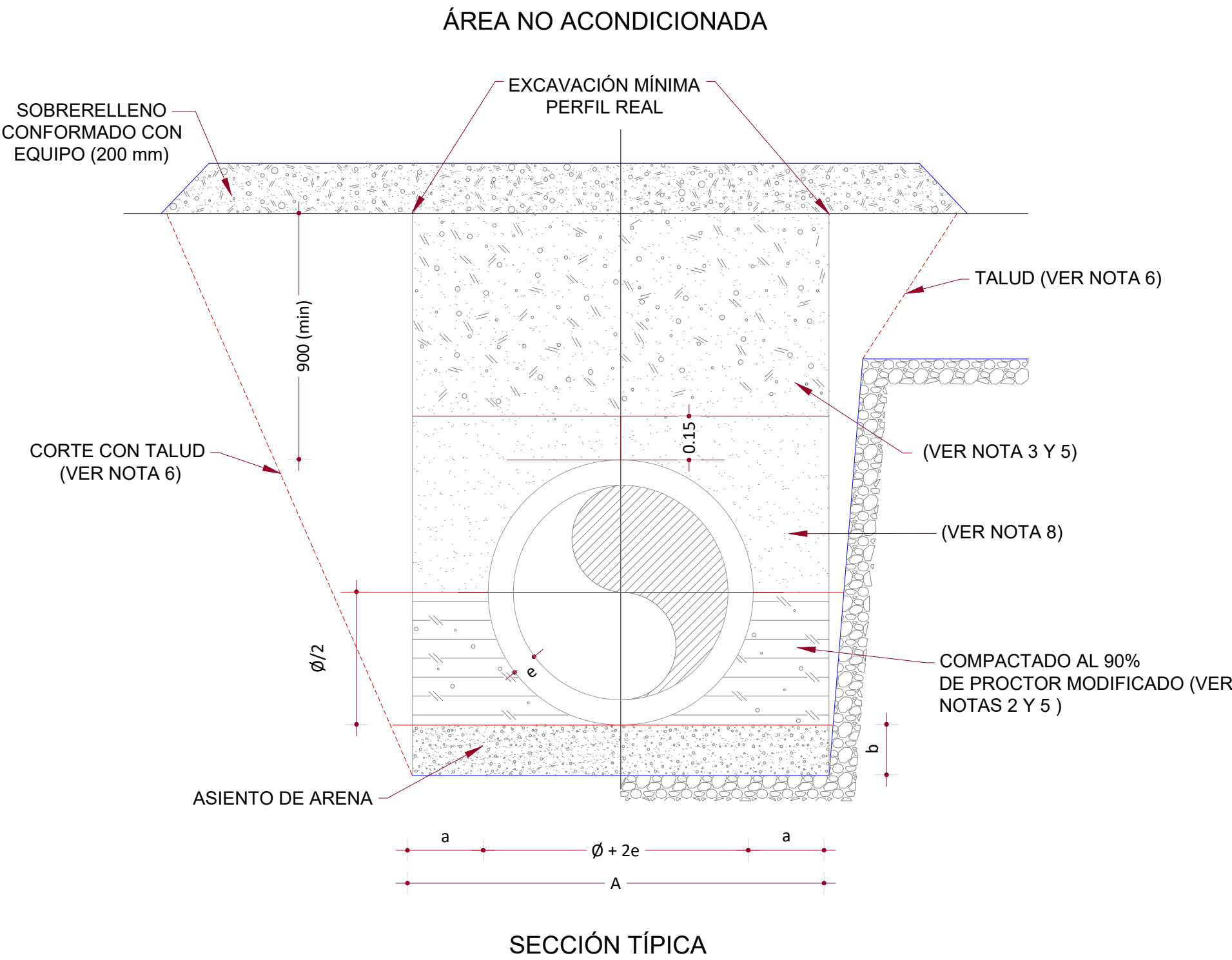
ESCALA
INDICADA
No. PLANO
18



SECCIÓN ESTRUCTURAL



DETALLE DE ZANJA



NOTAS:

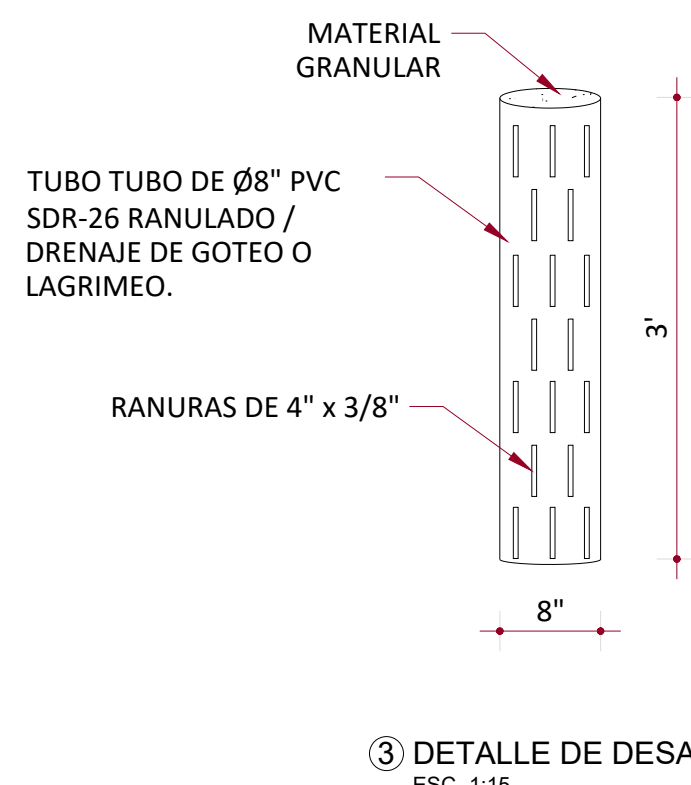
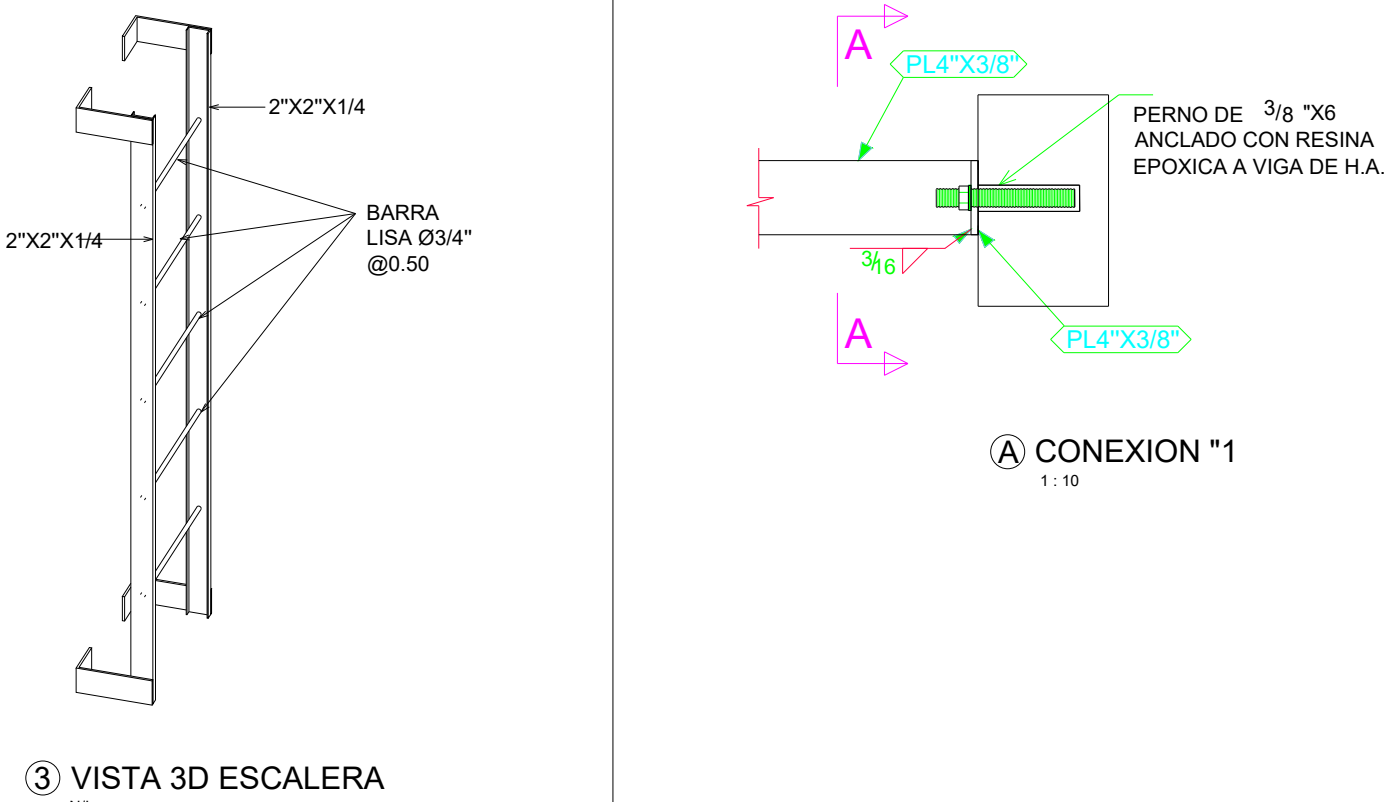
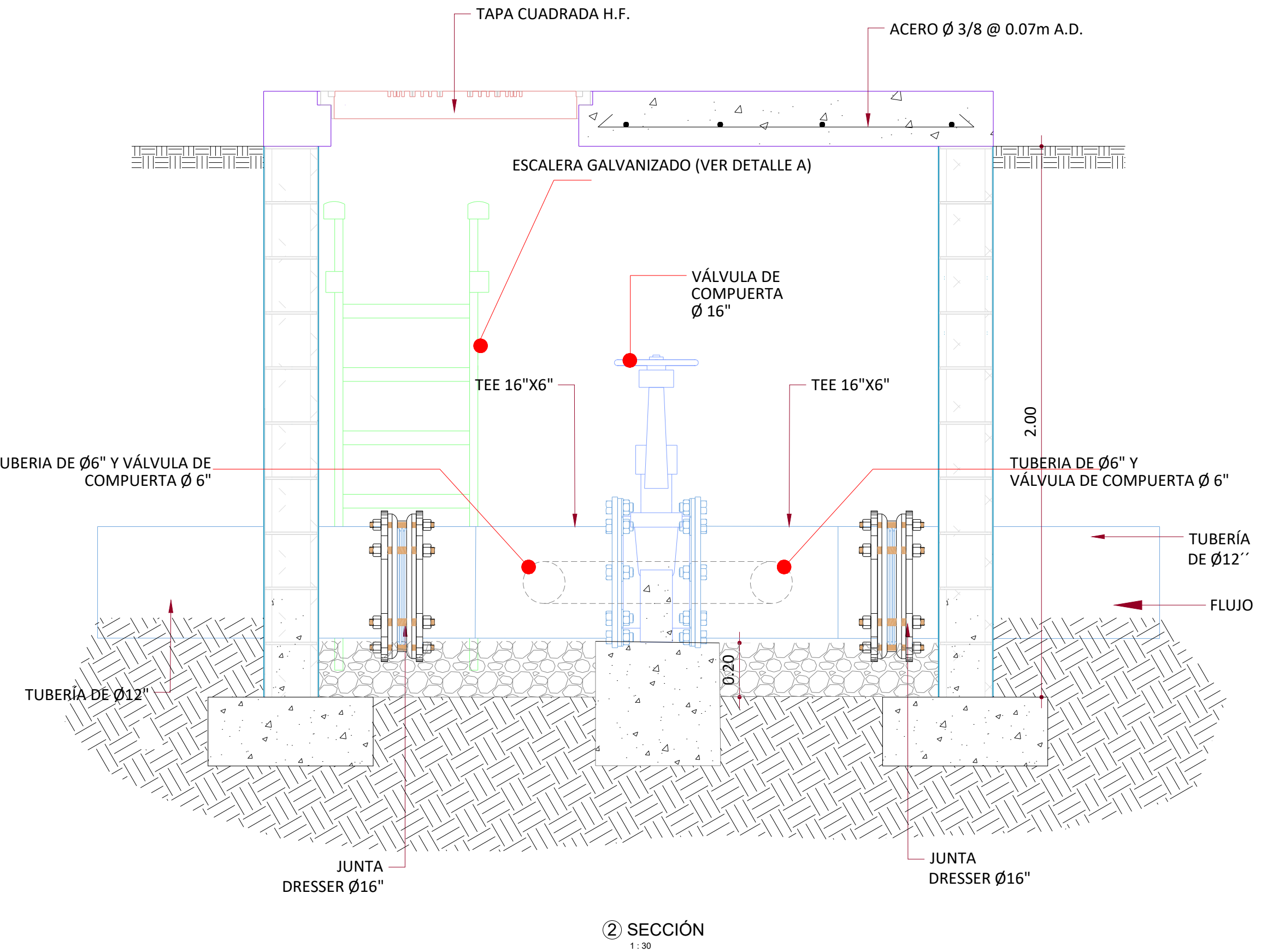
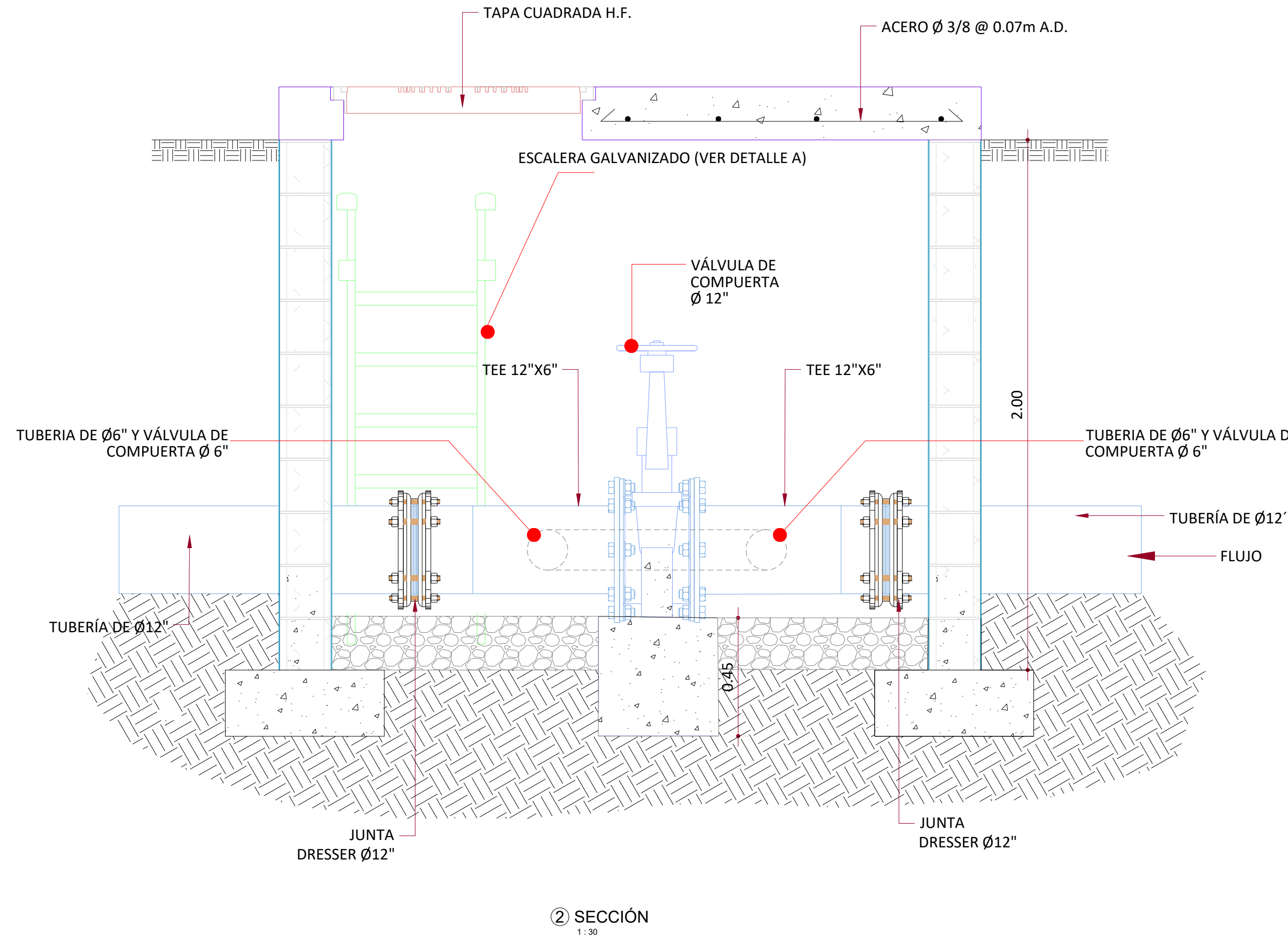
- EL ASIENTO DE ARENA (O EL MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO) TENDRÁ LOS ESPESORES MARCADOS EN LOS PLANOS CONTRACTUALES, CON CONTENIDO DE HUMEDAD QUE PERMITA UNA EXCELENTE DISTRIBUCIÓN Y ACOMODO DEL MATERIAL, PARA CONSTRUIR UN LECHO ESTABLE PARA LA COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA.
- MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO Y COMPACTADO, CON EL 100% DE LAS PARTÍCULAS QUE PASEN EL TAMIZ No. 40 Y NO MÁS DEL 10% QUE PASEN EL TAMIZ No. 80 µ (MICRÓN).
- RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN APROBADO POR LA SUPERVISIÓN.
- RELLENO DE BASE DE ACUERDO A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC).
- RELLENO COMPACTADO EN CAPA 200 mm MÁXIMO DE ACUERDO AL PORCIENTO DE COMPACTACIÓN INDICADO.
- 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.
- 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.
- MATERIAL DE MINA LIBRE DE PIEDRA, COLOCADO 0.15 m SOBRE LA TUBERÍA. EN LOS CASOS QUE EL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN CUENTE CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS SE PODRÁ UTILIZAR CON LA APROVACIÓN DE LA SUPERVISIÓN.

TABLA GENERAL ANCHO DE ZANJA PARA TUBERÍAS

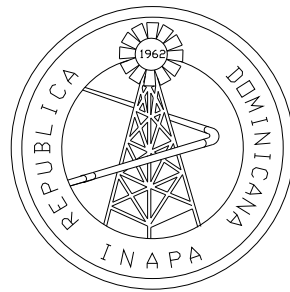
Diametro (pulgadas)	Diametro (pulgadas)	Separación cara del tubo y la zanja (mts)	Espesor Tubería (pulgadas)	espesor de arena	Ancho a utilizar (m)
Nominal	Real	a	e	b	A
12	12.75	0.25	0.61	0.1	0.90
16	16	0.25	0.76	0.1	1.00
24	24	0.4	1.07	0.1	1.15

NOTA:

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



REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	29/01/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



DISEÑO: Ing. Hector Batista A	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO:
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

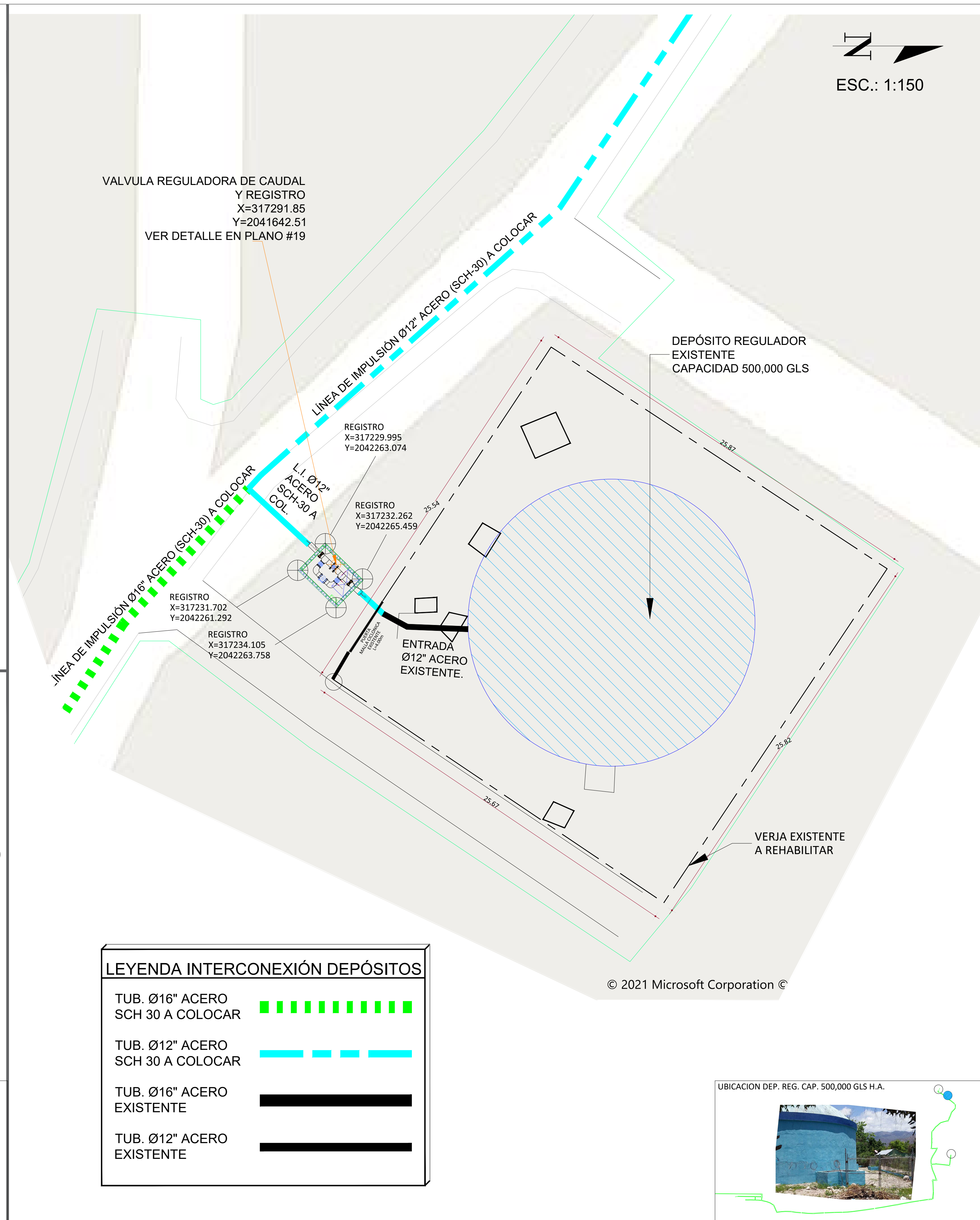
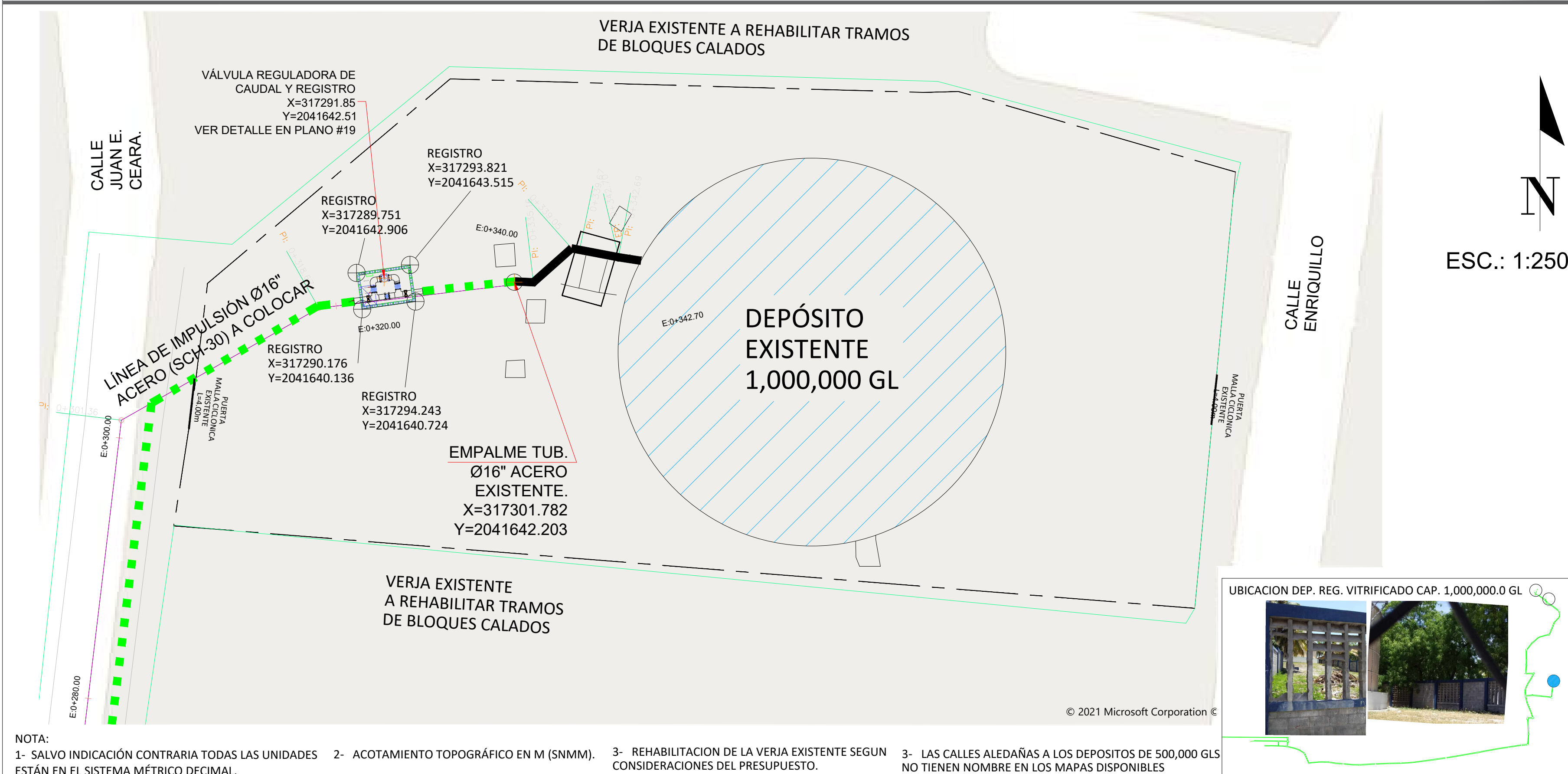
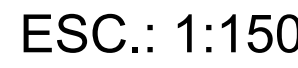
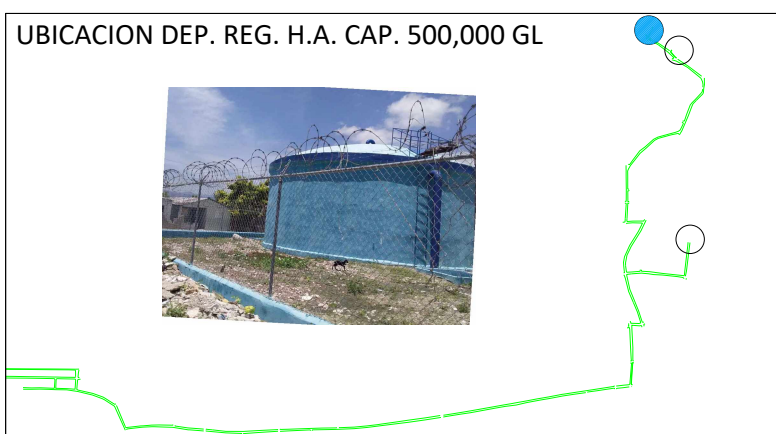
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA
NUEVO CAMPO DE POZOS
PROVINCIA AZUA

ESCALA

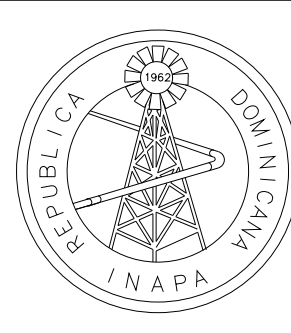
INDICADA

No. PLANO

19



REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	29/01/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



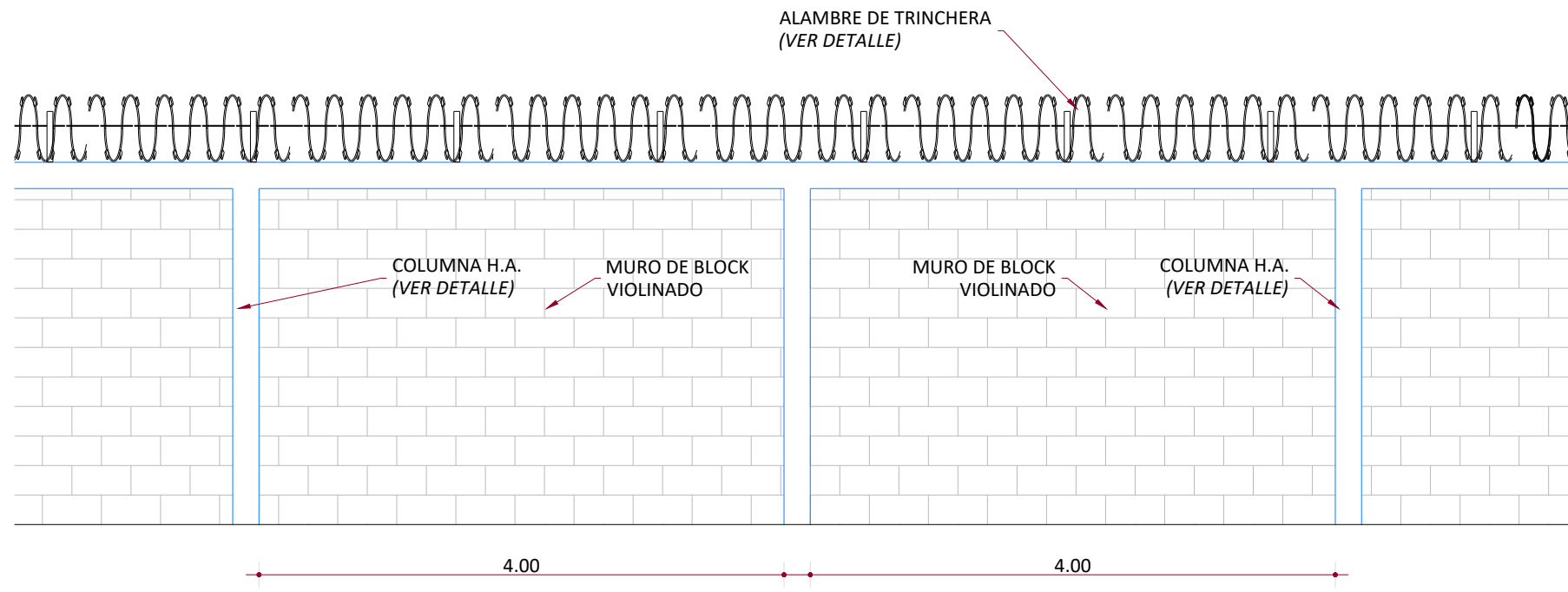
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Hector Batista A	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO:
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

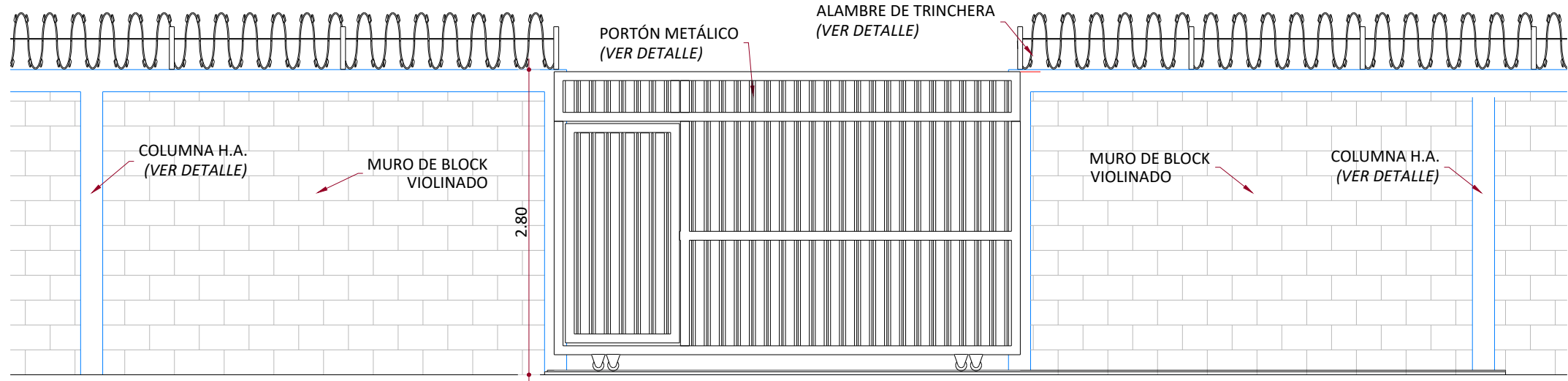
UBICACIÓN DEPÓSITOS REGULADOR
CAPACIDAD 500.000 GAL Y 1.0 MGD
Y VERJA EXISTENTE A REHABILITAR

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA
NUEVO CAMPO DE POZOS
PROVINCIA AZUA

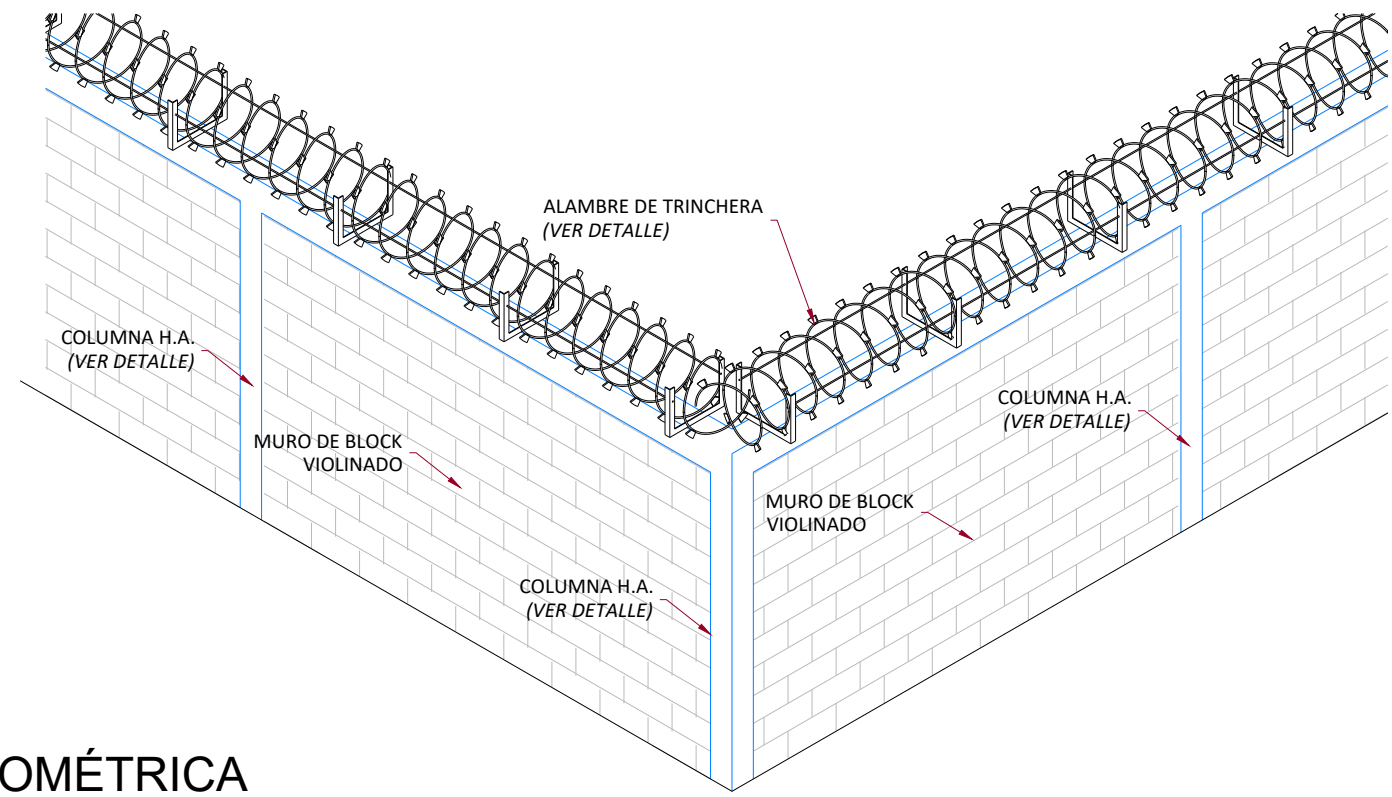
ESCALA
INDICADA
Nº. PLANO
20



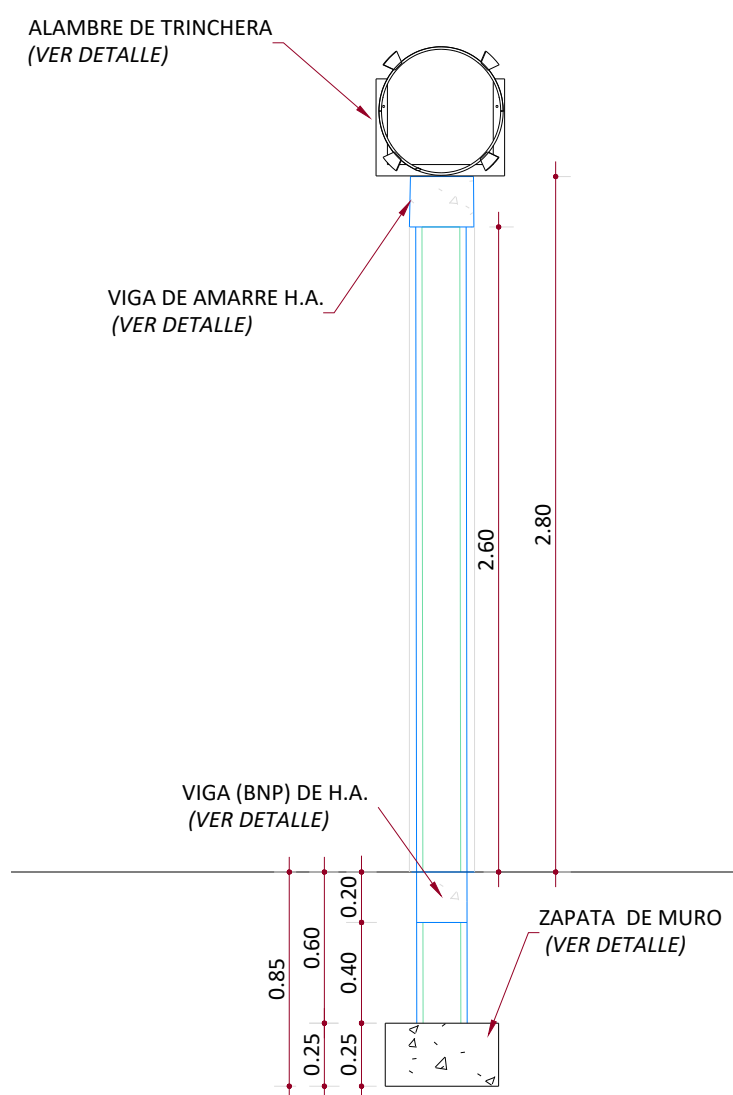
MÓDULO DE VERJA
ESC. 1:50



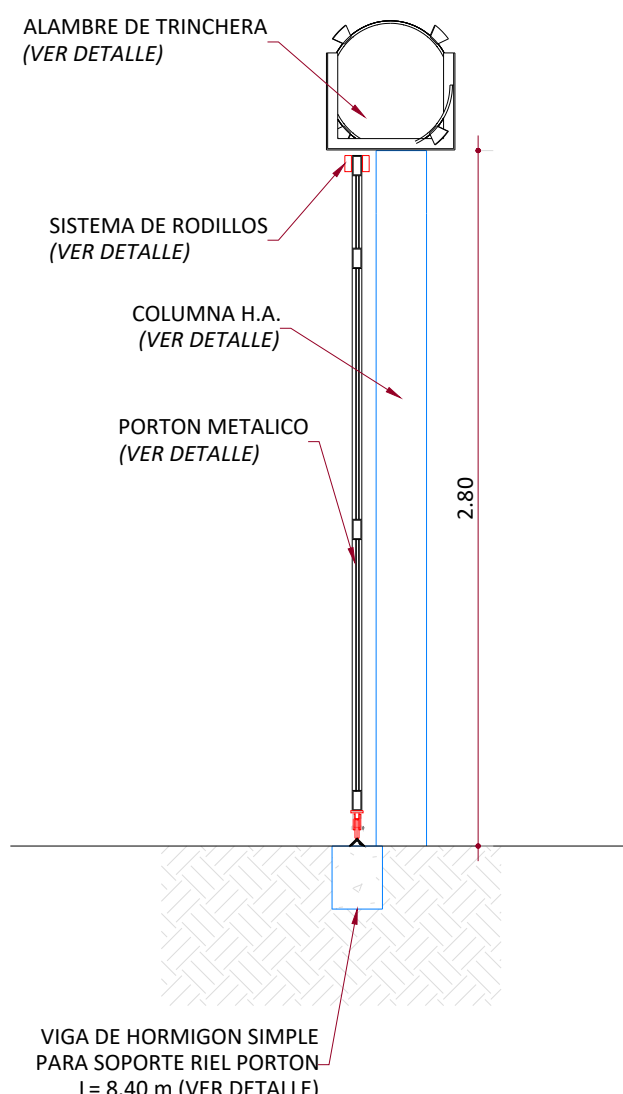
VISTA FRONTAL PUERTA
ESC. 1:50



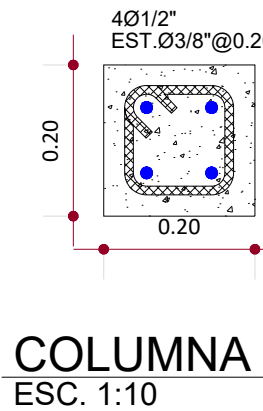
VISTA ISOMÉTRICA
ESC. 1:50



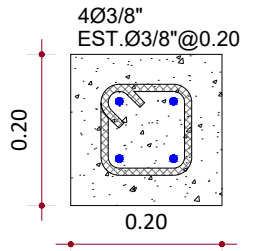
SECCIÓN VERJA
ESC. 1:30



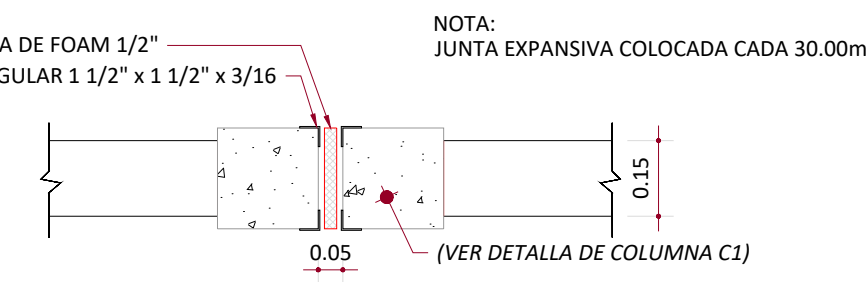
SECCIÓN EN PUERTA
ESC. 1:30



COLUMNA C1
ESC. 1:10

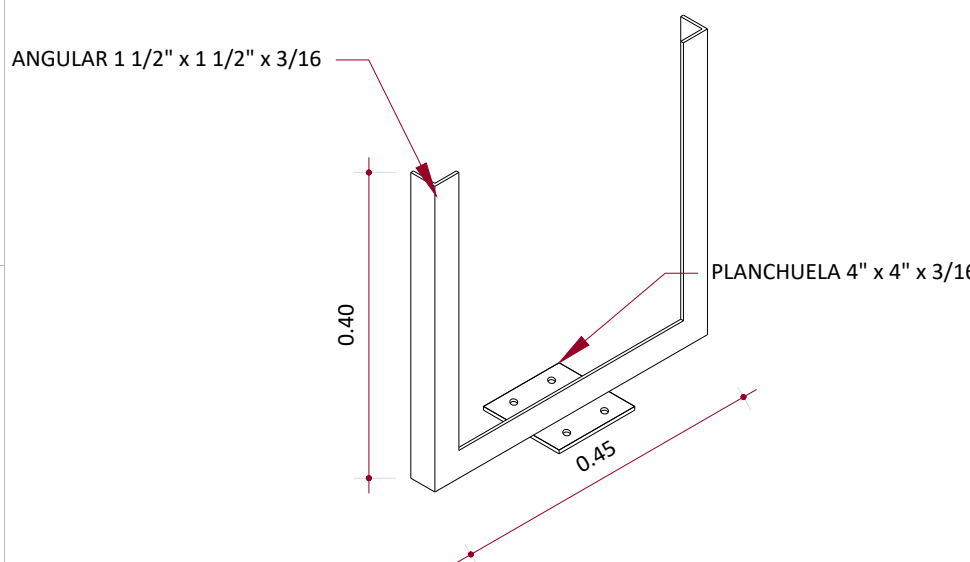


VIGA
ESC. 1:10

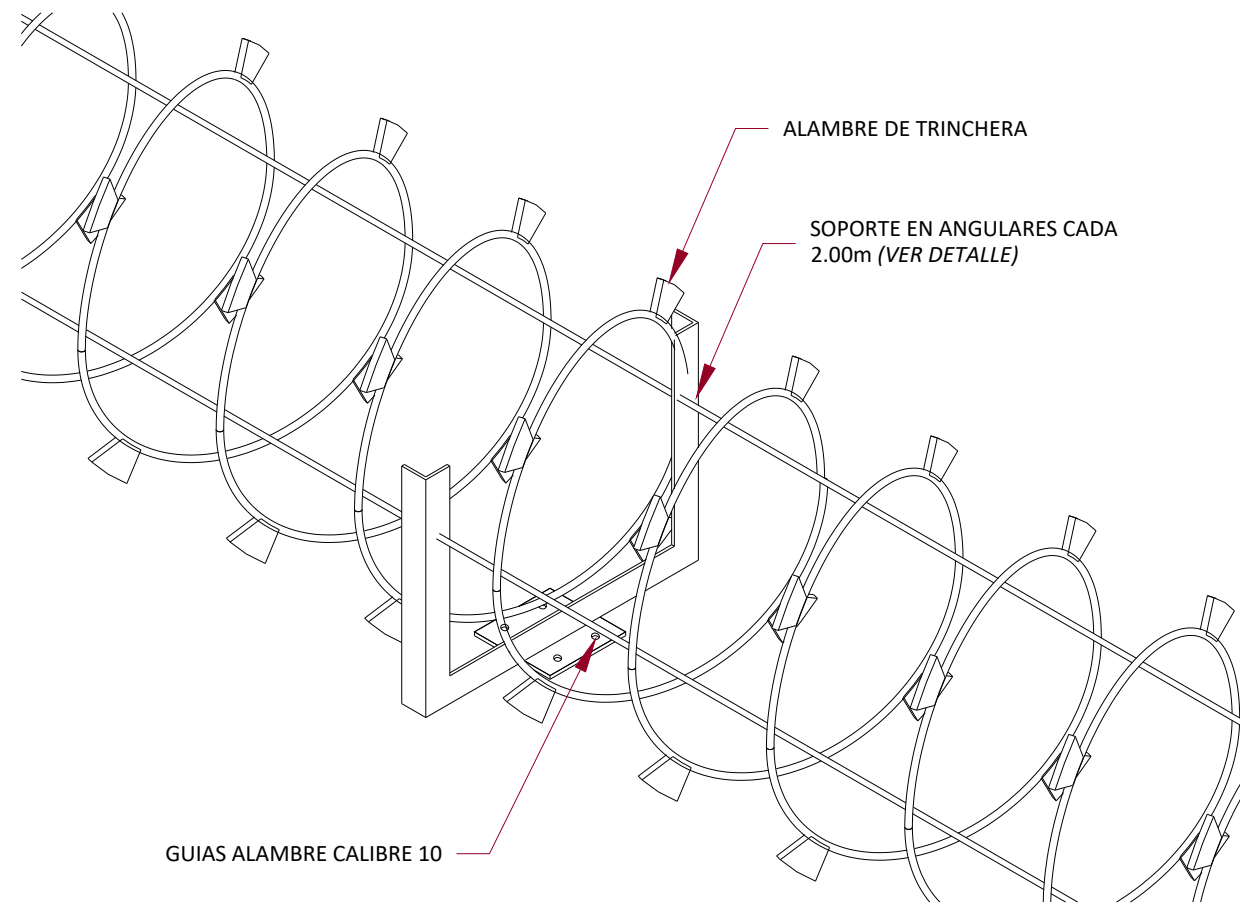


DETALLE DE JUNTA EXPANSIVA
ESC. 1:10

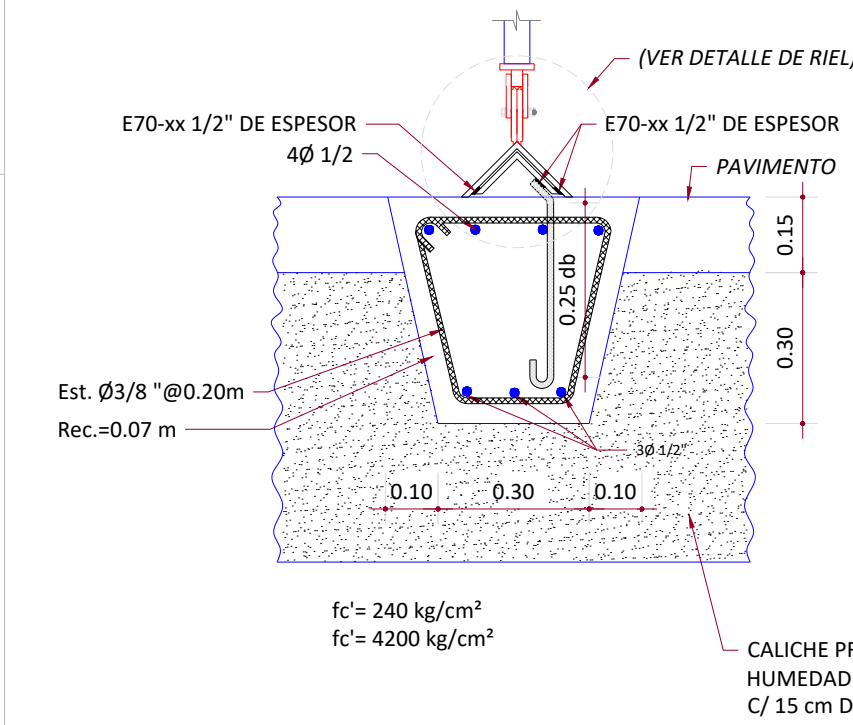
SOPORTE EN ANGULAR



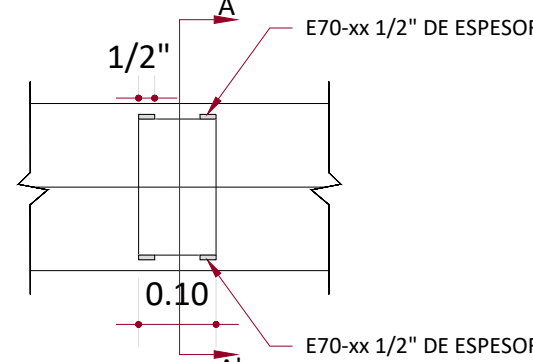
DETALLE SOPORTE Y GUÍAS



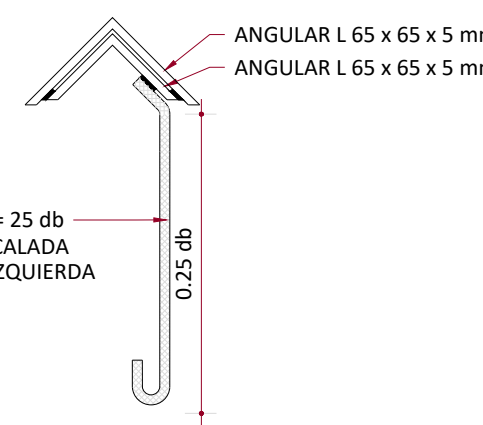
DETALLE ALAMBRE TRINCHERA
ESC. 1:10



DETALLE RIEL PORTÓN
ESC. 1:5

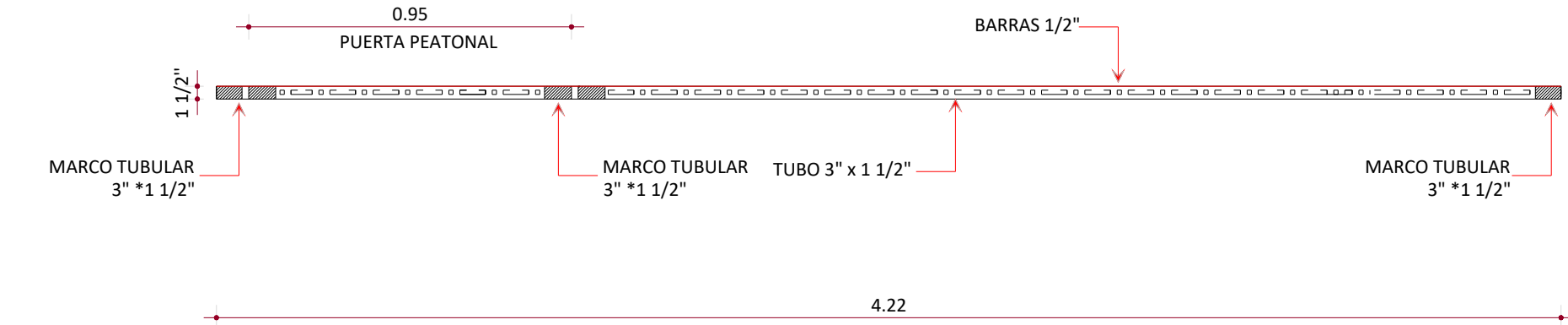


PLANTA

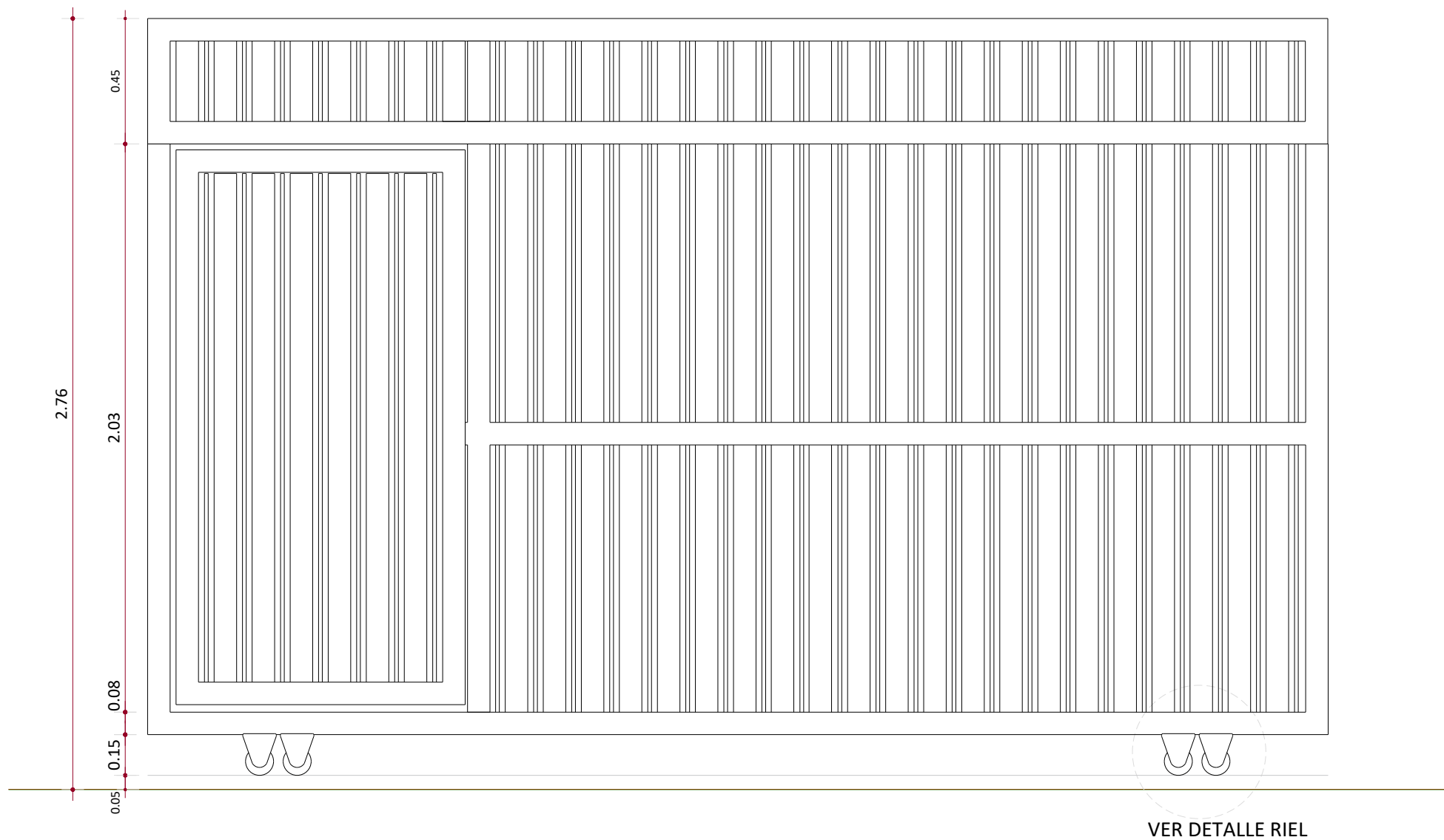


SECCIÓN A-A'

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

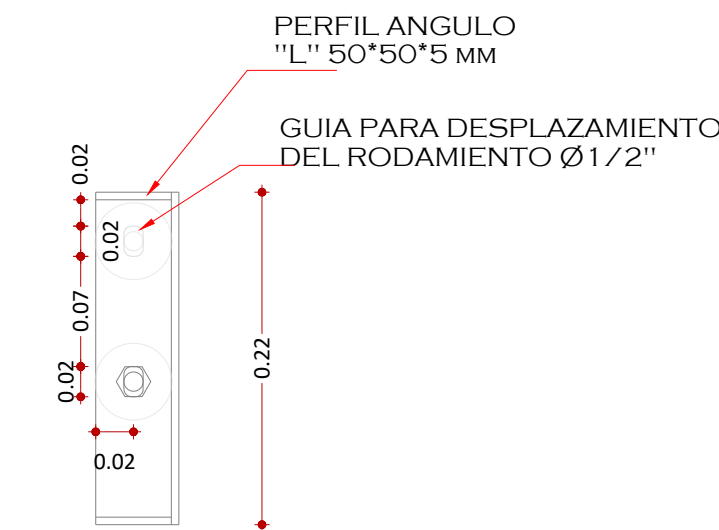


PLANTA PORTÓN
ESC. 1:20



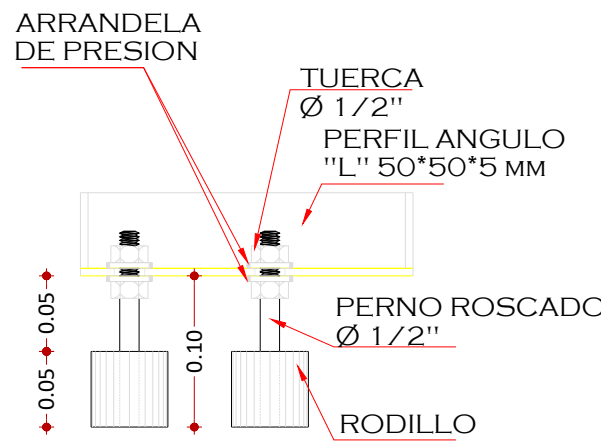
VISTA FRONTAL PORTÓN
ESC. 1:20

PLANTA



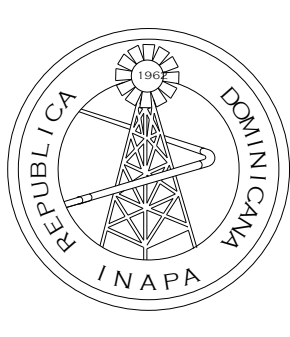
DETALLE SISTEMA DE RODILLOS
ESC. 1:5

VISTA LATERAL



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/09/2020	PLANOS PARA REVISIÓN
1	29/01/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux.Ing. Manuel Mercedes	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO:
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

DETALLE DE VERJA EN BLOQUES

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO DE AZUA
NUEVO CAMPO DE POZOS
PROVINCIA AZUA

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
21