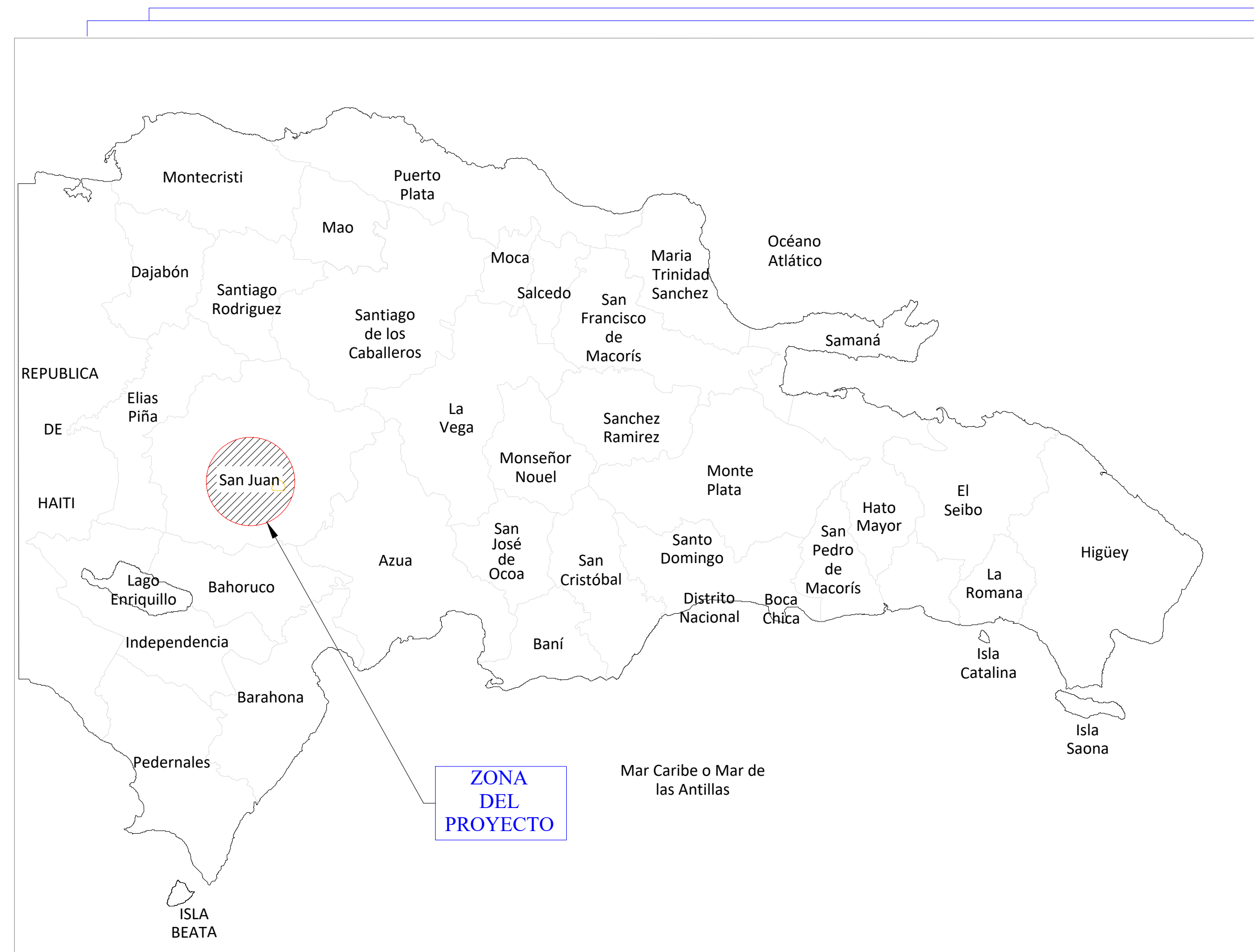
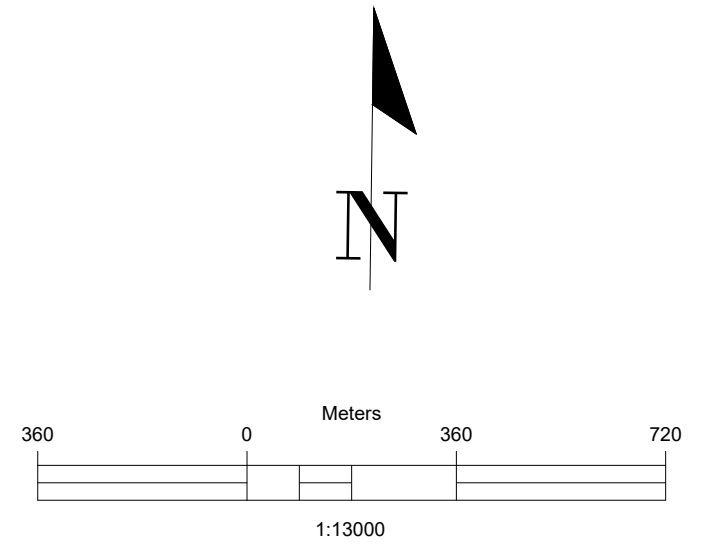


INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
(INAPA)

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DISEÑO DE SISTEMAS DE ACUEDUCTOS

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO
PROVINCIA: SAN JUAN

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



MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

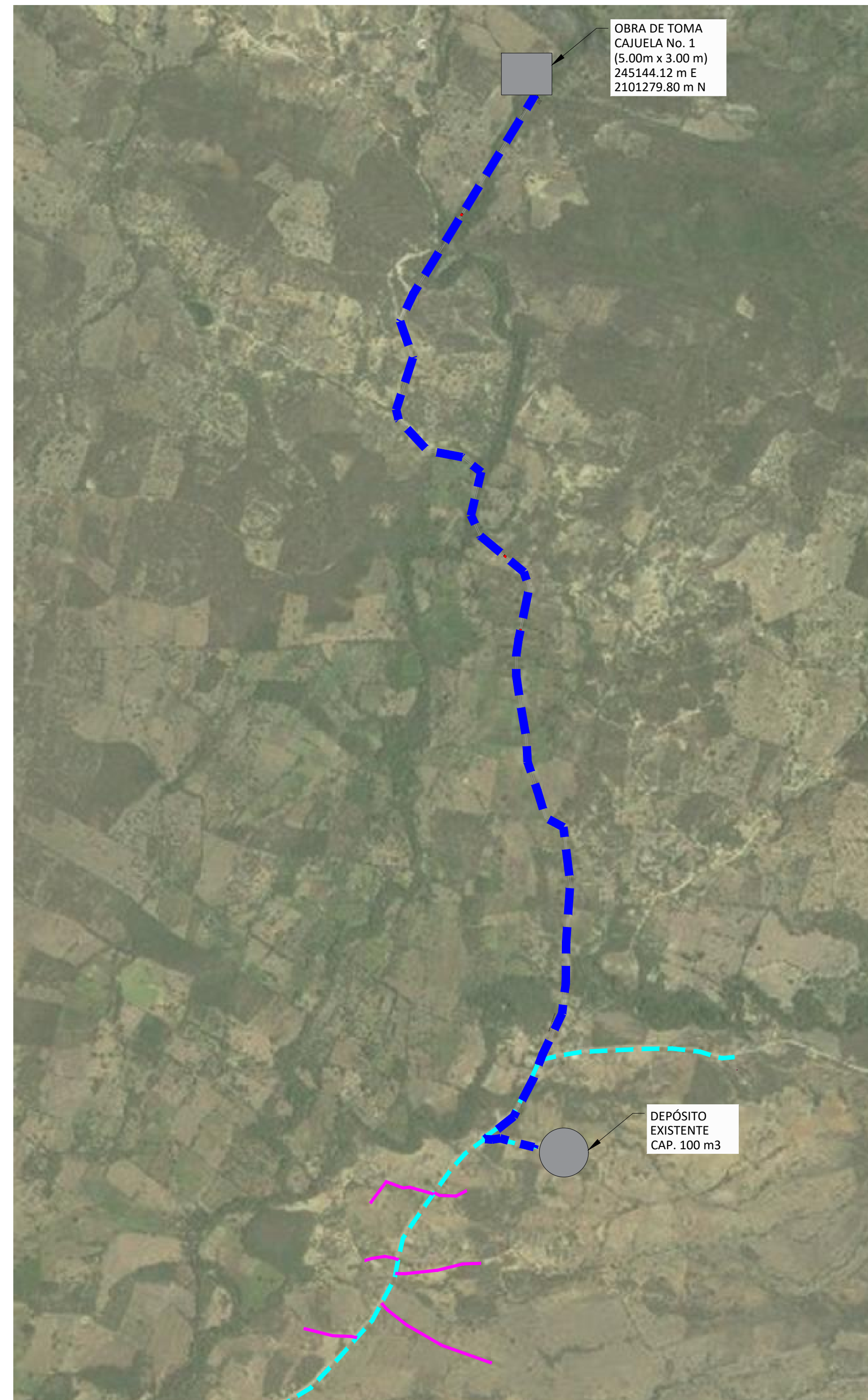
DEPÓSITO EXISTENTE
 CAP. 63 m³

COORDENADAS UTM
 245192.00 m E
 2097381.00 m N

OBRA DE TOMA
 CAJUELA No. 1

COORDENADAS UTM
 (5.00 m x 3.00 m)
 245144.12 m E
 2101279.80 m N

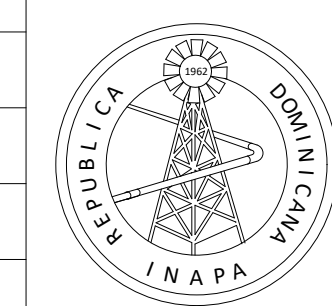
NOTAS:
 1 - SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
 2 - COTAS TOPOGRÁFICAS EN m(snm).



UBICACIÓN DEL PROYECTO
 ESC.: 1:13,000

ÍNDICE DE PLANOS			
DESCRIPCIÓN	PLANO NO.	DESCRIPCIÓN	PLANO NO.
GENERALES			
PRESENTACIÓN	00	PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN EST. 3+072-3+840	PP-05
LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE	G-01	PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN EST. 3+840-4+608	PP-06
PLANIMETRÍA GENERAL	G-02	RED DE DISTRIBUCIÓN	
		RED DE DISTRIBUCIÓN 1 DE 3	RD-01
		RED DE DISTRIBUCIÓN 2 DE 3	RD-02
		RED DE DISTRIBUCIÓN 3 DE 3	RD-03
OBRA DE TOMA			
UBICACIÓN OBRA DE TOMA Y SECCIÓN A-A' CAJUELA	OT-01		
NOTAS GENERALES - CAJUELA	OT-02		
PLANTAS ESTRUCTURALES Y DETALLES - CAJUELA	OT-03		
DETALLES DE ENCOFRADO - CAJUELA	OT-04		
PLANIMETRÍA Y PERFIL			
PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN EST. 0+000-0+768	PP-01		
PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN EST. 0+768-1+536	PP-02		
PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN EST. 1+536-2+304	PP-03		
PLANIMETRÍA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN EST. 2+304-3+072	PP-04		
DETALLES			
		DETALLES DE NUDOS Y DETALLES DE REGISTRO DE CLORACIÓN	DET-01
		DETALLES VARIOS	DET-02
		DETALLES DE VÁLVULA DE AIRE Y VÁLVULA DE DESAGÜE	DET-03
		DETALLES DE VERJA PERIMETRAL	DET-04

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISEÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
 Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO

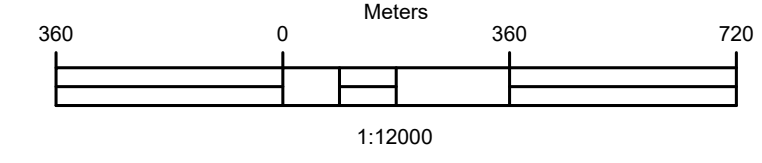
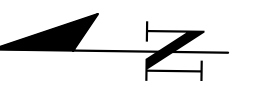
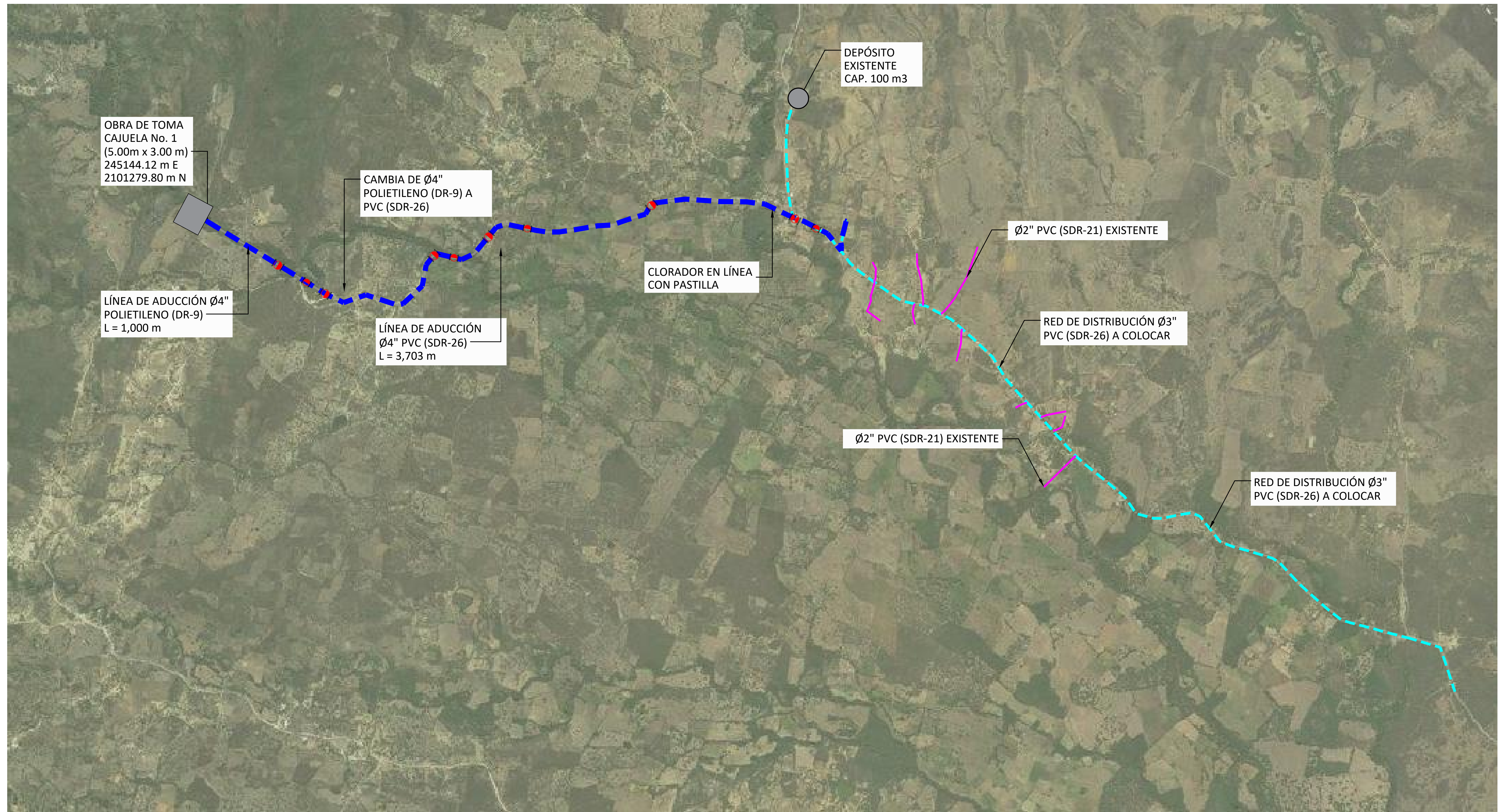
PROVINCIA: SAN JUAN

ESCALA

1:13,000

No. PLANO

G-01

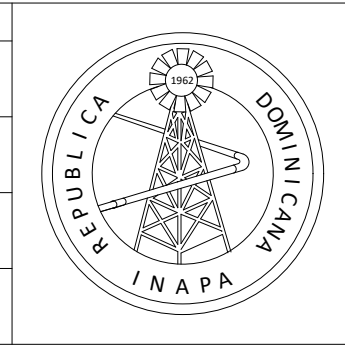


LEYENDA	
	LÍNEA DE ADUCCIÓN Ø4" POLIETILENO (DR-9)
	LÍNEA DE ADUCCIÓN Ø4" PVC (SDR-26), CON JUNTA DE GOMA
	RED DE DISTRIBUCIÓN Ø3" PVC (SDR-26), CON JUNTA DE GOMA
	RED DE DISTRIBUCIÓN Ø2" PVC (SDR-21), CON JUNTA DE GOMA
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA EN HIERRO FUNDIDO
	VÁLVULA DE DESAGUE EN HIERRO FUNDIDO
	VÁLVULA DE COMPUERTA EN HIERRO FUNDIDO

ESC.: 1:12,000

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISEÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



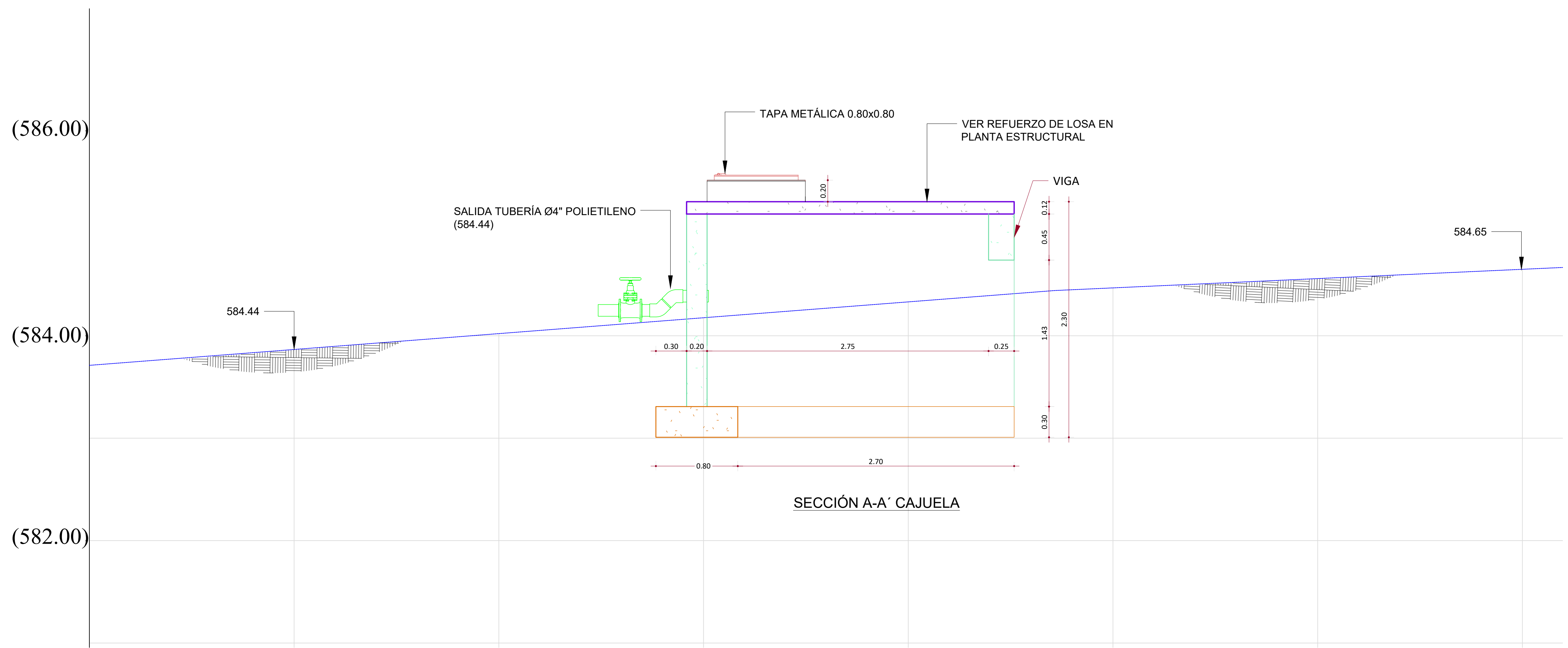
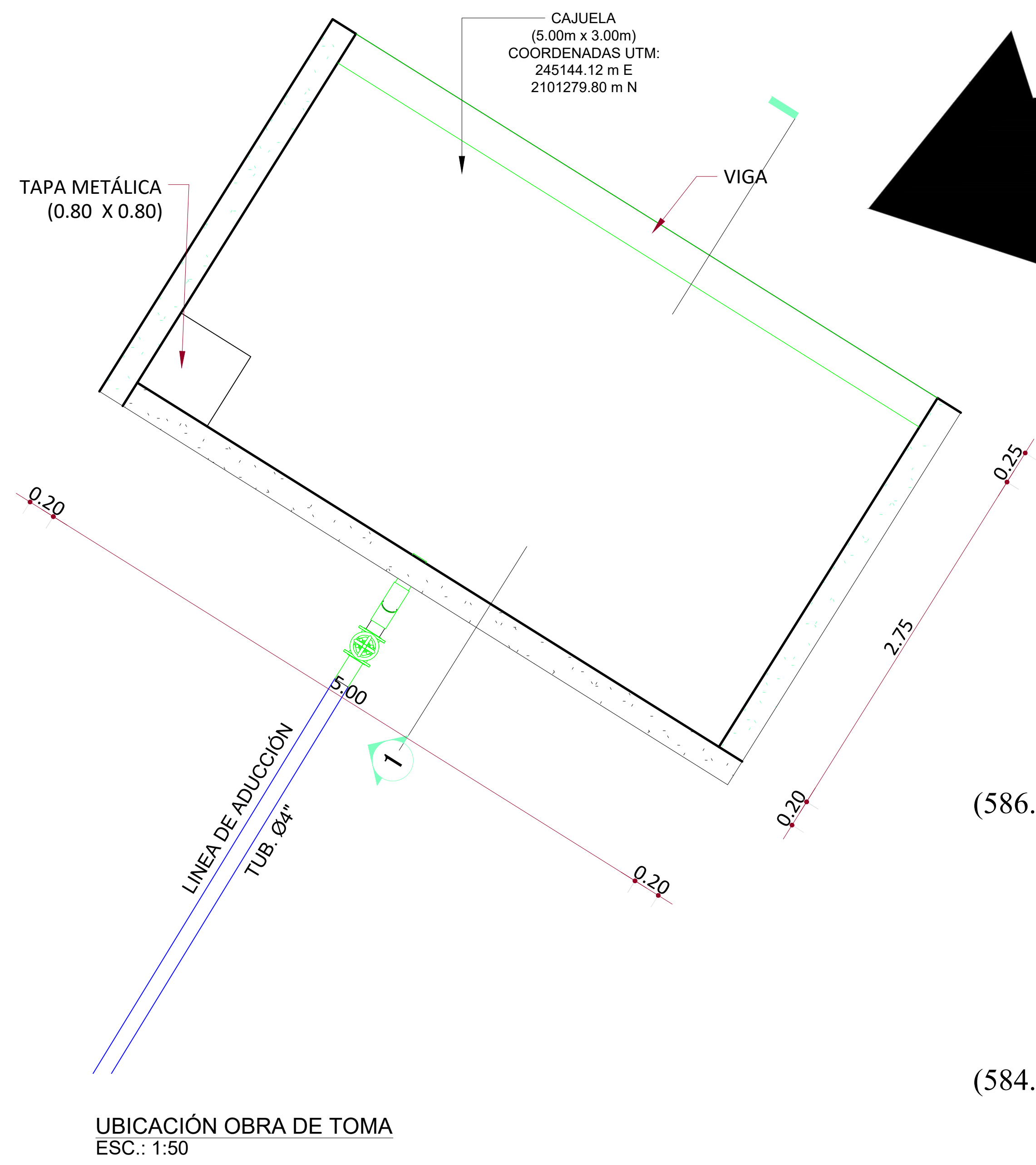
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

PLANIMETRÍA GENERAL

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO
 PROVINCIA: SAN JUAN

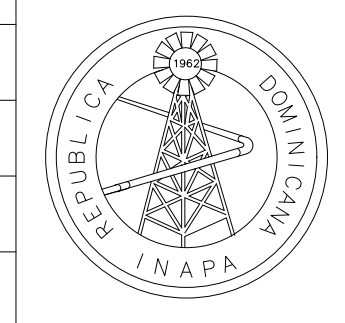
ESCALA
1:12,000
No. PLANO
G-02



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

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISÑO PRELIMINAR
1	25/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero REVISIÓN: Ing. Rubén Montero VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de 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	

UBICACIÓN OBRA DE TOMA Y SECCIÓN A-A' CAJUELA

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO

PROVINCIA: SAN JUAN

ESCALA
1:50
No. PLANO
OT-01

TABLA No. 1

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

- OBS.1**
- LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL BLOCK SERA f'm ≥ 60 Kg/cm².
 - HORMIGÓN EN CAMARA SERA f'c > 120 Kg/cm².
 - LA RELACION PARA EL MORTERO DE PEGA EN LAS JUNTAS DE LOS BLOQUES EN MUROS DE MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL SERA (1:3).
 - EL ESPESOR MAXIMO PARA EL MORTERO DE PEGA EN LA JUNTA DE LOS BLOQUES DE MUROS DE MAMPOSTERIA SERA DE 2cm.

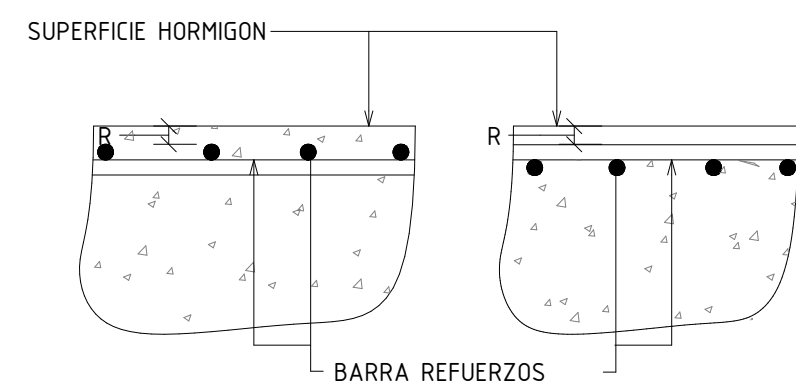
3 ESPECIFICACIONES DE MATERIALES
Esc. 1 : 75

TABLA No. 2

OBSERVACIONES:
Entiéndase por recubrimiento la distancia entre la superficie del hormigón y la barra más próxima (Ver Detalle "D1").
En cualquier caso no especificado el recubrimiento deberá ser, por lo menos, igual al diámetro de la barra.

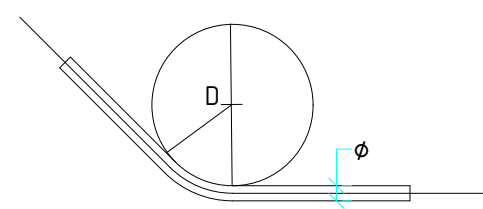
	1	2	3
A LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS	2 cm	5 cm	7.5 cm
B VIGAS - COLUMNAS - PILARES	4 cm	6 cm	7.5 cm
C CIMENTOS - FUNDACIONES	-	6 cm	7.5 cm
D PIEZAS PREFABRICADAS	2 cm	5 cm	7.5 cm

7 RECUBRIMIENTOS DE BARRAS
Esc. 1 : 75



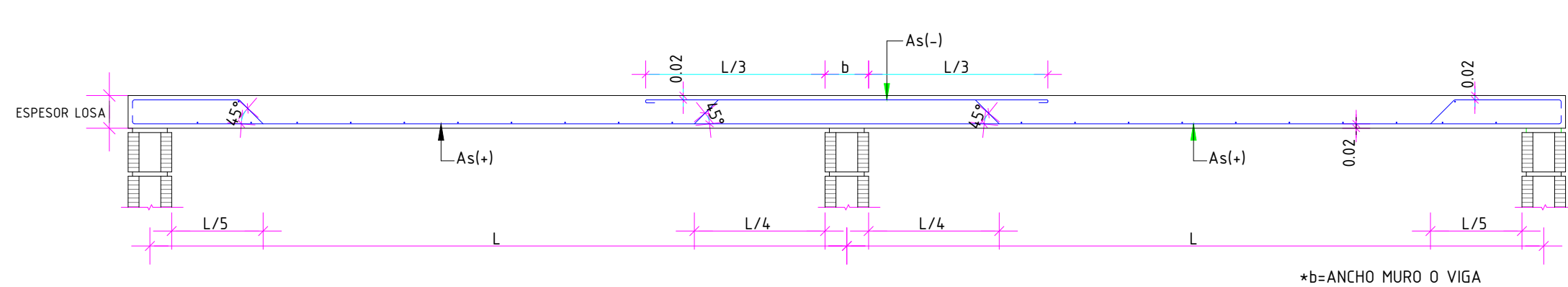
8 DETALLE "D1"
Esc. 1 : 75

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



9 DIÁMETRO MÍNIMOS DE BARRAS
Esc. 1 : 75

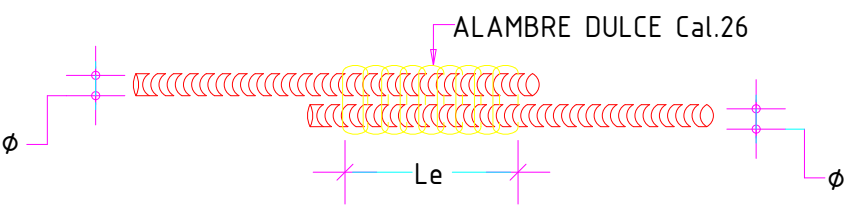
DIÁMETRO (pulg)	AREA (cm ²)	PESO (kg/m)
3/8"	0.713	0.560
1/2"	1.267	0.995
3/4"	2.850	2.237
1"	5.067	3.928



1 DET. COLOCACIÓN ACERO EN LOSAS MACIZAS
Esc. 1 : 100

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

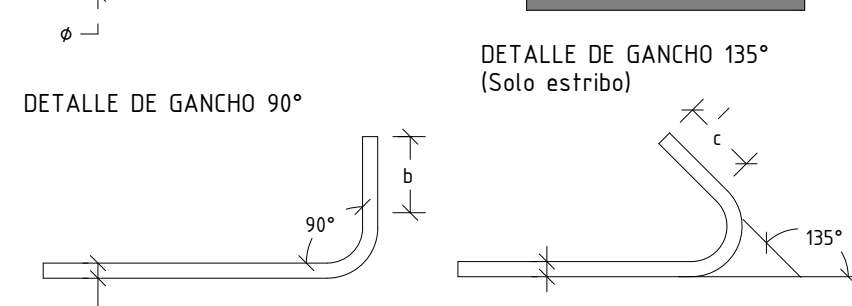
DIÁMETRO DE LA BARRA	LONGITUD DE EMPALME MINIMA
D(PULG.)	LeL(Cms.)
1"	130.00
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00



6 LONGITUD EMPALME DE BARRAS
Esc. 1 : 100

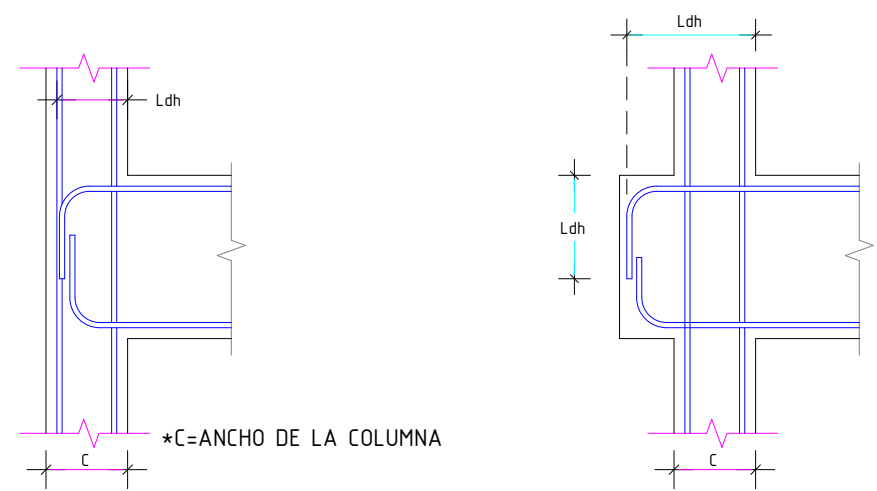
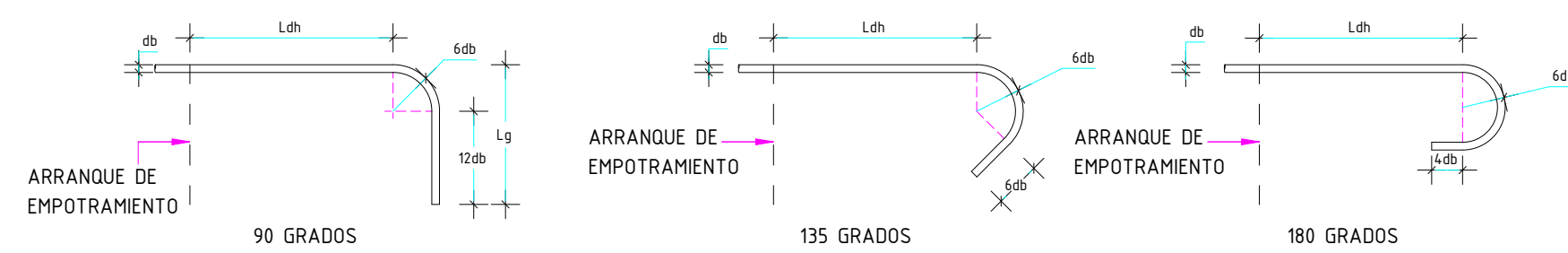
DETALLE DE GANCHO 180° (Solo para Losas)

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



4 GANCHOS
Esc. 1 : 75

DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR



ACI.318.14 - acapite: 18.8.5.1
db = DIÁMETRO DE LA VARILLA
Ldh = Fy * db / 17A * Fc
A = 1.00 ; para concreto peso normal

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

2 DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR
Esc. 1 : 100

A. NOTAS GENERALES

- Solicitaciones Sísmicas en conformidad al "Reglamento Para El Diseño De Estructuras Sanitarias De Concreto", ACI 350-05.
- Parámetros Preliminares de Suelo (HASTA REALIZACIÓN DE ESTUDIO DE SUELOS).
 - Esfuerzo Admisible 2.0 kg/cm²
 - Modulo de Reacción 2.40 kg/cm
 - Clase de Sitio: Tipo D.
 - Campo Lejano.
- Profundidad de excavación será: Df ≥ 1.00m

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 -1.30 cm y de -1.00 cm para muros. En ningún caso el recubrimiento será menor que el diámetro de la varilla especificada.
- El recubrimiento de barras esta dado en centímetros(cm).

C. NOTAS RELATIVAS AL HORMIGÓN

- Todo el hormigón vaciado en sitio será del tipo y Resistencia Mínima a Compresión a los 28 días (f'c), según se especifica en la Tabla de Materiales. (VER TABLA)
- Incluir en la mezcla de hormigón un aditivo Plastificante Reductor de Agua, que permita aumentar el revenimiento sin alterar la relación agua/cemento prevista en las especificaciones propias para la resistencias indicadas en este plano.
- Todo el hormigón vaciado en sitio deberá ser vibrado correctamente en todos los elementos, tanto verticales como horizontales.

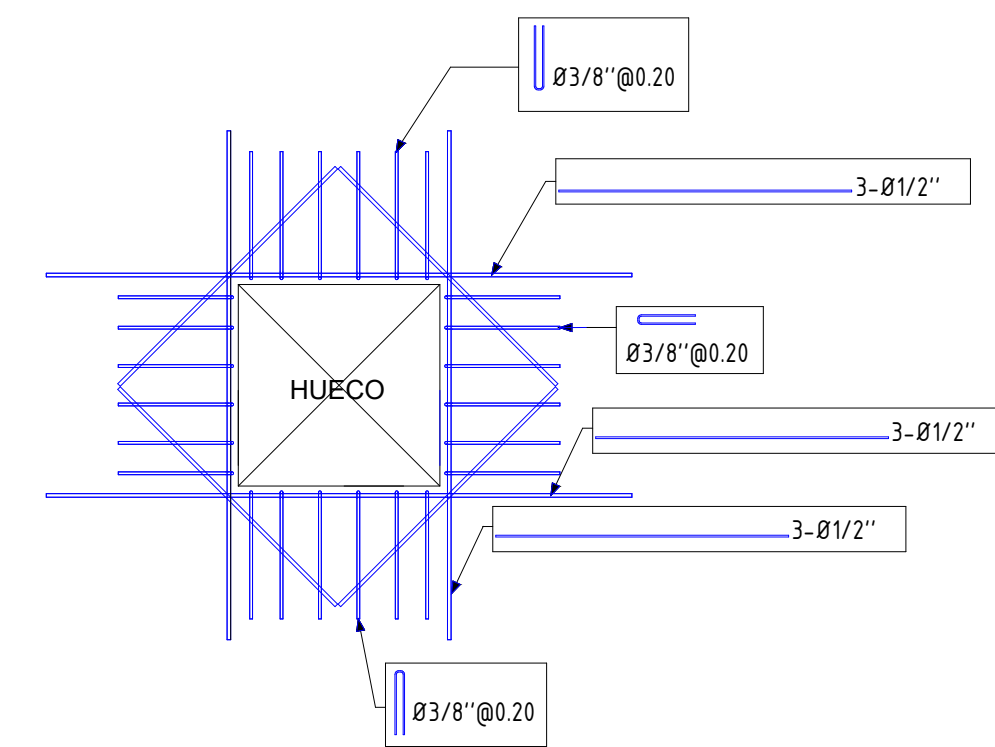
D. NOTAS RELATIVAS AL REFUERZO

- El refuerzo de acero para el hormigón deberá ser fabricado con los estándares del ASTM A615. La Resistencia especificada a la fluencia (fy) es conforme a la Tabla de Materiales de este plano. Ver Tab. No.1.
- Los solapes de refuerzos en Columnas y Vigas debara 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 Ø ni de 2.5 cm. Ver Fig. No.3.
- El refuerzo de vigas y columnas no deberá ser interrumpido excepto indicación contraria en los detalles específicos.
- La soldadura de campo no se permitirá para acero Grado 60.
- Proteccion de refuerzo y recubrimiento deberá cumplir con las especificaciones establecidas en la tabla de recubrimiento de este plano. Ver Tab. No. 2.

10 NOTAS GENERALES
Esc. 1 : 75



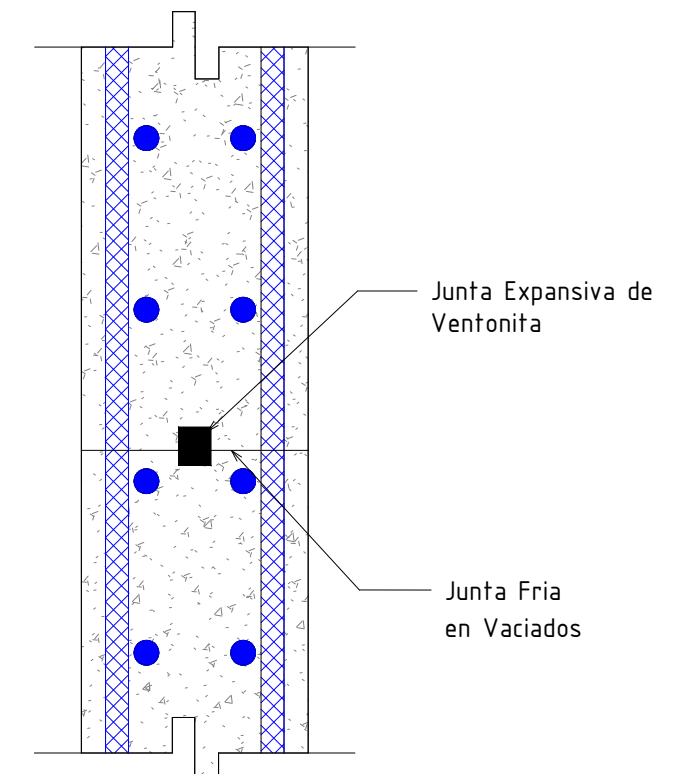
11 DETALLE HUECO TAPA
Esc. 1 : 15



AS/LJ	REF. MURO DE EXTREMO
As/V	REF. MURO DISTRIBUIDO VERTICAL
As/H	REF. MURO HORIZONTAL
As	ACERO VIGAS/COLUMNAS
C	COLUMNA
ESL	ESCALA
S/E	SIN ESCALA
DI	DINTEL
DE	DINTEL ESTRUCTURAL
DET.	DETALLE
Df	PROFUNDIDAD DE DESPALANTE
G	GANCHO
Le	LONGITUD DE EMPALME
MW	MURO DE MAMPOSTERIA
MH	MURO DE HORMIGÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.D.	NIVEL DE PISO DESCANSO
(I)	BARRA INFERIOR
(S)	BARRA SUPERIOR
V	VIGA
VF	VIGA DE FUNDACION
R	RECUBRIMIENTO
Z	ZAPATA
JE	JUNTA DE CONSTRUCCION
JE	JUNTA DE EXPANSION
WS	FRENO DE AGUA (Water Stop)
#	ARMADURA DE DOS DIRECCIONES
Ø	DIÁMETRO DE LA BARRA CORRUGADA
ØL	DIÁMETRO DE LA BARRA LISA
□	DIMENSION DE BARRA CUADRADA
—	PERFIL DE CORTE EN ROCA
■	PERFIL EN RELLENO
+	EJES DE SIMETRIA
+	ACOTAMIENTO VERTICAL
A	EJE DE REFERENCIA
+	ACERO ADICIONAL POSITIVO
-	ACERO ADICIONAL NEGATIVO
■	COLUMNAS / MUROS EN HORMIGÓN ARMADO
■	MUROS DE MAMPOSTERIA
■	MECHÓN REFORZADO

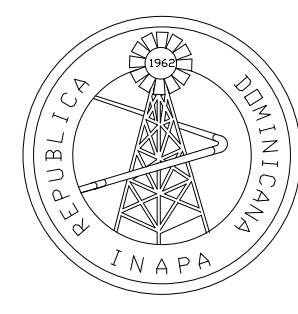
- NOTAS:**
- La separación de barras están dadas en metros. Los diámetros de barras están expresados en pulgadas.
 - La dirección del Refuerzo primero a colocar, corresponde al Asignado con menor Espaciamiento.
 - La planta de cimientos solo indica la Excavación de los Muros y Columnas de carga.
 - Los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

5 LEYENDA
Esc. 1 : 75



12 DETALLE DE JUNTA HORIZONTAL
Esc. 1 : 10

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISEÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

NOTAS GENERALES

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO

PROVINCIA: SAN JUAN

ESCALA

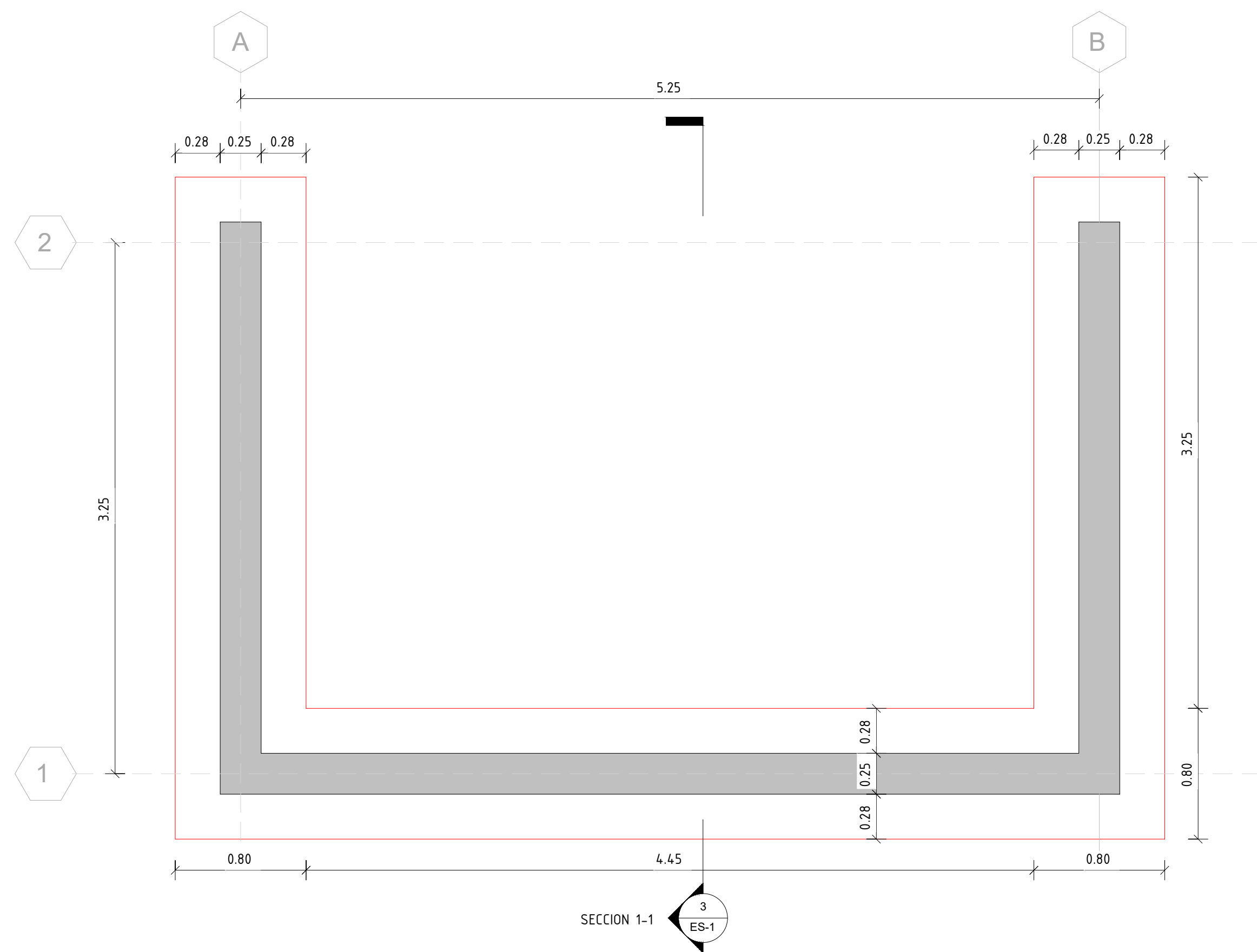
INDICADA

No. PLANO

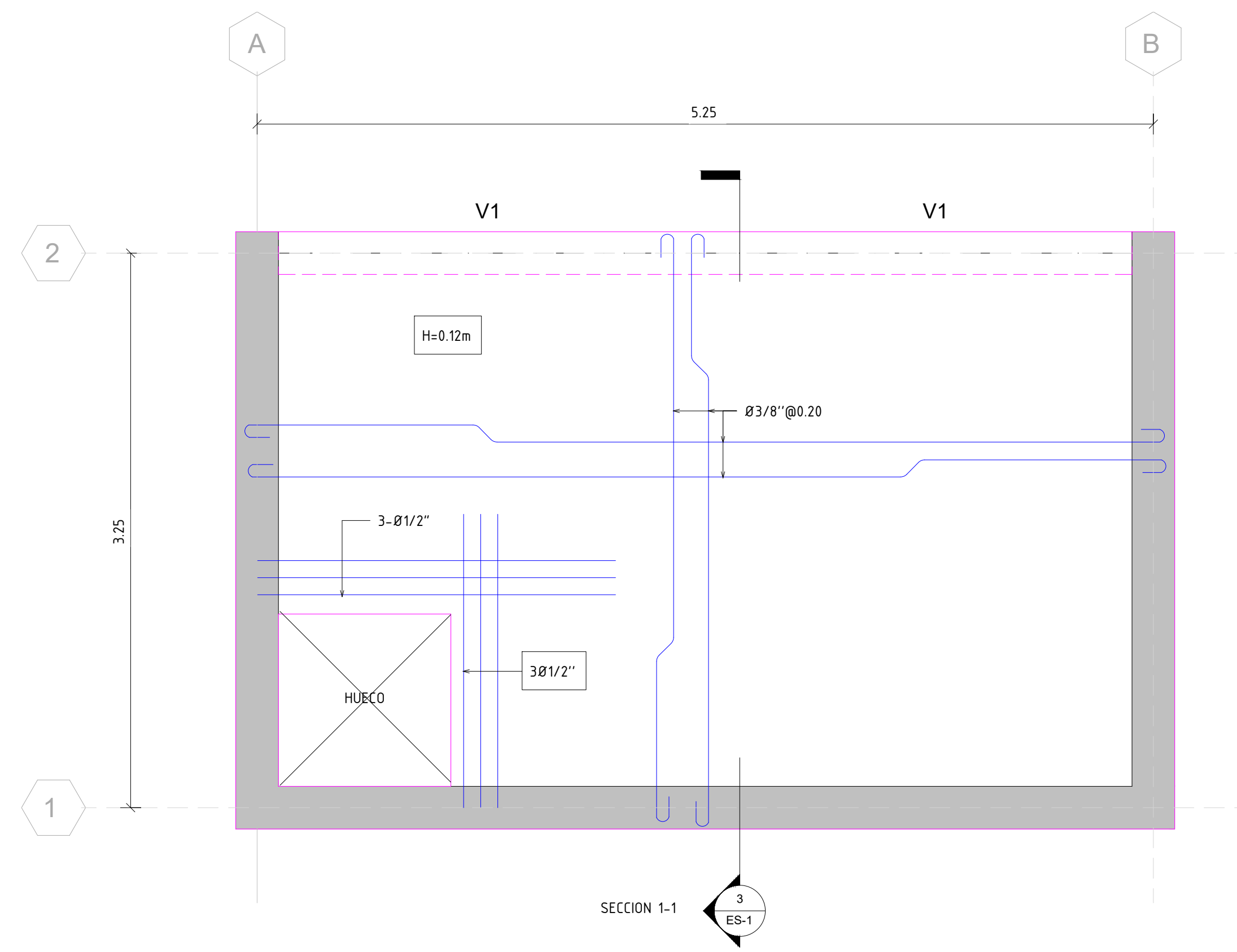
OT-02

LEYENDA:

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

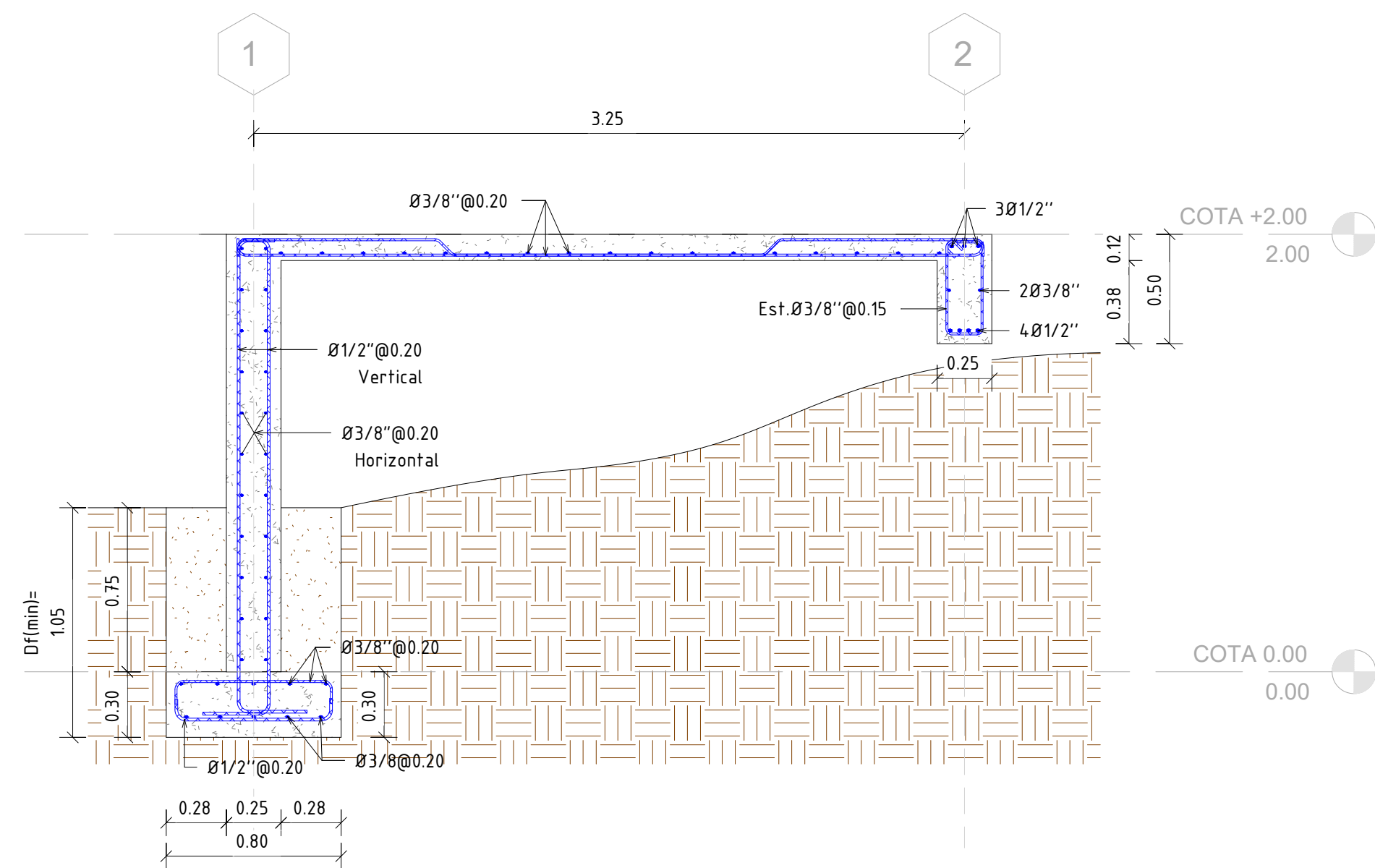


2 PLANTA DE FUNDACIONES
OT-03 Esc. 1 : 25

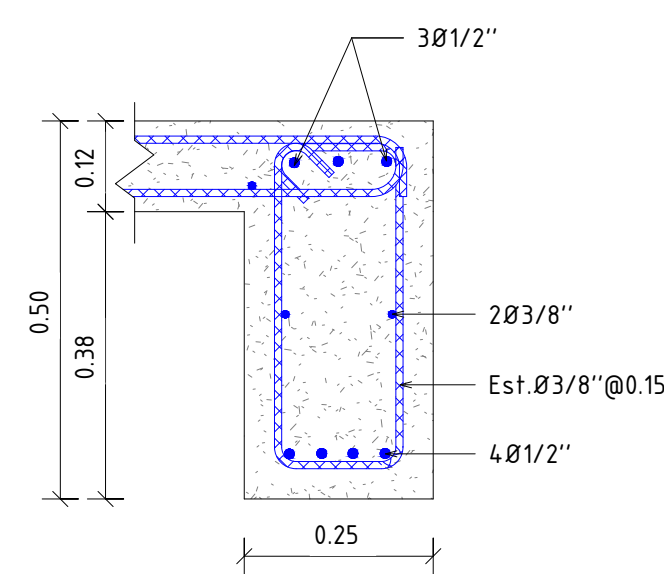


5 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO
OT-03 Esc. 1 : 25

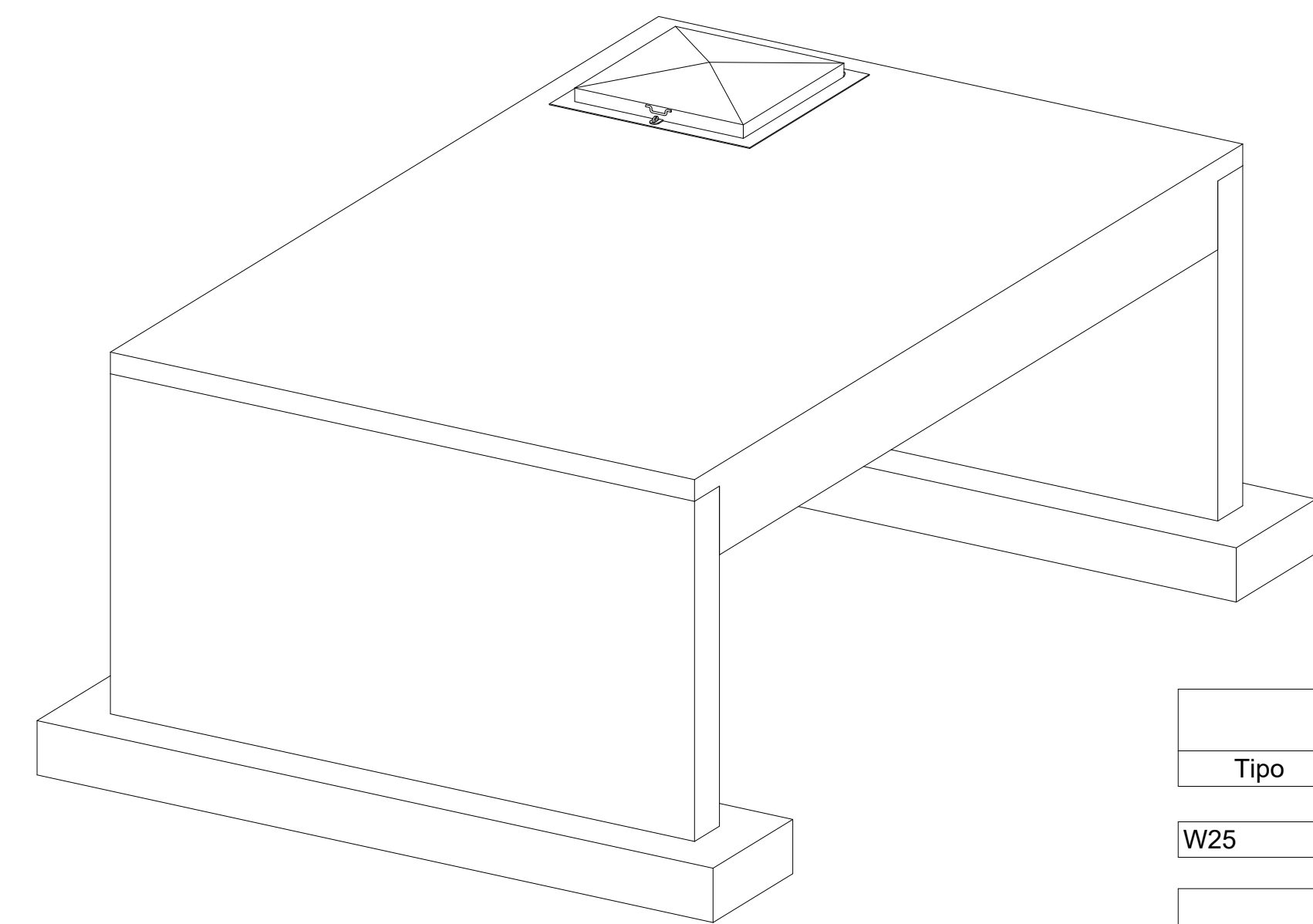
CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=280 Kgs/cm ²
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm ²



3 SECCIÓN 1-1
OT-03 Esc. 1 : 25



4 ARMADO VIGA V1
OT-03 Esc. 1 : 10



1 PERSPECTIVA
OT-03

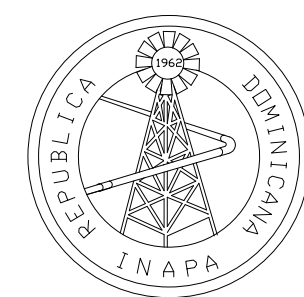
Tabla de Muros			
Tipo	Cantidad	Area	Volumen
W25	3	22.56 m ²	5.64 m ³

Tabla de Zapatas			
Tipo	Area	Volumen	
ZM-0.80X0.30	10.04 m ²	3.01 m ³	

Tabla Losas de Techo			
Type	Cantidad	Area	Volumen
LT-12cm	1	18.23 m ²	2.19 m ³

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

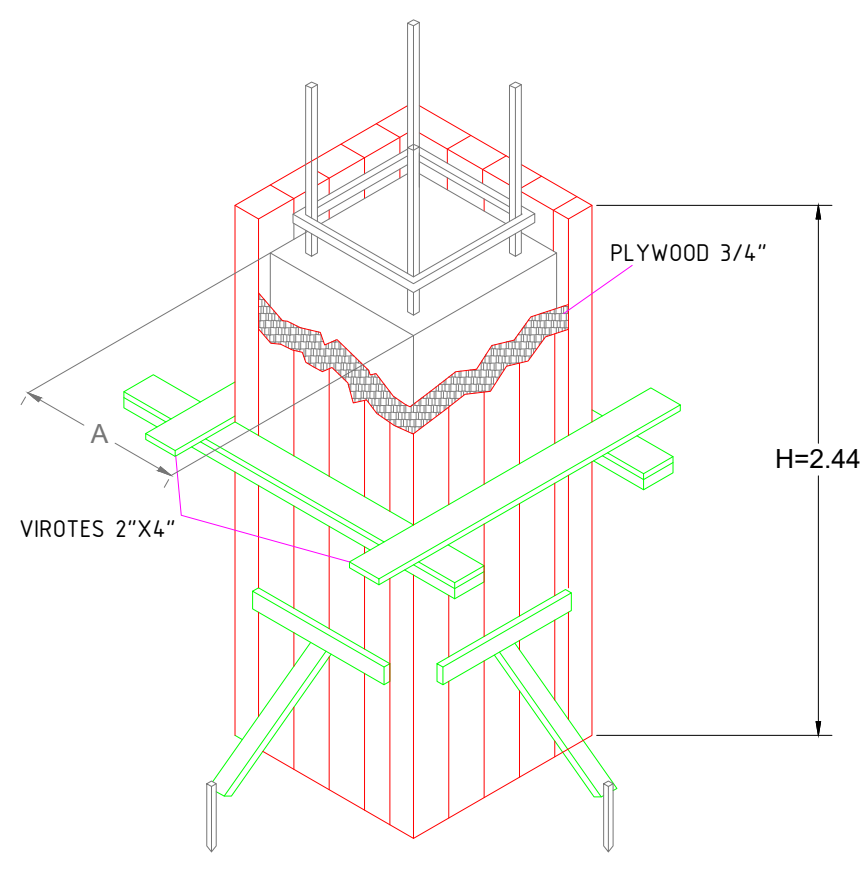
DISEÑO: División Diseño Estructural REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director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

PLANTAS ESTRUCTURALES Y DETALLES

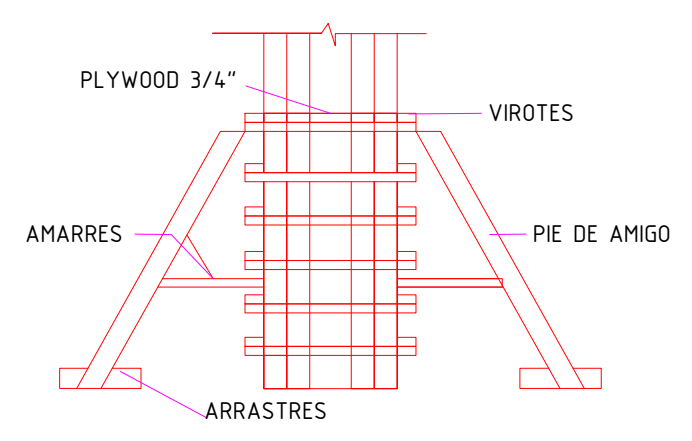
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO

PROVINCIA: SAN JUAN

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
OT-03

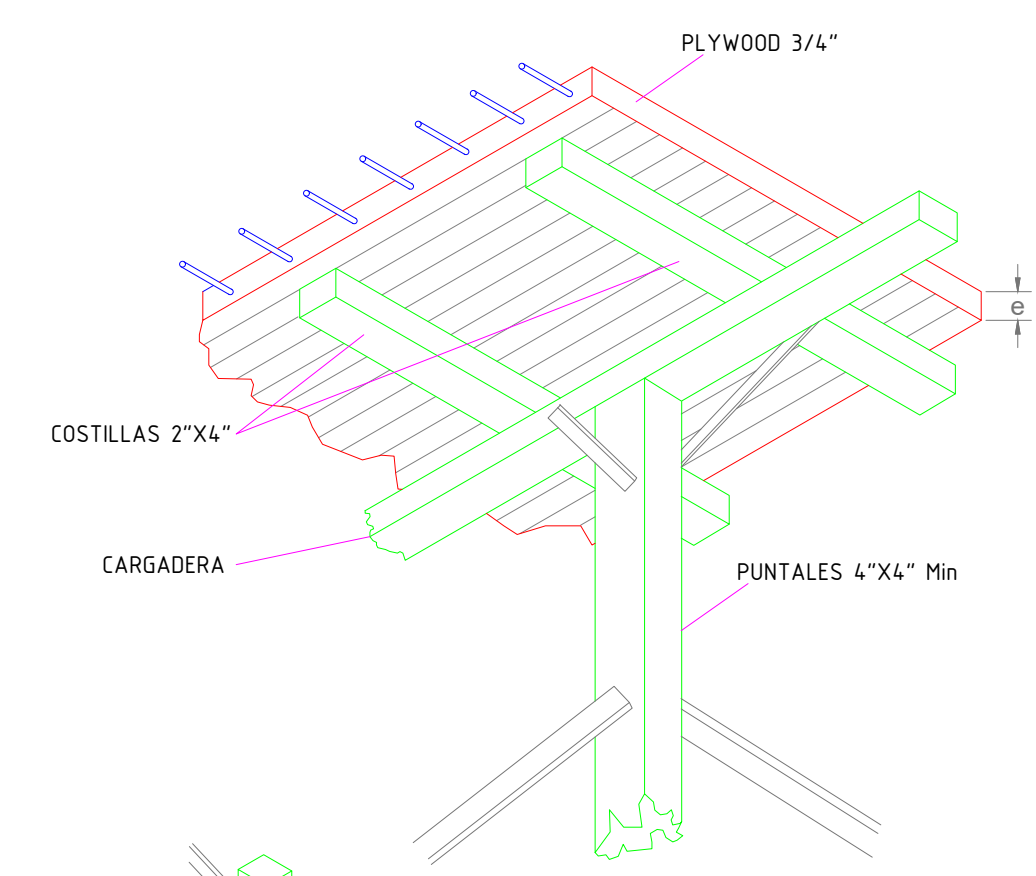


DETALLE ENCOFRADO COLUMNA



ELEVACION DET. ENCOFRADO COLUMNA

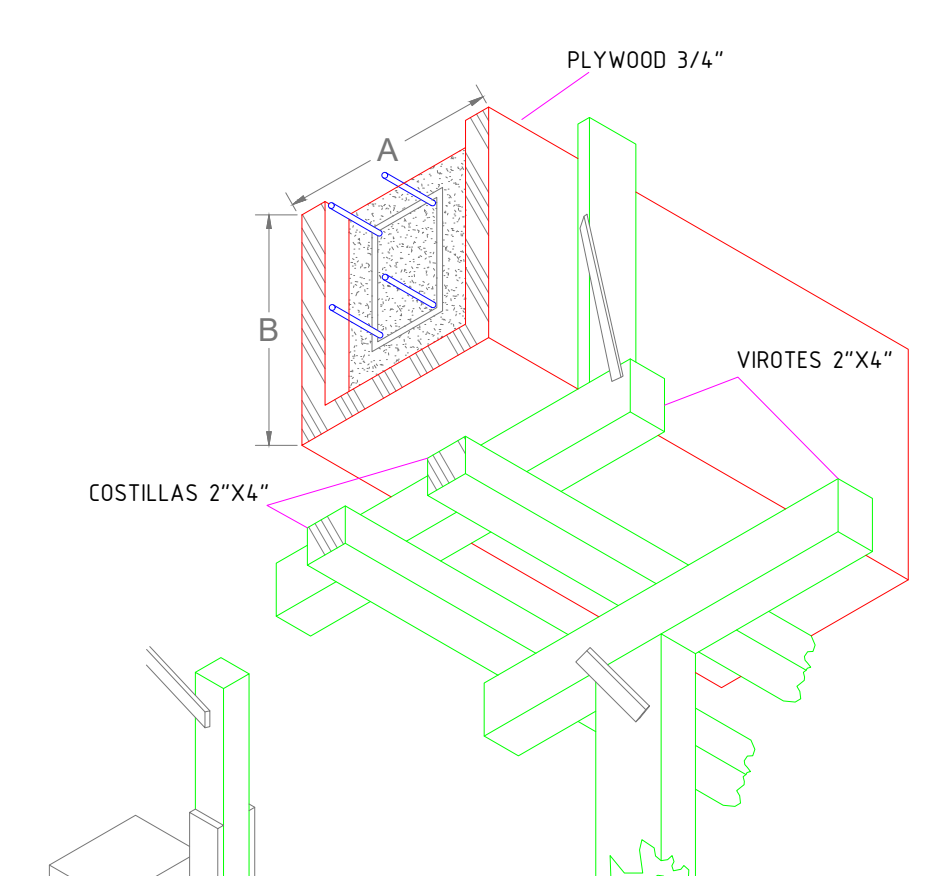
DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO COLUMNAS



DETALLE ENCOFRADO LOSA



DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE LOSAS



DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE VIGAS

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:

- Para edificaciones mayores de 6 niveles no se permite el uso de andamios de madera.
- 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"
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:

- 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.
- Independientemente del espaciamiento de las costillas el forro debera estar apoyado en sus bordes.
- En losas pequeñas, tales como pasillos y closets, se utilizaran por lo menos una línea de puntales en su centro.
- Estos espaciamientos han sido preaprado 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 ó EN MADERA ó 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

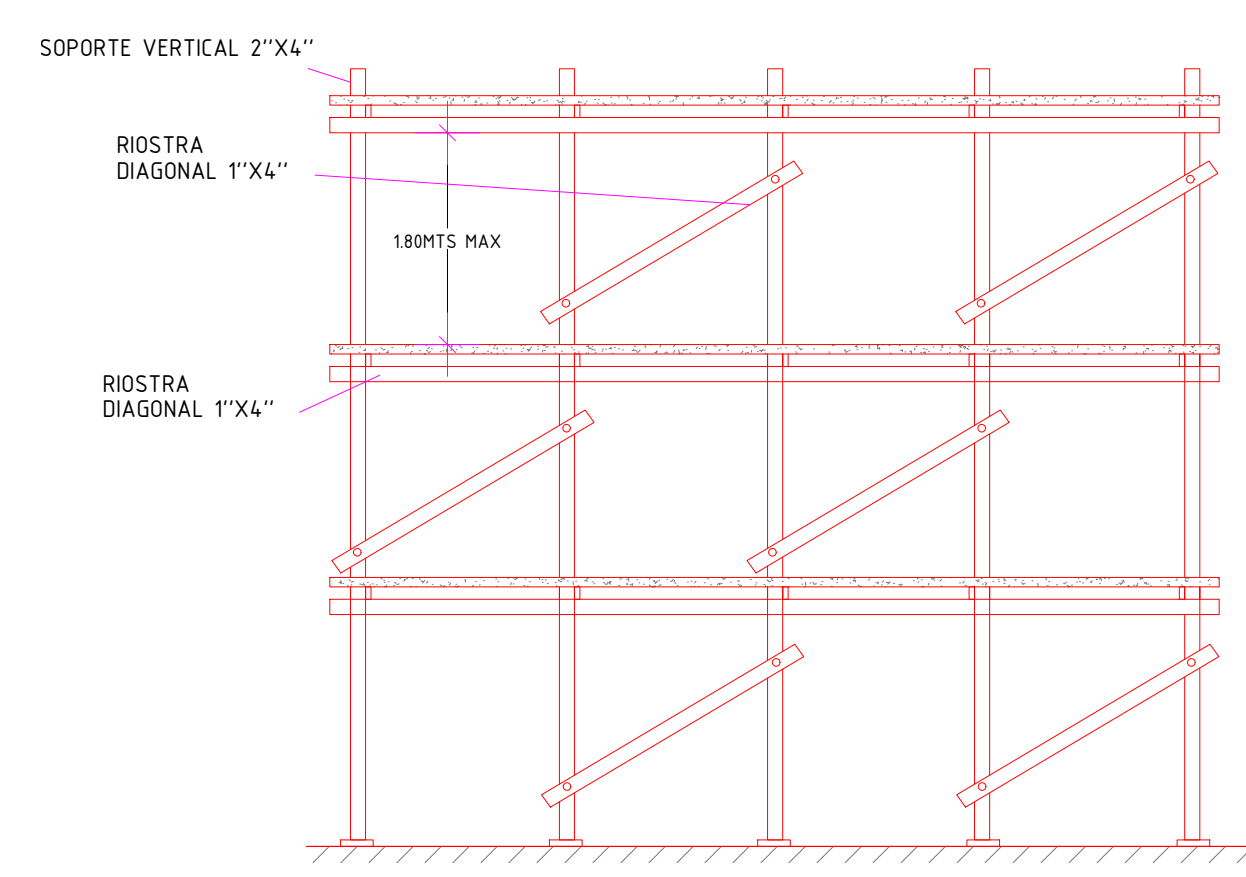
NOTAS:

- 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.
- 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.

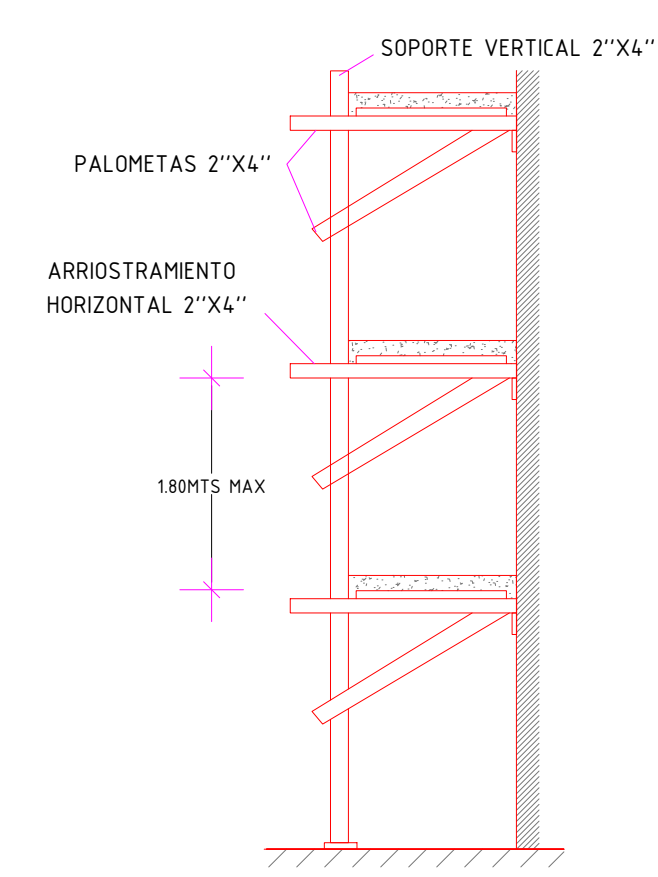
REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCOFRADO DE COLUMNAS						
SEPARACION VIROTOS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"						
	DIMENSION MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR.					
	0.20 m O MENOS	0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	0.80 m
	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS.					
H= 2.44 M	0.40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

NOTAS:

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

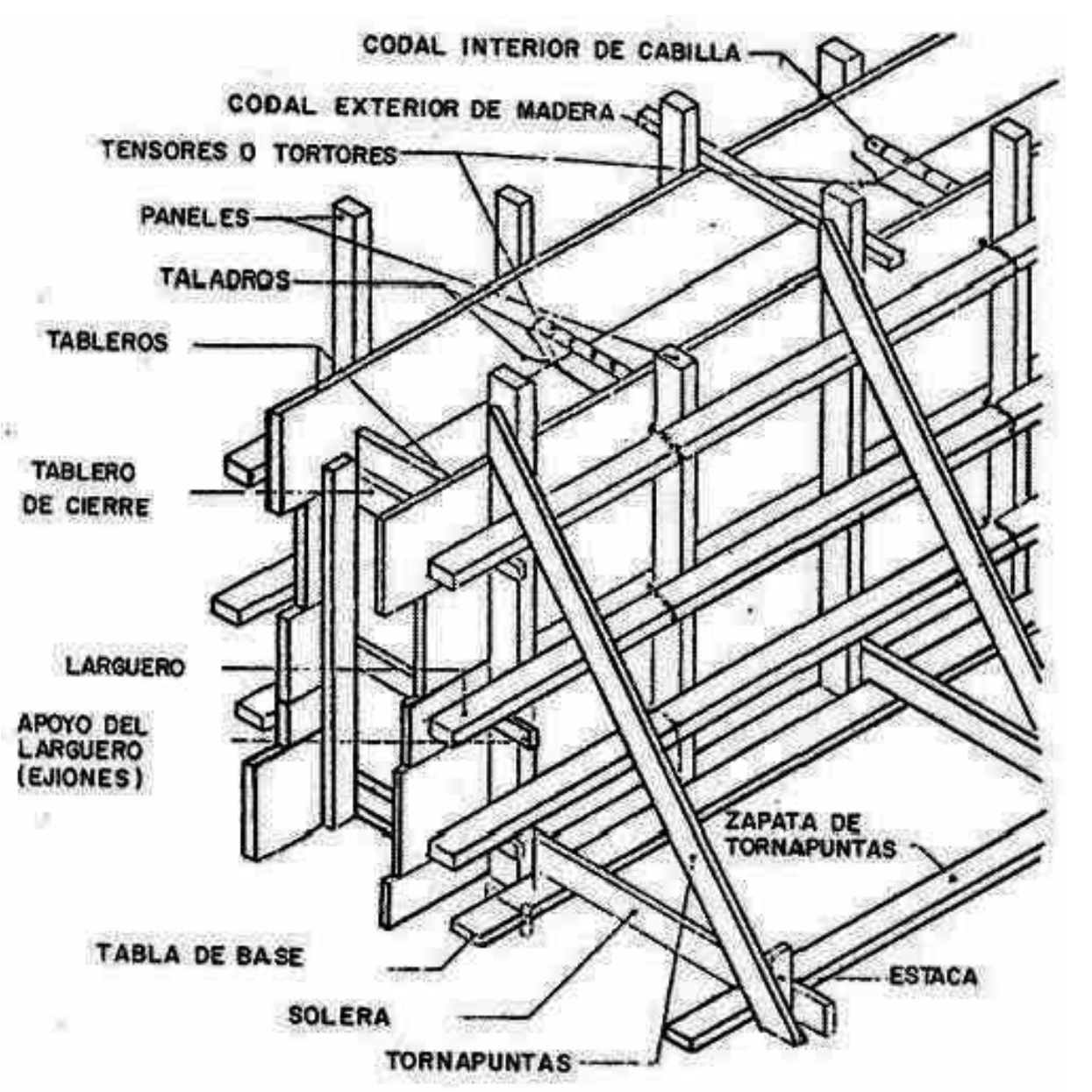


VISTA FRONTAL

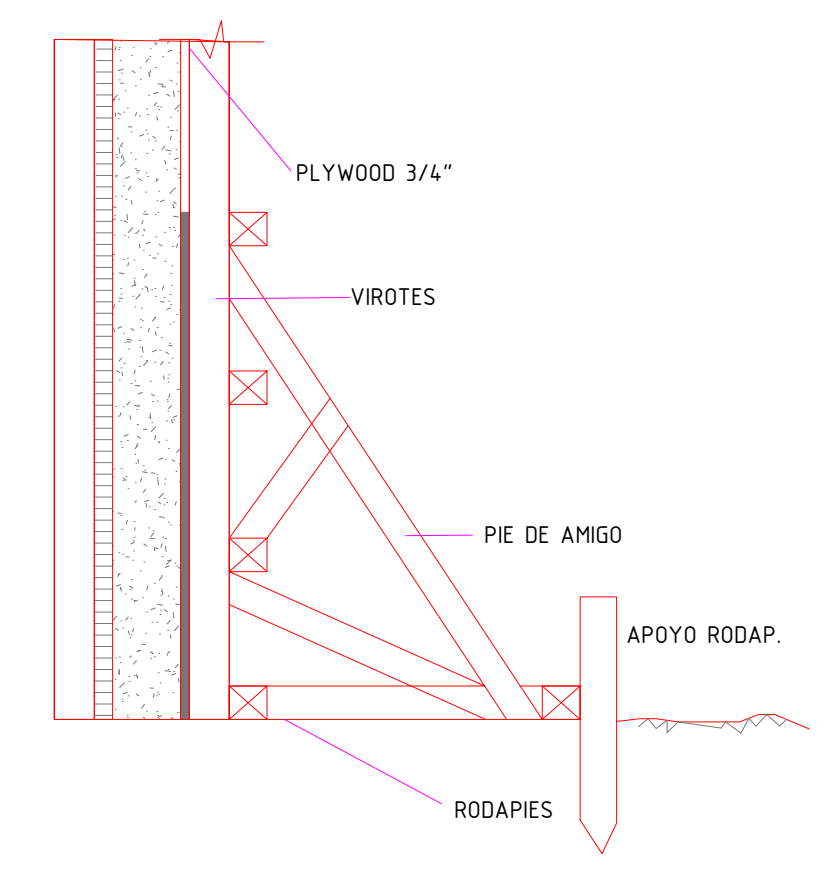


VISTA LATERAL

DETALLE GENERAL DE COLOCACIÓN DE ANDAMIOS DE MADERA



DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE MUROS DE HORMIGÓN



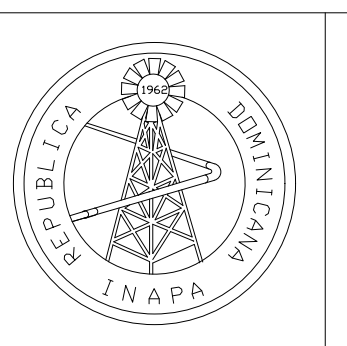
REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCOFRADO DE VIGAS					
SEPARACION VIROTOS Y COSTILLAS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"					
VIGAS CON FONDO DE 0.20, 0.25 Y 0.30 M DE ANCHO	ESPESOR DE LA LOSA				
	0.10 m	0.12 m	0.15 m	0.17 m	0.20 m
H POR DEBAJO DE LA LOSA	ESPACIAMIENTO MAXIMO 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:

- Para vigas con h=0.60 m o mas se colocara en sentido longitudinal un 2" x 4" a mitad de la altura, en ambas caras de la viga amarrado por dos hilos de alambre #10.
- Estos espaciamientos han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estos espaciamientos deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165 DEL R-029.
- Es posible utilizar espaciamientos 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

REVISION	FECHA REVISION	OBJETO REVISION
0	JULIO 2019	DISEÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISION PARA CONSTRUCCION



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCION DE INGENIERIA

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

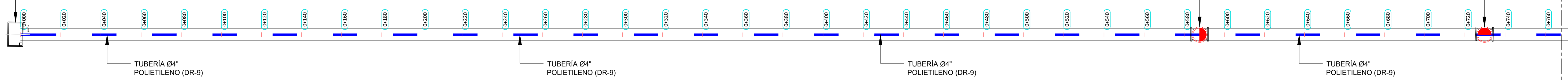
DETALLES DE ENCOFRADO - CAJUELA

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO

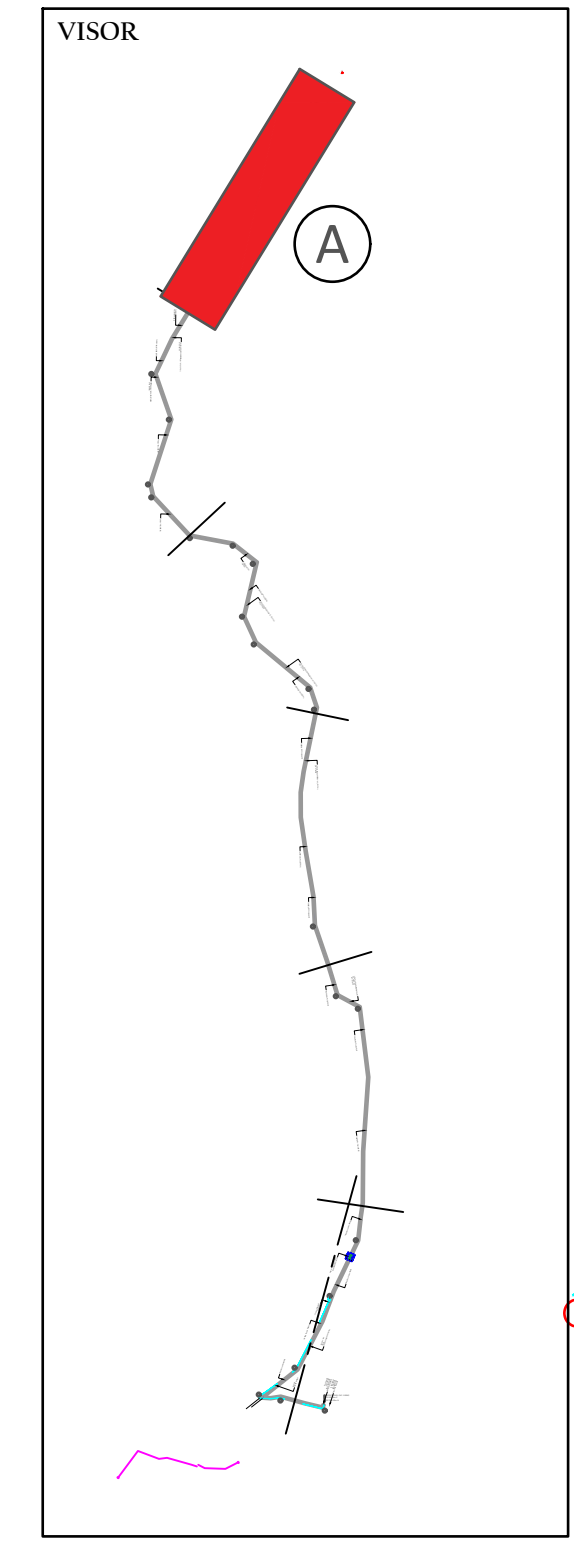
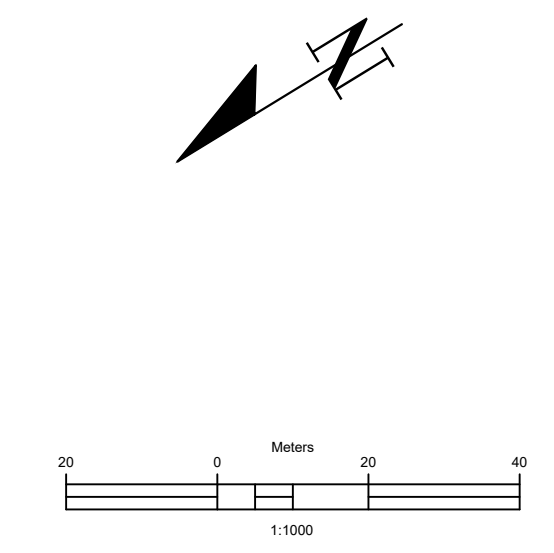
PROVINCIA: SAN JUAN

ESCALA	1:100
No. PLANO	
OT-04	

RIO OBRA DE TOMA A COLOCAR:
CAJUELA NO. 1
(5.00m x 3.00 m)
245144.12 m E
2101279.80 m N



01 PLANIMETRÍA LÍNEA DE IMPULSIÓN DE Ø4\"/>



ESTACION	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+200	0+220	0+240	0+260	0+280	0+300	0+320	0+340	0+360	0+380	0+400	0+420	0+440	0+460	0+480	0+500	0+520	0+540	0+560	0+580	0+600	0+620	0+640	0+660	0+680	0+700	0+720	0+740	0+760	0+768
COTA TERRENO	584.06	582.52	581.82	581.32	580.26	579.44	578.70	577.89	577.06	576.22	575.57	575.20	574.82	574.43	573.98	573.53	573.19	572.74	572.25	571.80	571.22	570.78	570.53	570.24	569.81	569.38	569.07	569.15	568.46	568.77	568.80	569.72	569.07	568.17	567.16	566.43	566.31	566.12	566.86	567.16
COTA RASANTE	581.48	580.82	580.20	579.24	578.71	577.71	577.07	576.42	575.78	575.13	574.57	574.17	573.76	573.35	572.93	572.51	572.09	571.66	571.23	570.79	570.36	569.96	569.59	569.22	568.82	568.40	568.01	568.15	568.46	568.76	568.75	568.57	568.00	567.05	566.11	565.36	565.06	565.10	565.79	566.06

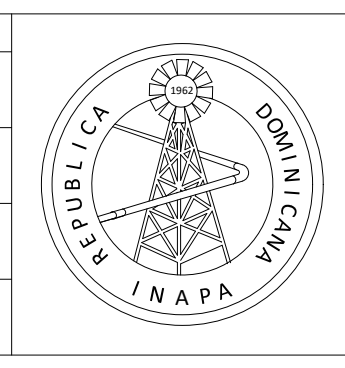
02 PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN DE Ø4\"/>

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

LEYENDA

LÍNEA DE ADUCCIÓN:	
	Ø4\"/>
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø1\"/>
	VÁLVULA DE DESAGUE Ø4\"/>

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



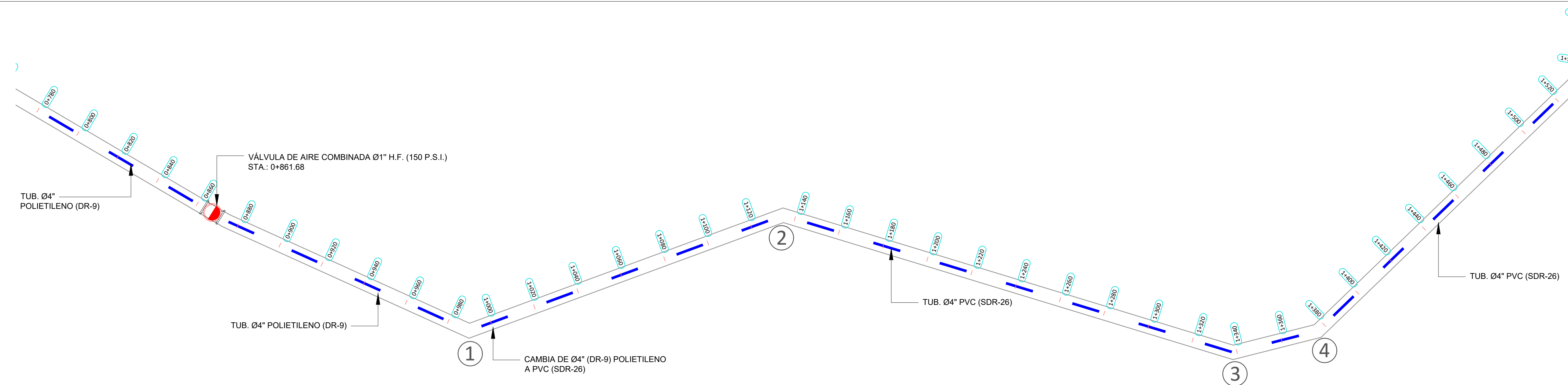
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero REVISIÓN: Ing. Rubén Montero VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de 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	

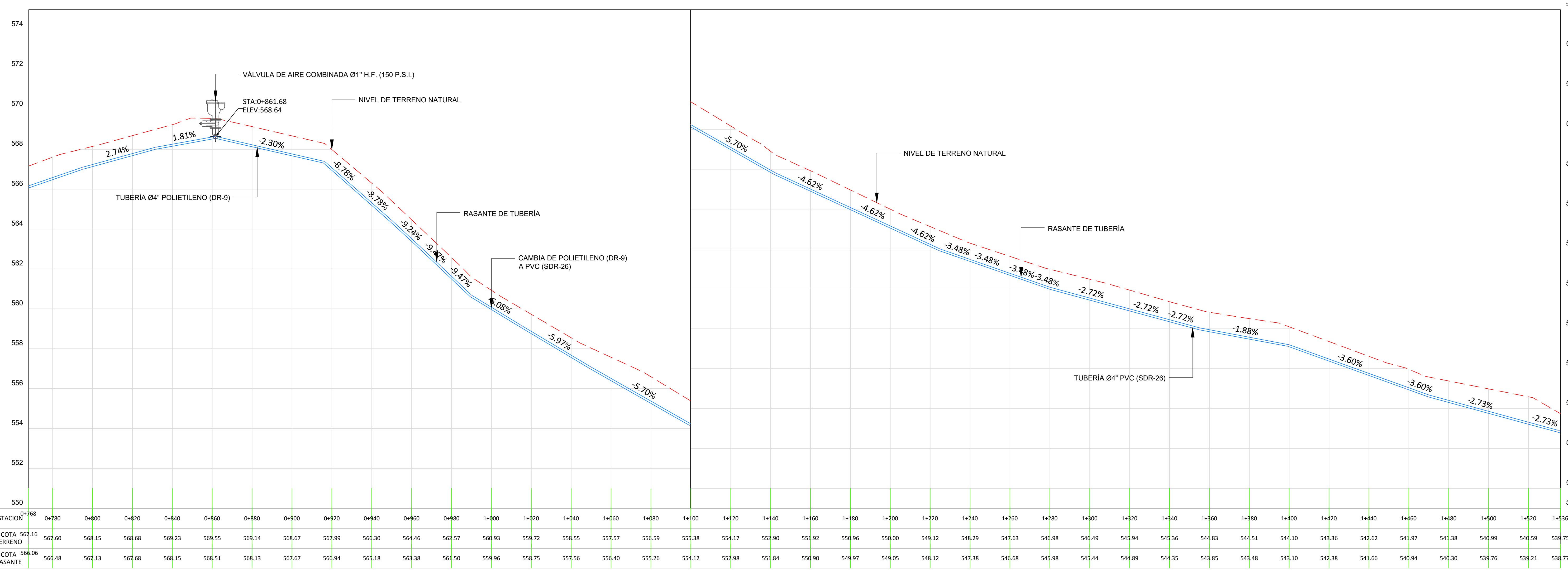
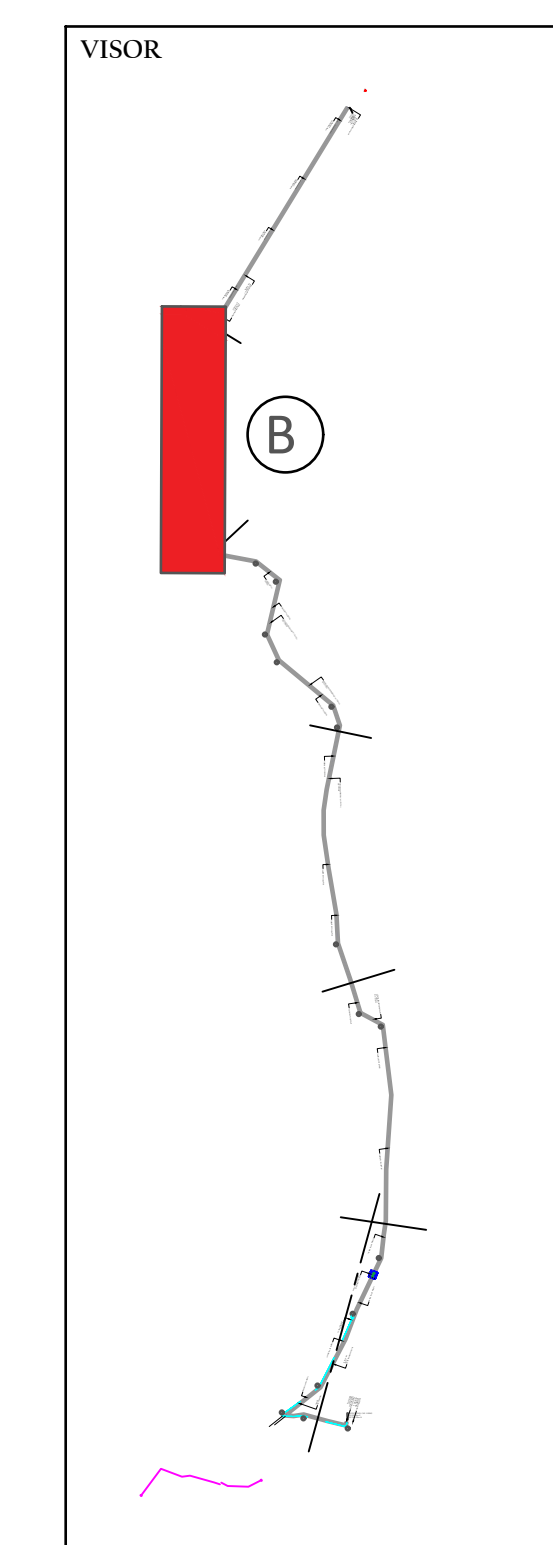
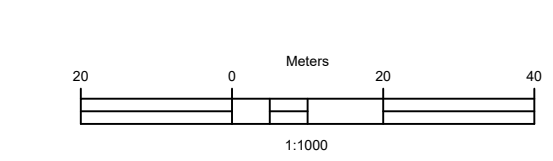
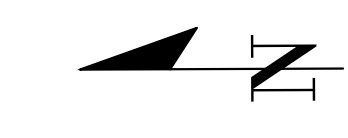
LÍNEA DE ADUCCIÓN
PLANIMETRÍA Y PERFIL
EST. 0+000-0+768

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO
PROVINCIA: SAN JUAN

ESCALA
1:1000
Nº. PLANO
PP-01



01 PLANIMETRÍA LÍNEA DE IMPULSIÓN DE Ø4" (DR-9) POLIETILENO 0+768 - 1+000 Y CAMBIO A Ø4" PVC (SDR-26) 1+000 - 1+536
 ESC. 1:1000



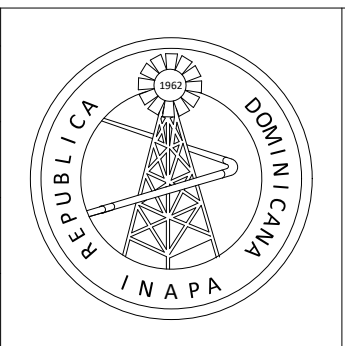
02 PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN DE Ø4" (DR-9) POLIETILENO 0+768 - 1+000 Y CAMBIO A Ø4" PVC (SDR-26) 1+000 - 1+536
 ESC. HORIZONTAL 1:1000
 ESC. VERTICAL 1:100

NOTA:
 1 - ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m(sm/m)
 2 - SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

LEYENDA

LÍNEA DE ADUCCIÓN:	
	Ø4" (DR-9) POLIETILENO, L= 1.000,00 m, A COLOCAR
	Ø4" PVC (SDR-26), L= 3.703,00 m
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø1" H.F. 150 PSI
	VÁLVULA DE DESAGUE Ø4" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
 Y ALcantarillados
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

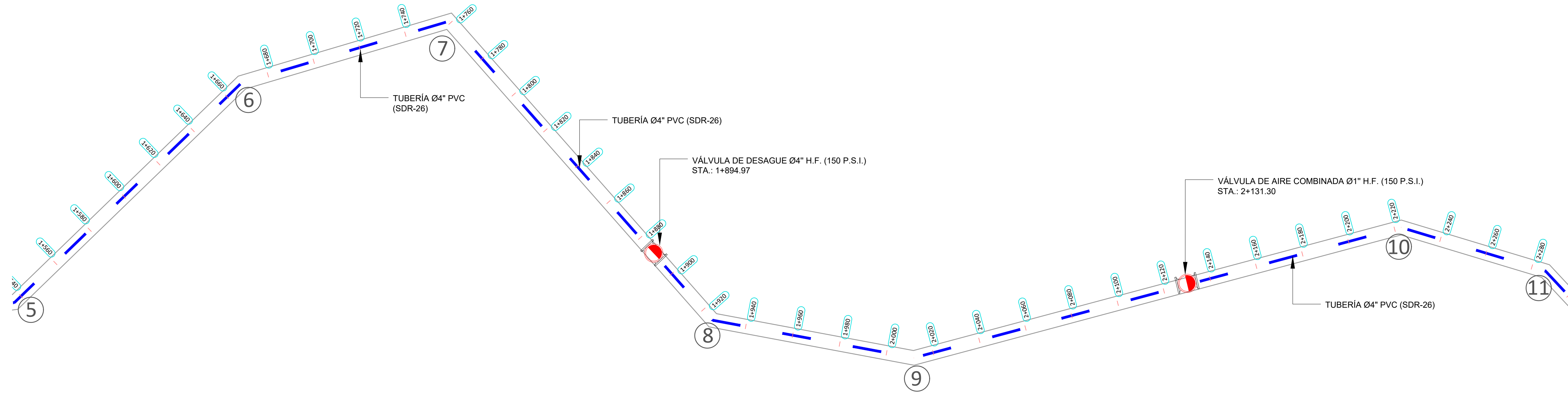
DISEÑO: Ing. Joamar Cordero
 REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
 VISTO: Ing. Sócrates García Frías
 Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos

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

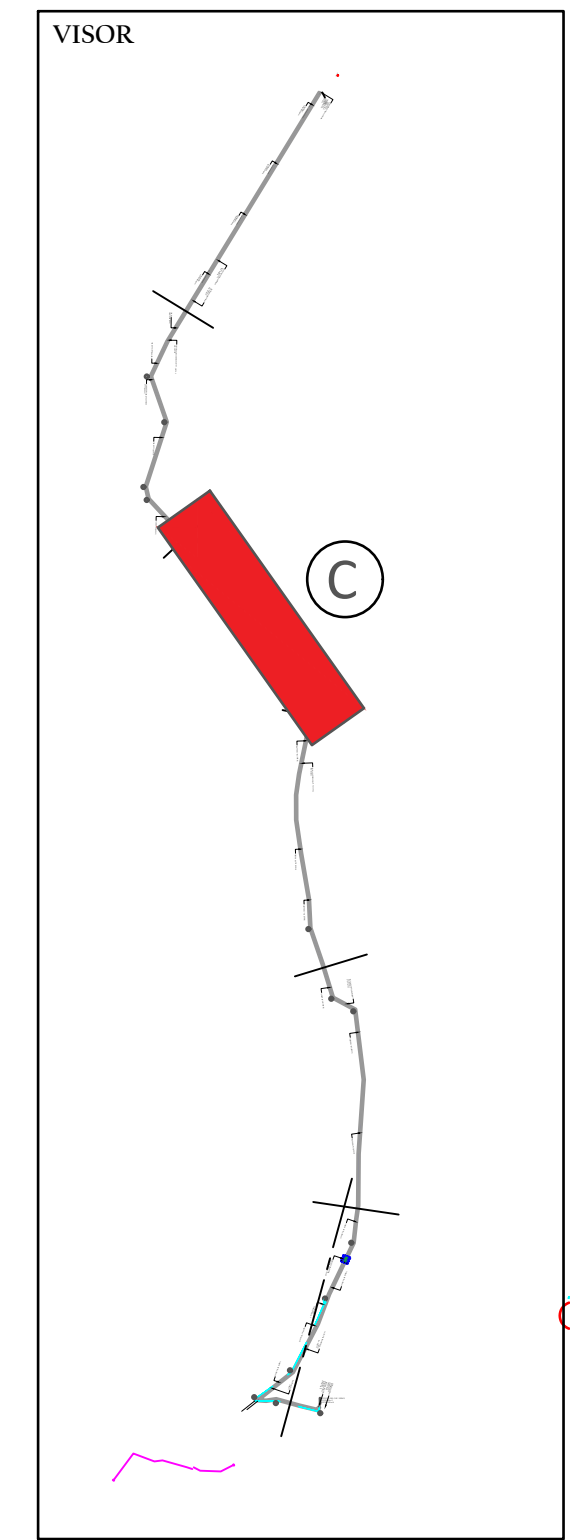
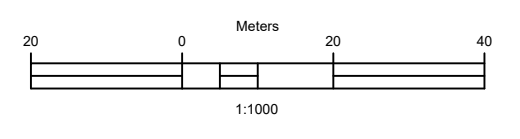
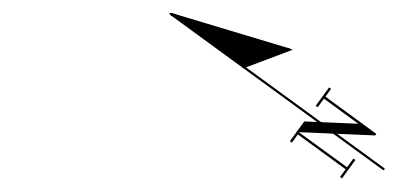
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar
 Director de Ingeniería

LÍNEA DE ADUCCIÓN
 PLANIMETRÍA Y PERFIL
 EST. 0+768-1+536

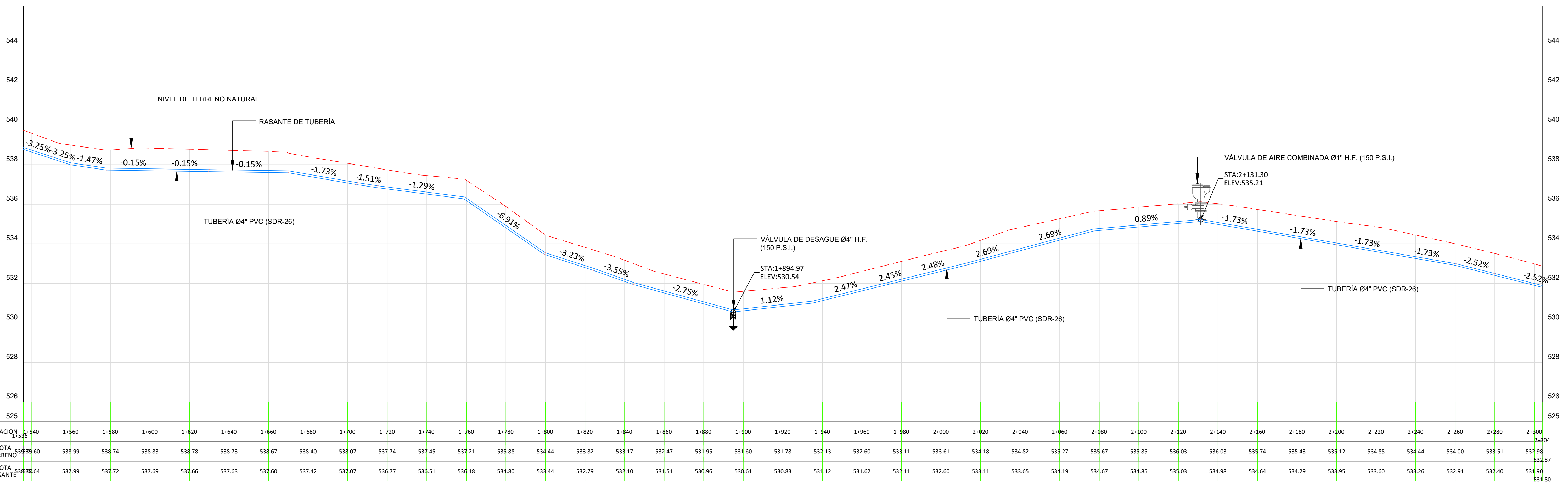
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO
 PROVINCIA: SAN JUAN
 ESCALA: 1:1000
 No. PLANO: PP-02



01 PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE Ø4\"/>



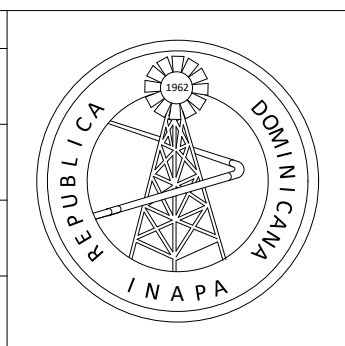
LÍNEA DE CONDUCCIÓN:	
	Ø4\"/>
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø1\"/>
	VÁLVULA DE DESAGUE Ø4\"/>



02 PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE Ø4\"/>

NOTA:
 1 - ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN m(sm/mm)
 2 - SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



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

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero
 REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
 VISTO: Ing. Sócrates García Frías
 Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos

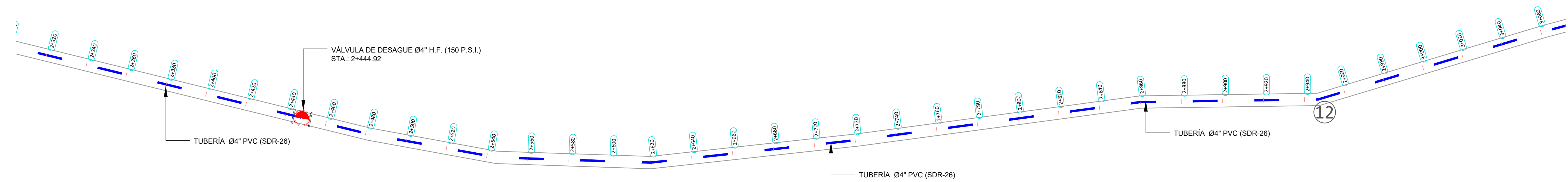
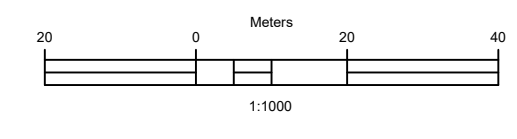
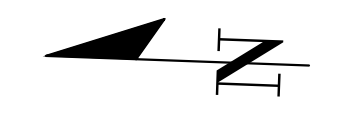
DIBUJO: Div. Dibujo
 REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
 VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez
 Encargado Depto. Técnico

APROBADO: Ing. José Manuel Aybar
 Director de Ingeniería

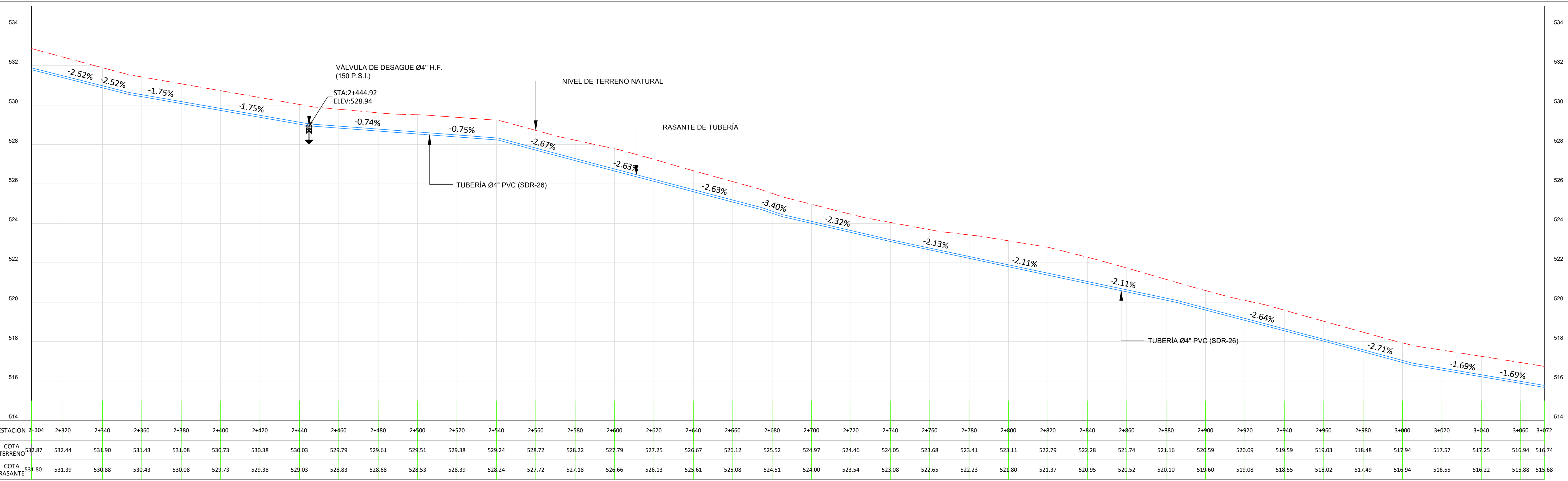
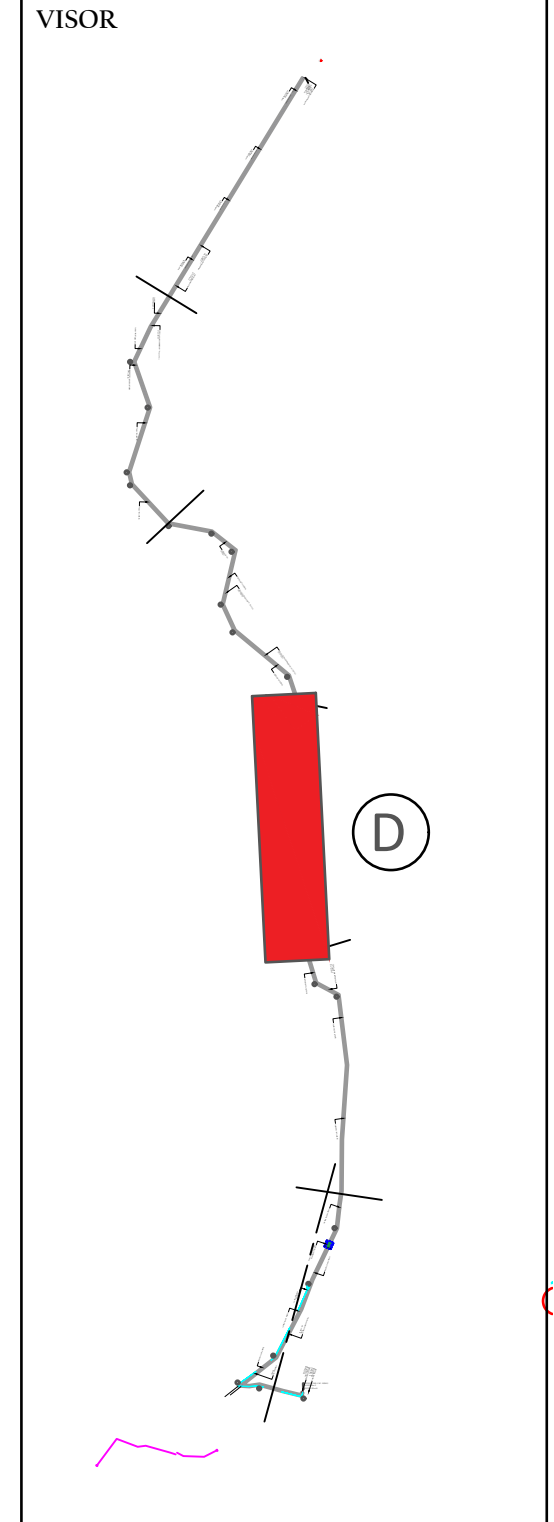
LÍNEA DE ADUCCIÓN
 PLANIMETRÍA Y PERFIL
 EST. 1+536-2+304

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO
 PROVINCIA: SAN JUAN

ESCALA
 1:1000
 No. PLANO
 PP-03



01 PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE Ø4" PVC (SDR-26) 2+304 - 3+072
ESC. 1:1000

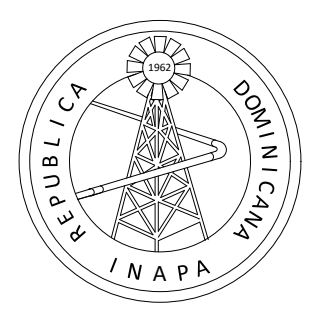


02 PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE Ø4" PVC (SDR-26) 2+304 - 3+072
ESC. HORIZONTAL 1:1000
ESC. VERTICAL 1:100

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

LÍNEA DE CONDUCCIÓN:	
— — — — —	Ø4" PVC (SDR-26), L=3,703.00 m
	VÁLVULA DE DESAGUE Ø4" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN

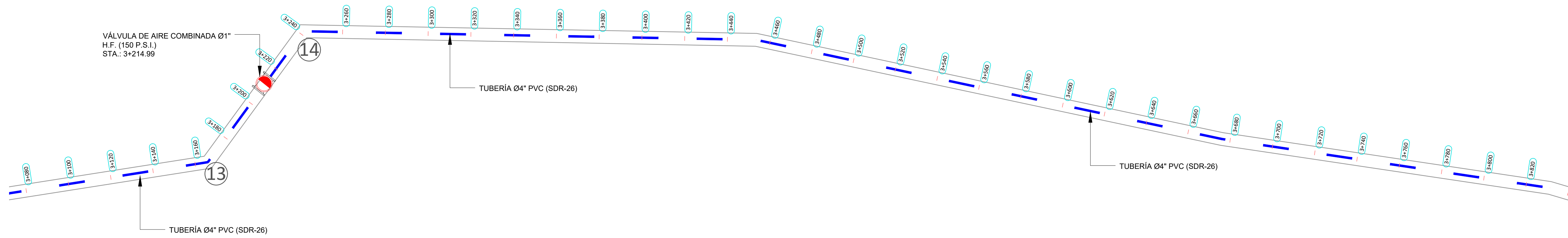
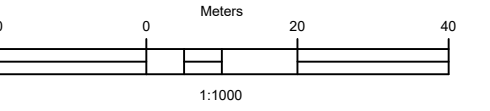
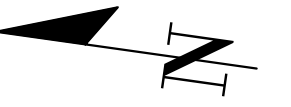


INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

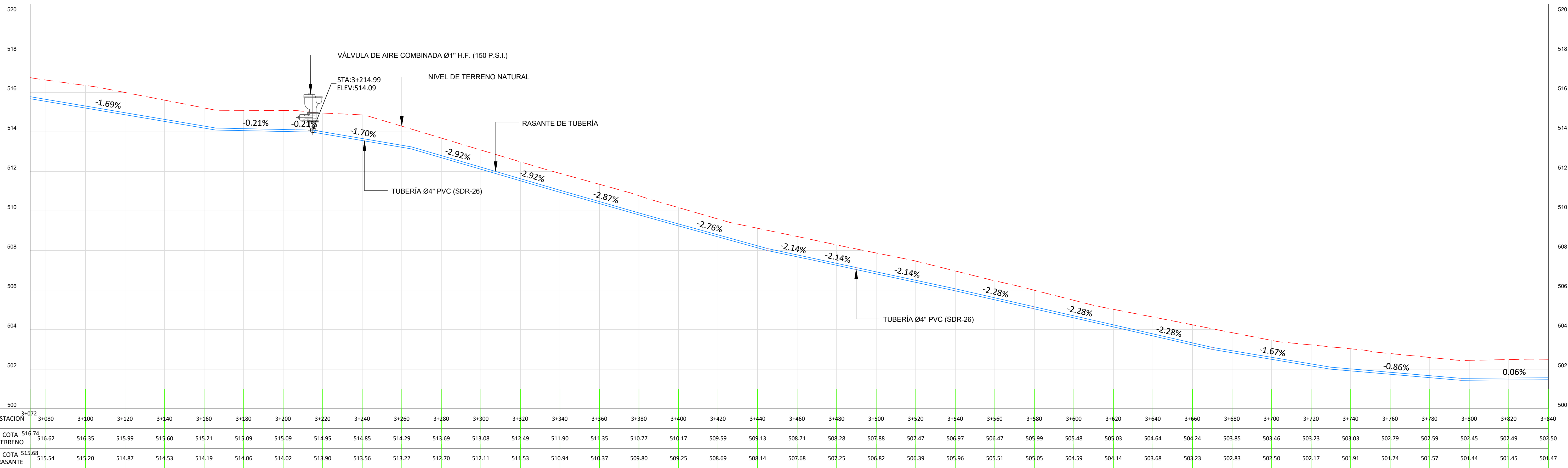
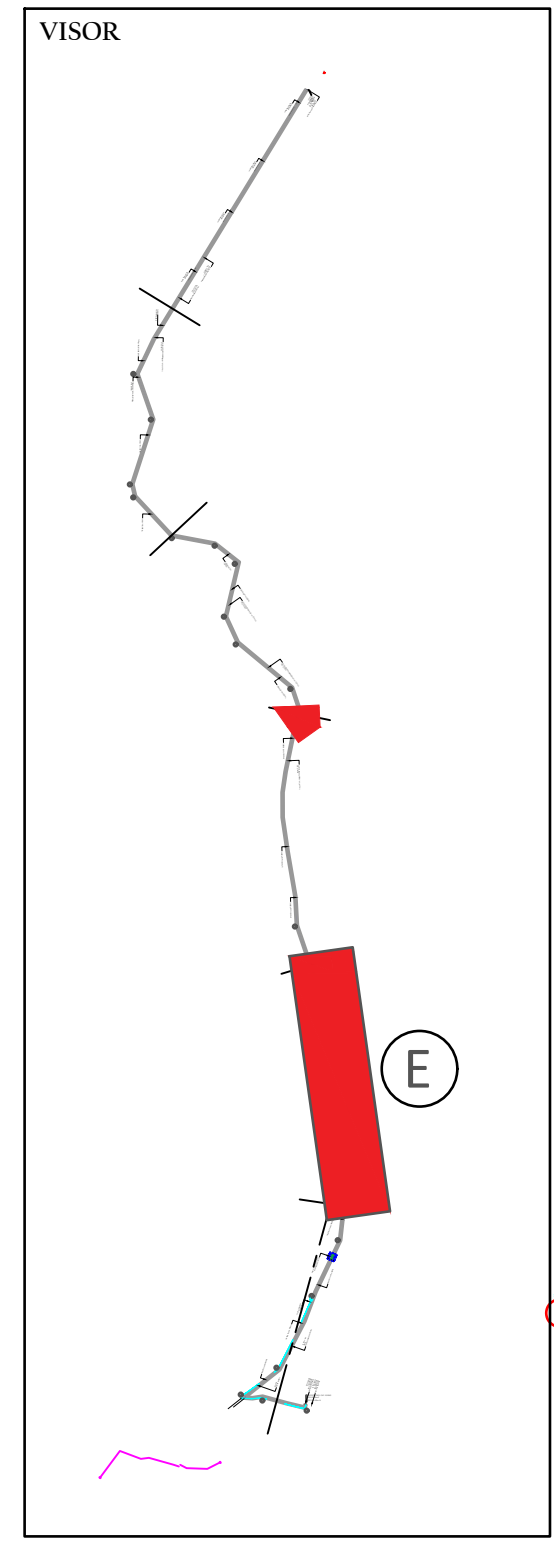
DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

LÍNEA DE ADUCCIÓN
PLANIMETRÍA Y PERFIL
EST. 2+304-3+072

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO
PROVINCIA: SAN JUAN
ESCALA
1:1000
No. PLANO
PP-04



01 PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE Ø4" PVC (SDR-26) 3+072 - 3+840
P-05 ESC. 1:1000



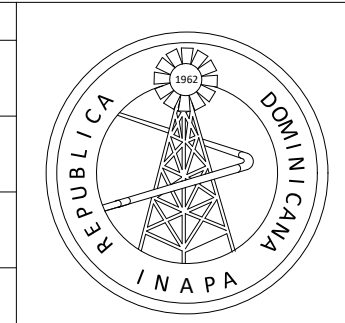
ESTACIÓN	3+072	3+100	3+120	3+140	3+160	3+180	3+200	3+220	3+240	3+260	3+280	3+300	3+320	3+340	3+360	3+380	3+400	3+420	3+440	3+460	3+480	3+500	3+520	3+540	3+560	3+580	3+600	3+620	3+640	3+660	3+680	3+700	3+720	3+740	3+760	3+780	3+800	3+820	3+840	
COTA TERRENO	516.74	516.62	516.35	515.99	515.60	515.21	515.09	515.09	514.95	514.85	514.29	513.69	513.08	512.49	511.90	511.35	510.77	510.17	509.59	509.13	508.71	508.28	507.88	507.47	506.97	506.47	505.99	505.48	505.03	504.64	504.24	503.85	503.46	503.23	503.03	502.79	502.59	502.45	502.49	502.50
COTA RASANTE	515.54	515.20	514.87	514.53	514.19	514.06	514.02	513.90	513.56	513.22	512.70	512.11	511.53	510.94	510.37	509.80	509.25	508.69	508.14	507.68	507.25	506.82	506.39	505.96	505.51	505.05	504.59	504.14	503.68	503.23	502.83	502.50	502.17	501.91	501.74	501.57	501.44	501.45	501.47	

02 PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE Ø4" PVC (SDR-26) 3+072 - 3+840
P-05 ESC. HORIZONTAL 1:1000
ESC. VERTICAL 1:100

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

LÍNEA DE CONDUCCIÓN:	
	Ø4" PVC (SDR-26), L=3,703.00 m
	VÁLVULA DE DESAGUE Ø4" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI
	VÁLVULA DE DESAGUE Ø4" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISEÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



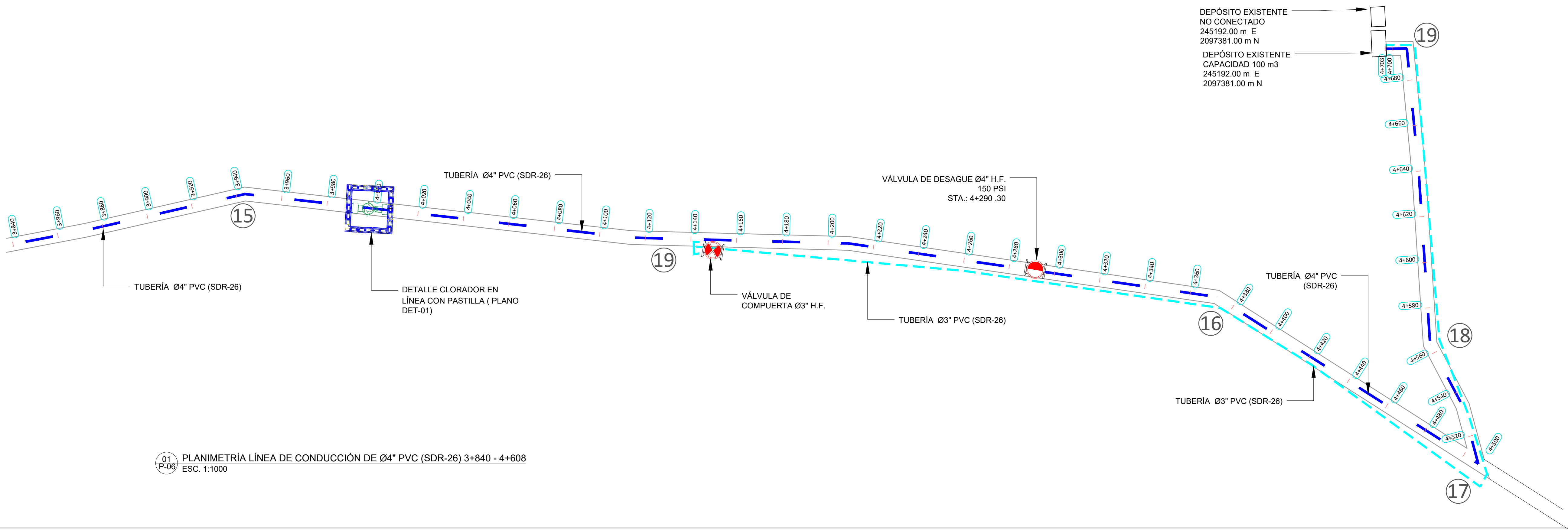
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

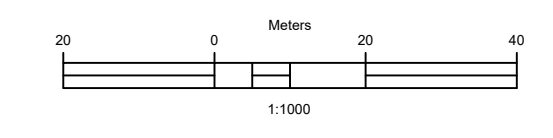
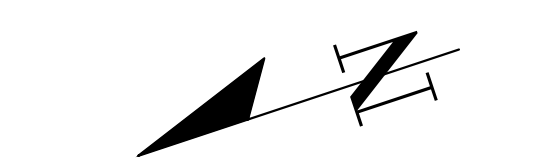
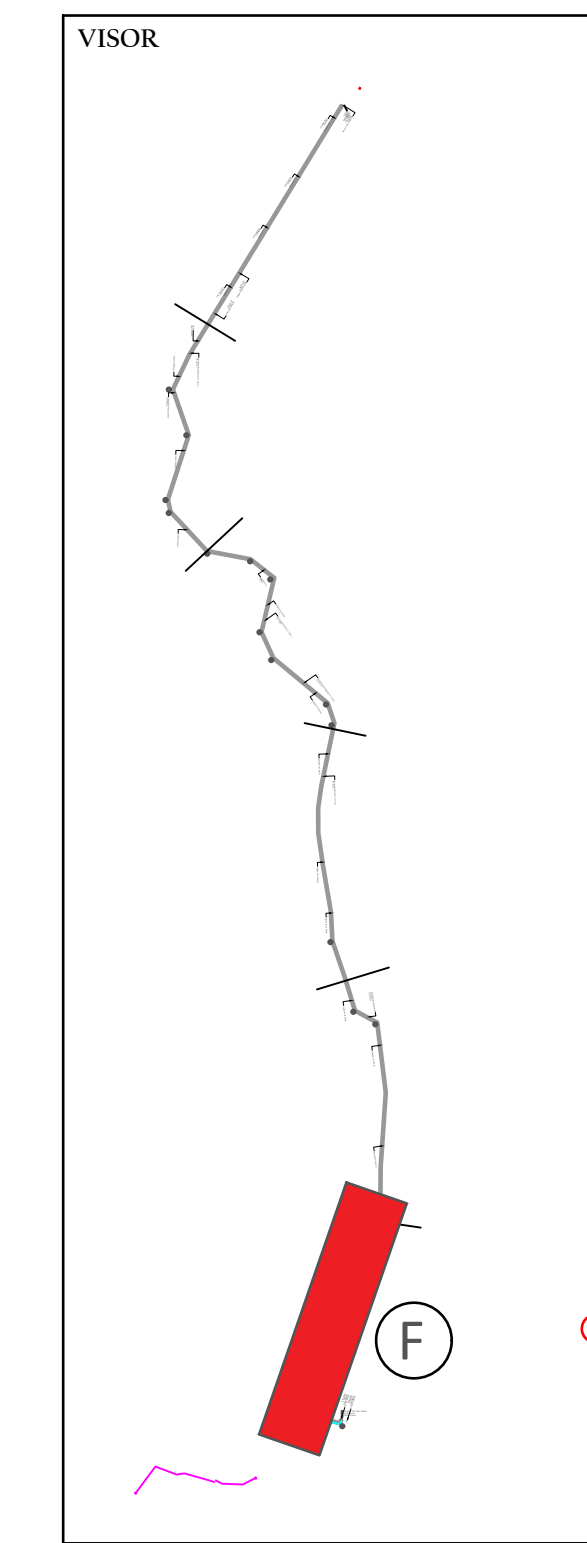
LÍNEA DE ADUCCIÓN
PLANIMETRÍA Y PERFIL
EST. 3+072-3+840

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO
PROVINCIA: SAN JUAN

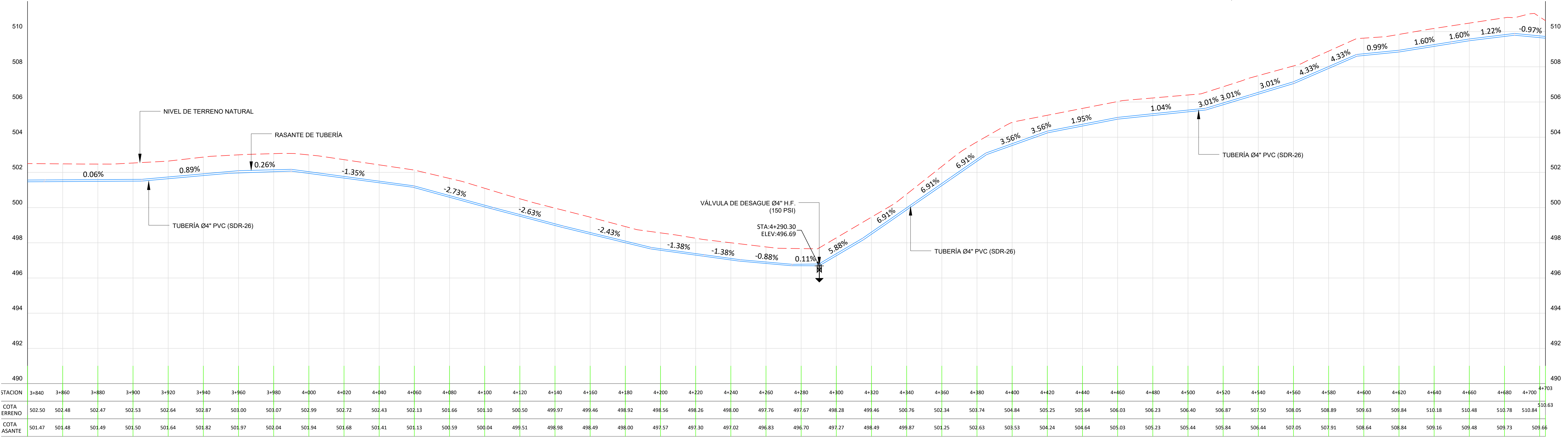
ESCALA
1:1000
No. PLANO
PP-05



01 PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE Ø4" PVC (SDR-26) 3+840 - 4+608
ESC. 1:1000

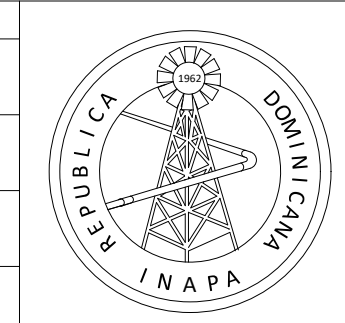


LÍNEA DE CONDUCCIÓN:	
	TUBERÍA Ø4" PVC (SDR-26), L=3,703.00 m
	VÁLVULA DE DESAGUE Ø4" H.F. 150 PSI
RED DE DISTRIBUCIÓN:	
	TUBERÍA Ø3" PVC (SDR-26), L=6,000 m
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI



02 PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE Ø4" PVC (SDR-26) 3+840 - 4+608
ESC. HORIZONTAL 1:1000
ESC. VERTICAL 1:100

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



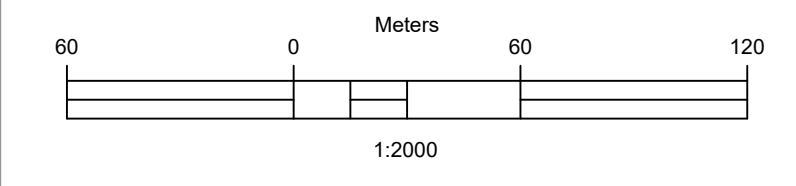
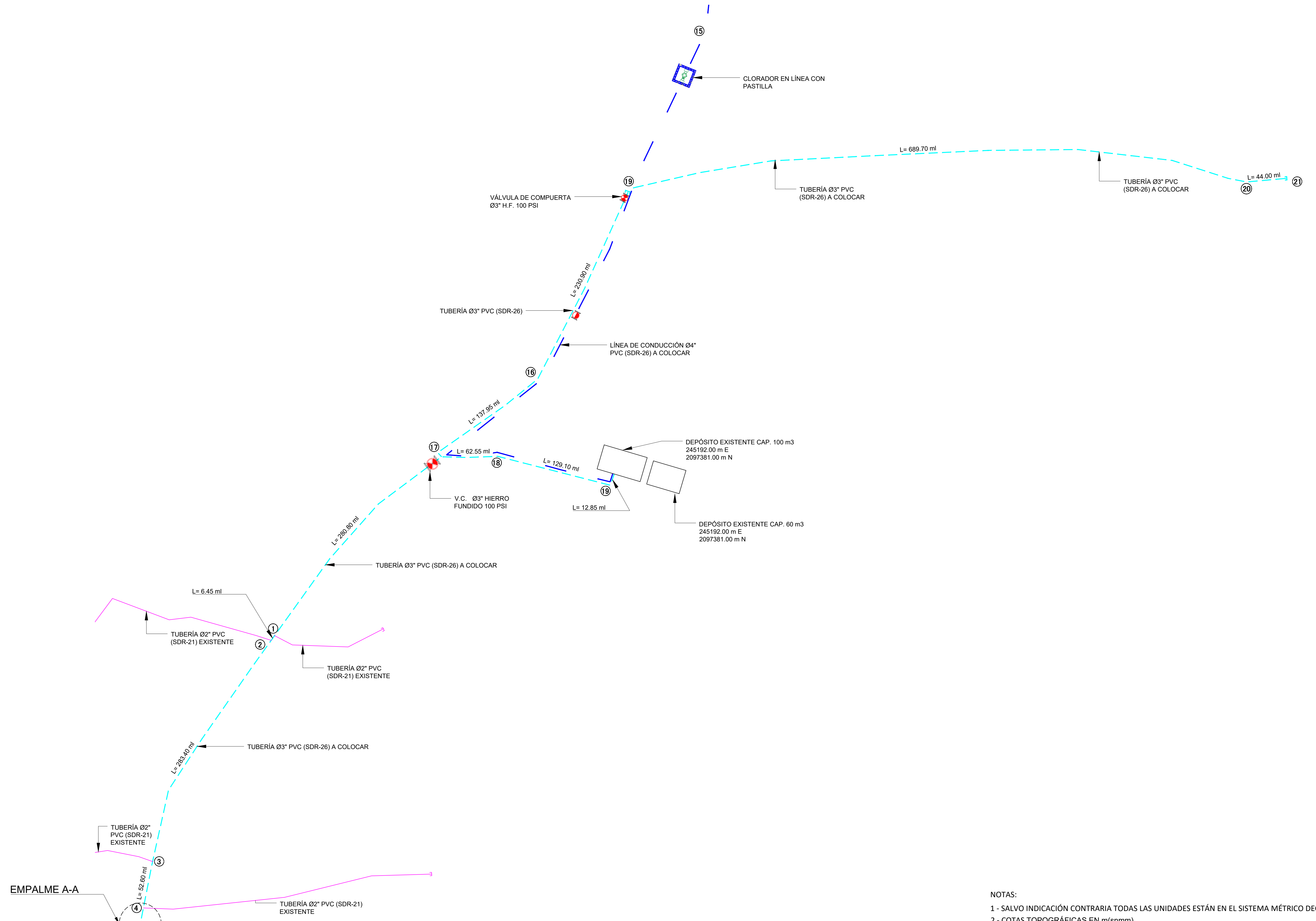
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero REVISIÓN: Ing. Rubén Montero VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de 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	

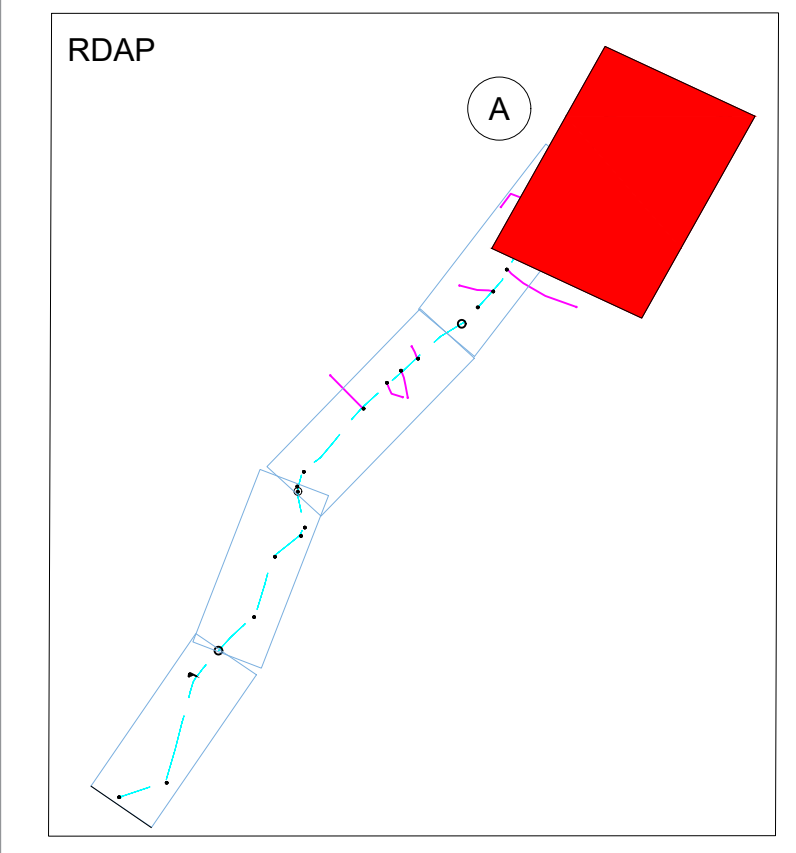
LÍNEA DE ADUCCIÓN
PLANIMETRÍA Y PERFIL
EST. 3+840-4+608

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO
PROVINCIA: SAN JUAN

ESCALA	1:1000
No. PLANO	PP-06

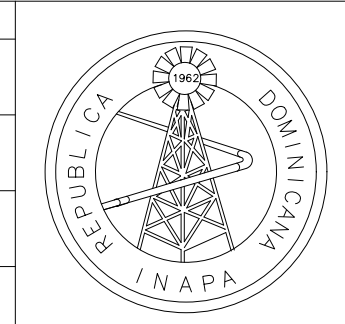


RED DE DISTRIBUCIÓN	
	Ø3\"/>



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISEÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



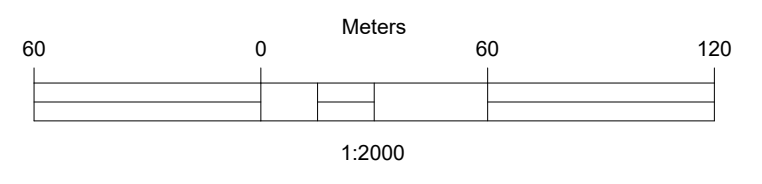
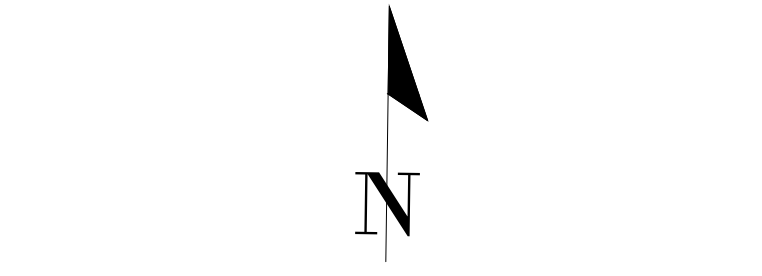
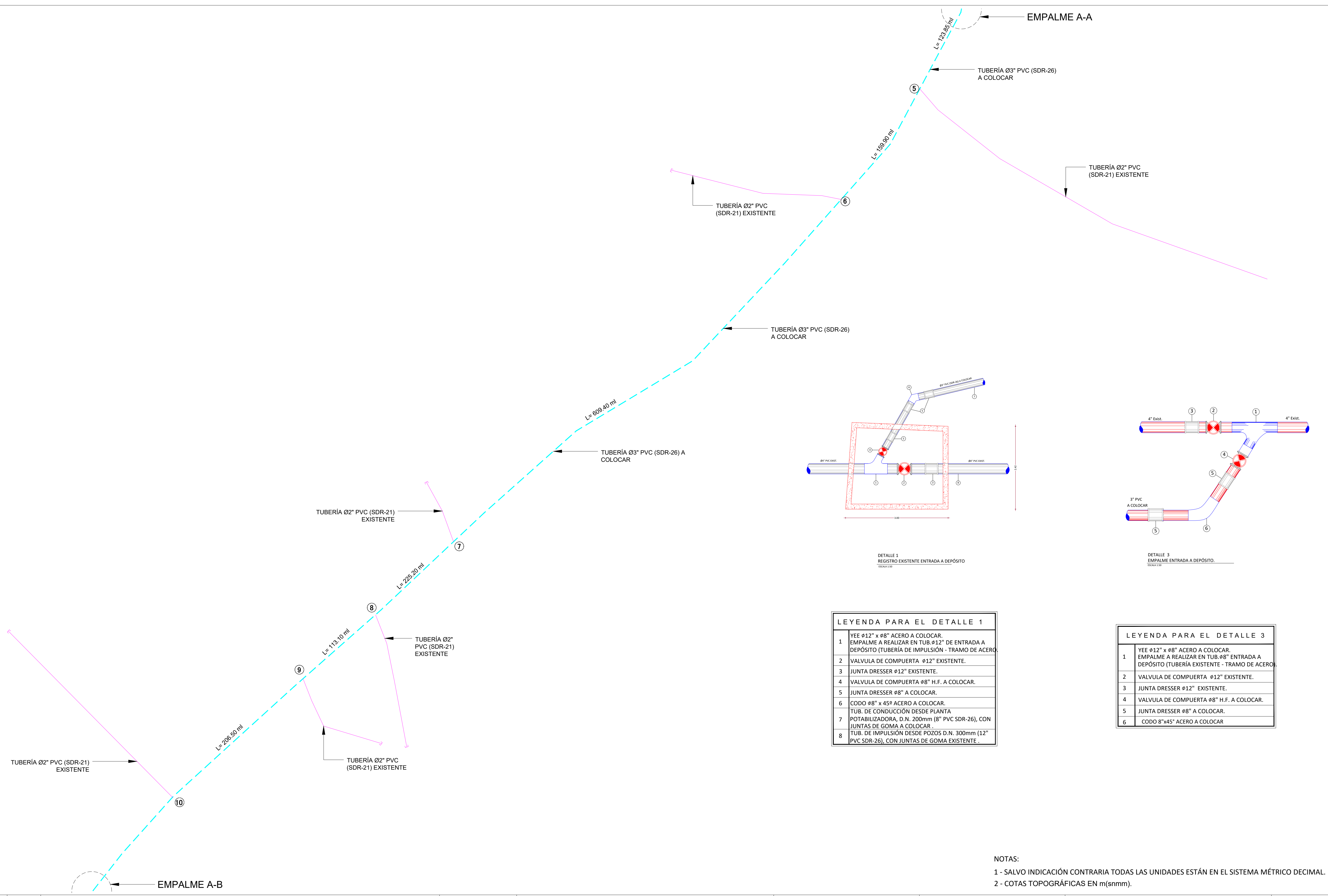
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
 Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

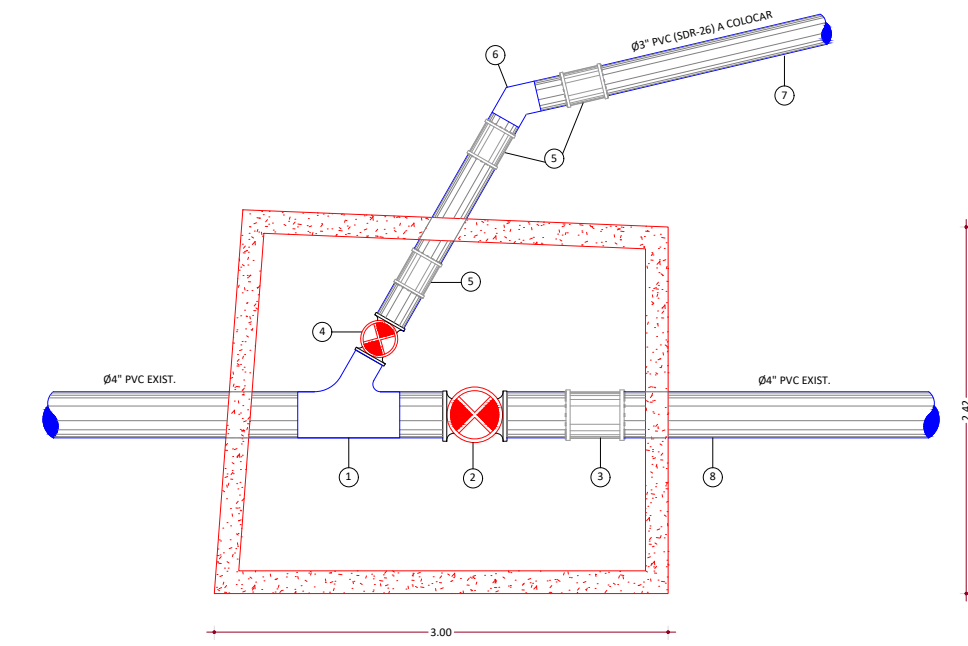
RED DE DISTRIBUCIÓN
 1 DE 3

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO
 PROVINCIA: SAN JUAN

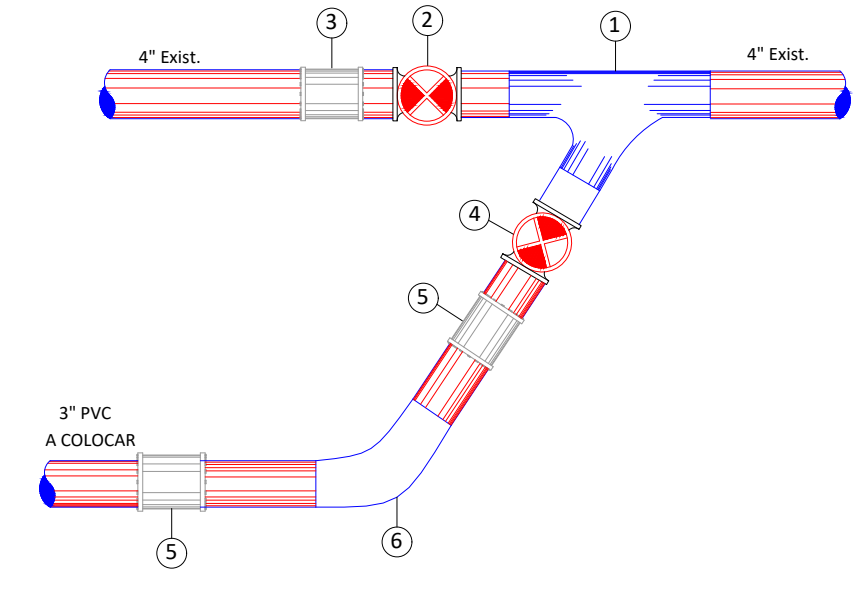
ESCALA
 1:2000
 No. PLANO
 RD-01



RED DE DISTRIBUCIÓN	
	Ø3" PVC (SDR-26), L-6,000 m A COLOCAR
	Ø2" PVC (SDR-21) EXISTENTE
	V.C. Ø3" HIERRO FUNDIDO 100 PSI



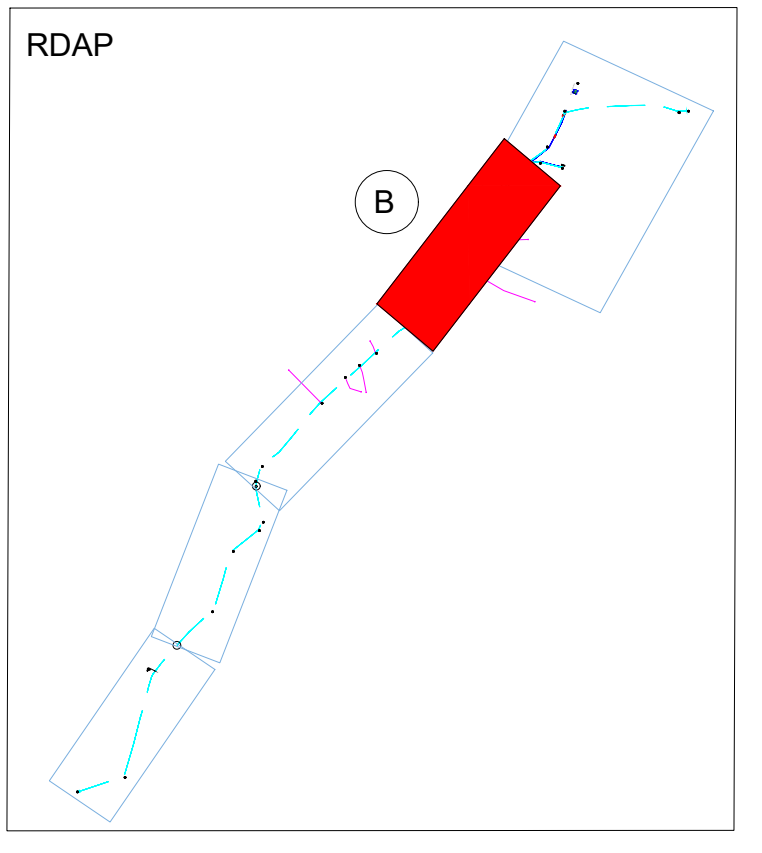
DETALLE 1
REGISTRO EXISTENTE ENTRADA A DEPÓSITO
ESCALA 1:50



DETALLE 3
EMPALME ENTRADA A DEPÓSITO.
ESCALA 1:50

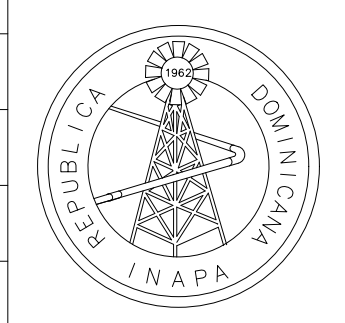
LEYENDA PARA EL DETALLE 1	
1	YEE Ø12" x Ø8" ACERO A COLOCAR. EMPALME A REALIZAR EN TUB. Ø12" DE ENTRADA A DEPÓSITO (TUBERÍA DE IMPULSIÓN - TRAMO DE ACERO).
2	VALVULA DE COMPUERTA Ø12" EXISTENTE.
3	JUNTA DRESSER Ø12" EXISTENTE.
4	VALVULA DE COMPUERTA Ø8" H.F. A COLOCAR.
5	JUNTA DRESSER Ø8" A COLOCAR.
6	CODO Ø8" x 45° ACERO A COLOCAR.
7	TUB. DE CONDUCCIÓN DESDE PLANTA POTABILIZADORA, D.N. 200mm (8" PVC SDR-26), CON JUNTAS DE GOMA A COLOCAR.
8	TUB. DE IMPULSIÓN DESDE POZOS D.N. 300mm (12" PVC SDR-26), CON JUNTAS DE GOMA EXISTENTE.

LEYENDA PARA EL DETALLE 3	
1	YEE Ø12" x Ø8" ACERO A COLOCAR. EMPALME A REALIZAR EN TUB. Ø8" ENTRADA A DEPÓSITO (TUBERÍA EXISTENTE - TRAMO DE ACERO).
2	VALVULA DE COMPUERTA Ø12" EXISTENTE.
3	JUNTA DRESSER Ø12" EXISTENTE.
4	VALVULA DE COMPUERTA Ø8" H.F. A COLOCAR.
5	JUNTA DRESSER Ø8" A COLOCAR.
6	CODO 8"x45° ACERO A COLOCAR



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



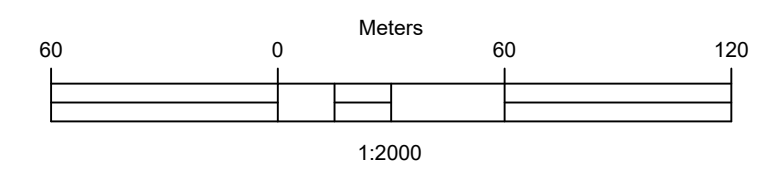
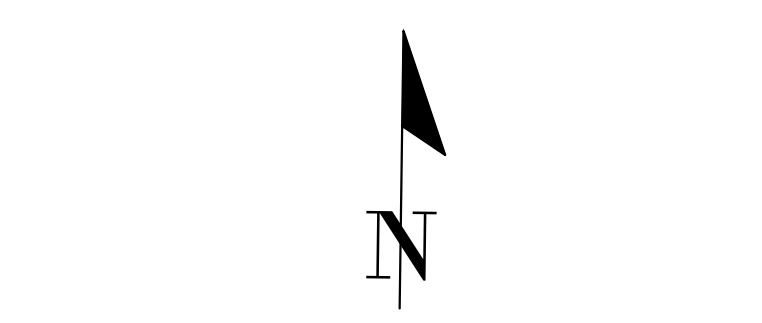
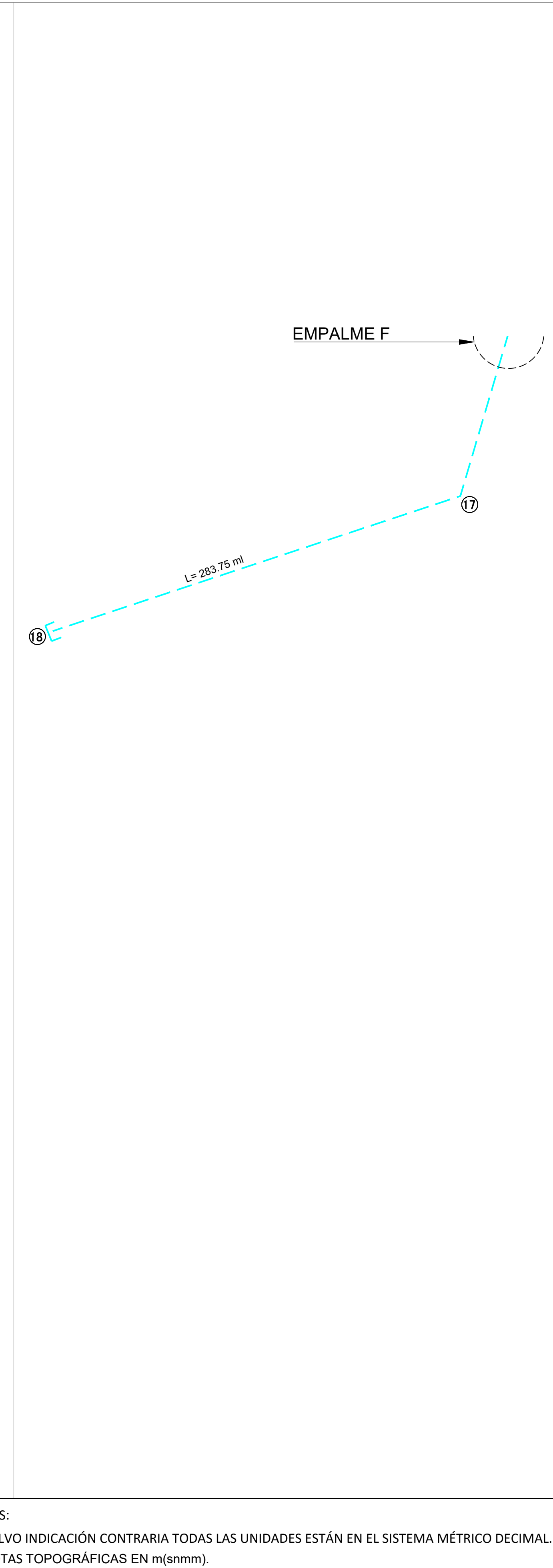
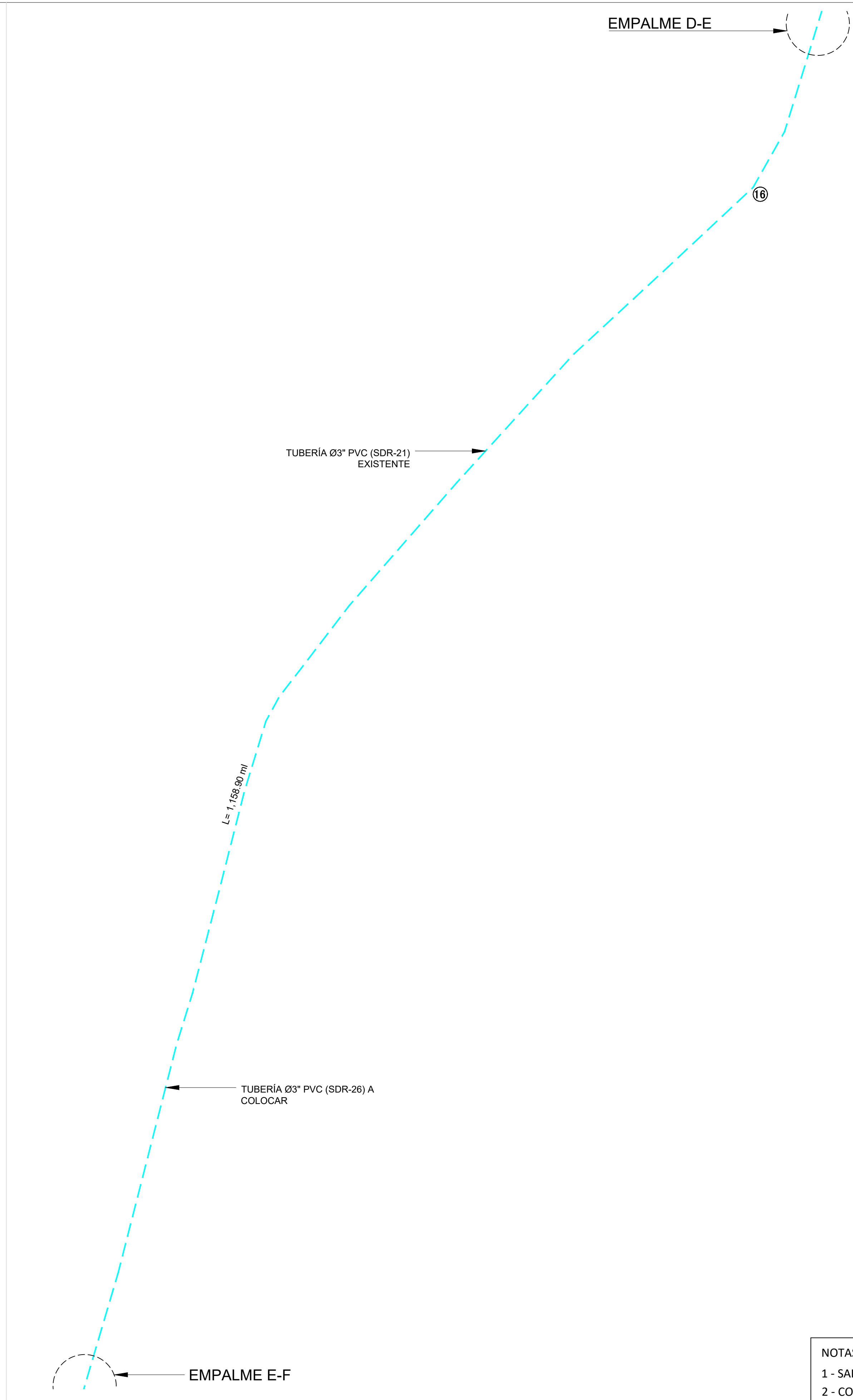
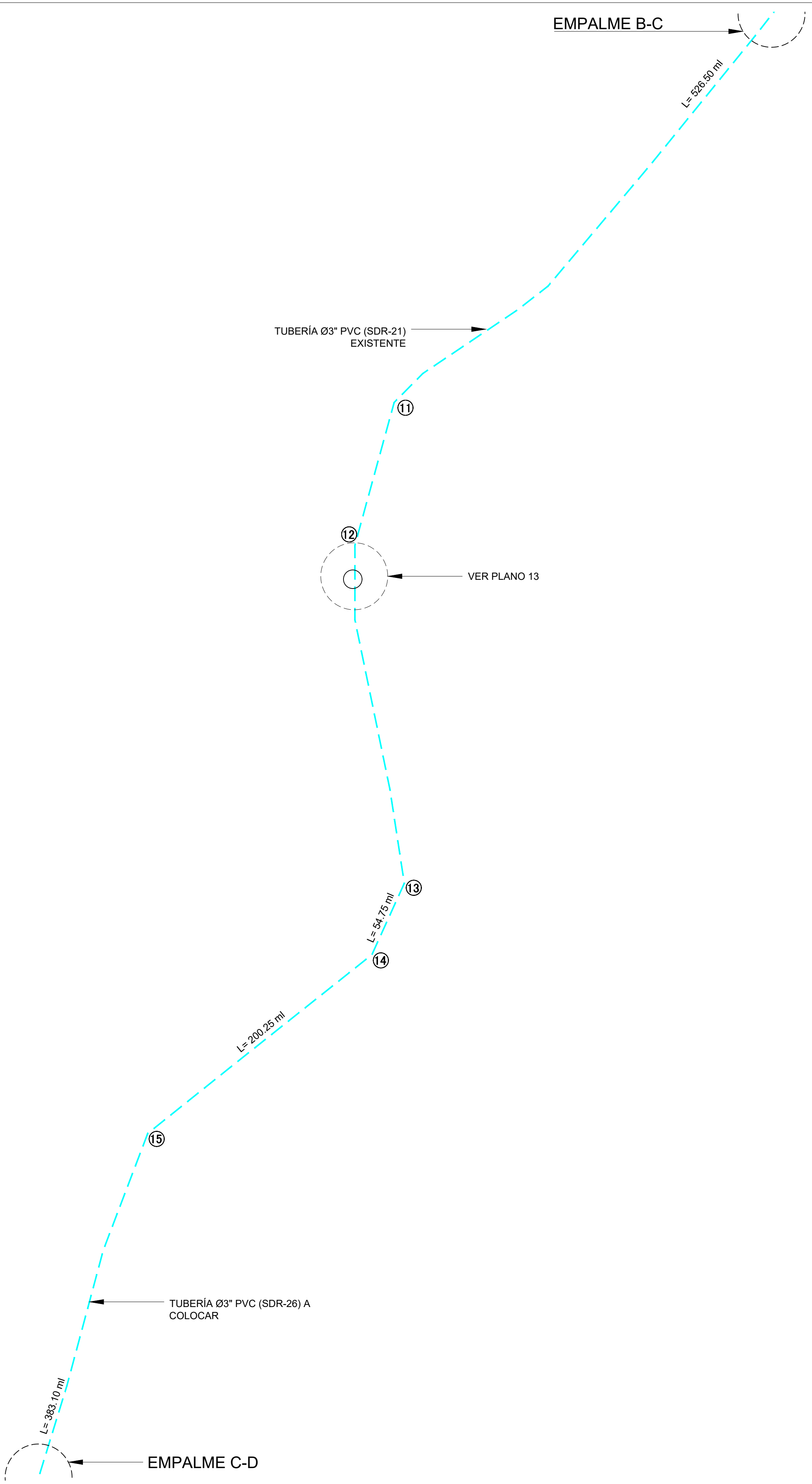
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

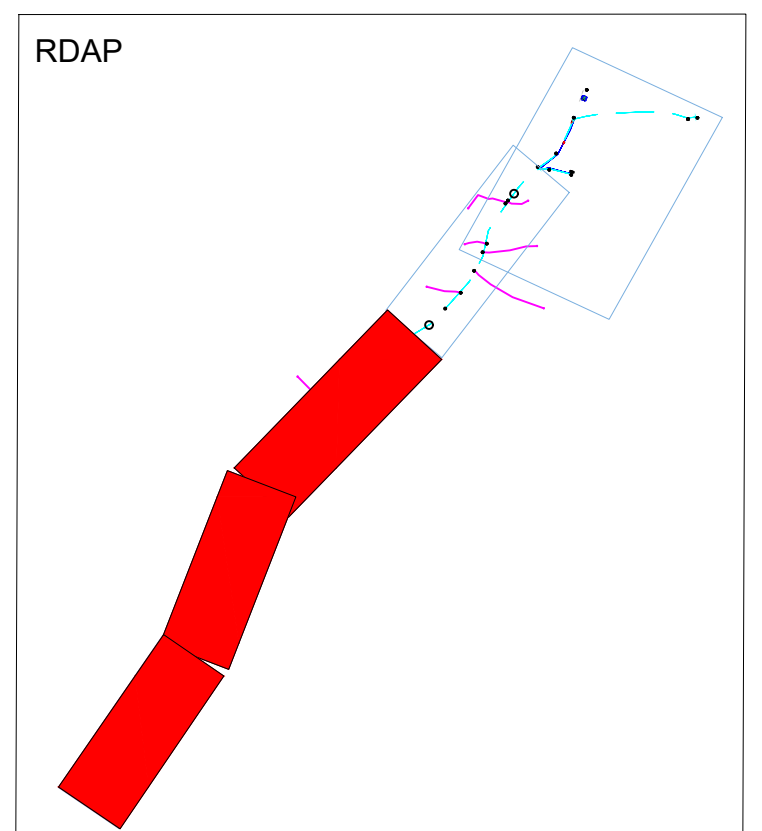
RED DE DISTRIBUCIÓN
2 DE 3

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO
PROVINCIA: SAN JUAN

ESCALA
1:2000
No. PLANO
RD-02

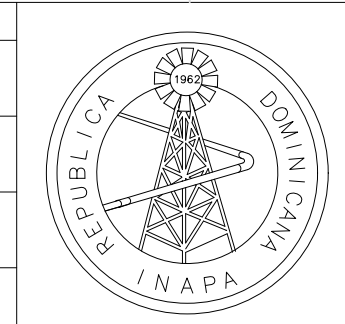


RED DE DISTRIBUCIÓN	
	Ø3" PVC (SDR-26), L-6,000 m A COLOCAR
	Ø2" PVC (SDR-21) EXISTENTE
	V.C. Ø3" HIERRO FUNDIDO 100 PSI



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISEÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
 Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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

RED DE DISTRIBUCIÓN
 3 DE 3

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO
 PROVINCIA: SAN JUAN

ESCALA
 1:2000
 No. PLANO
 RD-03

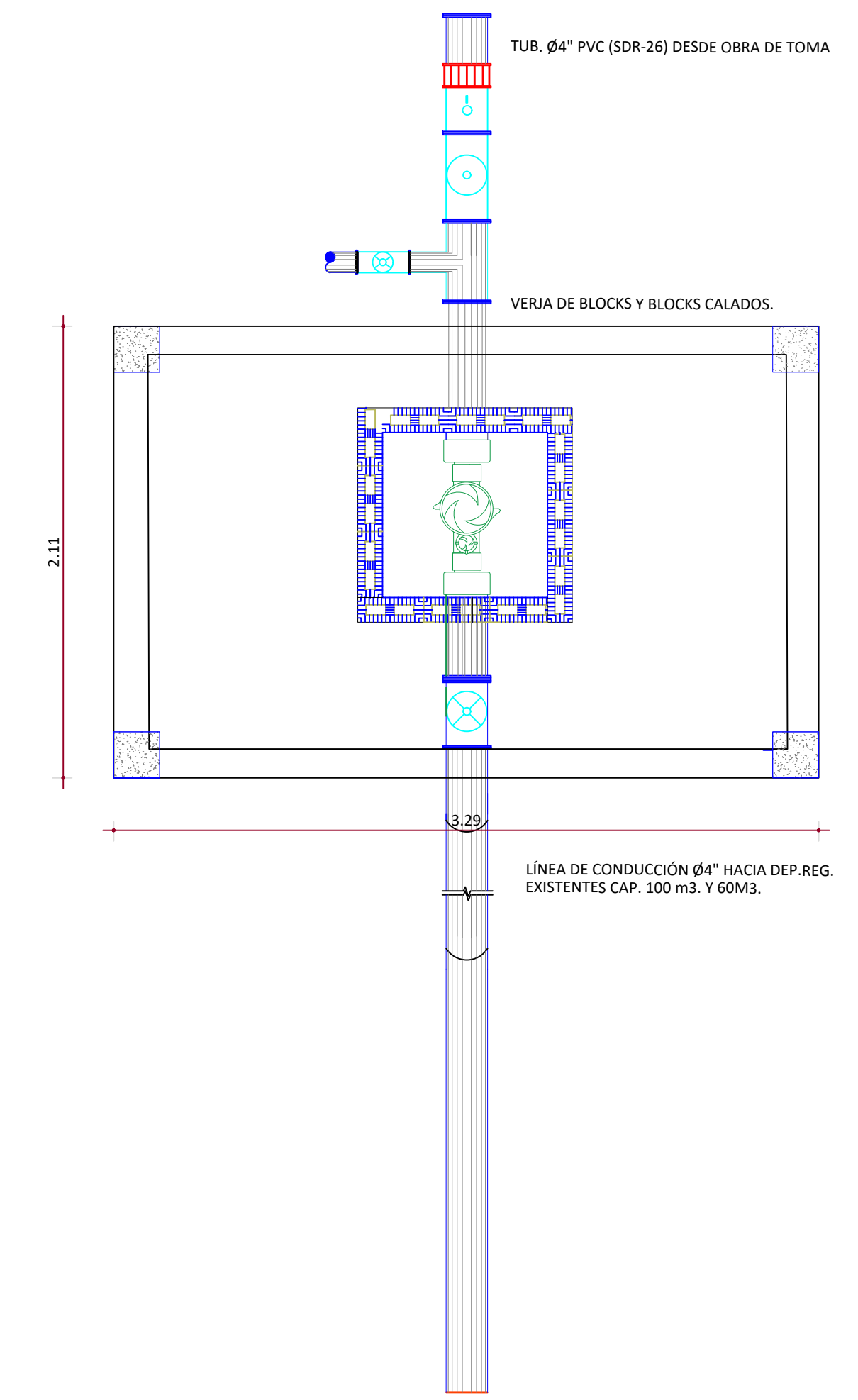
DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES LÍNEA DE CONDUCCIÓN

1					2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16					18					19								
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	4'x45'	Codo	1		1	PVC	4'x45'	Tee	1		1	PVC	4'x45'	Codo	1		1	PVC	4'x4'	Tee	1
	2	Acero	4'	Junta Reductora	1								2	PVC	3'x45'	Codo	1		2	PVC	4x3'	Reducción	1
																			3	PVC	3'	Tapón	1

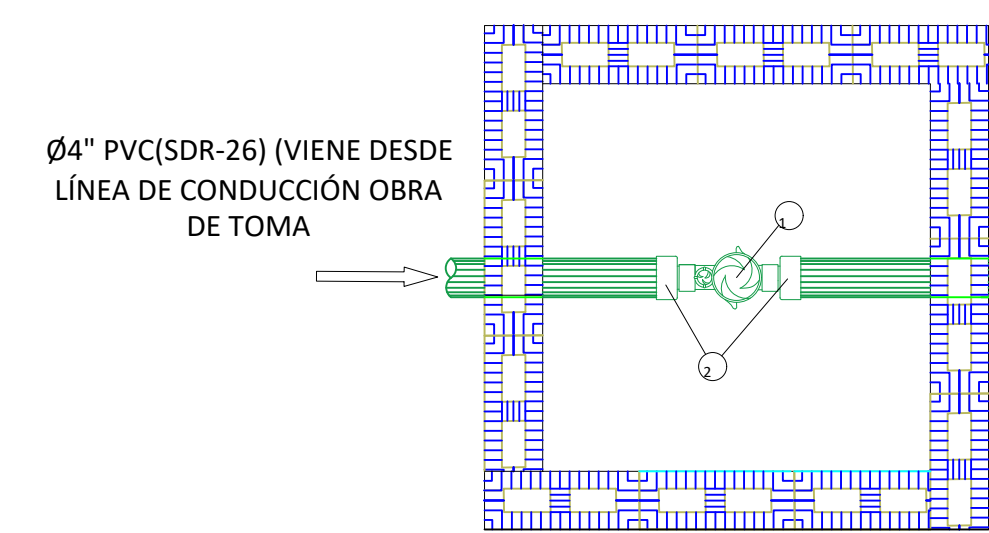
DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES RED DE DISTRIBUCIÓN

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10					11-12-13-14-15-16-17-19-20					18-21							
PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	PVC SCH-40	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	PVC	3'x3'	Tee	1		1	PVC	3'x45'	Codo	1		1	PVC	3'	Tapón	1
	2	PVC	3'@2"	Reducción	1												

DETALLE REGISTRO DE CLORACIÓN

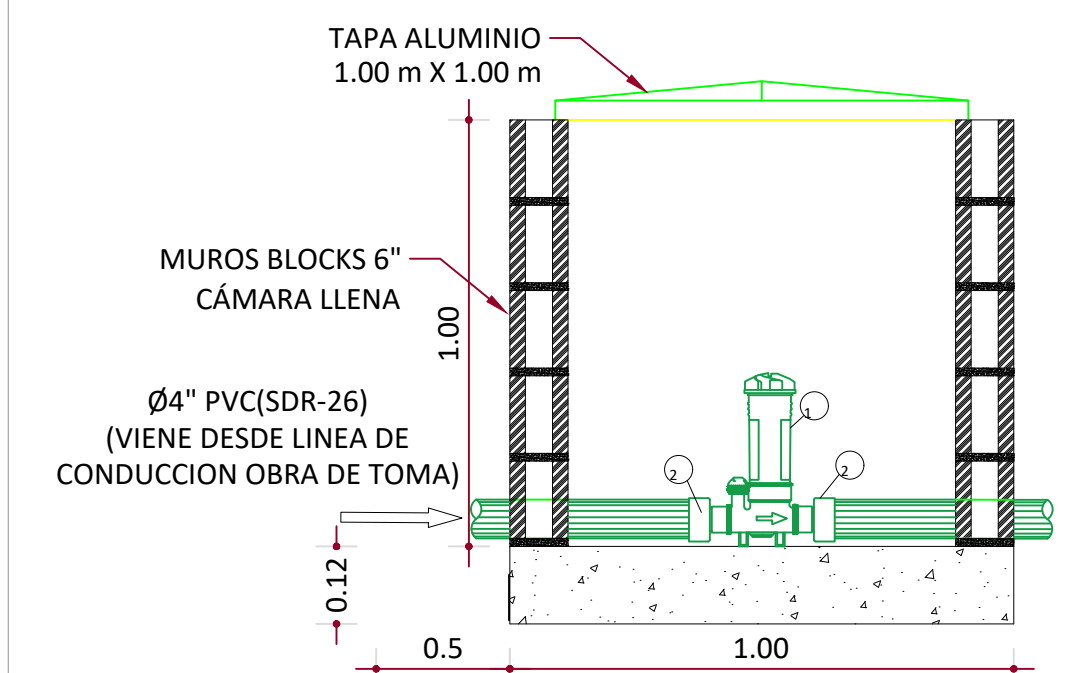


PLANTA ESC.: 1:15



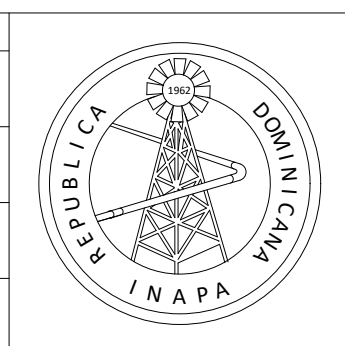
- LEYENDA:
- ① CLORADOR EN LÍNEA CON PASTILLA
 - ② REDUCCIÓN Ø4"@2"

SECCIÓN ESC.: 1:15



- LEYENDA:
- ① CLORADOR EN LÍNEA CON PASTILLA
 - ② REDUCCIÓN Ø4"@2"

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	JULIO 2019	DISÑO PRELIMINAR
1	18/02/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
VISTO: Ing. Sócrates García Frías
Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos

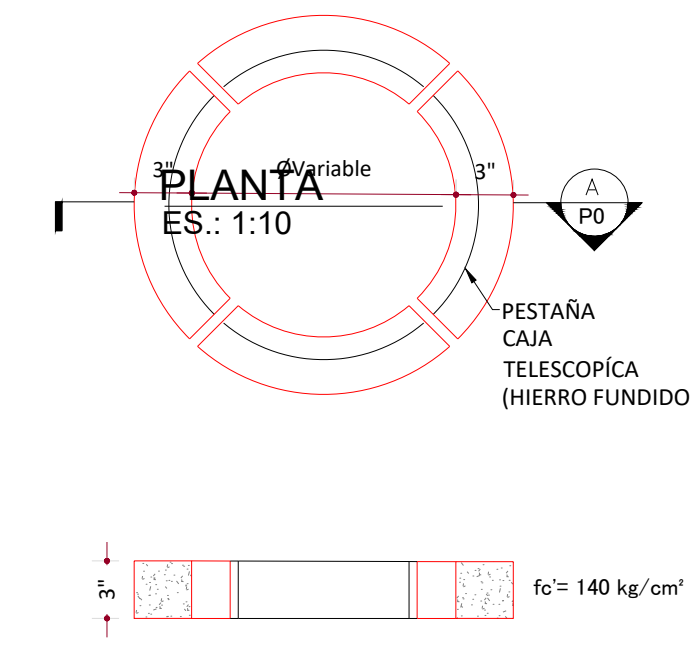
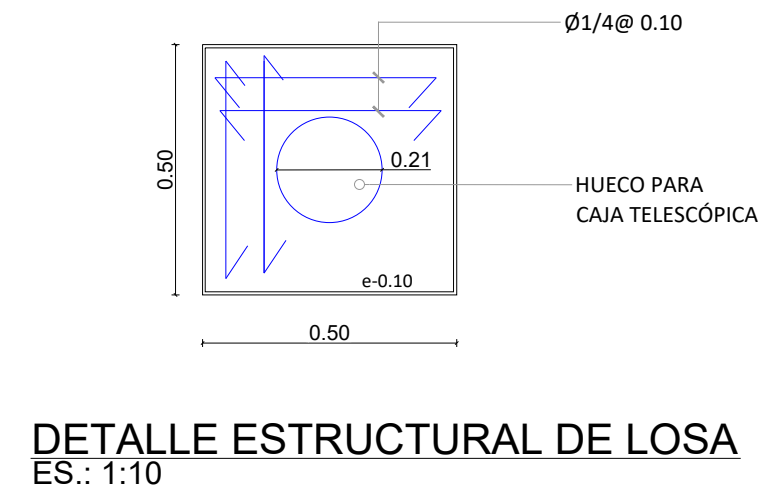
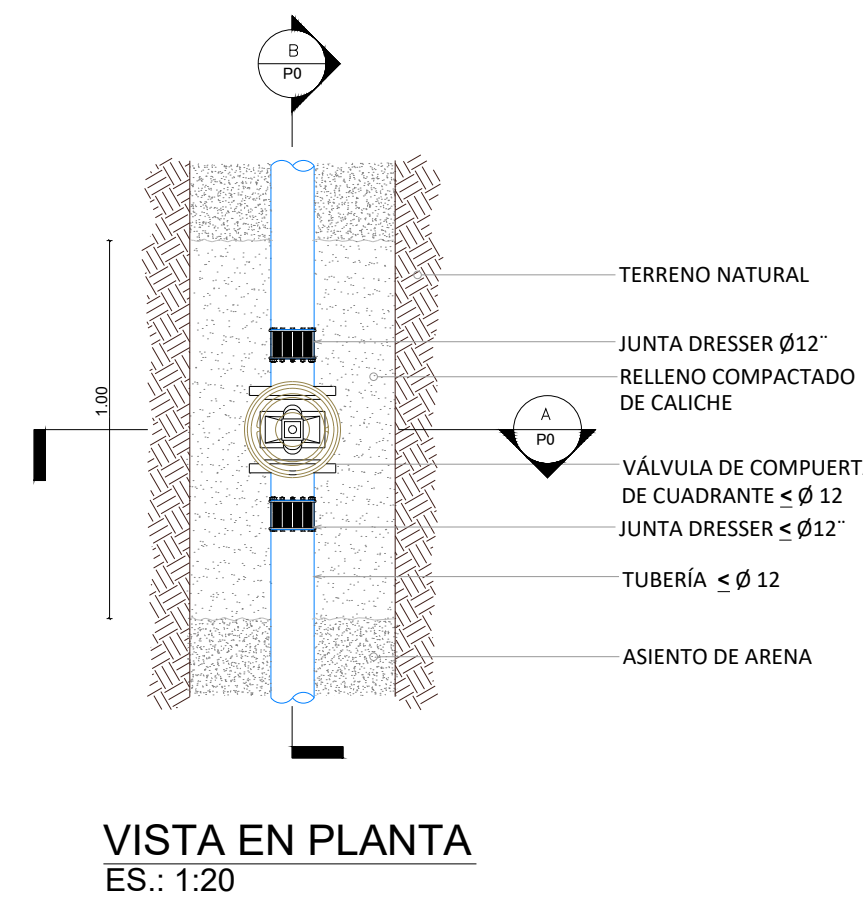
DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez
Encargado Depto. Técnico

APROBADO: Ing. José Manuel Aybar
Director de Ingeniería

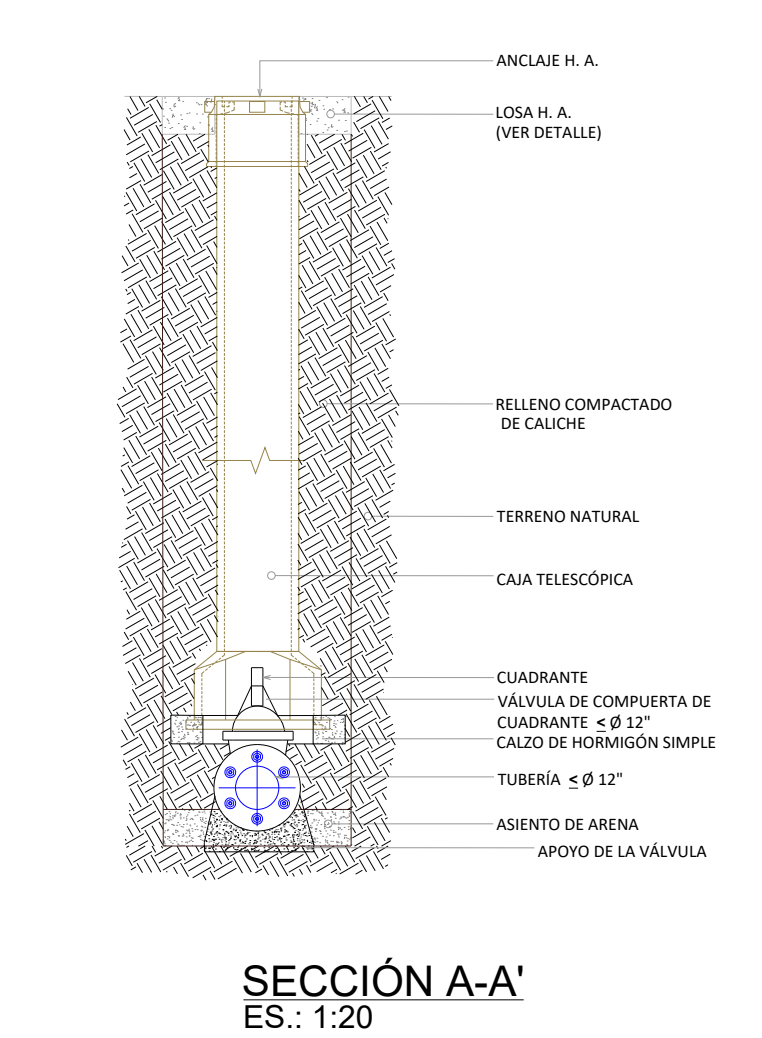
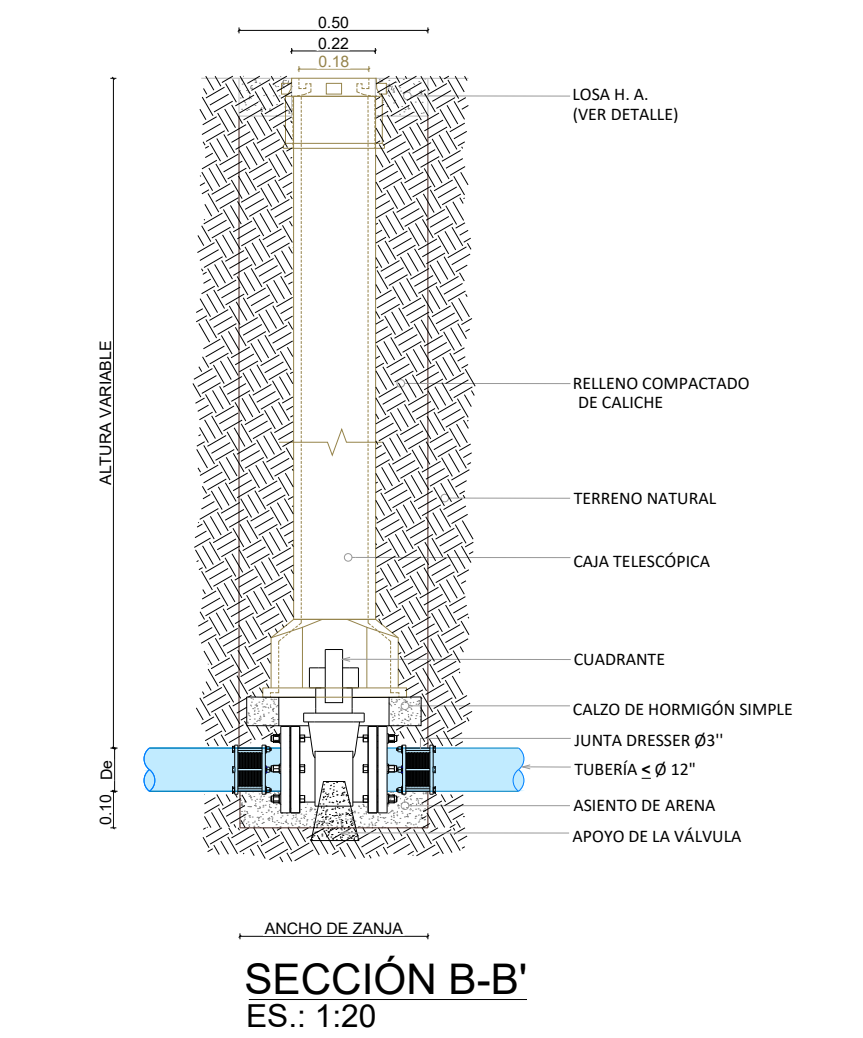
DETALLES DE NUDOS Y
DETALLES DE REGISTRO DE CLORACIÓN

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE YABONICO
PROVINCIA: SAN JUAN

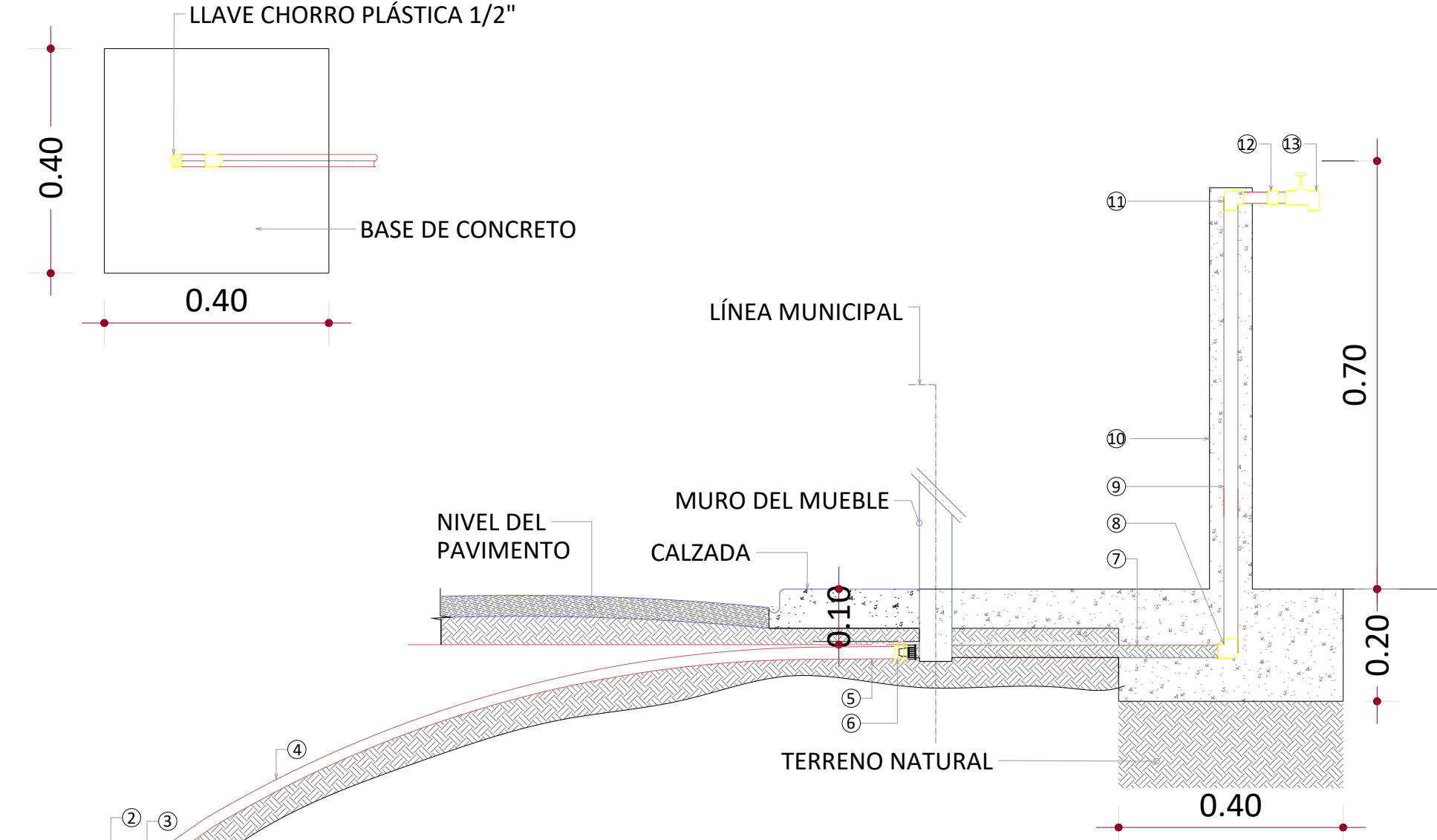
ESCALA
S/E
No. PLANO
DET-01



DETALLE CALZO HORMIGÓN SIMPLE ES.: 1:10



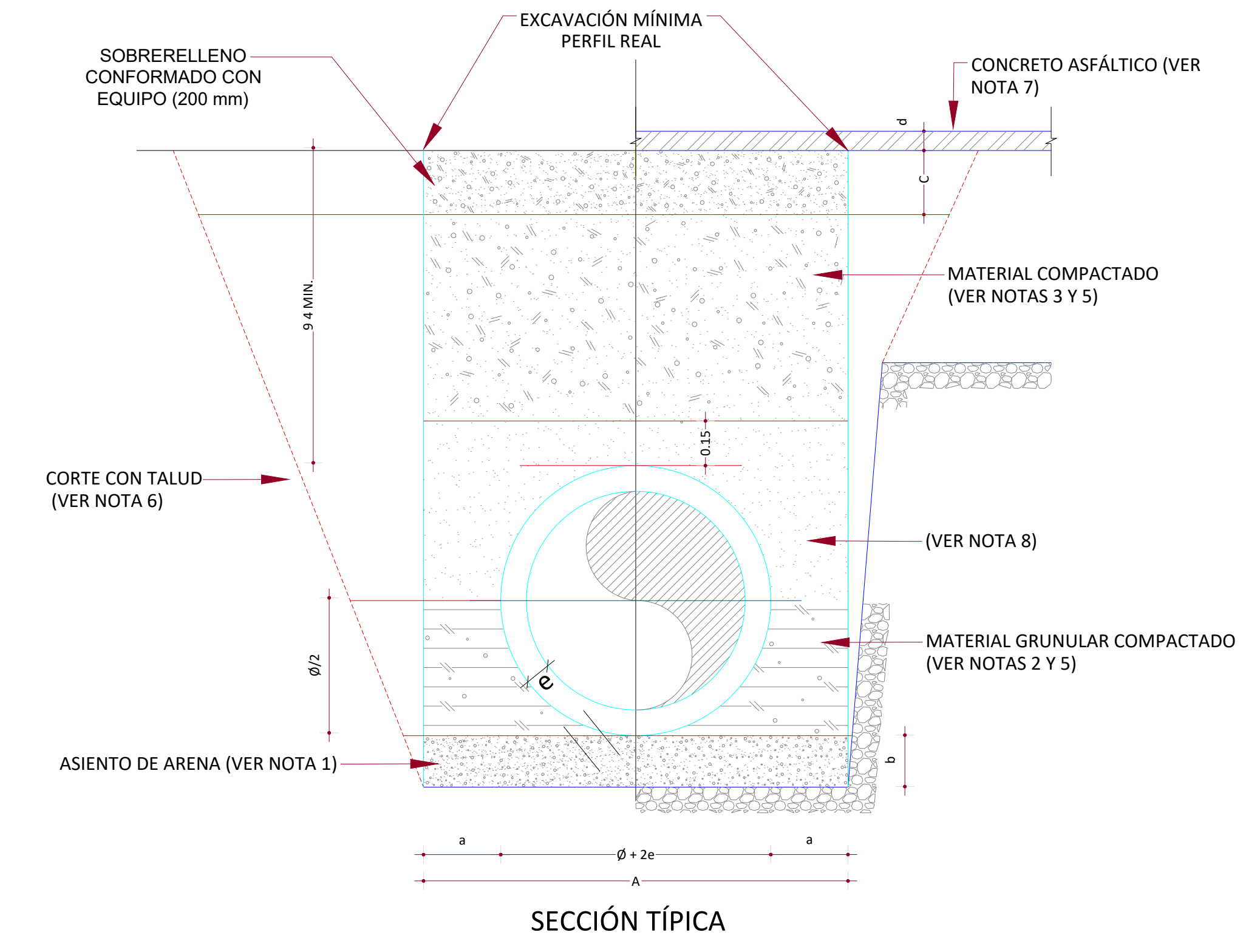
DETALLE INSTALACIÓN A ACOMETIDA DE TIPO DE AGUA POTABLE RURAL (Ø1/2" INTERNO)



LEYENDA

- 1.-MATRIZ DIÁMETRO VARIABLE
- 2.-ABRAZADERA DE PE O PP PARA DIÁMETROS $\leq 8"$ y HD PARA SUPERIORES
- 3.-ADAPTADOR MACHO (ROSCADO A MANGUERA)
- 4.-TUBERÍA PE (DR-13.5), ALTA DENSIDAD
- 5.-ADAPTADOR MACHO 1/2" A POLIETILENO RETICULADO
- 6.-ADAPTADOR (H) 1-2" PVC
- 7.-TUBO SCH -40 1/2" PVC 0.90 m
- 8.-CODO PVC 1/2" x 90
- 9.-TUBO SCH -40 1/2" PVC 0.80 m
- 10.-CAMISA O MOLDE Ø4 H.S. 1:3:5 COMO ANCLAJE
- 11.-CODO PVC 1/2" x 90
- 12.-ADAPTADOR (H) 1/2" PVC
- 13.-LLAVE CHORRO PLÁSTICA 1-2"

DEBAJO DE LA CALZADA VIAL (CON RECUBRIMIENTO IGUAL O MAYOR A 900mm)



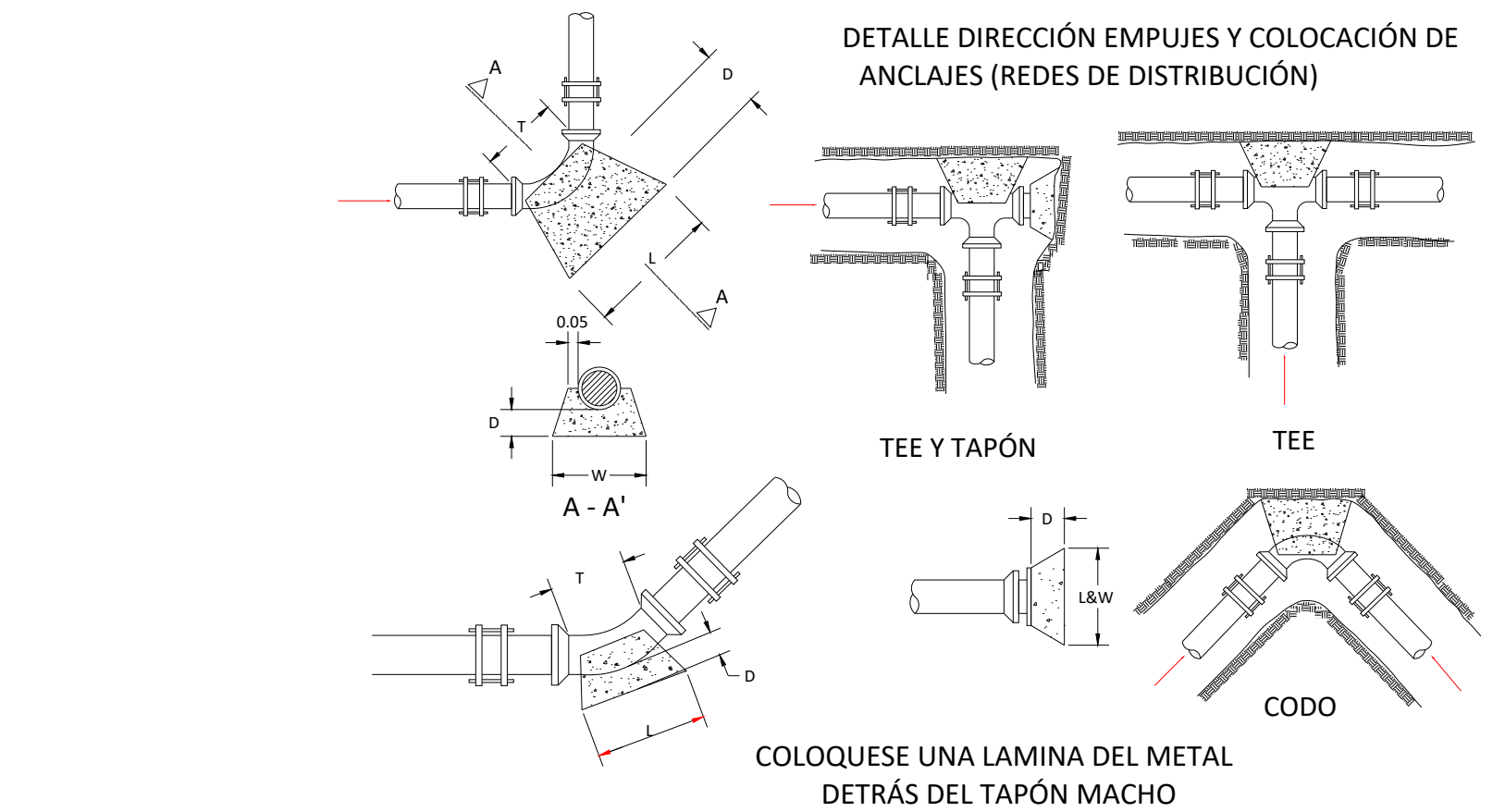
NOTAS:

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 TAMÍZ No. 40 Y NO MÁS DEL 10% QUE PASEN EL TAMÍZ No. 80µ (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 mts. 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.

DIMENSIONES DE ZANJAS PARA TUBERÍAS (mm)

DIÁMETRO NOMINAL	DIÁMETRO REAL	ESPESOR, e	a	b	A
75	76.20	3.683	300	100	682.00
100	101.60	4.650	300	100	709.00

$A=2a + 2e + \phi$

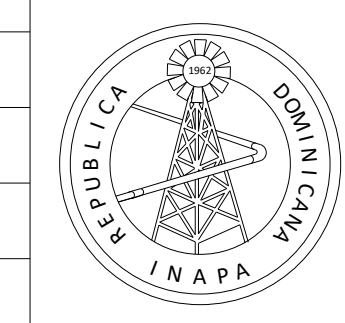


COLOQUESE UNA LAMINA DEL METAL DETRÁS DEL TAPÓN MACHO

CODOS DE 0° A 45°			CODOS DE 45° A 90°			TAPONES	
Ø	3"	4"	6"	Ø	3"	4"	6"
D	15	15	15	D	30	30	30
L	30	30	30	L	35	35	45
W	30	30	30	W	30	35	40
T	25	25	25	T	25	25	25

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/07/2019	PARA CONSTRUCCIÓN
1	29/01/2021	REVISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

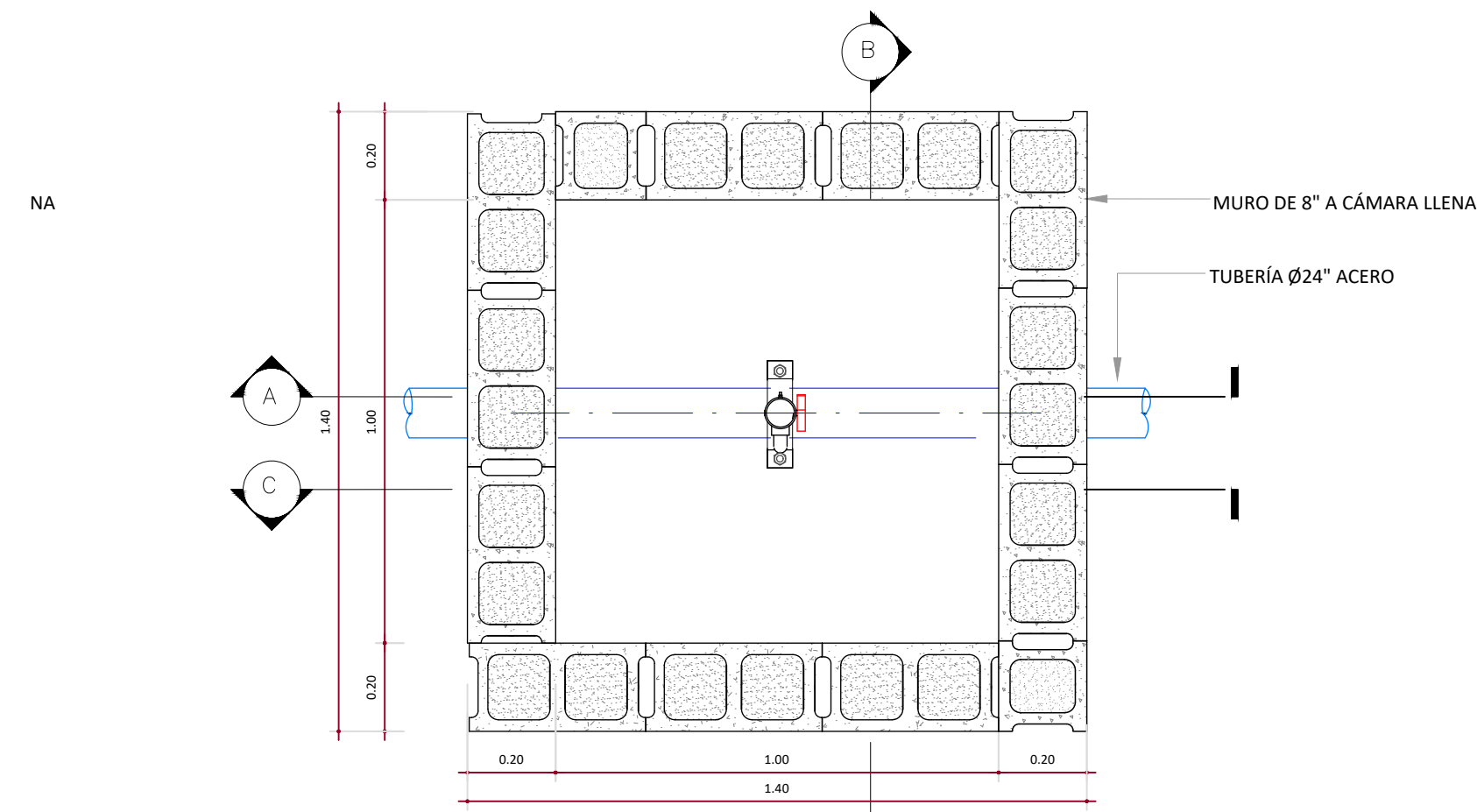
DISEÑO: Ing. Joamar Cordero	DIBUJO: Departamento Técnico
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates Garcia Frias Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

DETALLES VARIOS

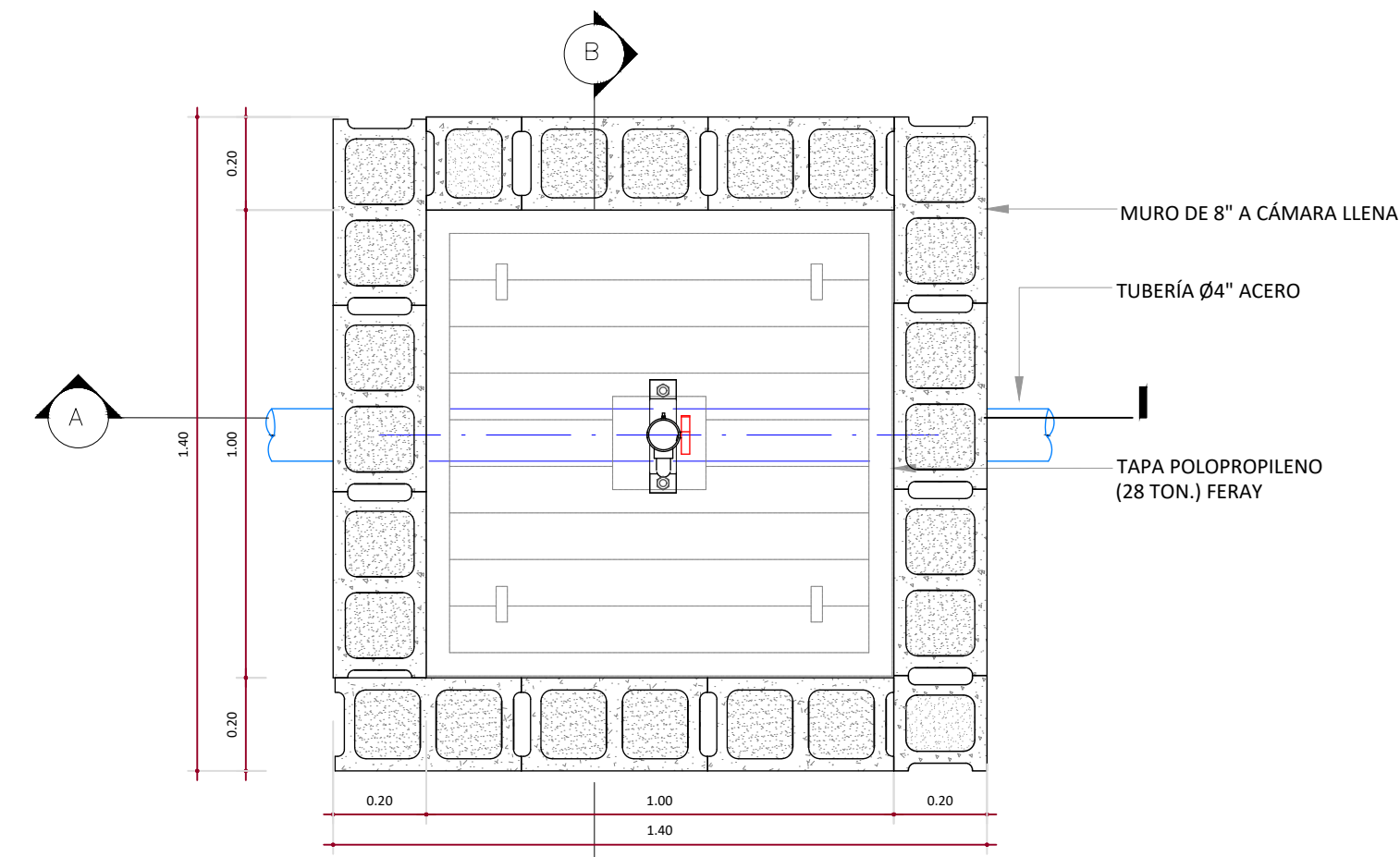
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO

PROVINCIA SAN JUAN

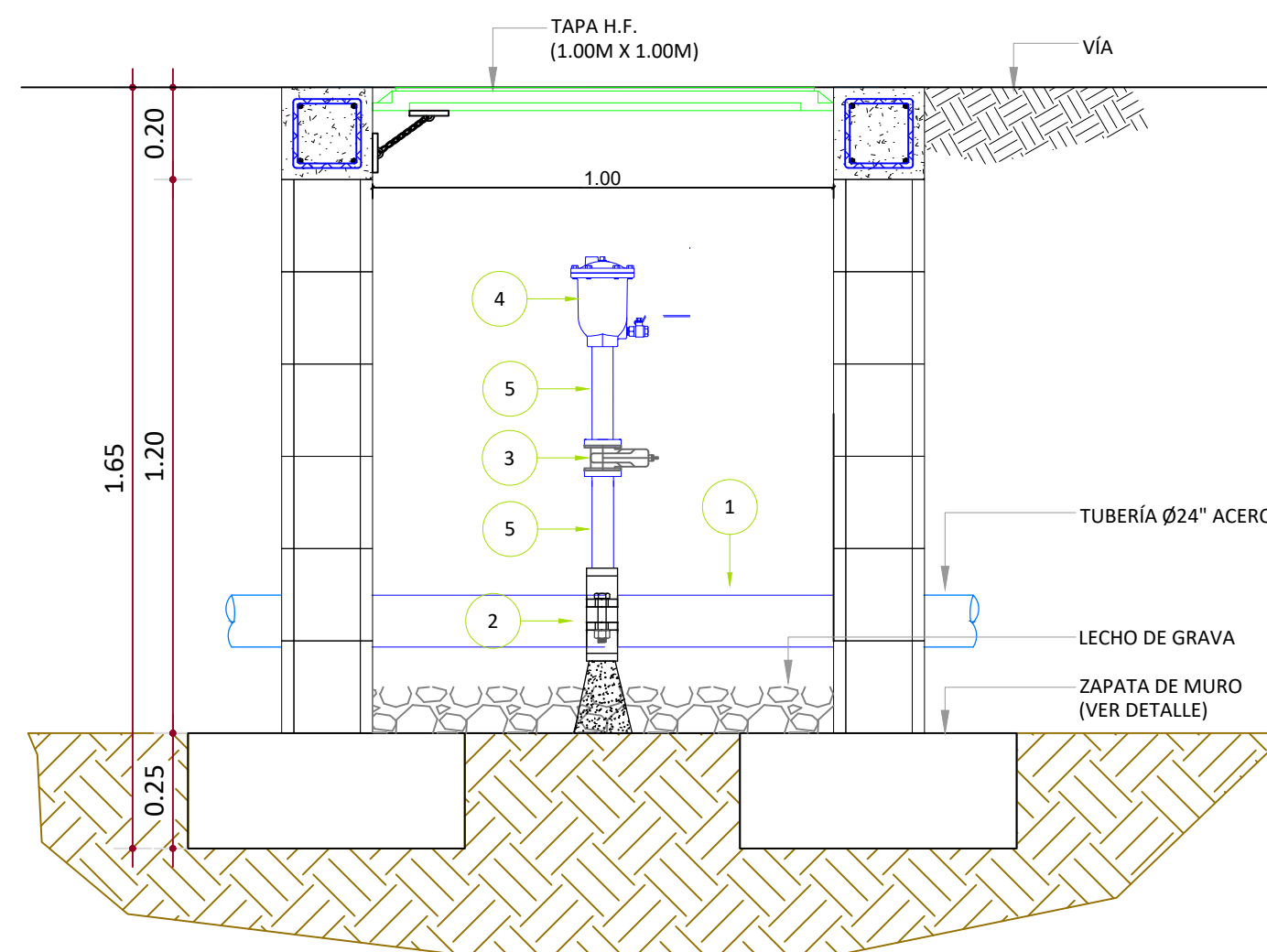
ESCALA
INDICADA
No. PLANO
DET-02



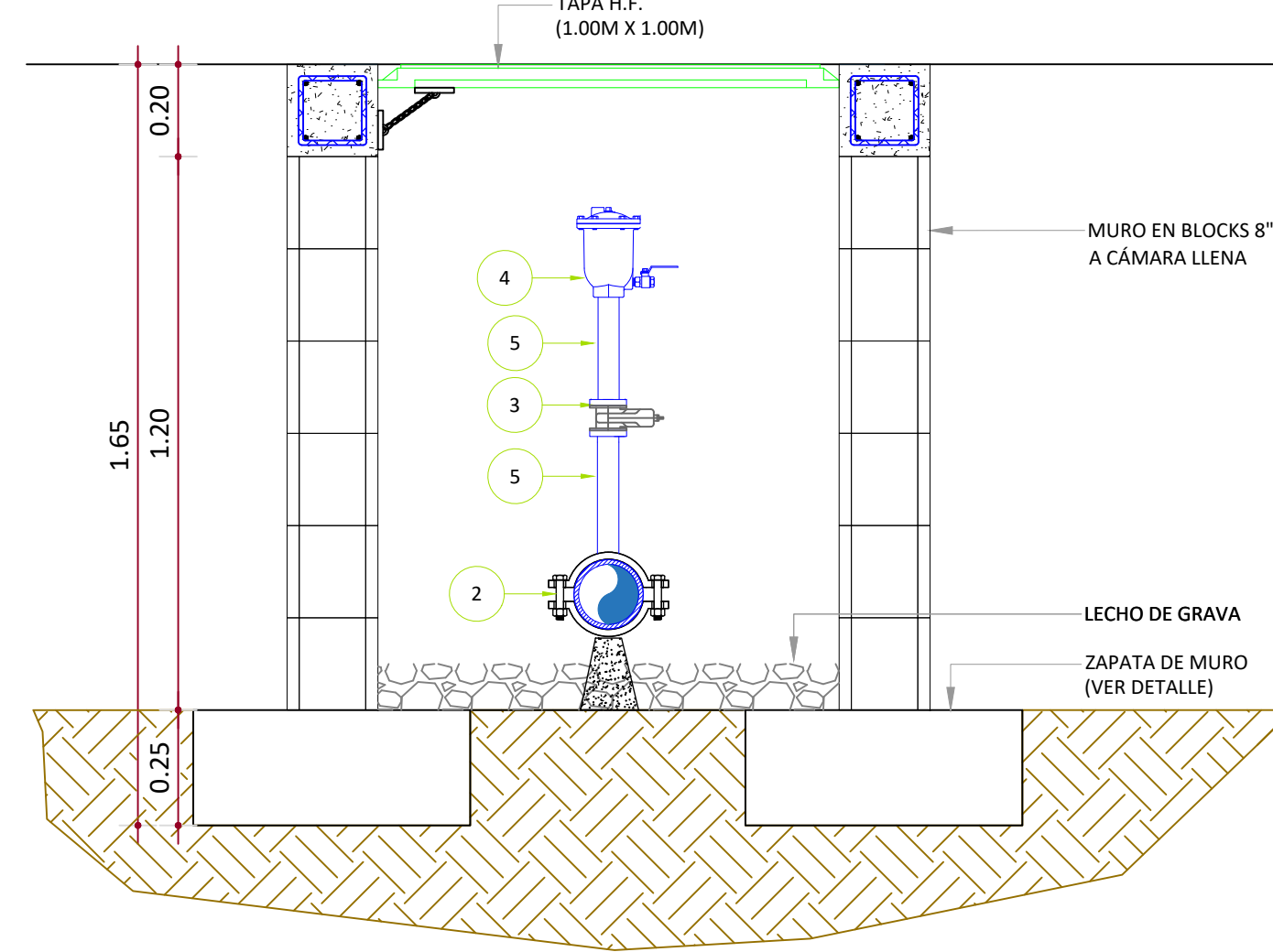
VISTA EN PLANTA (E 0+733.26) (E 1+894.97) (E 2+444.92) (E 4+290.30)
ES: 1:15



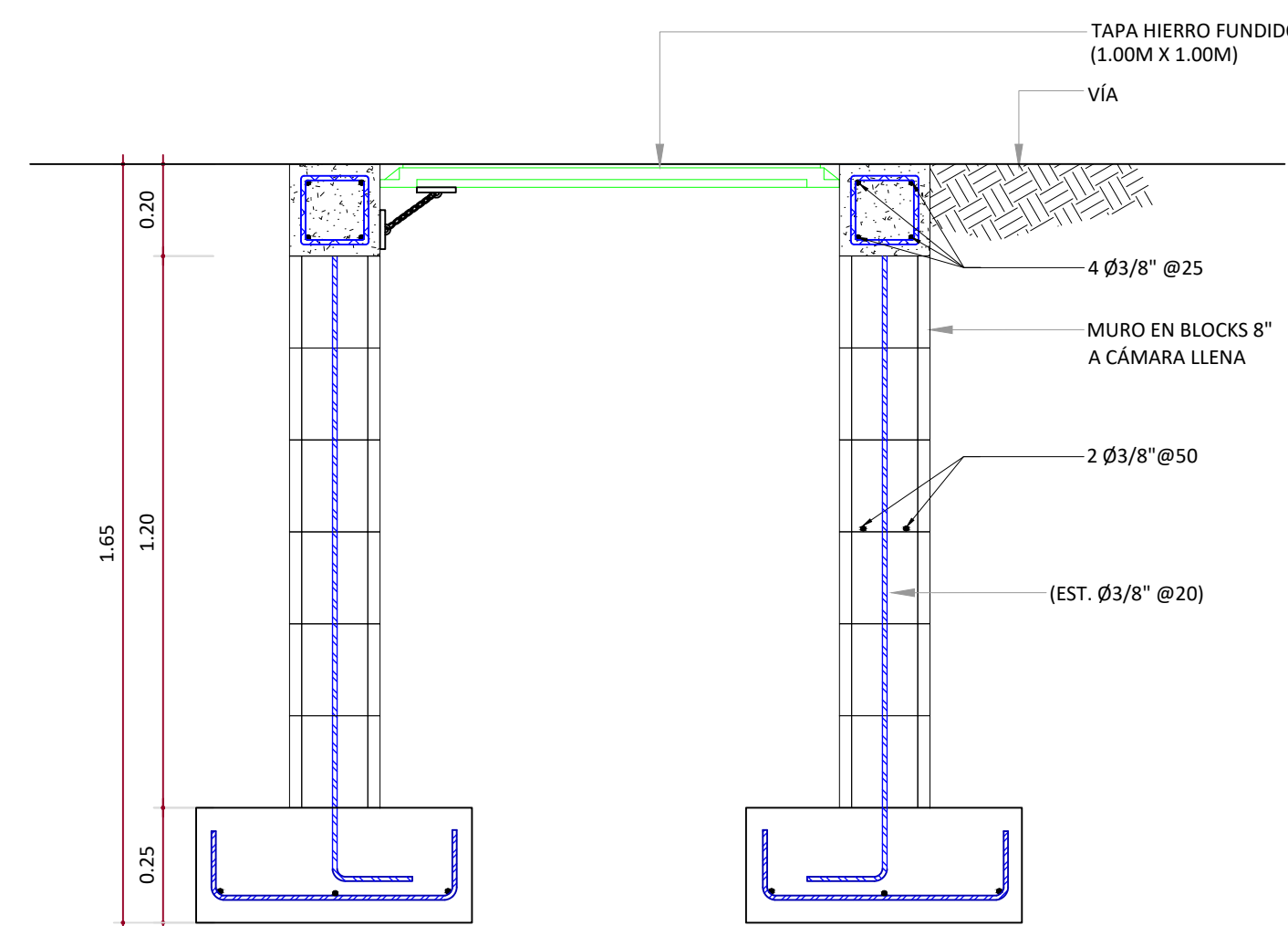
PLANTA
ES: 1:15



SECCIÓN A-A
ES: 1:15

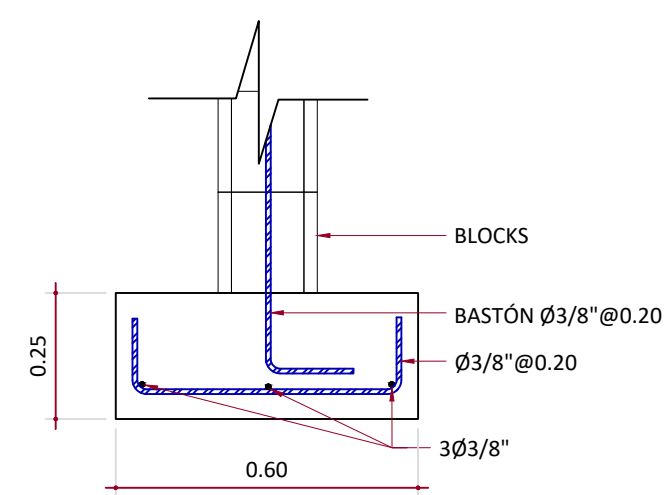


SECCIÓN B-B
ES: 1:15



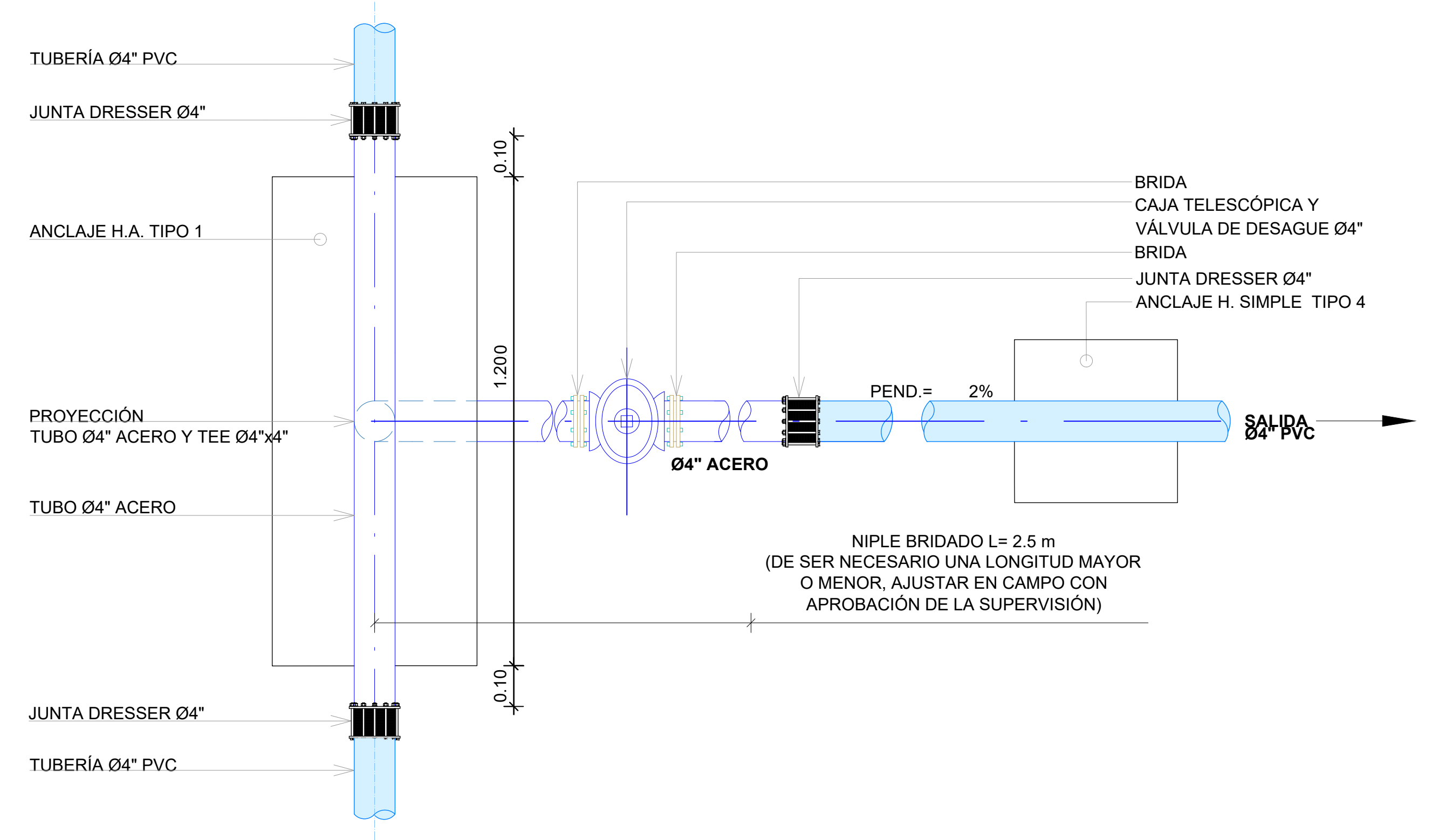
SECCIÓN C-C
ES: 1:15

LEYENDA VÁLVULA DE AIRE COMBINADA	
#	DESCRIPCIÓN
1	TUBO Ø16" ACERO, L=1.80 m
2	CLAMP Ø16" X 3" X 3" X 3"
3	VÁLVULA DE COMPUERTA, Ø3", CUERPO DE BRONCE, EXTREMOS ROSCADOS, (150 PSI).
4	VÁLVULA DE AIRE SIMPLE Ø3" HF (250-150 PSI), (CON REGISTRO).
5	NIPLÉ Ø3" X 8" ACERO, EN UN EXTREMO ROSCADO ASTM A-53 Y EN EL OTRO SOLDADO.

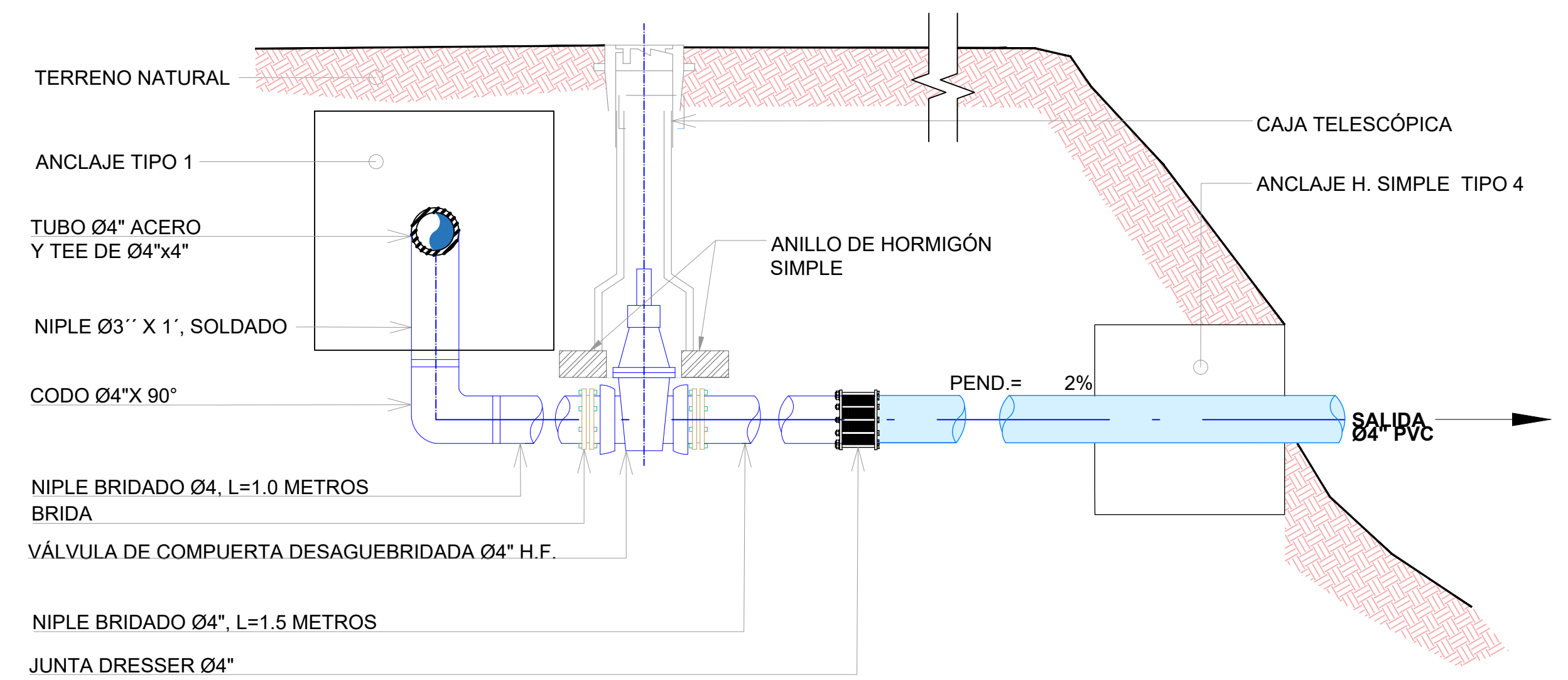


DETALLE ZAPATA DE MURO
ES: 1:10

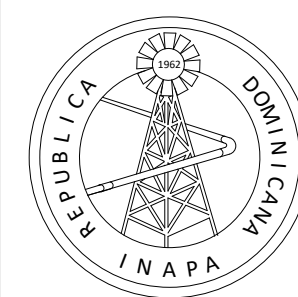
- NOTAS:
- 1 - SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
 - 2 - COTAS TOPOGRÁFICAS EN m(snm).



PLANTA VÁLVULA DE DESAGUE UBICADA EN TRAMO TUBERÍAS DE PVC
ES: 1:10



SECCIÓN VÁLVULA DE DESAGUE UBICADA EN TRAMO TUBERÍAS DE PVC
ES: 1:10



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Joamar Cordero
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
VISTO: Ing. Sócrates García Frías
Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos

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

APROBADO: Ing. José Manuel Aybar
Director de Ingeniería

DETALLES DE VÁLVULA DE AIRE
Y VÁLVULA COMBINADA

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO MÚLTIPLE DE YABONICO

PROVINCIA SAN JUAN

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
DET-03

