

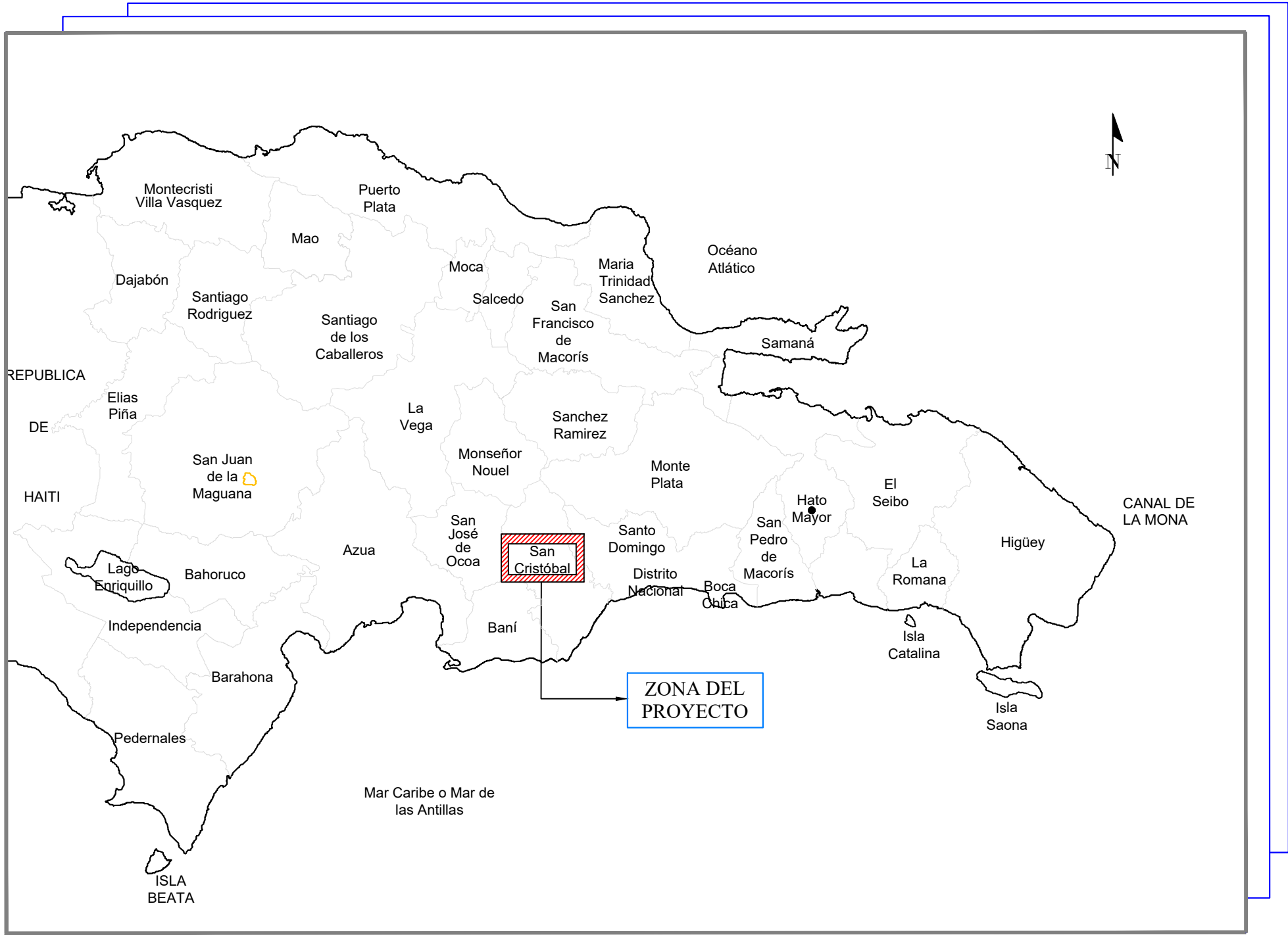


INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
(INAPA)
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

**CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO V CENTENARIO, PARAÍSO I, II Y III
LÍNEA DE IMPULSIÓN**

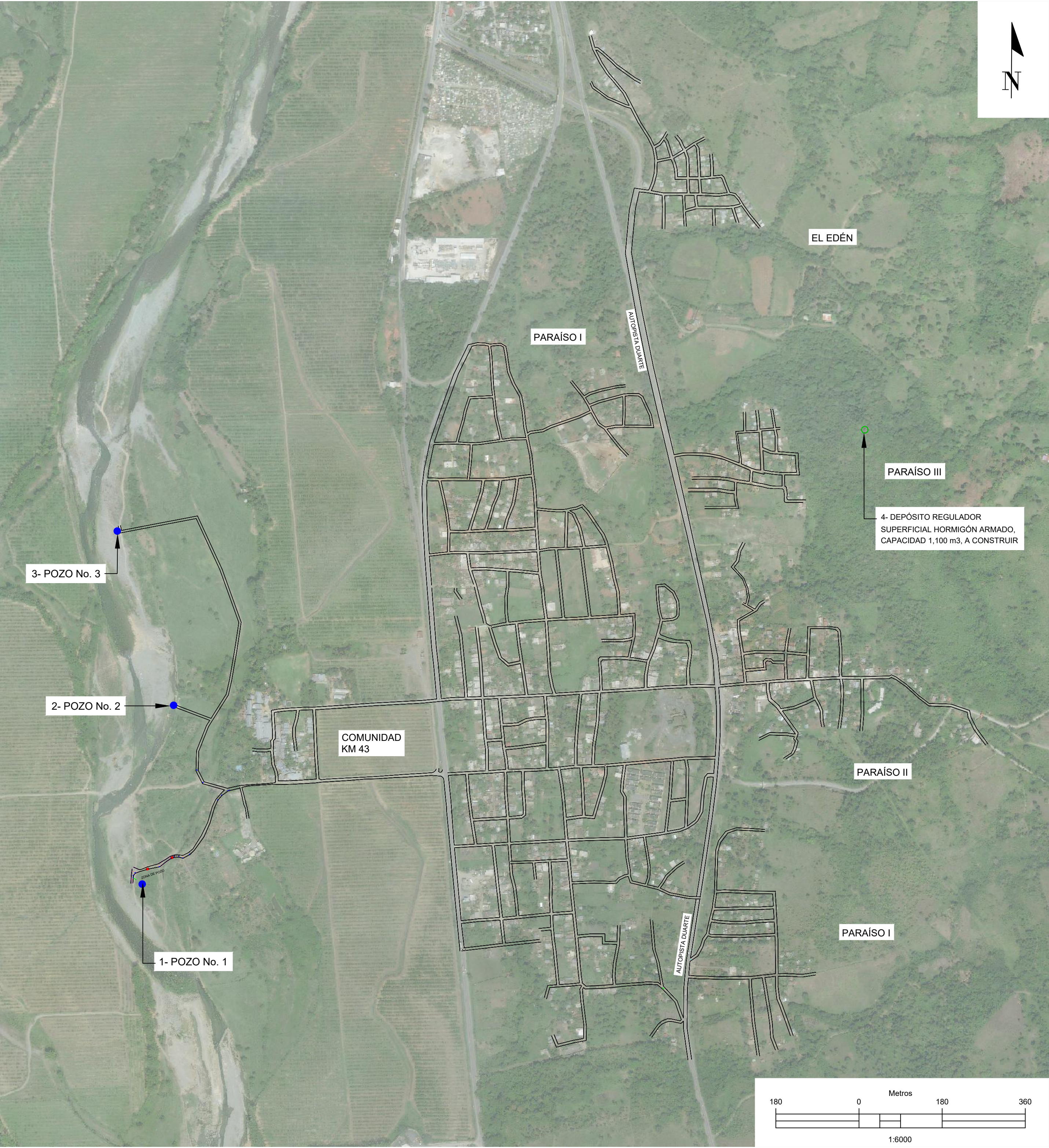
PROVINCIA SAN CRISTÓBAL

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



MAPA DE LOCALIZACION DEL PROYECTO

COORDENADAS UTM	
POZO No. 1, CAUDAL EXPLOTACIÓN 400 GPM	
①	N= 2061137.00 m E= 376097.00 m
POZO No. 2, CAUDAL EXPLOTACIÓN 400 GPM	
②	N= 2061524.00 m E= 376165.00 m
POZO No. 3, CAUDAL EXPLOTACIÓN 400 GPM	
③	N= 2061901.00 m E= 376043.00 m
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL, HORMIGÓN ARMADO, CAP= 1,100 m3, A CONSTRUIR	
④	N= 2062230.813 m E= 377563.72 m

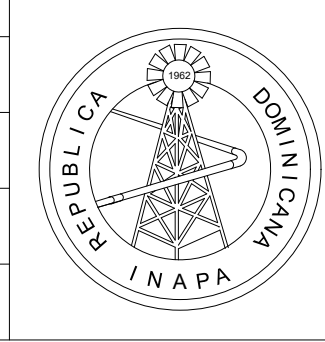


UBICACIÓN DEL PROYECTO

ÍNDICE DE PLANOS	
DESCRIPCIÓN	PLANO NO.
PRESENTACIÓN	- -
LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE	1
PLANIMETRÍA GENERAL CON IMAGEN SATELITAL	2
PLANIMETRÍA GENERAL	3
LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" y Ø8" ACERO (SCH-40) PLANTA Y PERFIL EST 0+000 - 0+698	4
LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO (SCH-40) PLANTA Y PERFIL EST 0+698 - 1+396	5
LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO (SCH-40) PLANTA Y PERFIL EST 1+396 - 2+094	6
LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO (SCH-40) PLANTA Y PERFIL EST 2+094 - 2+792	7
LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO (SCH-40) PLANTA Y PERFIL EST 2+792 - 2+901	8
DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES	9
DETALLES DE ANCLAJES	10
DETALLES DE ZANJA	11
DETALLES DE VÁLVULA DE AIRE	12
DETALLES DE VÁLVULA DE DESAGÜE	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	01/11/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS
POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Mariné Dominguez	DIBUJO: DIVISIÓN DIBUJO
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

UBICACIÓN, LOCALIZACIÓN E ÍNDICE

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
V CENTENARIO, PARAISO I , II , III
MUNICIPIO VILLA ALTAGRACIA
PROVINCIA SAN CRISTOBAL

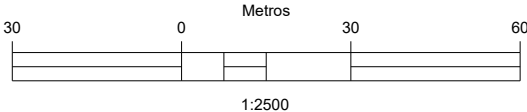
ESCALA
1:6000
No. PLANO
1



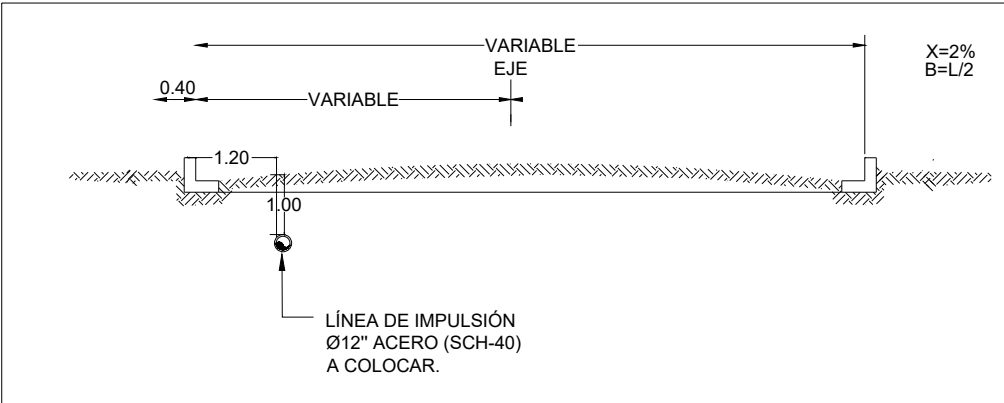
ORIENTACIÓN



ESCALA GRÁFICA



SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA



NOTAS

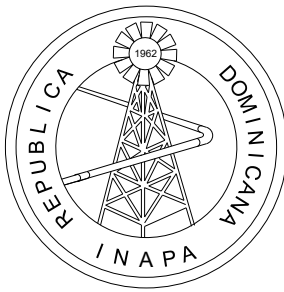
- 1- ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA,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

LEYENDA

	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO (SCH-40) A COLOCAR. L= 2,797.56 m
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø8" ACERO (SCH-40) A COLOCAR. L= 1,071.79 m
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2" HIERRO FUNDIDO (250 PSI)
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	ALCANTARILLA

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	01/11/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN



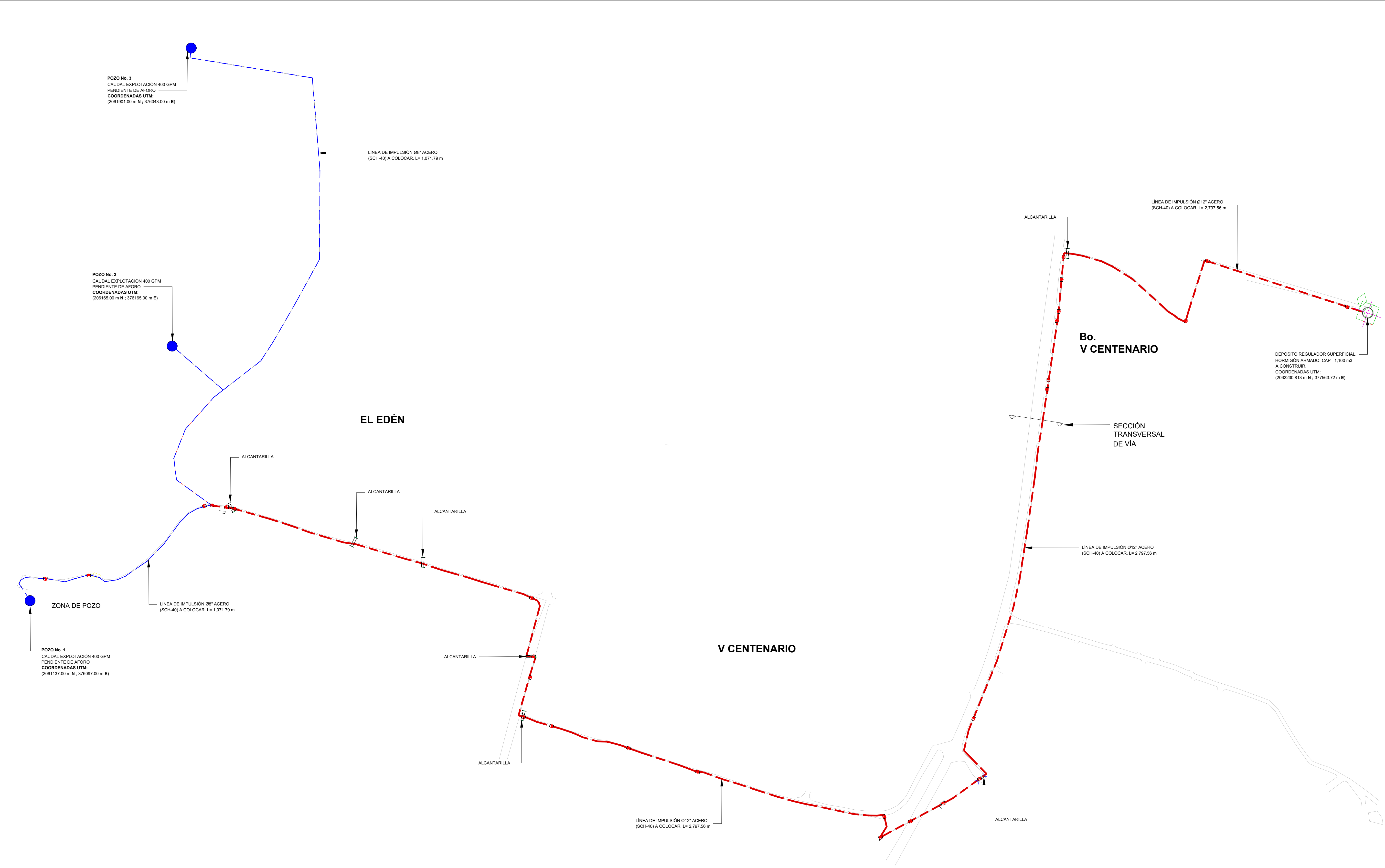
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS
POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Mariné Dominguez	DIBUJO: DIVISION DIBUJO / G.S.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

LÍNEA DE IMPULSIÓN
PLANIMETRÍA GENERAL

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
V CENTENARIO, PARAISO I , II , III
MUNICIPIO VILLA ALTAGRACIA
PROVINCIA SAN CRISTOBAL

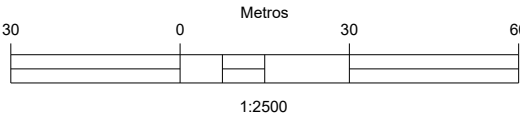
ESCALA
1:2500
No. PLANO
2



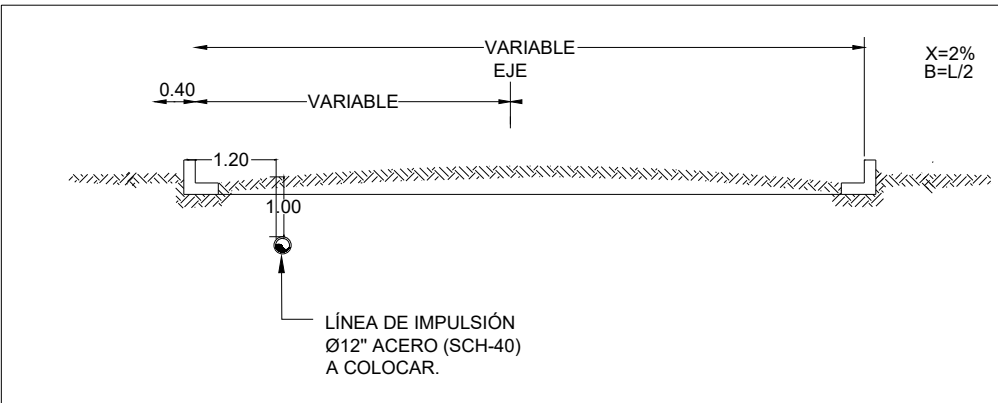
ORIENTACIÓN



ESCALA GRÁFICA



SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA



NOTAS

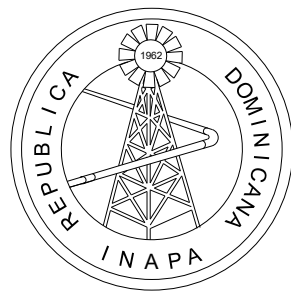
- 1- ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA,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

LEYENDA

	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO (SCH-40) A COLOCAR. L= 2,797.56 m
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø8" ACERO (SCH-40) A COLOCAR. L= 1,071.79 m
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2" HIERRO FUNDIDO (250 PSI)
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	ALCANTARILLA

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	01/11/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN



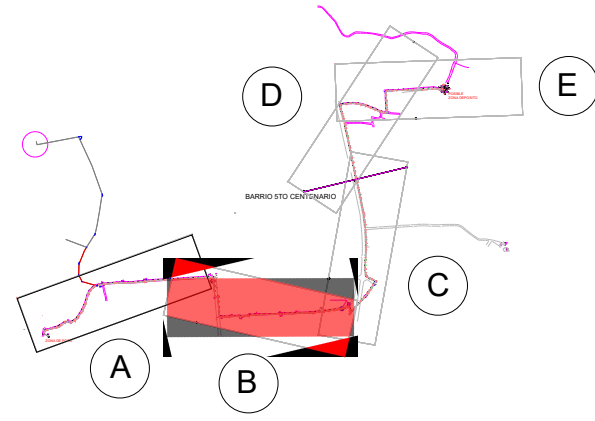
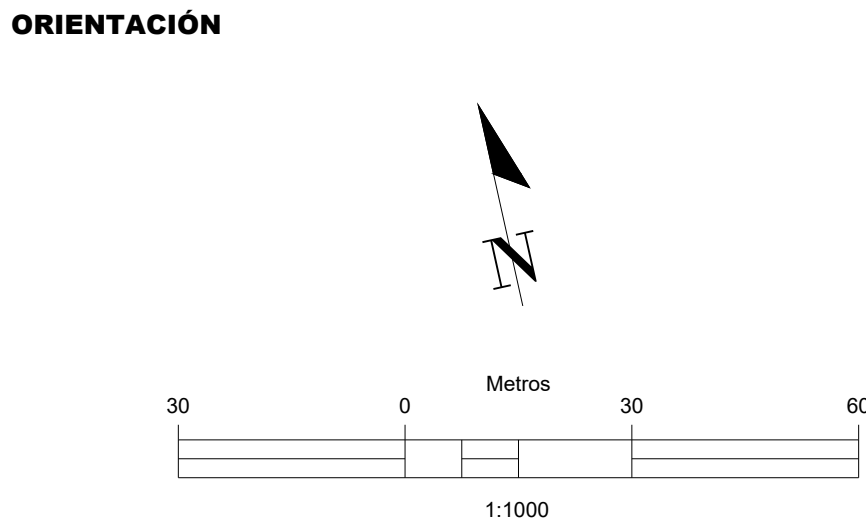
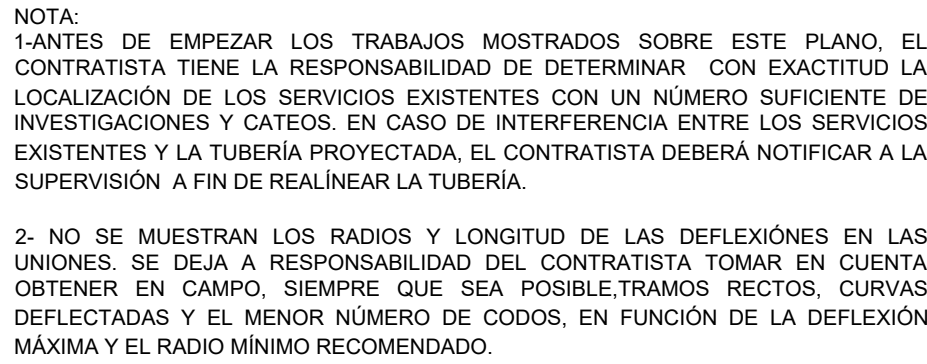
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS
POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Mariné Dominguez	DIBUJO: DIVISION DIBUJO / G.S.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

LÍNEA DE IMPULSIÓN
PLANIMETRÍA GENERAL

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
V CENTENARIO, PARAISO I , II , III
MUNICIPIO VILLA ALTAGRACIA
PROVINCIA SAN CRISTOBAL

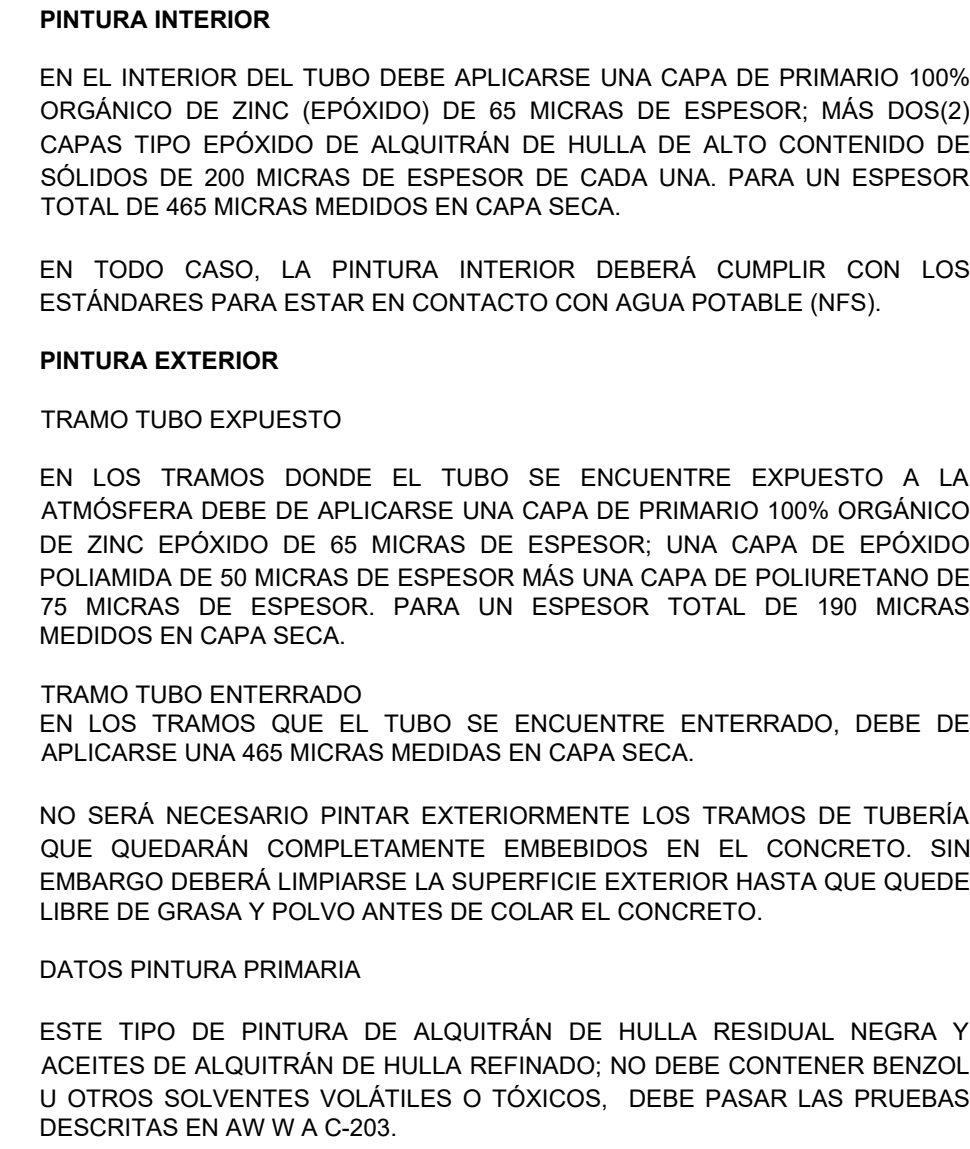
ESCALA
1:2500
No. PLANO
3



DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2041)	
QDis = Qmax/d =	56.89 Lps
Longitud (L) =	2,797.56 m
Diámetro (D) =	12 Acero SCH-40
Coefficiente (C) =	110
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	3.108 m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	8.695 m
Velocidad (V) =	0.78 m/s

NOTAS DE DISEÑO

- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA, LAS COTAS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ESTAN EN MSNM.
- 2- LAS TUBERIAS EN PVC SE COLOCARÁN CON JUNTAS DE GOMAS.
- 3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

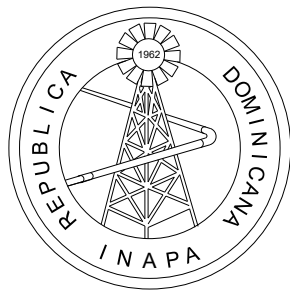


LEYENDA	
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO (SCH-40) A COLOCAR. L= 2,797.56 m
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø8" ACERO (SCH-40) A COLOCAR. L= 1,071.79 m
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2" HIERRO FUNDIDO (250 PSI)
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	ALCANTARILLA

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	02/11/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS
POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Maríné Domínguez	DIBUJO: DIVISIÓN DIBUJO / G.S.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO (SCH-40)

PLANTA Y PERFIL

EST 0+698 EST 1+396

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
V CENTENARIO, PARAISO I , II , III ,
MUNICIPIO DE VILLA ALTAGRACIA
PROVINCIA SAN CRISTOBAL

ESCALA

1:1000

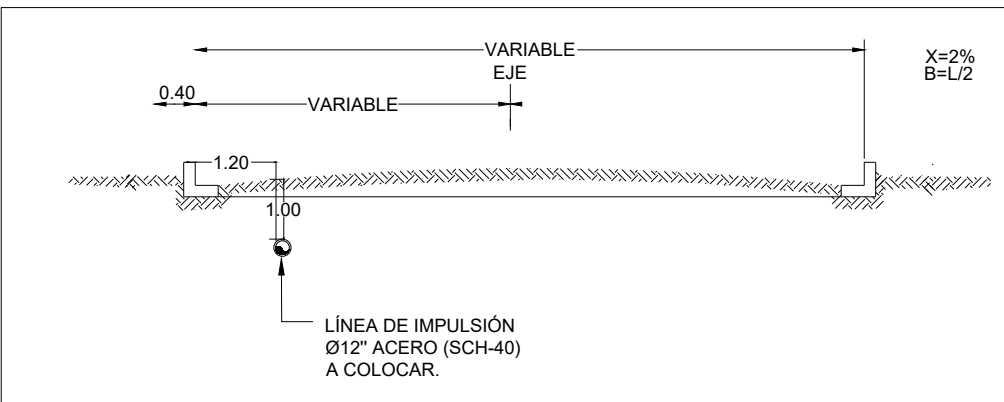
No. PLAN

5

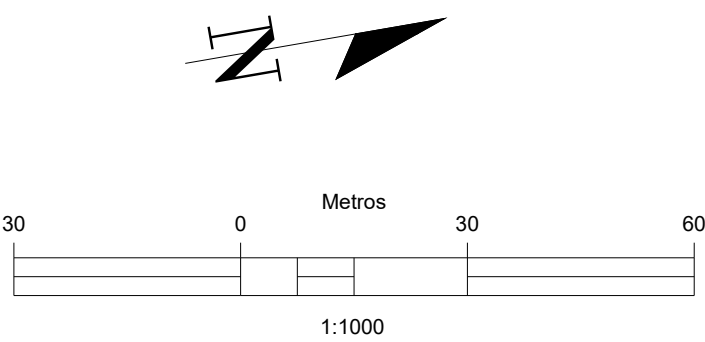
NOTA:
1-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR, CON EXACTITUD LA LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA 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 RECOMENDADO.

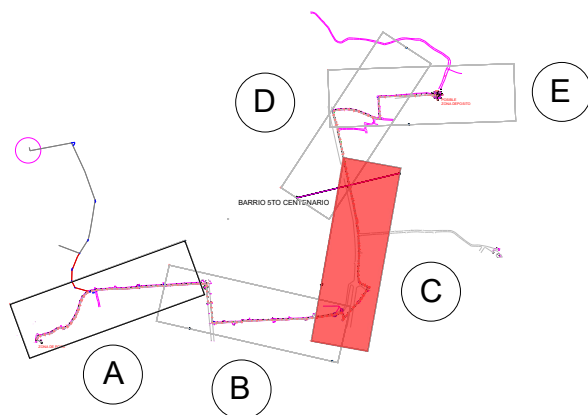
UBICACIÓN DE L.I. AGUA POTABLE (SECCIÓN TRANSVERSAL DE VÍA)



ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

DATOS HIDRÁULICOS A 20 AÑOS (2041)	
QDís = Qmax/d =	56.89 Lps
Longitud (L) =	2,797.56 m
Diámetro (D) =	12 Acero SCH-40
Coefficiente (C) =	110
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	3.108 m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	8.695 m
Velocidad (V) =	0.78 m/s

NOTAS DE DISEÑO

- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA, LAS COTAS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ESTAN EN MSNM.
- 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 (EPÓXIDO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS DOS(2) CAPAS TIPO EPÓXIDO DE ALQUITRÁN DE HULLA DE ALTO CONTENIDO DE SÓLIDOS DE 200 MICRAS DE ESPESOR DE CADA UNA. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 465 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

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.

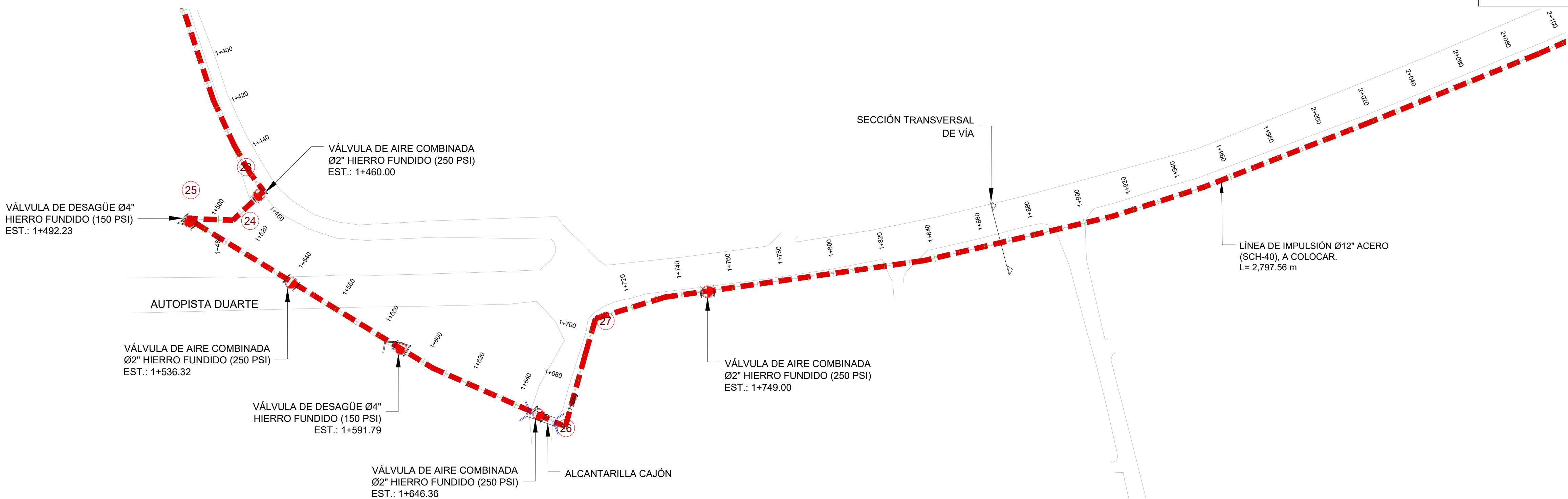
NO SERÁ NECESARIO PINTAR EXTERIORMENTE LOS TRAMOS DE TUBERÍA QUE QUEDARÁN COMPLETAMENTE EMBEBIDOS EN EL CONCRETO. SIN EMBARGO DEBERÁ LIMPIARSE LA SUPERFICIE EXTERIOR HASTA QUE QUEDE LIBRE DE GRASA Y POLVO ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

DATOS PINTURA PRIMARIA

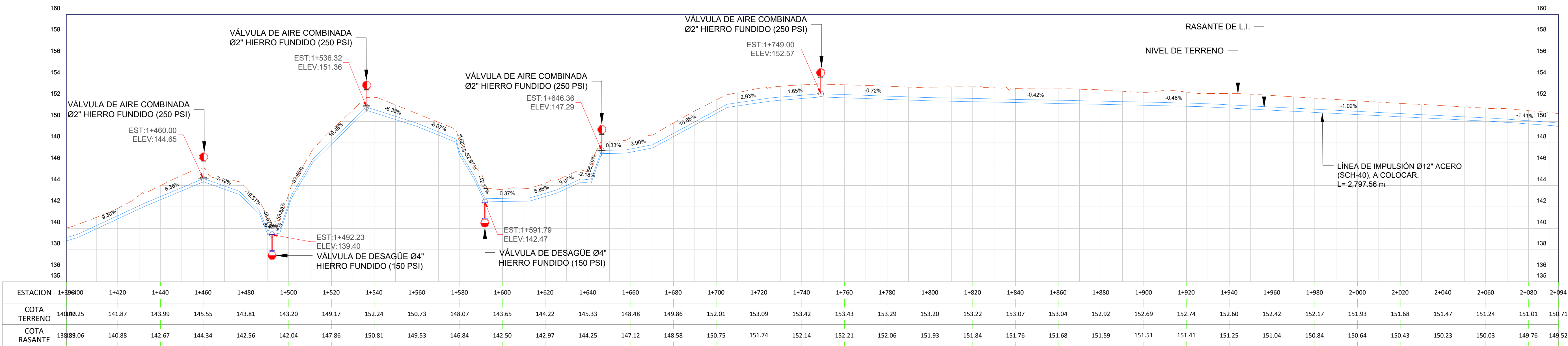
ESTE TIPO DE PINTURA DE ALQUITRÁN DE HULLA RESIDUAL NEGRA Y ACEITES DE ALQUITRÁN DE HULLA REFINADO; NO DEBE CONTENER BENZOL U OTROS SOLVENTES VOLÁTILES O TÓXICOS, DEBE PASAR LAS PRUEBAS DESCRITAS EN AW W A C-203.

LEYENDA

---	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO (SCH-40) A COLOCAR. L= 2,797.56 m
---	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø8" ACERO (SCH-40) A COLOCAR. L= 1,071.79 m
○	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2" HIERRO FUNDIDO (250 PSI)
○	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	ALCANTARILLA



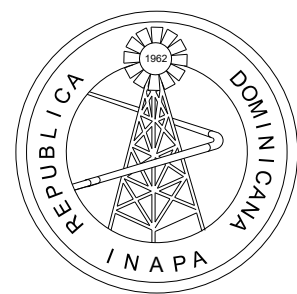
PLANIMETRÍA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO SCH-40, PROV. SAN CRISTOBAL. EST.: 1+396 - 2+094
ESC-1:1000



PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO SCH-40, PROV. SAN CRISTOBAL. EST.: 1+396 - 2+094
ESC. HORIZONTAL.: 1:1000
ESC. VERTICAL.: 1:100

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

REVISIÓN	FECHA	REVISIÓN	OBJETO
0	02/11/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN	



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS
POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Mariné Dominguez	DIBUJO: DIVISIÓN DIBUJO / G.S.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO (SCH-40)

PLANTA Y PERFIL

EST 1+396 EST 2+094

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

V CENTENARIO, PARAISO I , II , III ,

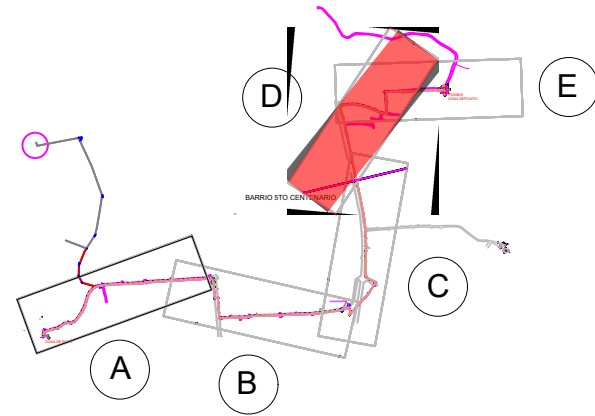
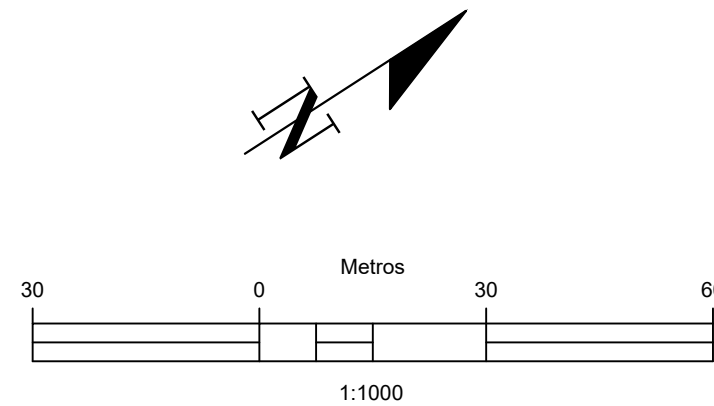
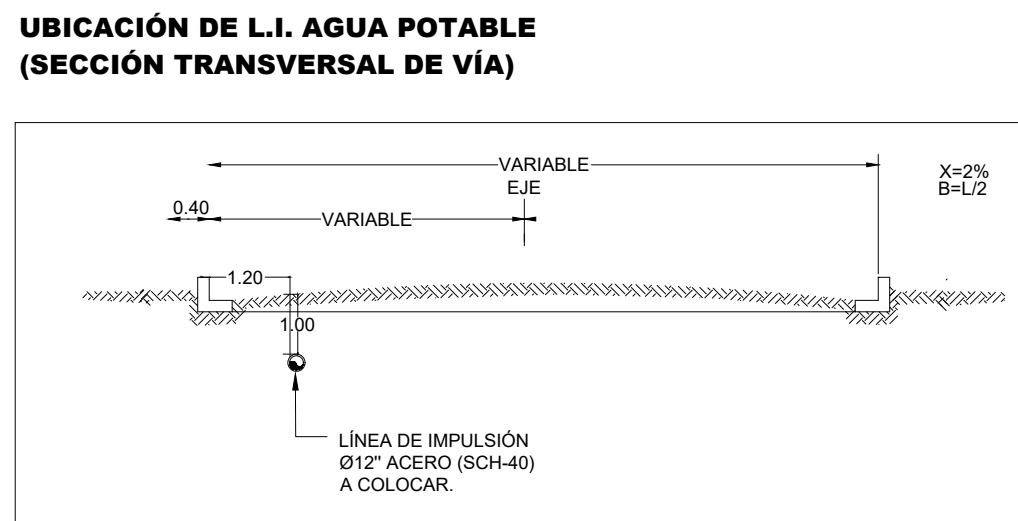
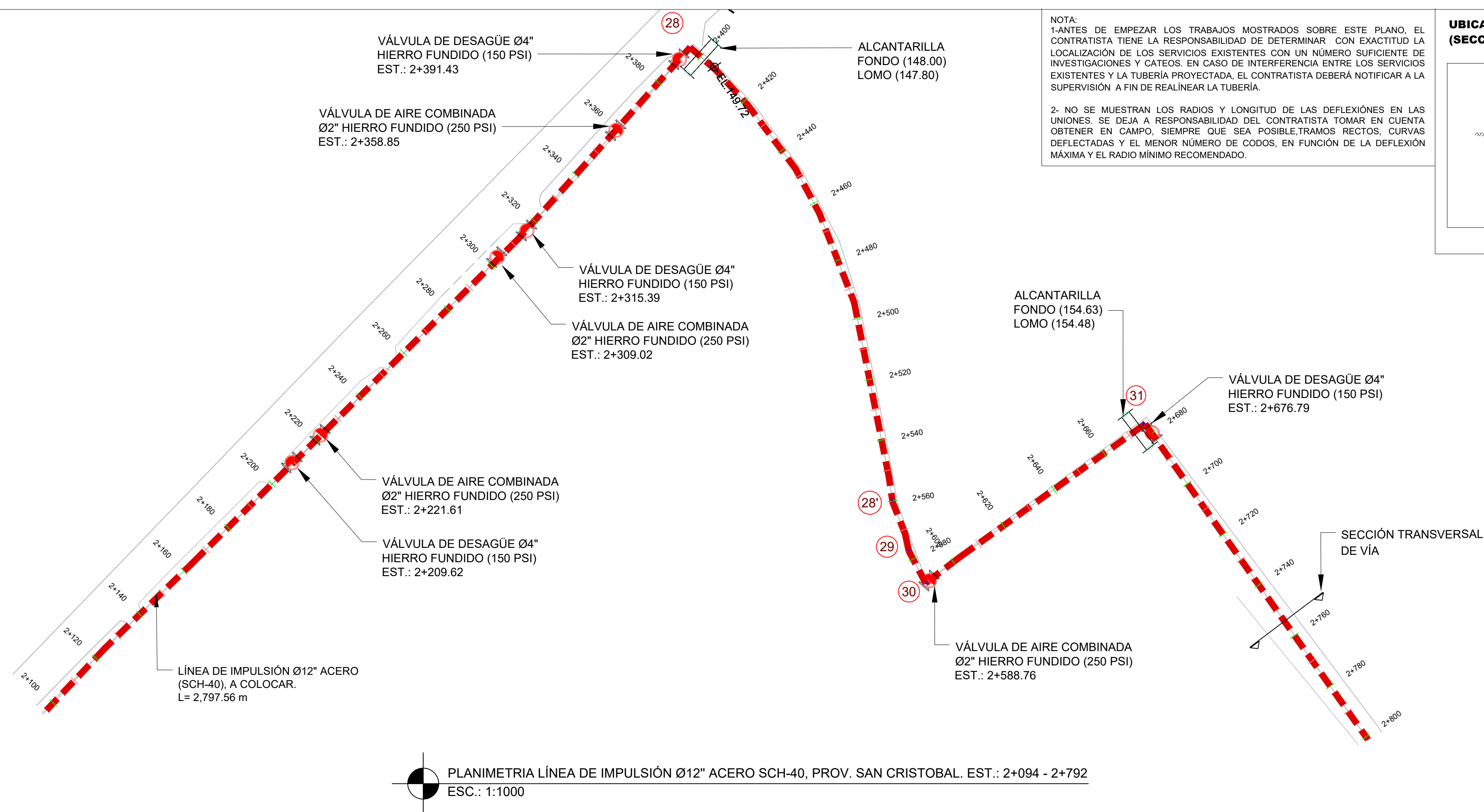
MUNICIPIO DE VILLA ALTAGRACIA
PROVINCIA SAN CRISTOBAL

ESCALA

1:1000

No. PLANO

6



<u>DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2041)</u>	
QDi's = Qmax/d =	56.89 Lps
Longitud (L) =	2,797.56 m
Diámetro (D) =	12 Acero SCH-40
Coefficiente (C) =	110
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	3.108 m/km
Pérdidas totales (Hf) =	8.695 m
Velocidad (V) =	0.78 m/s

NOTAS DE DISEÑO

- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA, LAS COTAS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ESTAN EN MSNM.
- 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 (EPÓXIDO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS DOS(2) CAPAS TIPO EPÓXIDO DE ALQUITRÁN DE HULLA DE ALTO CONTENIDO DE SÓLIDOS DE 200 MICRAS DE ESPESOR DE CADA UNA. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 465 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

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 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.

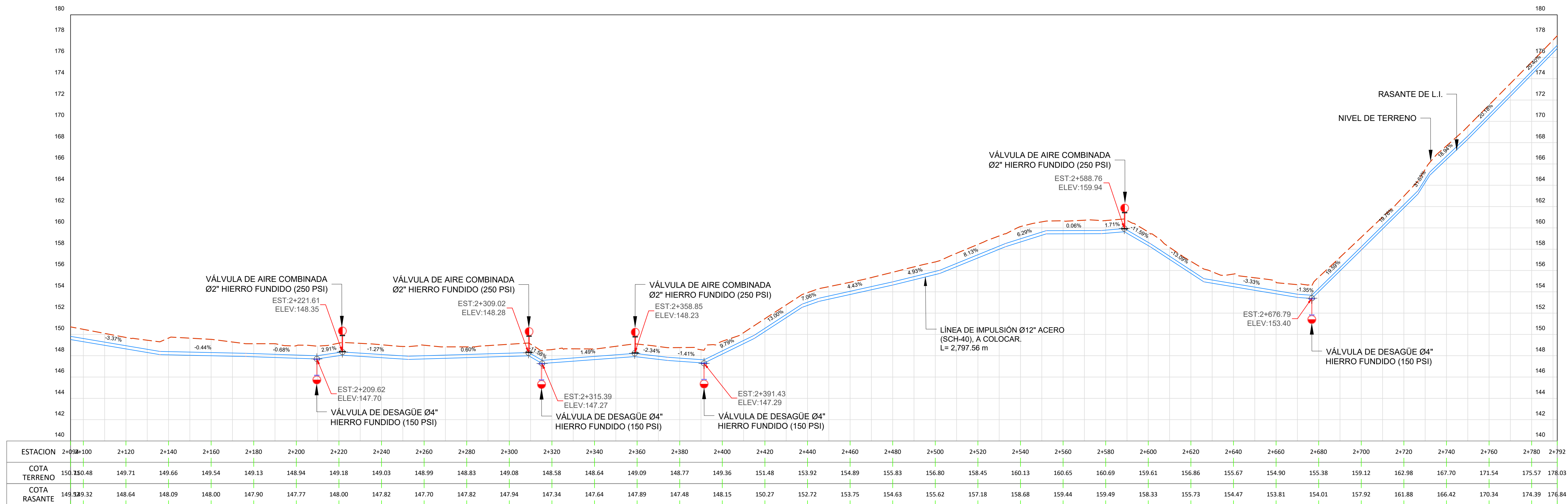
TRAMO TUBO ENTERRADO
EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE
APLICARSE UNA 465 MICRAS MEDIDAS EN CAPA SECA.

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.

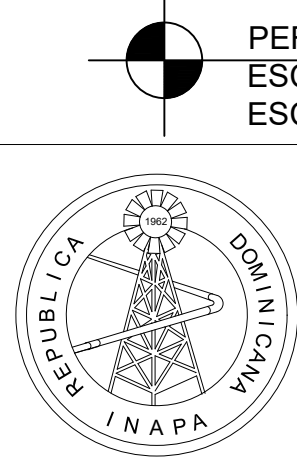
LEYENDA	
	LÍNEA DE IMPULSIÓN 012" ACERO (SCH-40) A COLOCAR. L= 2,797.56 m
	LÍNEA DE IMPULSIÓN 08" ACERO (SCH-40) A COLOCAR. L= 1,071.79 m
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA 02" HIERRO FUNDIDO (250 PSI)
	VÁLVULA DE DESAGÜE 04" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	ALCANTARILLA



NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

[illegible]

PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO SCH-40, PROV. SAN CRISTOBAL. EST.: 2+094 - 2+792
 ESC. HORIZONTAL: 1:1000
 ESC. VERTICAL: 1:100

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS
POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO:
Ing. Mariné Domínguez

REVISIÓN:
Ing. Rubén Montero

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

DIBUJO:
DIVISIÓN DIBUJO / G.S.

REVISIÓN:
Arq. Shirley Marcano

VISTO: Departamento Técnico

APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle
Director de Ingeniería

LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO (SCH-40)

PLANTA Y PERFIL

EST 2+094 EST 2+792

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

V CENTENARIO, PARAISO I , II , III ,

MUNICIPIO DE VILLA ALTAGRACIA
PROVINCIA SAN CRISTOBAL

ESCALA

No. PLAN

7

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 RECOMENDADO.

DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2041)	
QDis = Qmax/d =	56.89 Lps
Longitud (L) =	2,797.56 m
Diámetro (D) =	<u>12</u> Acero SCH-40
Coefficiente (C) =	110
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	3.108 m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	8.695 m
Velocidad (V) =	0.78 m/s

1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA, LAS COTAS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ESTAN EN MSNM.

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXIDO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS DOS(2) CAPAS TIPO EPÓXIDO DE ALQUITRÁN DE HULLA DE ALTO CONTENIDO DE SÓLIDOS DE 200 MICRAS DE ESPESOR DE CADA UNA. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 465 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

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

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 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.

	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" ACERO (SCH-40) A COLOCAR. L= 2,797.56 m
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø8" ACERO (SCH-40) A COLOCAR. L= 1,071.79 m
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2" HIERRO FUNDIDO (250 PSI)
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	ALCANTARILLA

ESCALA

No. PLANC

8

DISEÑO:
Ing. Marínó Domínguez

DIBUJO:
DIVISIÓN DIBUJO / G.S.

REVISIÓN:
Arq. Shirley Marcano

VISTO: Departamento Técnico

APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle
Director de Ingeniería

PLANTA Y PERFEU

EST 2+792 EST 2+901

NOTAS:

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

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS
POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

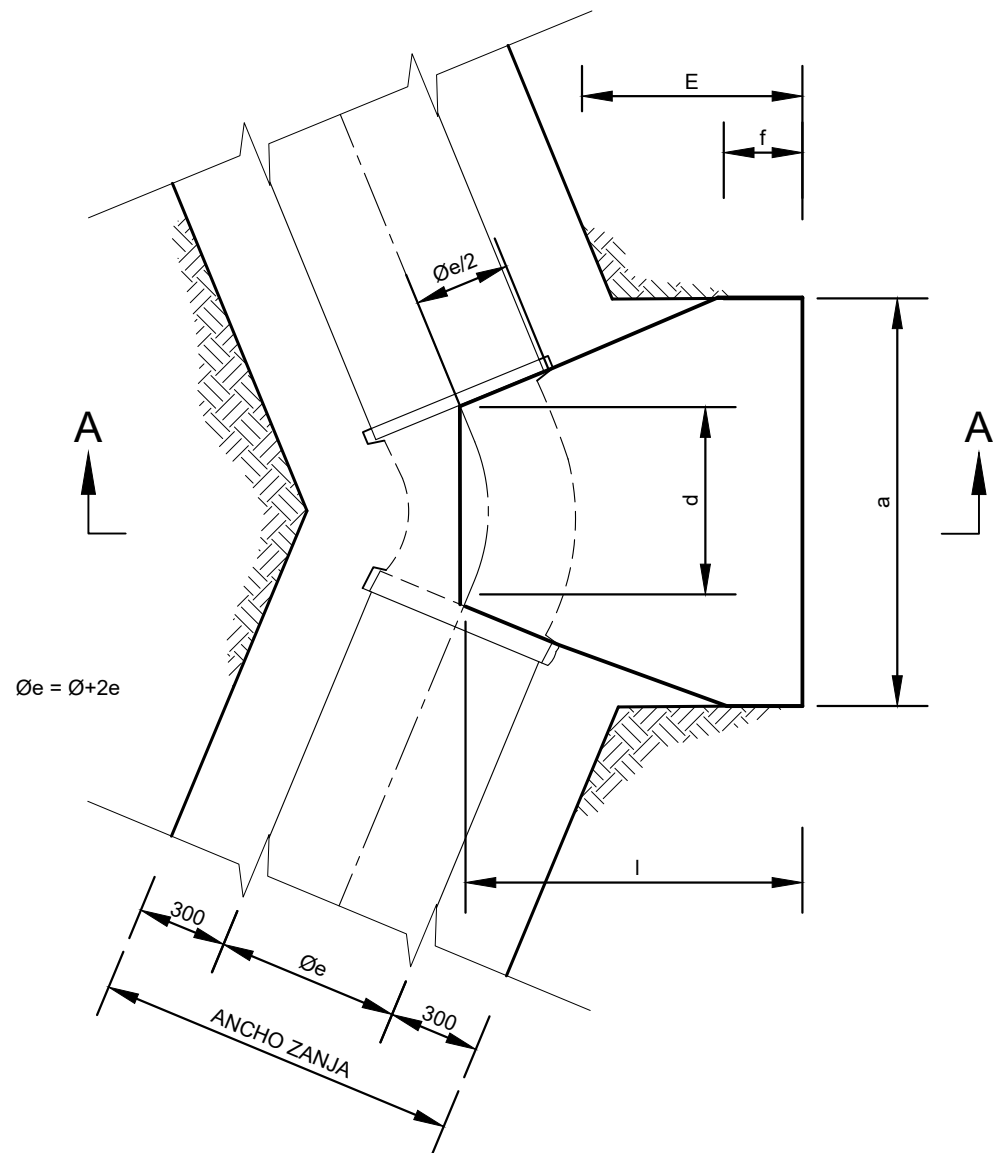
DIBUJO:
DIVISIÓN DIBUJO / G.S.

REVISIÓN:
Arq. Shirley Marcano

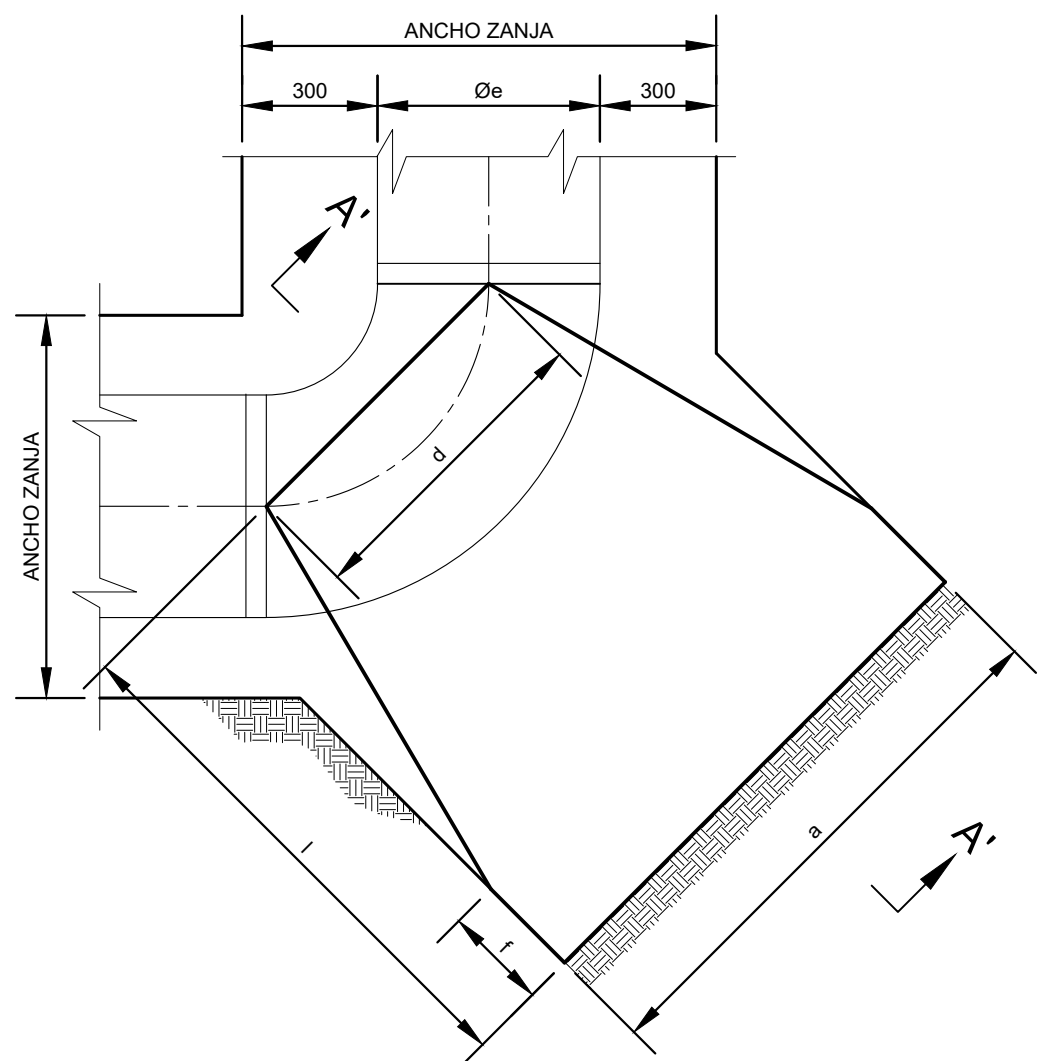
VISTO: Departamento Técnico

APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle
Director de Ingeniería

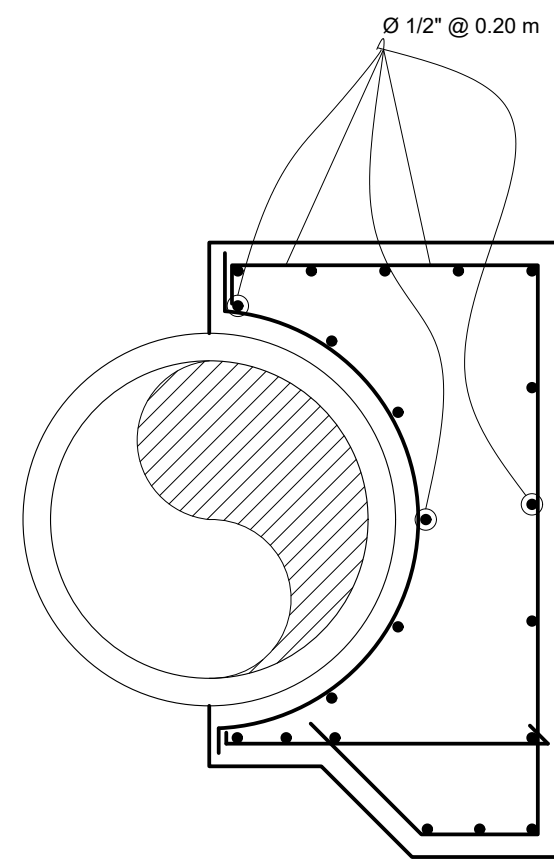
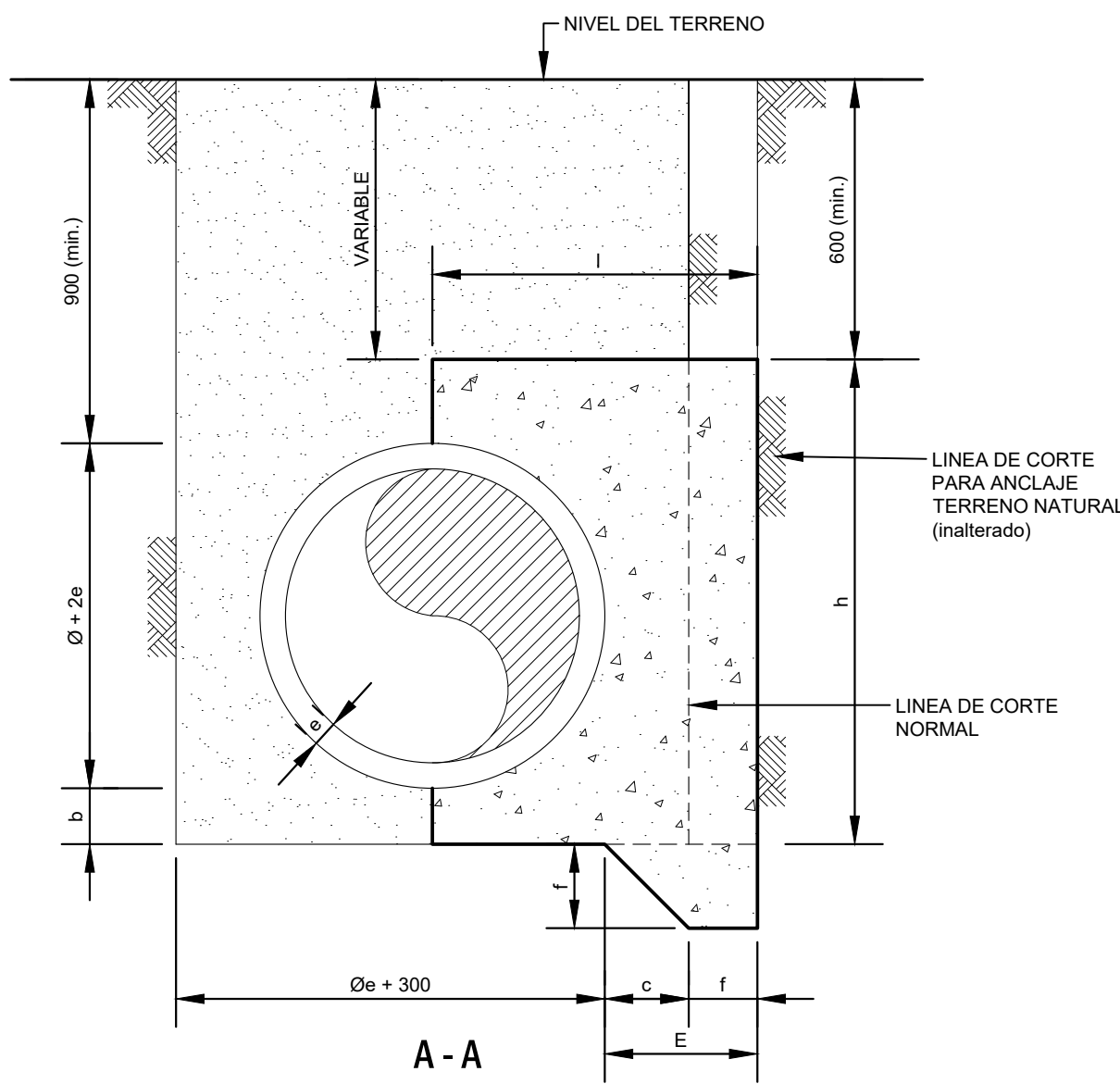
BLOQUES DE ANCLAJES HORIZONTALES APOYADOS



PLANTA CODOS



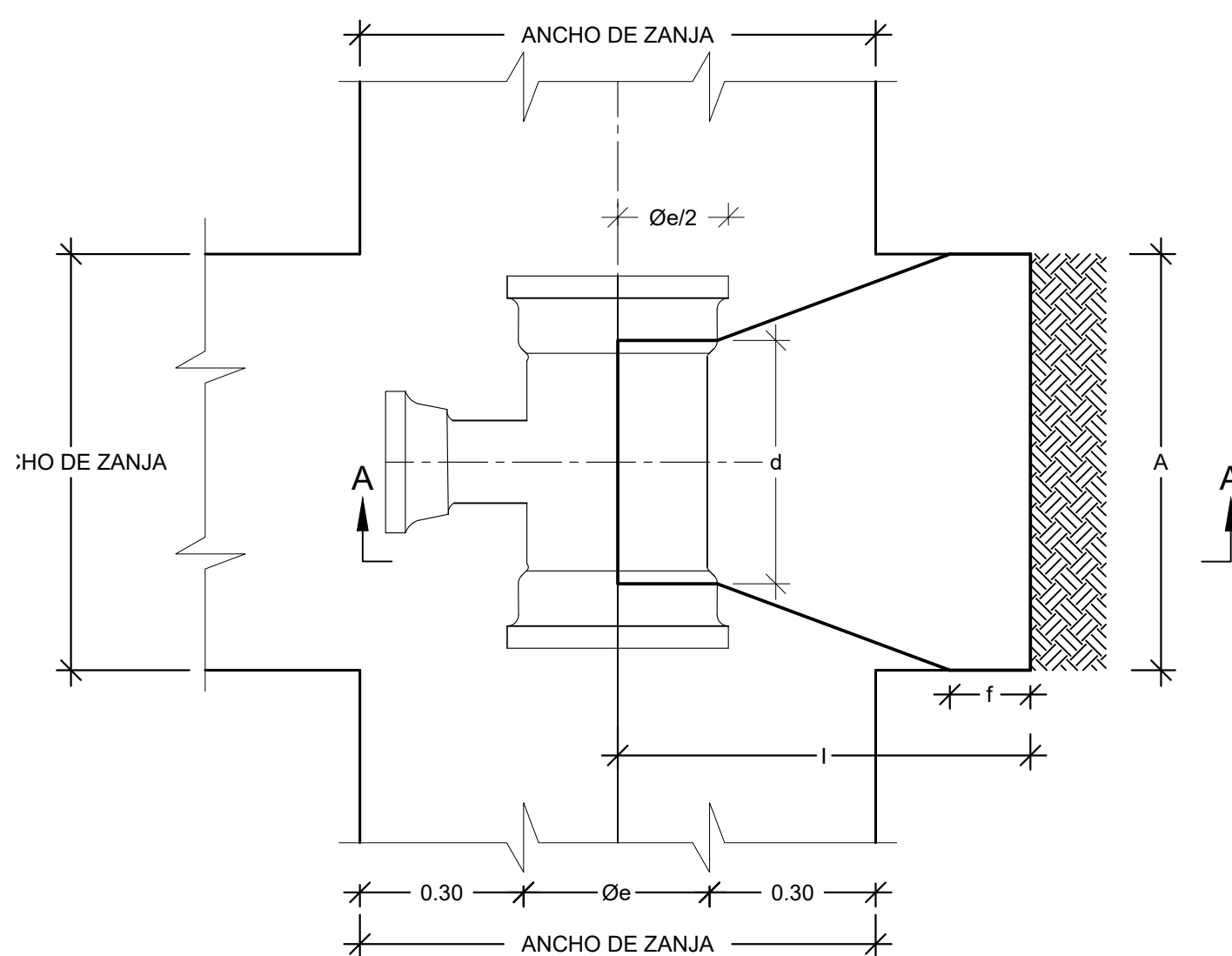
PLANTA PARA CODOS (DE 45° @ 90°)



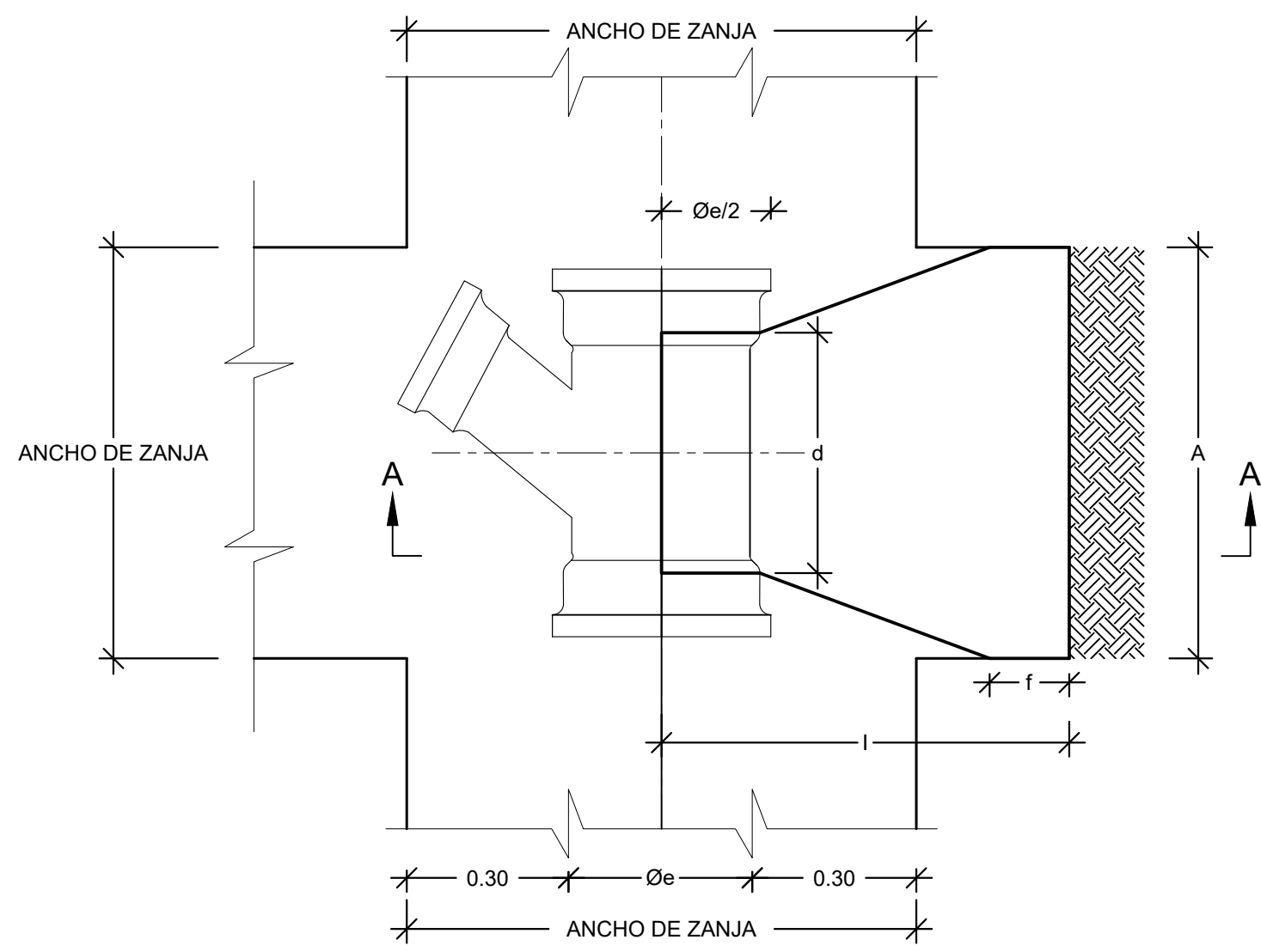
DETALLE ESTRUCTURAL

NOTAS:

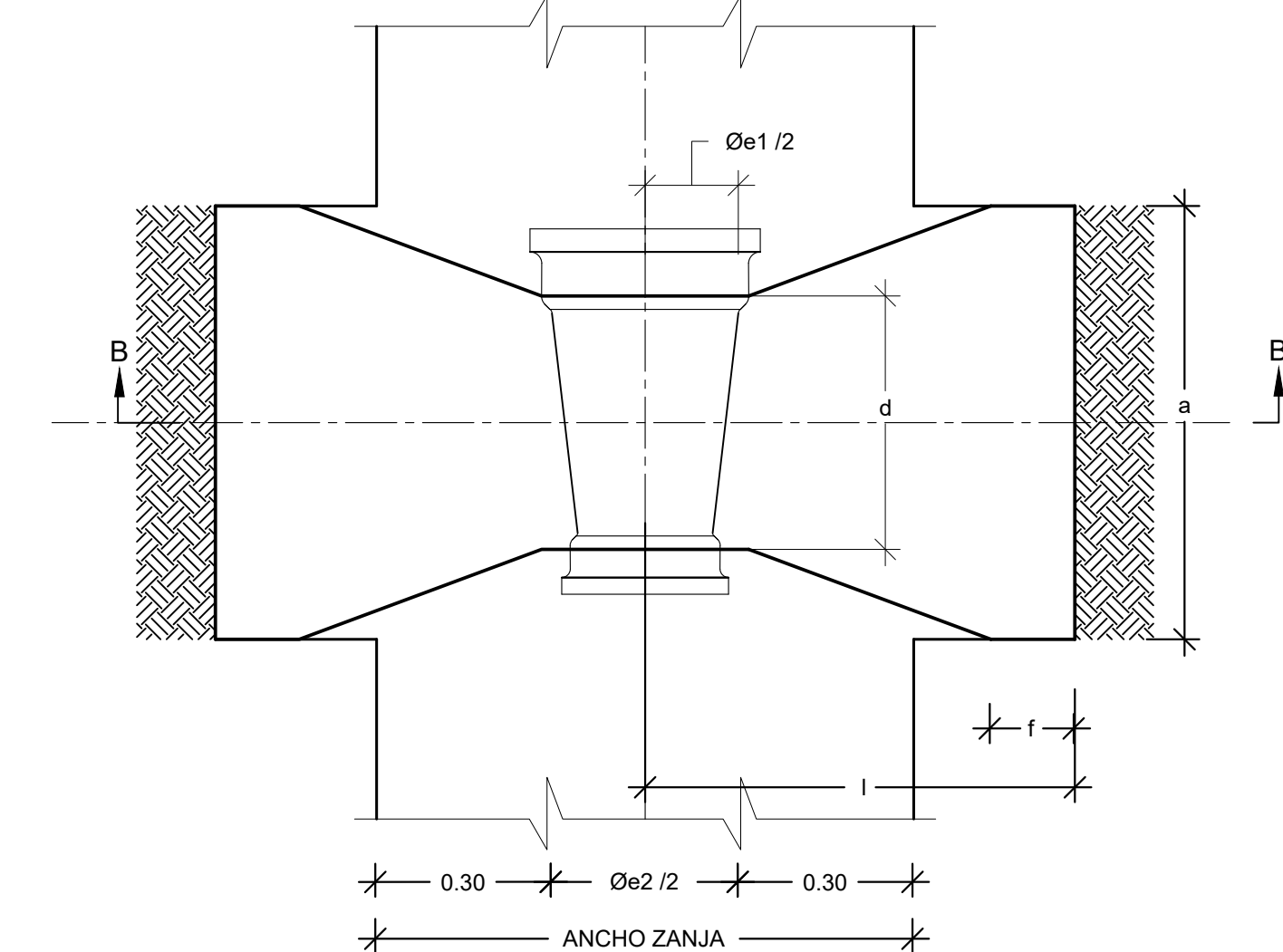
- La Supervisión aprobará en campo la adecuación y ubicación de los bloques.
- Resistencia a la compresión a los 28 días del concreto es de $f_c=210$ kg/cm²
- La superficie de concreto sin formaleta debe tener un acabado con plana de madera.
- Superficie sin material suelto, compactado antes de colocar el cimientto 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 sera de 4,200 kg/cm².
- Recubrimiento Mínimo para las barras de refuerzo=7.00 cm.



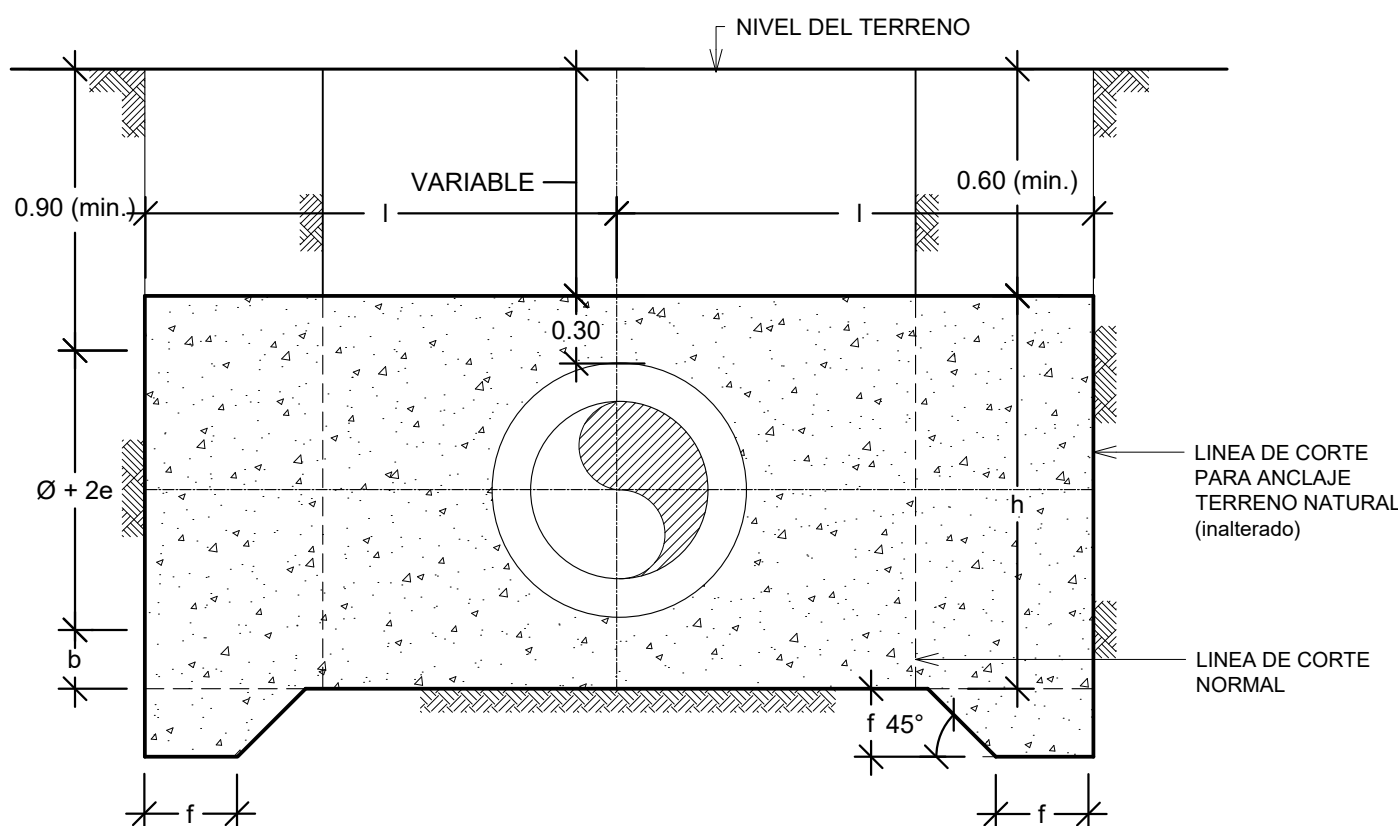
PLANTA PARA TEE



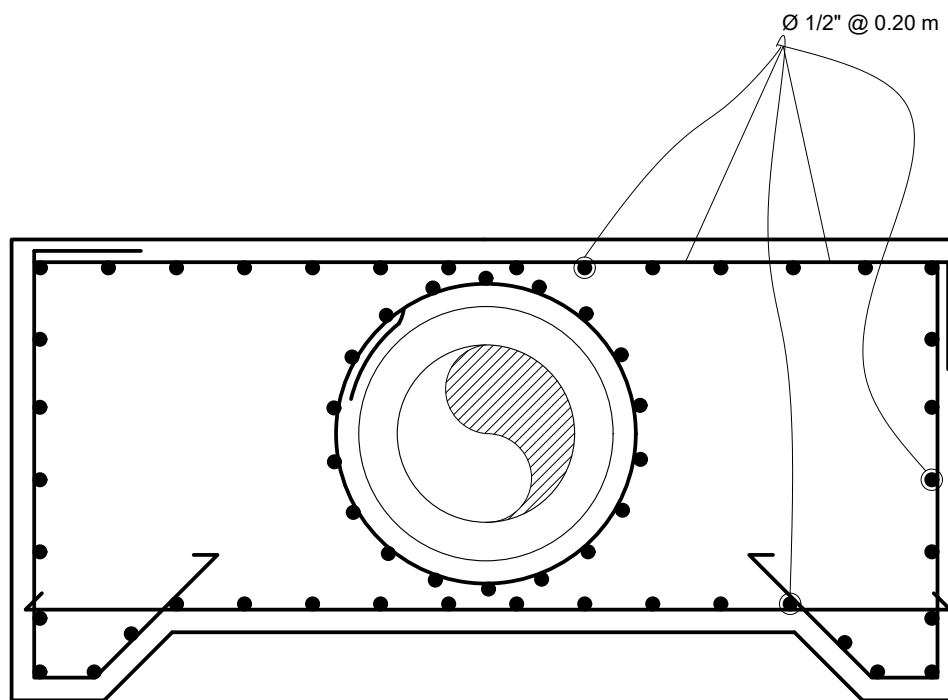
PLANTA PARA YEE



PLANTA PARA REDUCCION



B - B



DETALLE ESTRUCTURAL

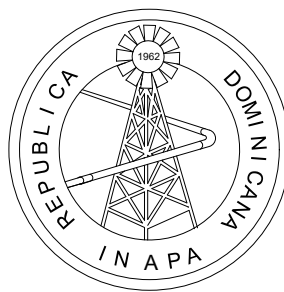
PIEZA	Curva	Ø		Presion	DIMENSIONES					Vol
		Pulg.	mm		a	d	l	f	h	
Codos 8 x 15	15,00	8,00	203 mm	185,00 m.c.a	0,60 m	0,30 m	0,30 m	0,10 m	0,60 m	0,09 m3
Codos 8 x 20	20,00	8,00	203 mm	185,00 m.c.a	0,70 m	0,35 m	0,35 m	0,10 m	0,70 m	0,15 m3
Codos 8 x 25	25,00	8,00	203 mm	185,00 m.c.a	0,80 m	0,40 m	0,40 m	0,10 m	0,80 m	0,21 m3
Codos 8 x 30	30,00	8,00	203 mm	185,00 m.c.a	0,90 m	0,45 m	0,45 m	0,15 m	0,90 m	0,33 m3
Codos 8 x 45	45,00	8,00	203 mm	185,00 m.c.a	1,00 m	0,50 m	0,50 m	0,15 m	1,00 m	0,44 m3
Codos 8 x 60	60,00	8,00	203 mm	185,00 m.c.a	1,20 m	0,60 m	0,60 m	0,20 m	1,20 m	0,78 m3
Codos 8 x 75	75,00	8,00	203 mm	185,00 m.c.a	1,30 m	0,65 m	0,65 m	0,20 m	1,30 m	0,98 m3
Codos 12 x 15	15,00	12,00	305 mm	185,00 m.c.a	0,90 m	0,45 m	0,45 m	0,15 m	0,90 m	0,32 m3
Codos 12 x 20	20,00	12,00	305 mm	185,00 m.c.a	1,00 m	0,50 m	0,50 m	0,15 m	1,00 m	0,43 m3
Codos 12 x 30	30,00	12,00	305 mm	185,00 m.c.a	1,20 m	0,60 m	0,60 m	0,20 m	1,20 m	0,77 m3
Codos 12 x 40	40,00	12,00	305 mm	185,00 m.c.a	1,40 m	0,70 m	0,70 m	0,20 m	1,40 m	1,19 m3
Codos 12 x 45	45,00	12,00	305 mm	185,00 m.c.a	1,50 m	0,75 m	0,75 m	0,25 m	1,50 m	1,52 m3
Codos 12 x 60	60,00	12,00	305 mm	185,00 m.c.a	1,70 m	0,85 m	0,85 m	0,25 m	1,70 m	2,15 m3
Codos 12 x 85	85,00	12,00	305 mm	185,00 m.c.a	1,90 m	0,95 m	0,95 m	0,30 m	1,90 m	3,06 m3
Codos 12 x 90	90,00	12,00	305 mm	185,00 m.c.a	2,00 m	1,00 m	1,00 m	0,30 m	2,00 m	3,53 m3

TEE	Ø ramal		Presion	DIMENSIONES					Vol
	Pulg.	mm		a	d	l	f	h	
TEE 12"x 8"	8,00	203 mm	185,00 m.c.a	1,20 m	0,60 m	0,60 m	0,20 m	1,20 m	0,78 m3

REDUCCION	Ø1	Ø2	ØPROMEDIO	Presion	DIMENSIONES					Vol
					a	d	l	f	h	
12"x8"	305 mm	203 mm	254 mm	185,00 m.c.a	1,15 m	0,60 m	0,60 m	0,15 m	1,15 m	1,35 m3

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	17/03/2021	PLANO 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 Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

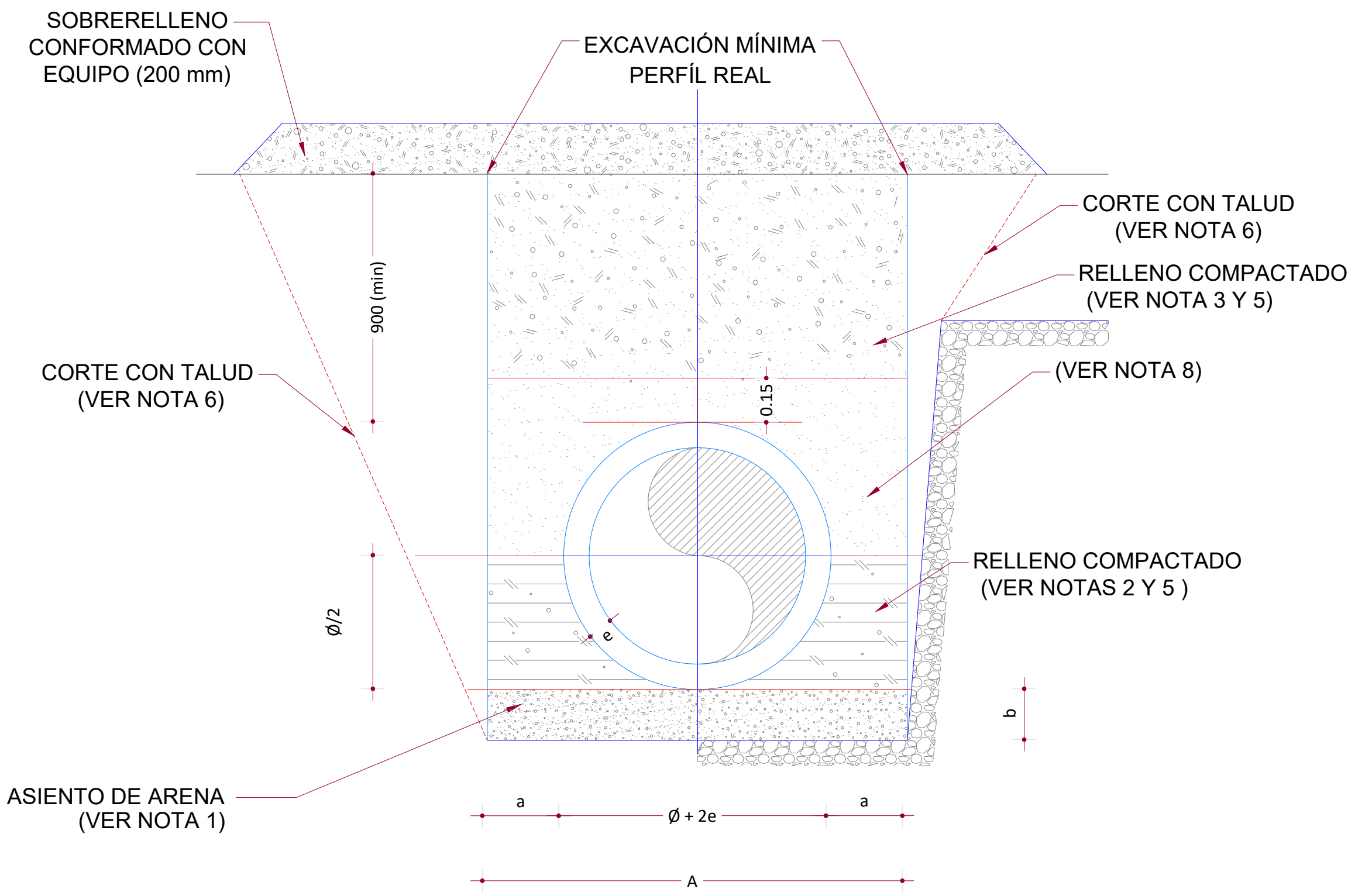
DETALLES ESTRUCTURALES ANCLAJES

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
V CENTENARIO, PARAÍSO I, II y III
MUNICIPIO DE VILLA ALTAGRACIA
PROVINCIA SAN CRISTÓBAL

ESCALA
N/I
No. PLANO
10

SECCIÓN TÍPICA

AREA NO ACONDICIONADA



SECCIÓN No. 1

TABLA GENERAL ANCHO DE ZANJA PARA TUBERÍAS					
Diámetro (pulgadas)	Diámetro (pulgadas)	Separación cara del tubo y la zanja (m)	Espesor Tubería (pulgadas)	Espesor de arena	Ancho a utilizar (m)
Nominal	Real	a	e	b	A
3	3.5	0.25	0.17	0.1	0.65
4	4.5	0.25	0.21	0.1	0.70
6	6.63	0.25	0.32	0.1	0.75
8	8.63	0.25	0.41	0.1	0.80
12	12.75	0.25	0.61	0.1	0.90

NOTA:
EL ANGULO DE DEFLEXIÓN DE LAS TUBERÍAS PERMITIDO EN CAMPO SERÁ UN 90% DEL ESTANDAR INDICADO POR EL FABRICANTE.

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.

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: Ayte. Ing. Luis Jimenez	DIBUJO: DIVISIÓN DIBUJO / G.S.	DETALLES DE ZANJA	CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO V CENTENARIO, PARAÍSO I, II y III MUNICIPIO DE VILLA ALTAGRACIA PROVINCIA SAN CRISTÓBAL	ESCALA		
0	17/03/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN			REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano			N/I		
					VISTO: Ing. Sócrates Garcia Fria Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Departamento Técnico			No. PLANO		
					APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería				11		

Technical drawing of a square structure, likely a well or foundation, showing dimensions and components.

Dimensions:

- Overall width: 1.40
- Overall height: 1.40
- Inner width: 1.00
- Inner height: 1.00
- Wall thickness: 0.20
- Top and bottom flange thickness: 0.20
- Left and right flange thickness: 0.20

Labels and Components:

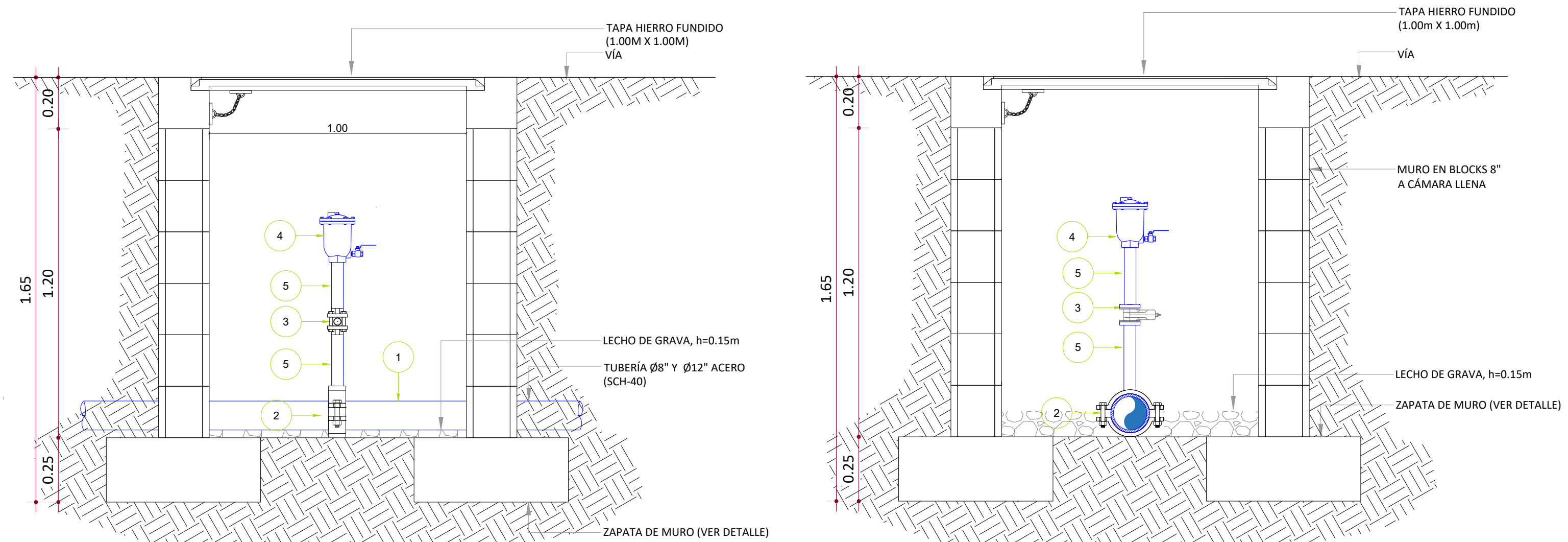
- A**: Section line indicator (left).
- B**: Section line indicator (top).
- C**: Section line indicator (bottom).
- MURO DE 8" A CÁMARA LLENA**: Wall of 8 inches to the full chamber.
- TUBERÍA Ø8" Y Ø12" ACERO (SCH-40)**: Pipe Ø8" and Ø12" steel (SCH-40).

VISTA EN PLANTA
ESC.: 1:10

Technical drawing of a square foundation plan. The drawing shows a central square area with a smaller square in the middle, surrounded by a thick border. The border is composed of a grid of squares, each containing a small circle. The drawing is annotated with dimensions and labels:

- Top left corner: $\varnothing 3/8" @ 20$
- Top right corner: MURO DE 8" A CÁMARA LLENA
- Bottom right corner: TAPA HIERRO FUNDIDO
- Bottom right corner: $\varnothing 3/8" @ 20$
- Left side: A (with a triangle pointing to the left)

VISTA EN PLANTA
ESC.: 1:10



SECCIÓN A-A'
ESC.: 1:15

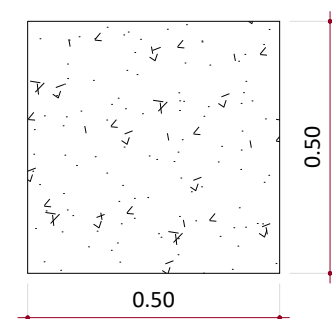
SECCIÓN B-B'
ESC.: 1:15

VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2" TUB. Ø8"	
#	DESCRIPCIÓN
①	TUBO Ø8" ACERO (SCH-40), L=1.80 m
②	CLAMP Ø8" x 2"
③	VÁLVULA DE COMPUERTA, Ø2", CUERPO DE BRONCE, EXTREMOS ROSCADOS, (250 PSI).
④	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø2", HIERRO FUNDIDO (250 PSI), (CON REGISTRO).
⑤	NIPLE Ø2" x 0.20 m ACERO, EN UN EXTREMO ROSCADO ASTM A-53 Y EN EL OTRO SOLDADO.

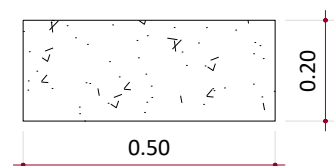
VÁLVULA DE AIRE SIMPLE Ø2" TUB. 12"	
#	DESCRIPCIÓN
①	TUBO Ø12" ACERO (SCH-40), L=1.80 m
②	CLAMP Ø12" x 2"
③	VÁLVULA DE COMPUERTA, Ø2", CUERPO DE BRONCE, EXTREMOS ROSCADOS, (250 PSI).
④	VÁLVULA DE AIRE Ø2", HIERRO FUNDIDO (250 PSI), (CON REGISTRO).
⑤	NIPLE Ø2" x 0.20 m ACERO, EN UN EXTREMO ROSCADO ASTM A-53 Y EN EL OTRO SOLDADO.

SECCIÓN C-C'
ESC.: 1:15

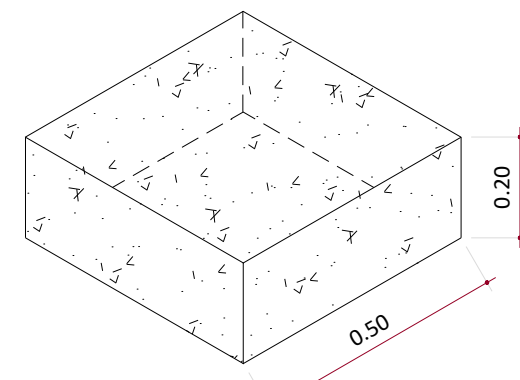
DETALLE ZAPATA DE MURO
ESC.: 1:10



PLANTA



ELEVACIÓN

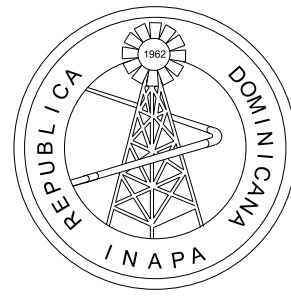


PERSPECTIVA

DETALLE APOYO VÁLVULA
ESC.: 1:15

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

REVISION	FECHA REVISION	OBJETO REVISION
0	17/03/2021	PLANO PARA CONSTRUCCION



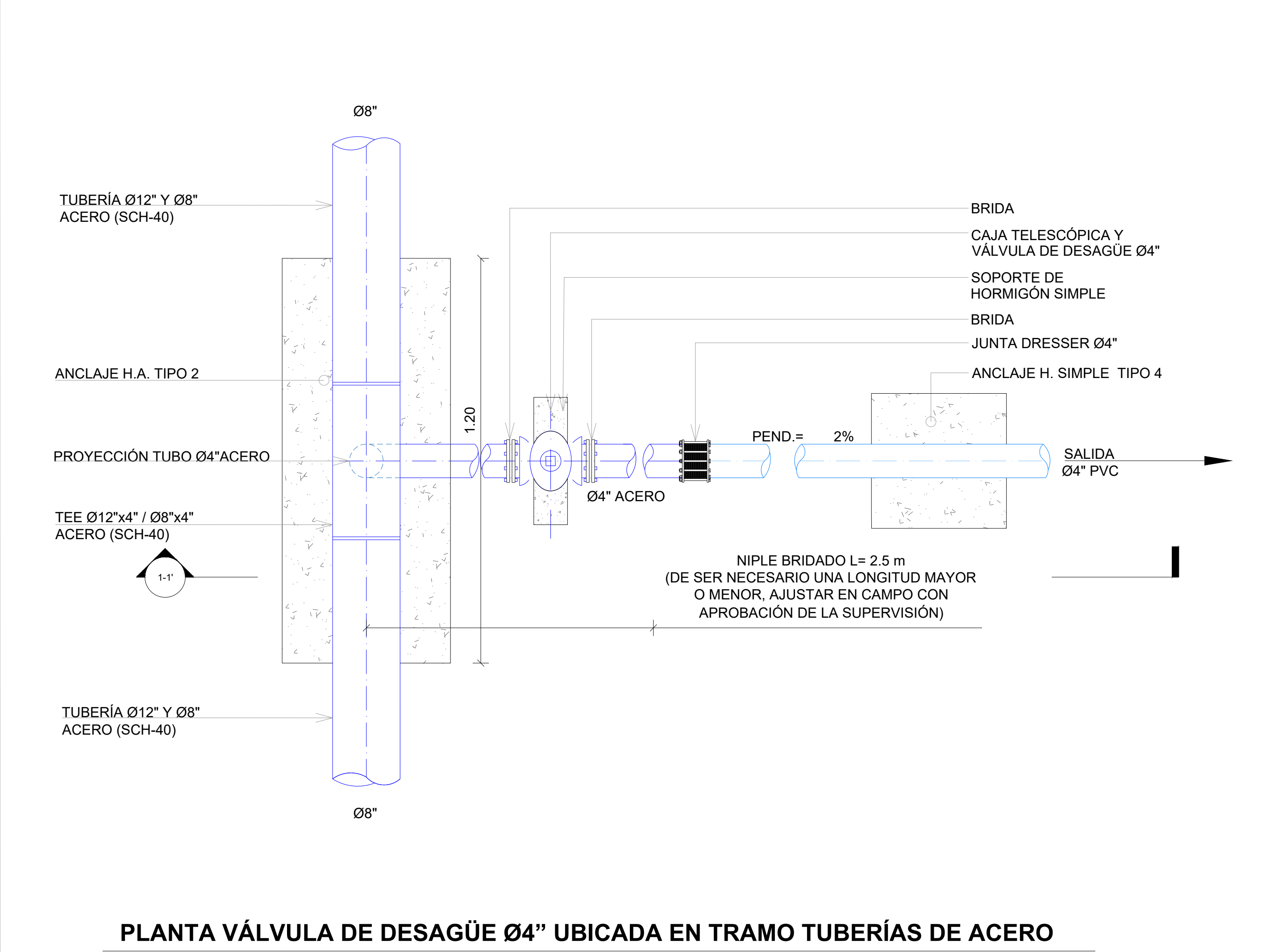
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Maríné Dominguez	DIBUJO: DIVISION DIBUJO / G.S.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Fría Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Departamento Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

DETALLES PARA INSTALCIÓN DE VÁLVULA DE AIRE
COMBINADA Ø2" ACERO H.F. 250 PSI
(CON REGISTRO) PARA TUBERÍA DE Ø8" Y Ø12"

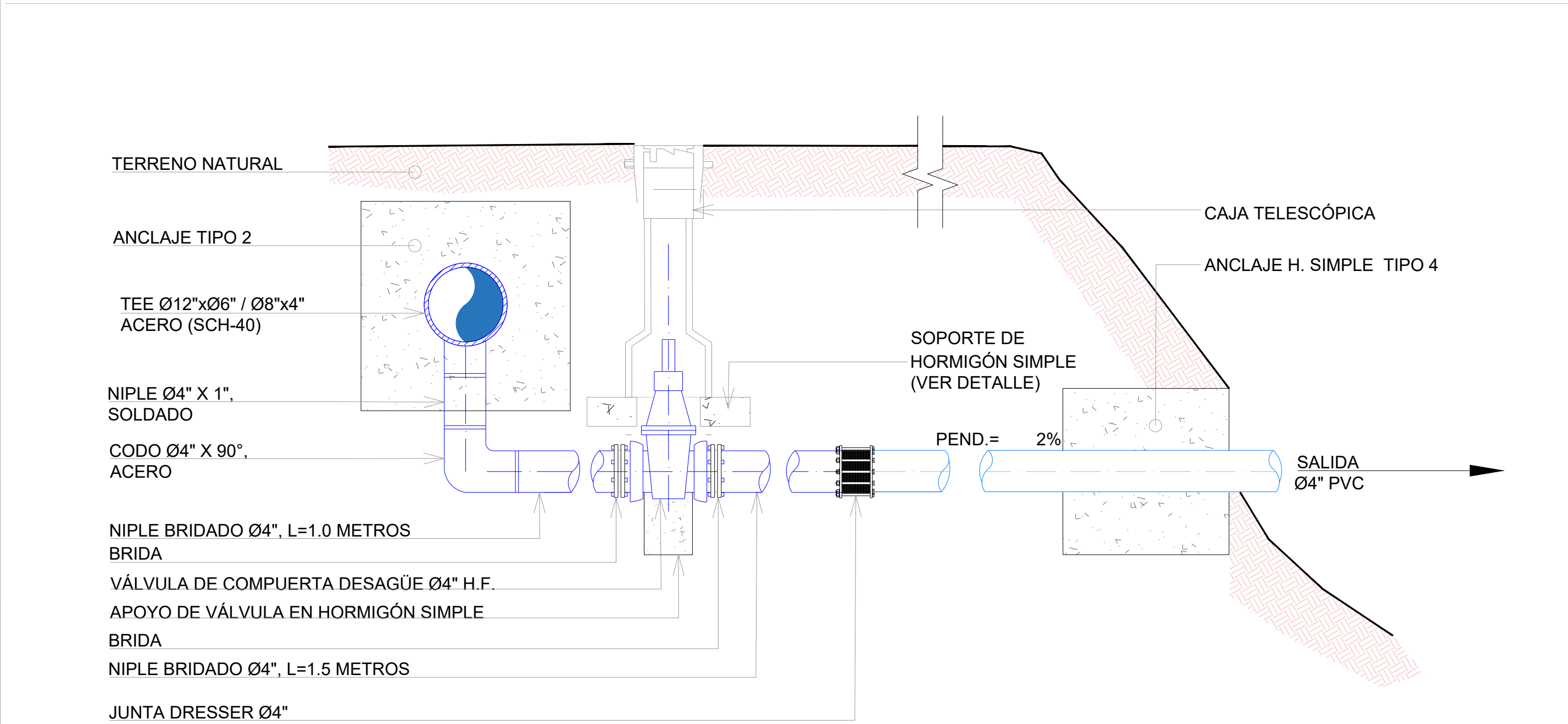
CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
O V CENTENARIO, PARAÍSO I, II y III
MUNICIPIO DE VILLA ALTAGRACIA
PROVINCIA SAN CRISTÓBAL

ESCALA
1:1000
No. PLAN
12



PLANTA VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4” UBICADA EN TRAMO TUBERÍAS DE ACERO

ESC.: 1:10

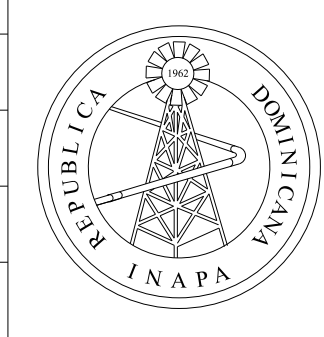


SECCIÓN 1-1' VÁLVULA DE DESAGÜE Ø4” UBICADA EN TRAMO TUBERÍAS DE ACERO

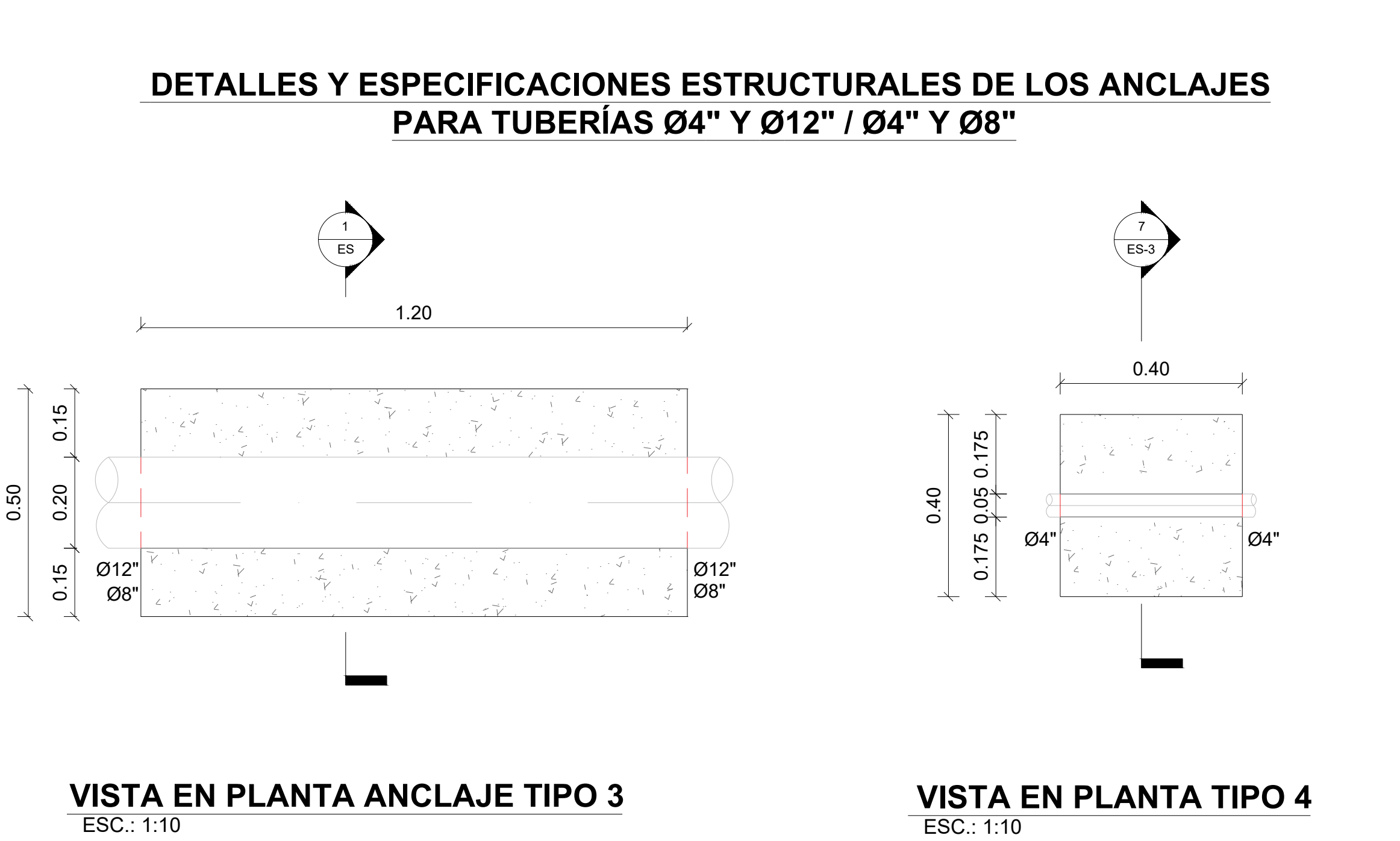
ESC.: 1:10

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	17/03/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

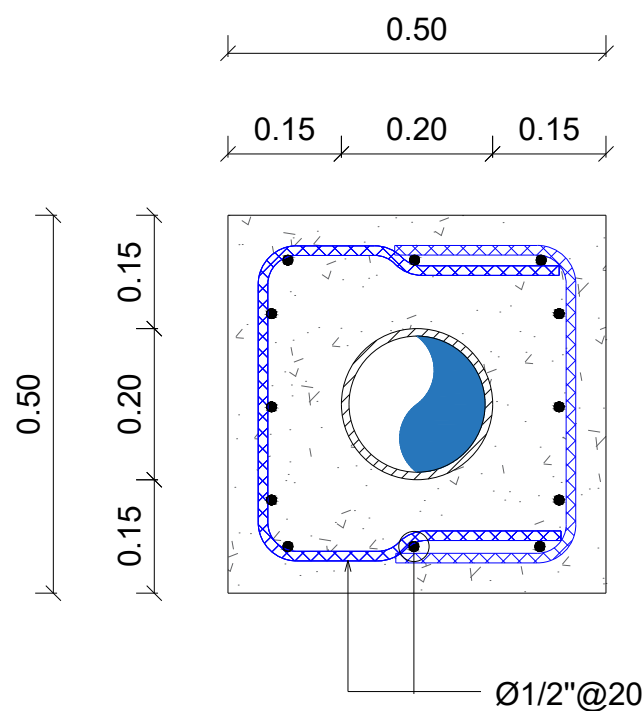


INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



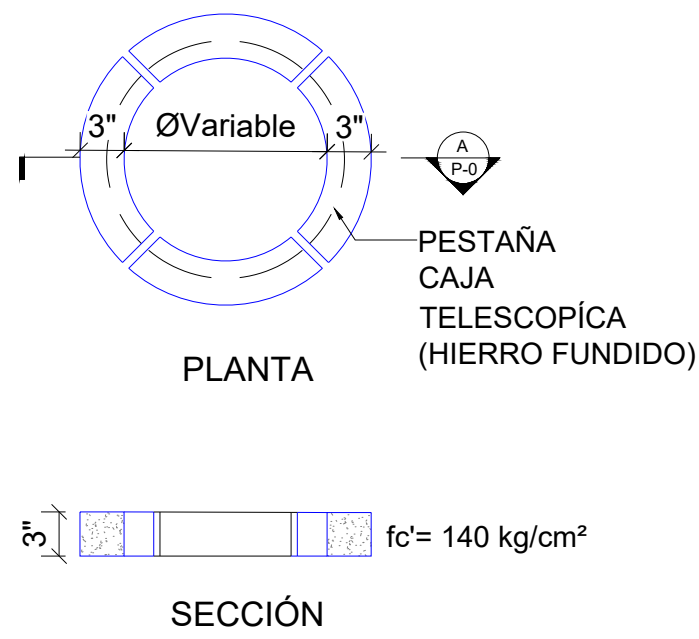
VISTA EN PLANTA ANCLAJE TIPO 3

ESC.: 1:10



SECCIÓN A-A TIPO 3

ESC.: 1:10

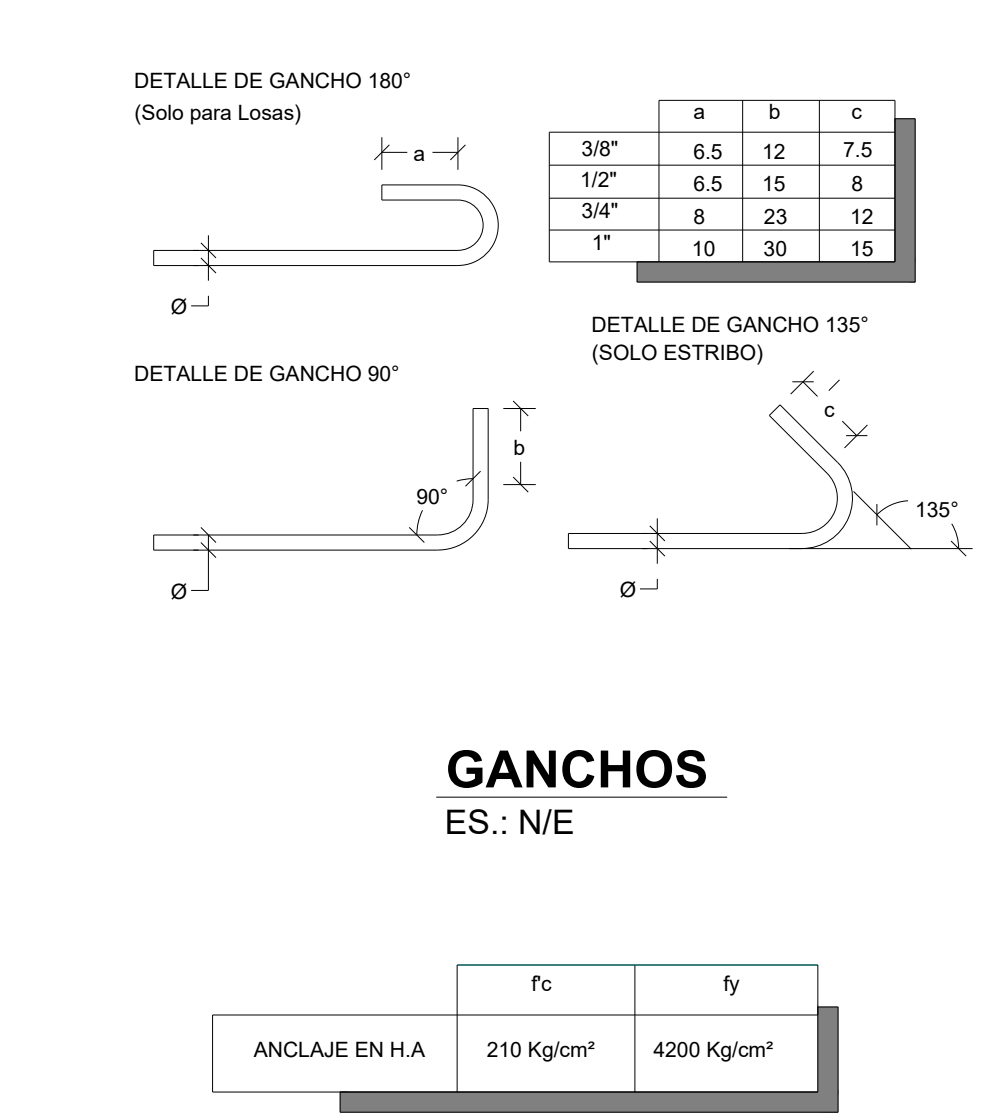


DETALLE CALZO HORMIGÓN SIMPLE

ESC.: 1:10

DETALLE DE APOYO DE VÁLVULA
HORMIGÓN SIMPLE

ESC.: 1:10



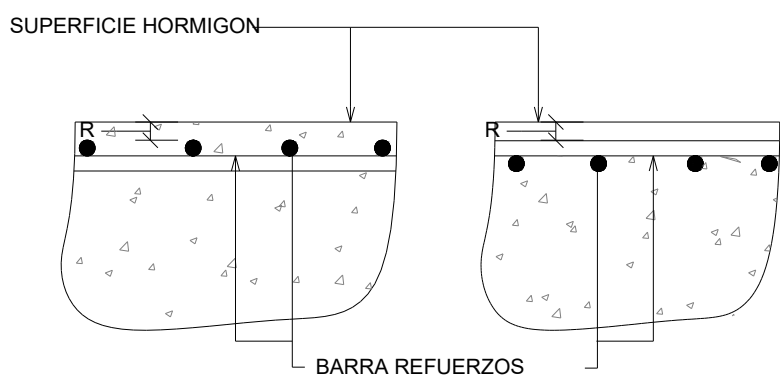
GANCHOS

ES.: N/E

	f _c	f _y
ANCLAJE EN H.A	210 Kg/cm²	4200 Kg/cm²

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

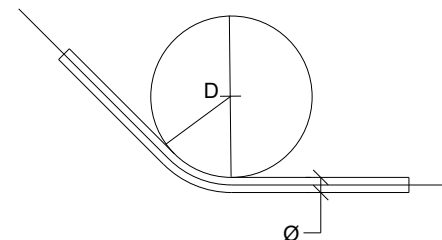
ES.: N/E



DETALLE "D1"

ES.: N/E

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



DIÁMETRO MÍNIMO

ES.: N/E

	1	2	3
OBSERVACIONES:			
ENTIÉNDASE POR RECUBRIMIENTO LA DISTANCIA ENTRE LA SUPERFICIE DEL HORMIGÓN Y LA BARRA MÁS PRÓXIMA (VER DETALLE "D1").			
EN CUALQUIER CASO NO ESPECIFICADO EL RECUBRIMIENTO DEBERÁ SER, POR LO MENOS, IGUAL AL DIÁMETRO DE LA BARRA.			
A	LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS	2 cm	5 cm
B	VIGAS - COLUMNAS - PILARES	4 cm	6 cm
C	CIMENTOS - FUNDACIONES	-	6 cm
D	PIEZAS PREFABRICADAS	2 cm	5 cm

RECUBRIMIENTOS DE BARRAS

ES.: N/E

PLANTAS, SECCIONES, DETALLES
Y ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES
DE VÁLVULA DE DESAGUE Ø4" PARA TUB. Ø12" Y Ø8"

CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
V CENTENARIO, PARAÍSO I, II y III
MUNICIPIO DE VILLA ALTAGRACIA
PROVINCIA SAN CRISTÓBAL

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
13