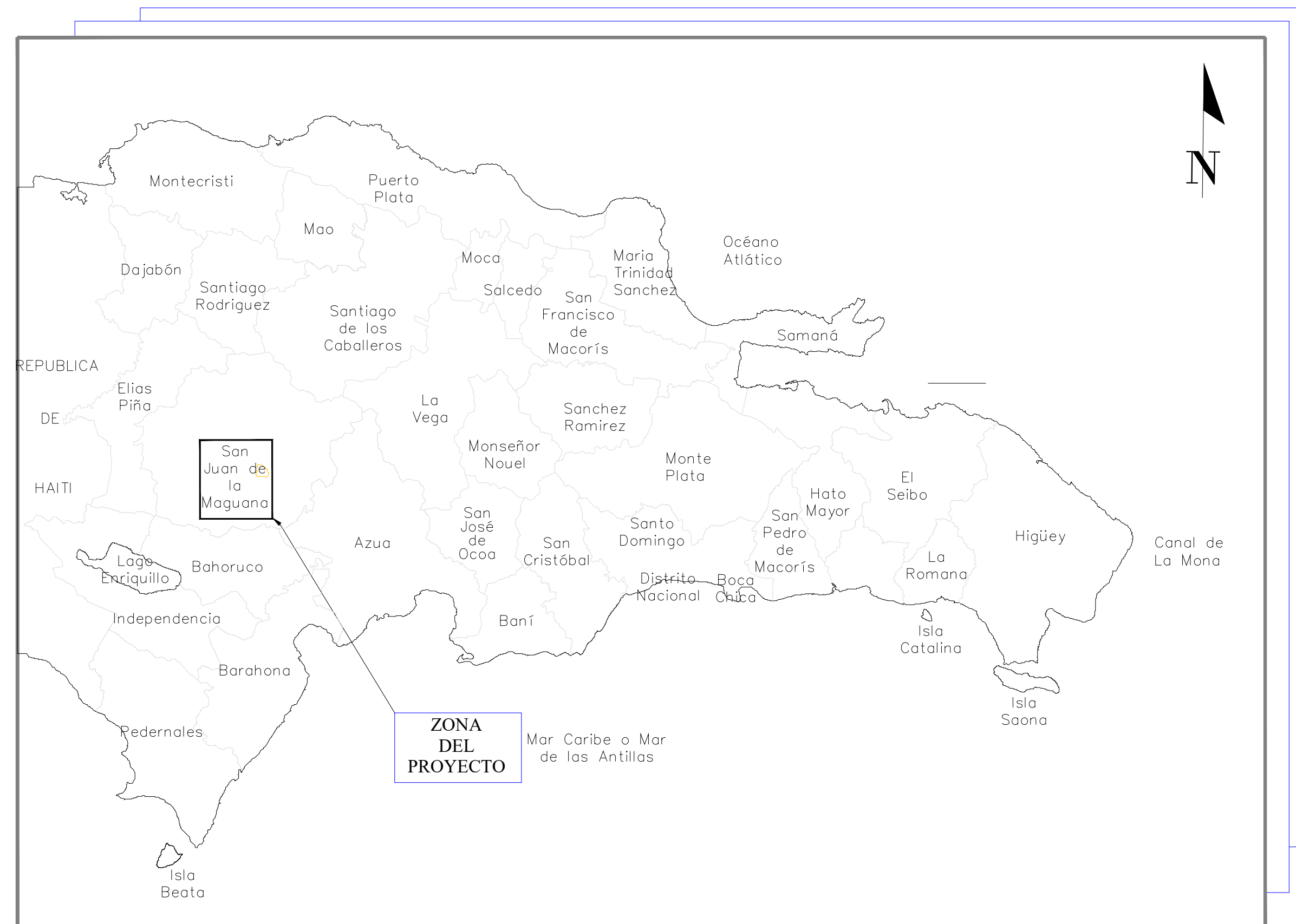
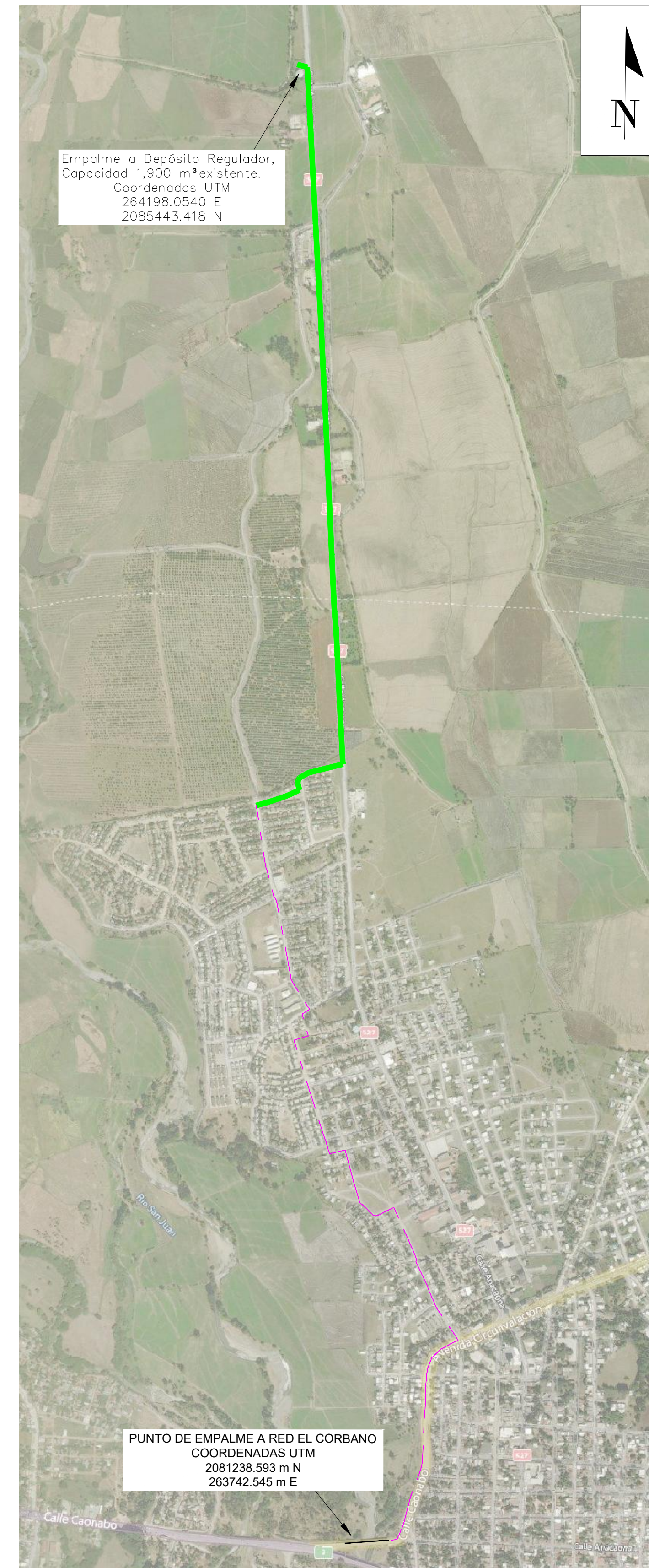


República Dominicana  
**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS**  
 (INAPA)  
 DIRECCIÓN DE INGENIERIA

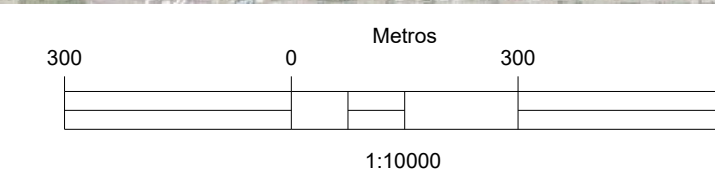


**LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

**INTERCONEXIÓN EL CÓRBANO**  
 COORDENADAS UTM  
 2085443.418 m N  
 264198.054 m E



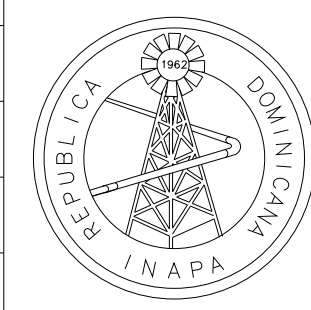
**UBICACIÓN DEL PROYECTO**



ÍNDICE DE PLANOS	
DESCRIPCIÓN	PLANO No.
<b>PLANOS GENERALES</b>	
PRESENTACIÓN	00
LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE	0
ESQUEMA GENERAL	1
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN (EST. 0+000 - EST. 0+693)	2
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN (EST. 0+693 - EST. 1+386)	3
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN (EST. 1+386 - EST. 2+079)	4
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN (EST. 2+079 - EST. 2+772)	5
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN (EST. 2+772 - EST. 3+465)	6
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN (EST. 3+465 - EST. 4+158)	7
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN (EST. 4+158 - EST. 4+851)	8
DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES	9
DETALLES DE VÁLVULAS DE DESAGÜE	10
DETALLES DE VÁLVULAS DE AIRE CON REGISTRO	11
DETALLES DE ZANJA	12

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/03/2021	Para Construcción



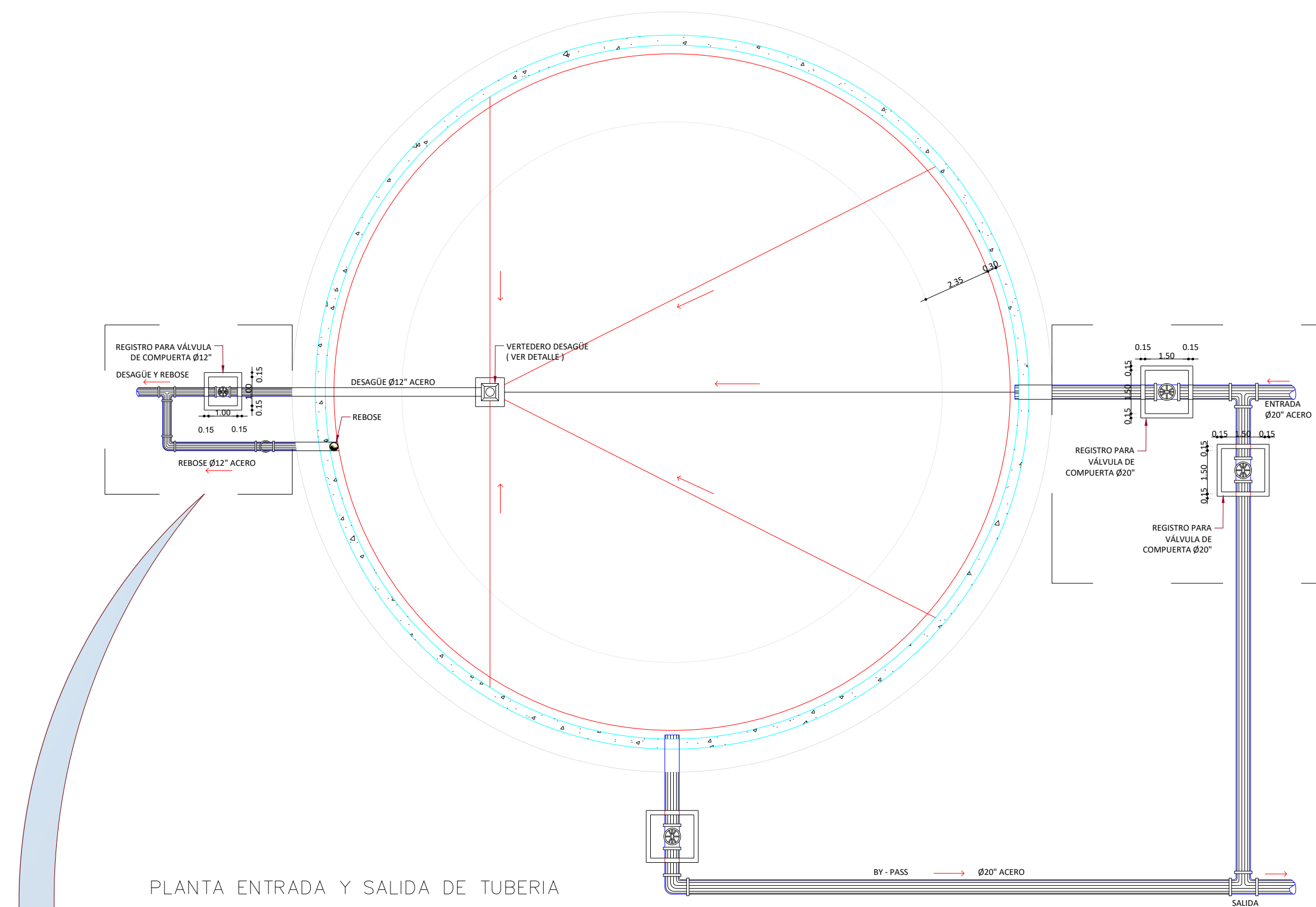
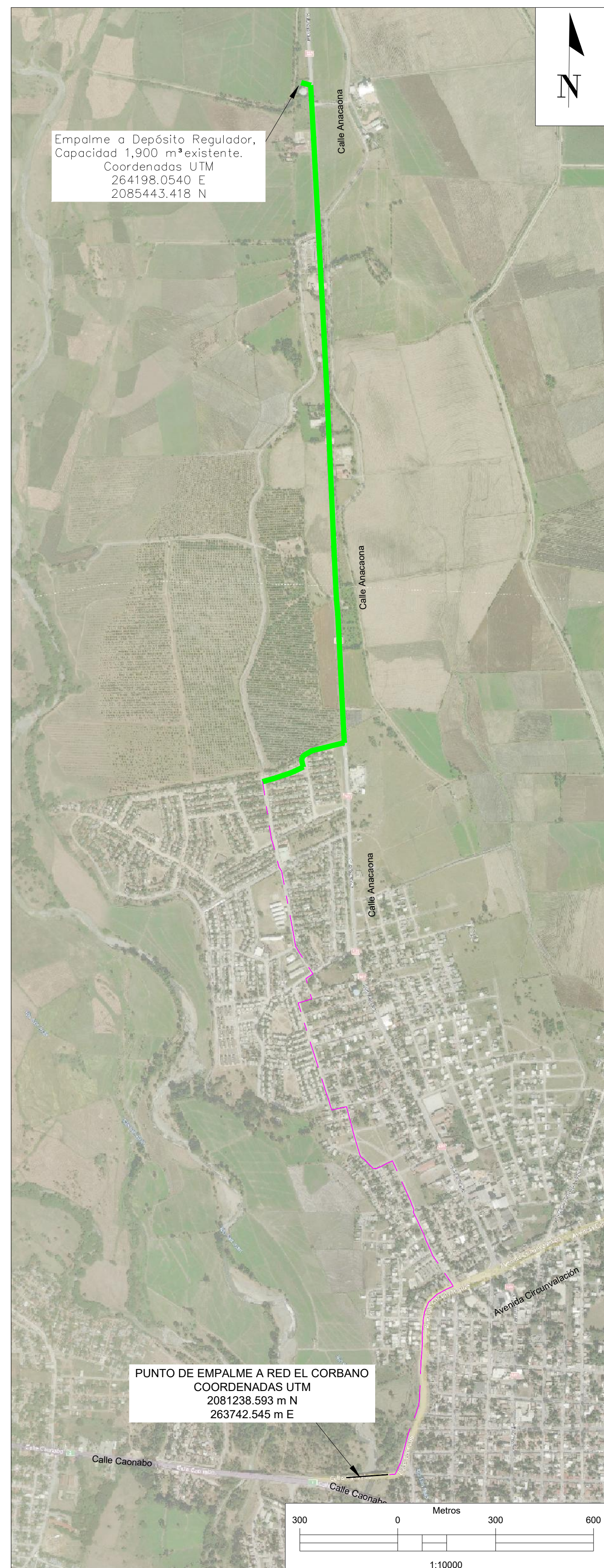
**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS**  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Aux. Francisco A. Fabián	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén D. Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Depto. Diseño Sistemas De Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

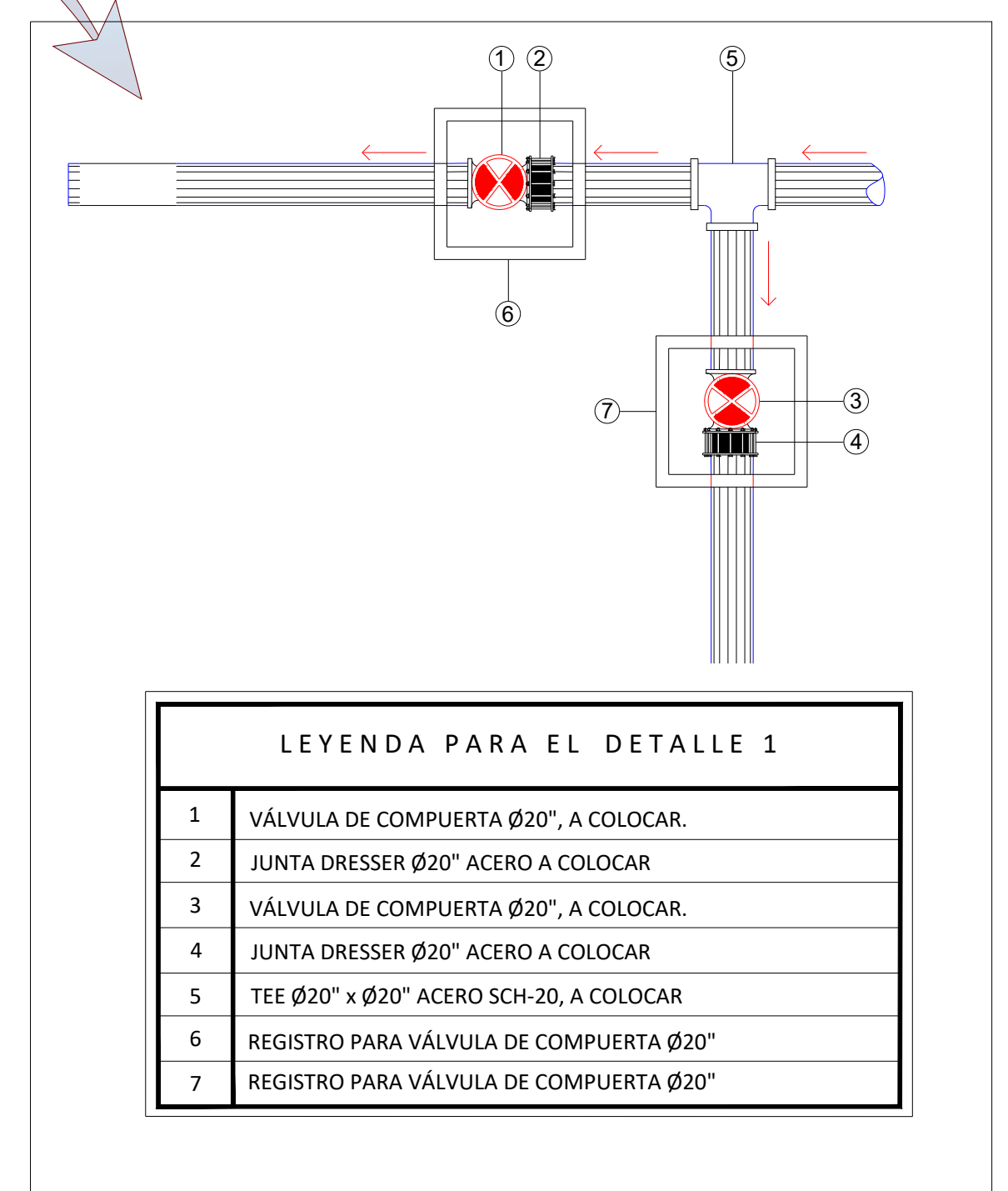
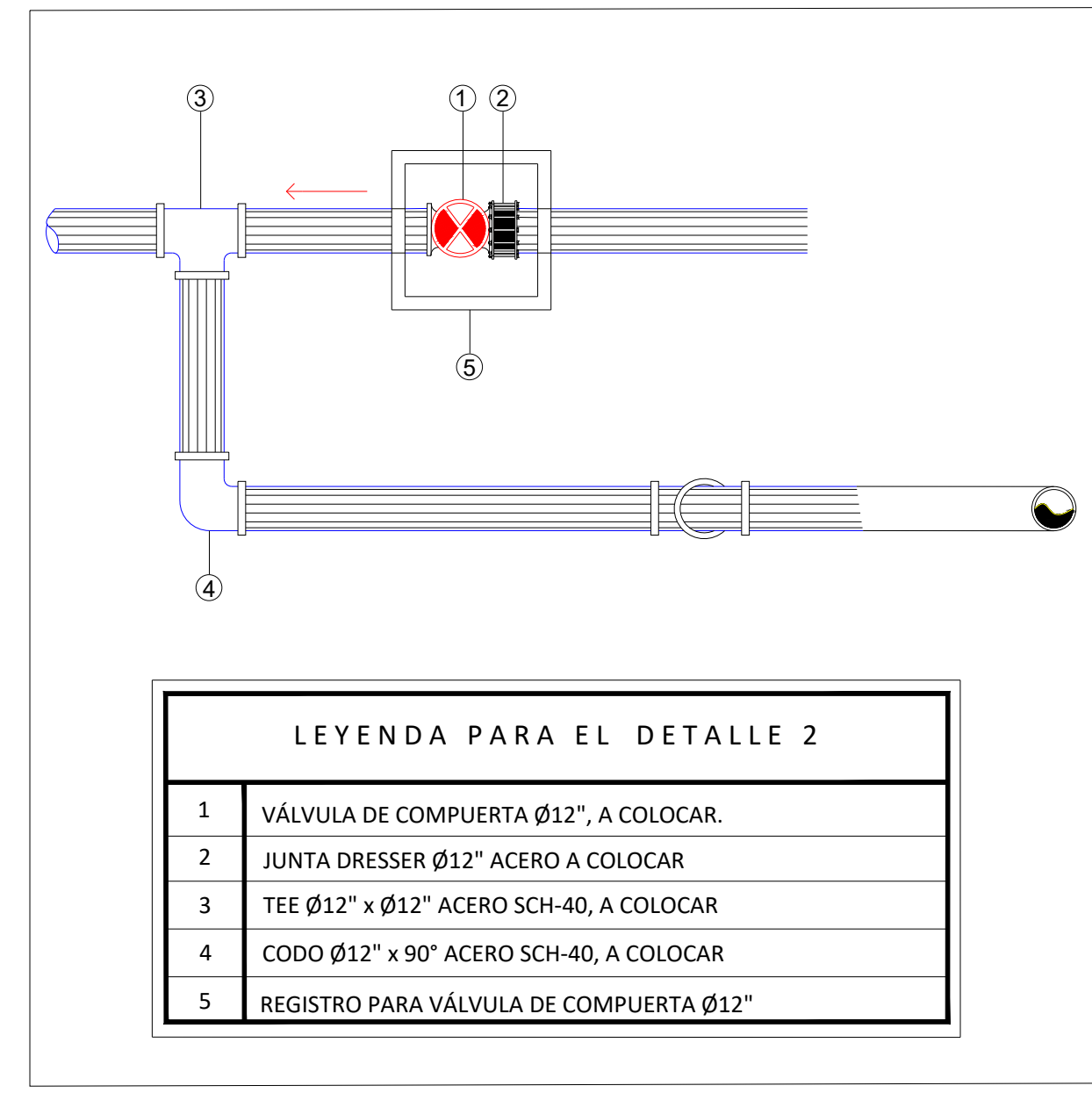
LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE

HABILITACIÓN ACUEDUCTO  
 EL CÓRBANO  
 PROVINCIA SAN JUAN

ESCALA
1:10,000
No. PLANO
0

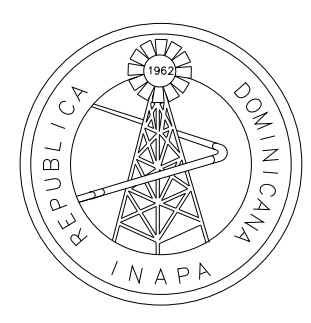


INTERCONEXIÓN A DEPÓSITO REGULADOR,  
CAPACIDAD 1,900 M³ EXISTENTE



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/03/2021	Para Construcción



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

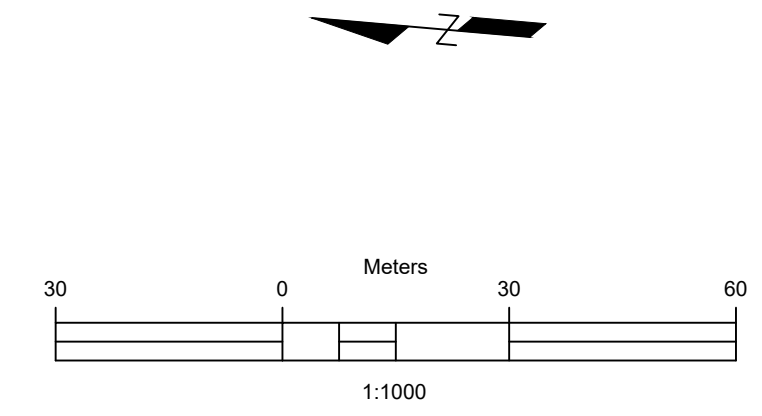
DISEÑO: Ing. Aux. Francisco A. Fabián	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén D. Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Depto. Diseño Sistemas De Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

ESQUEMA GENERAL

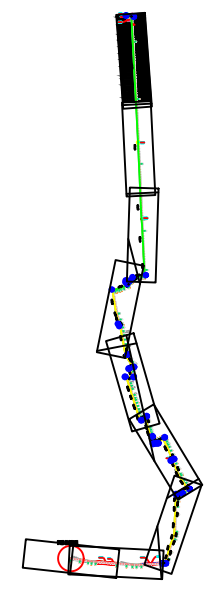
HABILITACIÓN ACUEDUCTO  
EL CÓRBANO  
PROVINCIA SAN JUAN

ESCALA	1:10,000
No. PLANO	1

**ORIENTACIÓN**

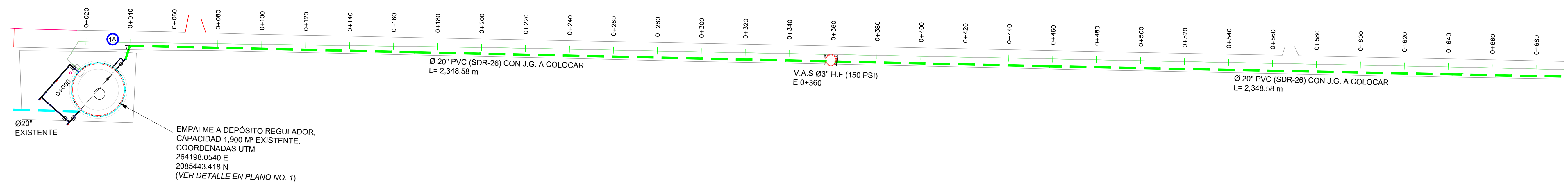


**VISOR**



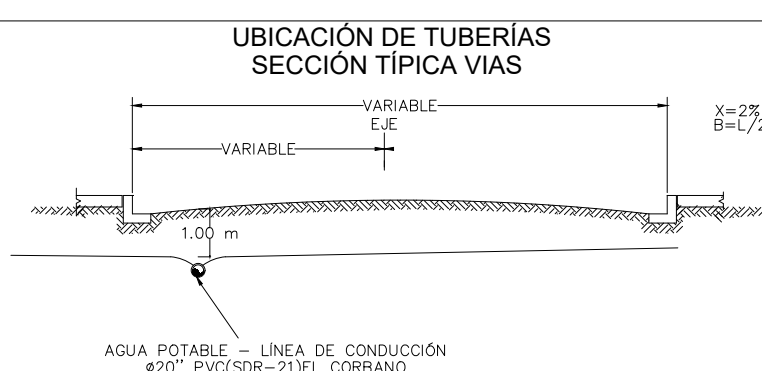
**CÁLCULOS HIDRÁULICOS**

TRAMO TUBERÍA 20"	
DATOS HIDRÁULICOS A 20 AÑOS (2041)	
QDis = Qmax/h =	273.13 Lps
Longitud (L) =	2,348.58 m
Dímetro (D) =	20 PVC (SDR-26) con J.G.
Coefficiente (C) =	140
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	3.01 m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	7.069 m
Velocidad (V) =	1.348 m/s



EMPALME A DEPÓSITO REGULADOR.  
CAPACIDAD 1,900 M<sup>3</sup> EXISTENTE.  
COORDENADAS UTM  
264198.0540 E  
2085443.418 N  
(VER DETALLE EN PLANO NO. 1)

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.



PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC(SDR-26), EL CORBANO, PROV. SAN JUAN  
ESC-1:1000

**NOTAS DE DISEÑO**

- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA.
- LAS TUBERIAS EN PVC SE COLOCARAN CON JUNTAS DE GOMAS.
- PROTECCION DE TUBERIA DE ACERO

**LIMPIEZA**

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

**PINTURA INTERIOR**

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

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

**PINTURA EXTERIOR**

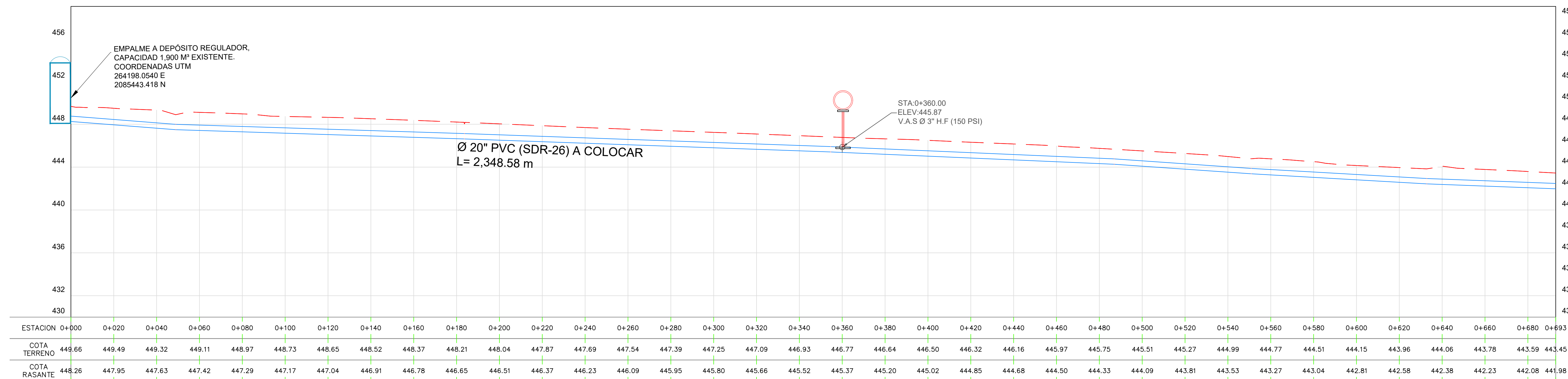
TRAMO TUBO EXPUESTO  
EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA ATMÓSFERA DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC EPOXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR, UNA CAPA DE EPOXIDO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR MÁS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR. PARA UN ESPESOR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



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+693
COTA TERRENO	449.66	449.49	449.32	449.11	448.97	448.73	448.65	448.52	448.37	448.21	448.04	447.87	447.69	447.54	447.39	447.25	447.09	446.93	446.77	446.64	446.50	446.32	446.16	445.97	445.75	445.51	445.27	444.99	444.77	444.51	444.15	443.96	444.06	443.78	443.59	443.45
COTA RASANTE	448.26	447.95	447.63	447.42	447.29	447.17	447.04	446.91	446.78	446.65	446.51	446.37	446.23	446.09	445.95	445.80	445.66	445.52	445.37	445.20	445.02	444.85	444.68	444.50	444.33	444.09	443.81	443.53	443.27	443.04	442.81	442.58	442.38	442.23	442.08	441.98

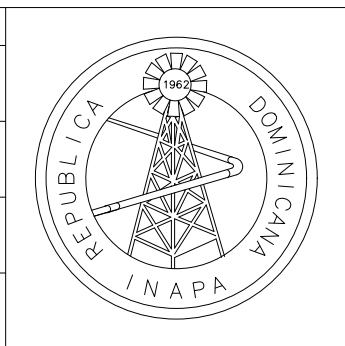
PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC(SDR-26), EL CORBANO, PROV. SAN JUAN  
ESC-H:1:1000  
ESC-V:1:200

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

**LEYENDA**

VÁLVULA DE AIRE SIMPLE EN HIERRO FUNDIDO	VAS./VÁLVULA DE AIRE SIMPLE	△ .ANGULO DEFLEXIÓN
LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC(SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA		EXISTENTE
LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC(SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA		A COLOCAR, L= 2,348.58 m
CALLE		

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/03/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN



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

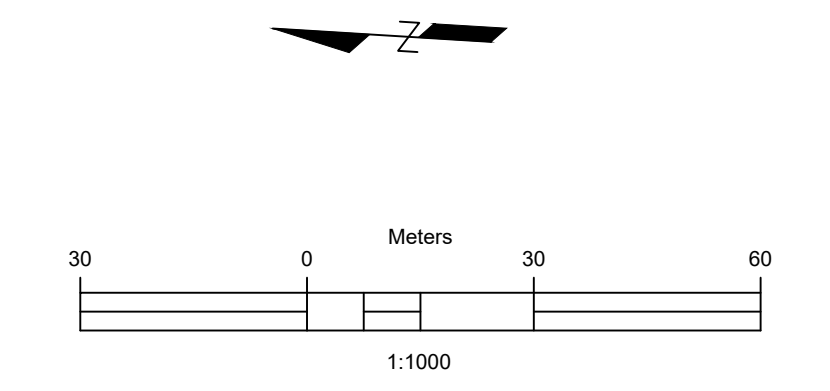
DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: Astrid C. Herrera
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Enc. Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
Y REDES (EST. 0+000 - EST. 0+693)

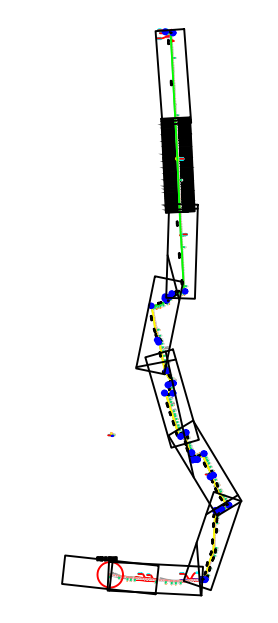
HABILITACIÓN ACUEDUCTO  
EL CORBANO  
PROVINCIA SAN JUAN

ESCALA  
1:1000  
No. PLANO  
2

**ORIENTACIÓN**

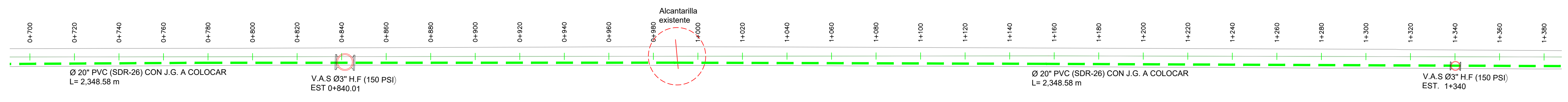


**VISOR**

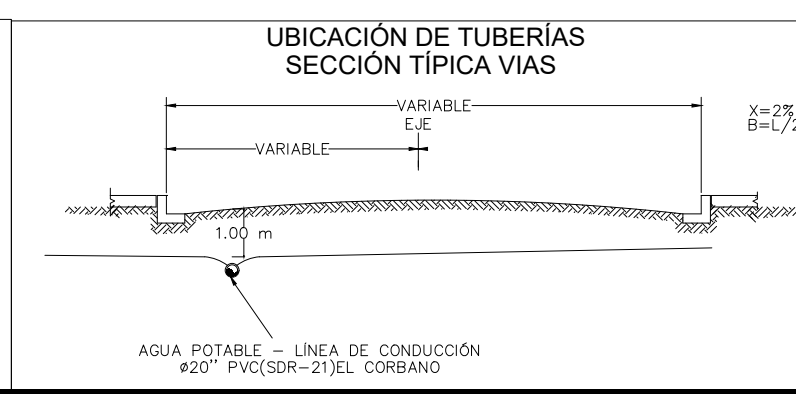


**CÁLCULOS HIDRÁULICOS**

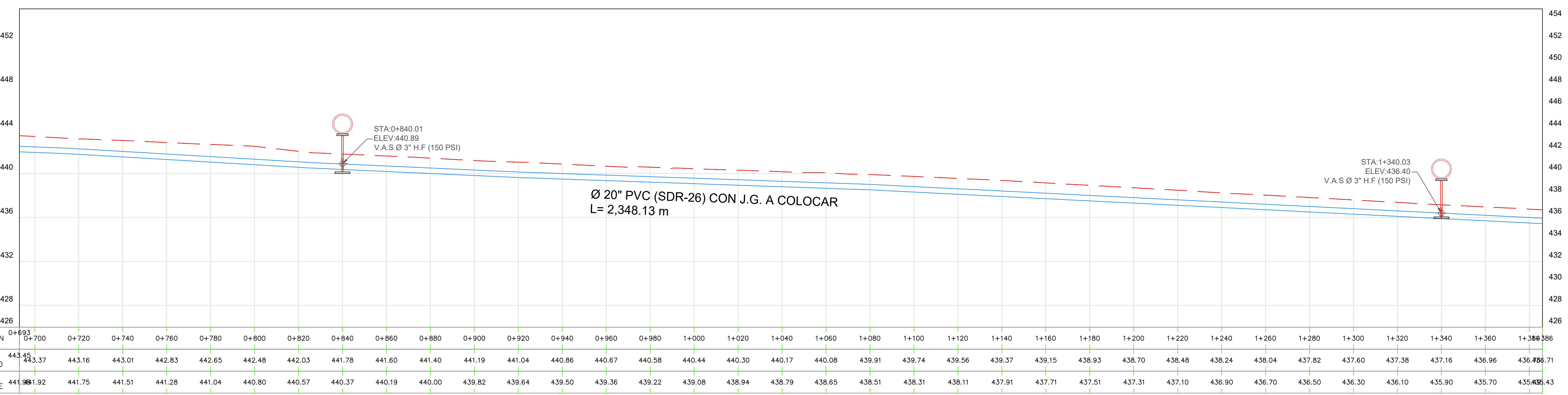
TRAMO TUBERÍA 20"	
DATOS HIDRÁULICOS A 20 AÑOS (2041)	
QDis = Qmax/h =	273.13 Lps
Longitud (L) =	2,348.58 m
Diámetro (D) =	20" PVC (SDR-26) con J.G.
Coefficiente (C) =	140
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	3.01 m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	7.089 m
Velocidad (V) =	1.348 m/s



**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.



PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC(SDR-26), EL CORBANO, PROV. SAN JUAN  
 ESC-1:1000



PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC(SDR-26), EL CORBANO, PROV. SAN JUAN  
 ESC-H:1:1000  
 ESC-V:1:200

**NOTAS DE DISEÑO**

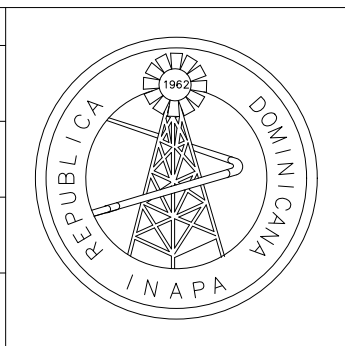
- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA.
  - 2- LAS TUBERIAS EN PVC SE COLOCARÁN CON JUNTAS DE GOMAS.
  - 3- PROTECCION DE TUBERIA DE ACERO
- LIMPIEZA**  
 LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIENDOSE TODA LA ESCORIA.
- PINTURA INTERIOR**  
 EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPOXIDO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS UN RECUBRIMIENTO INTERIOR DE EPOXI ALIMENTICIO. ESTE TRATAMIENTO SERA APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERÍA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200 mm ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRAN ÚNICAMENTE ON EL ORGÁNICO DE ZINC (EPOXIDO).
- 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 EPOXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPOXIDO 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**

VÁLVULA DE AIRE SIMPLE EN HIERRO FUNDIDO	VAS./VÁLVULA DE AIRE SIMPLE	ANGULO DEFLEXIÓN
LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC(SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA	— — — — —	A COLOCAR, L= 2,348.58 m
CALLE	=====	

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/03/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN



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

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian  
 REVISIÓN: Ing. Rubén Montero  
 VISTO: Ing. Sócrates García Frías  
 Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos

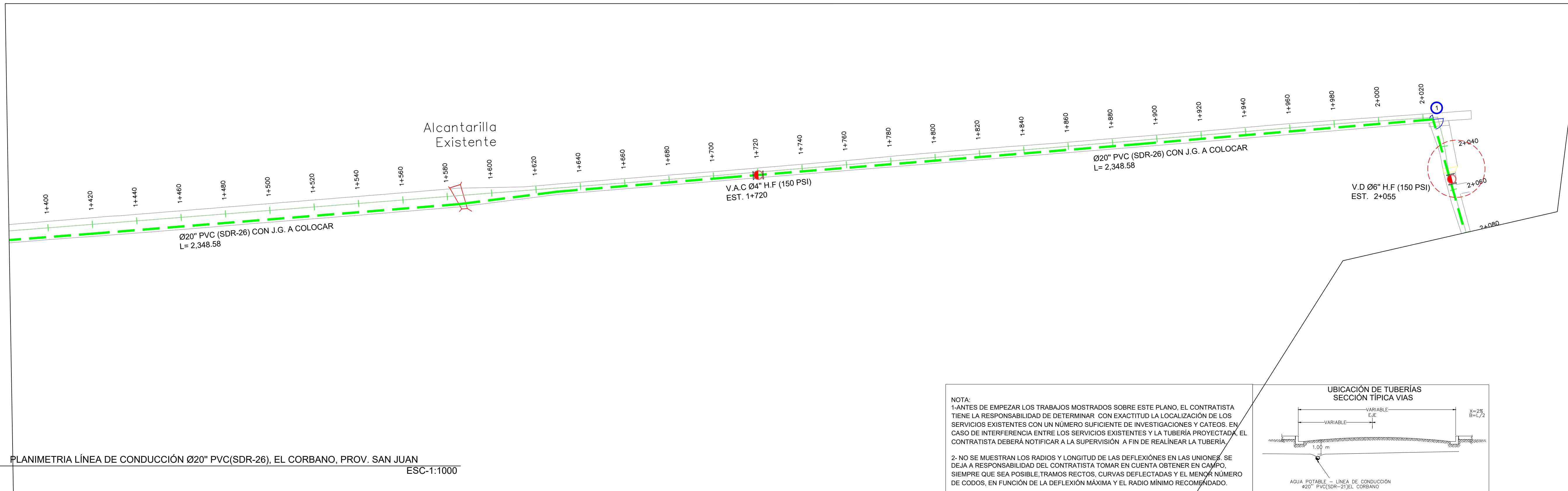
DIBUJO: Astrid C. Herrera  
 REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano  
 VISTO: Ing. Pedro De Jesús  
 Enc. Depto. Técnico

APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle  
 Director de Ingeniería

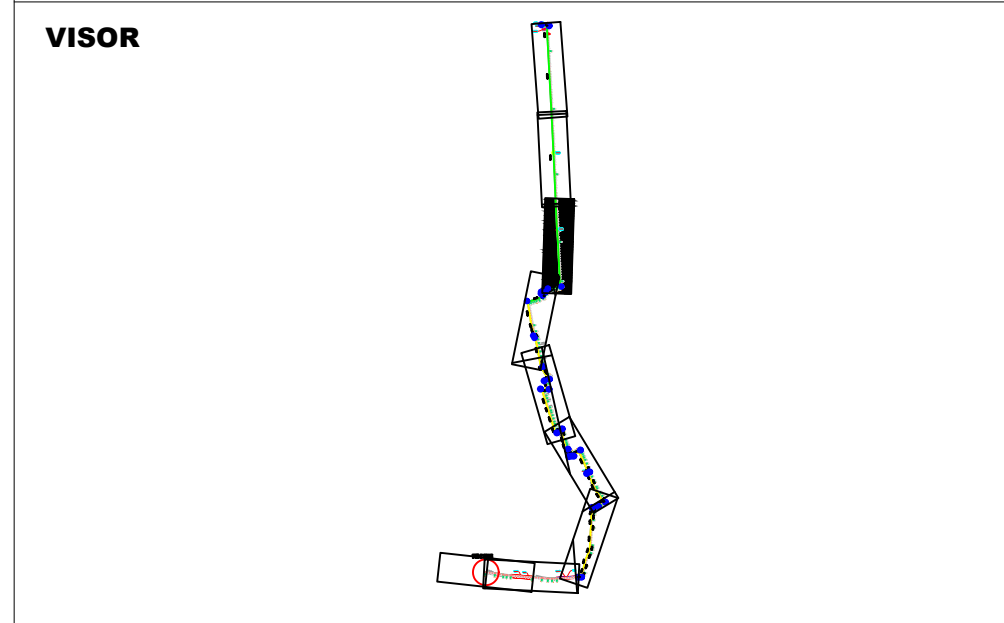
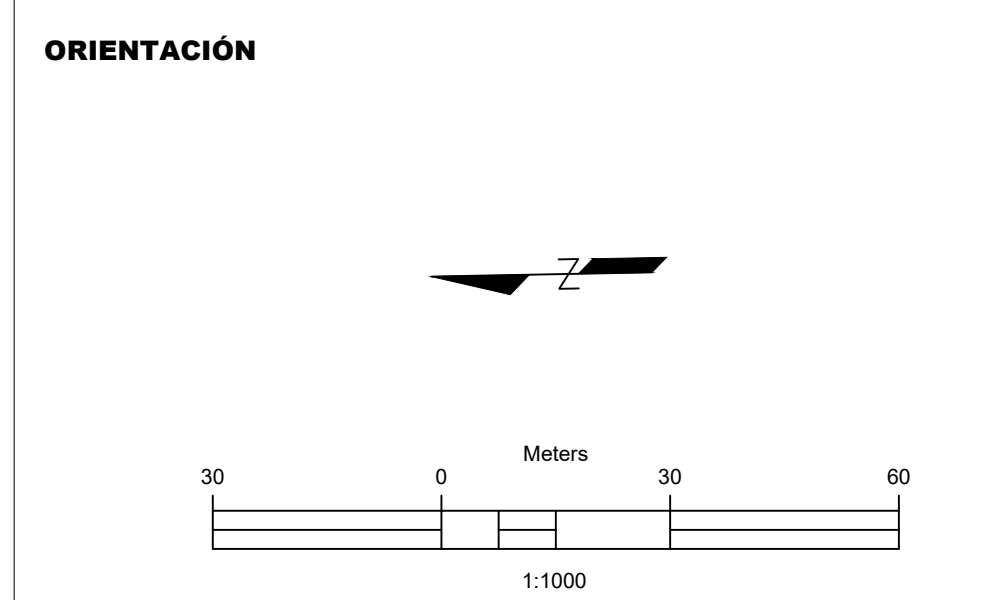
**LÍNEA DE CONDUCCIÓN Y REDES (EST. 0+693 - EST. 1+386)**

**HABILITACIÓN ACUEDUCTO EL CORBANO**  
 PROVINCIA SAN JUAN

ESCALA  
**1:1000**  
 No. PLANO  
**3**



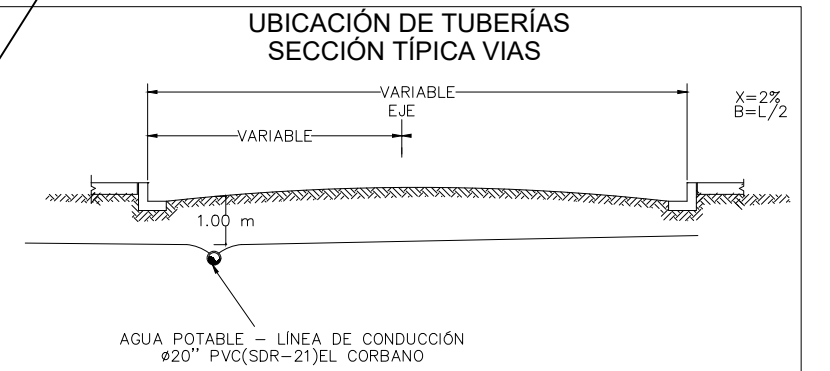
PLANIMETRIA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20\"/>



**CÁLCULOS HIDRÁULICOS**

Comunidad	Población Censo 2021	Tasa crecimiento
El Corbano	2,160	2.5
<b>TOTAL</b>	<b>2,160</b>	

**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 CODDOS, EN FUNCIÓN DE LA DEFLEXIÓN MÁXIMA Y EL RADIO MÍNIMO RECOMENDADO.



**NOTAS DE DISEÑO**

- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA.
- LAS TUBERIAS EN PVC SE COLOCARÁN CON JUNTAS DE GOMAS.
- PROTECCION DE TUBERIA DE ACERO

**LIMPIEZA**  
 LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIENDOSE TODA LA ESCORIA.

**PINTURA INTERIOR**  
 EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPOXIDO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR. MÁS UN RECUBRIMIENTO INTERIOR DE EPOXI ALIMENTICIO. ESTE TRATAMIENTO SERA APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERIA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200 mm ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRAN UNICAMENTE ON EL ORGANICO DE ZINC (EPOXIDO).

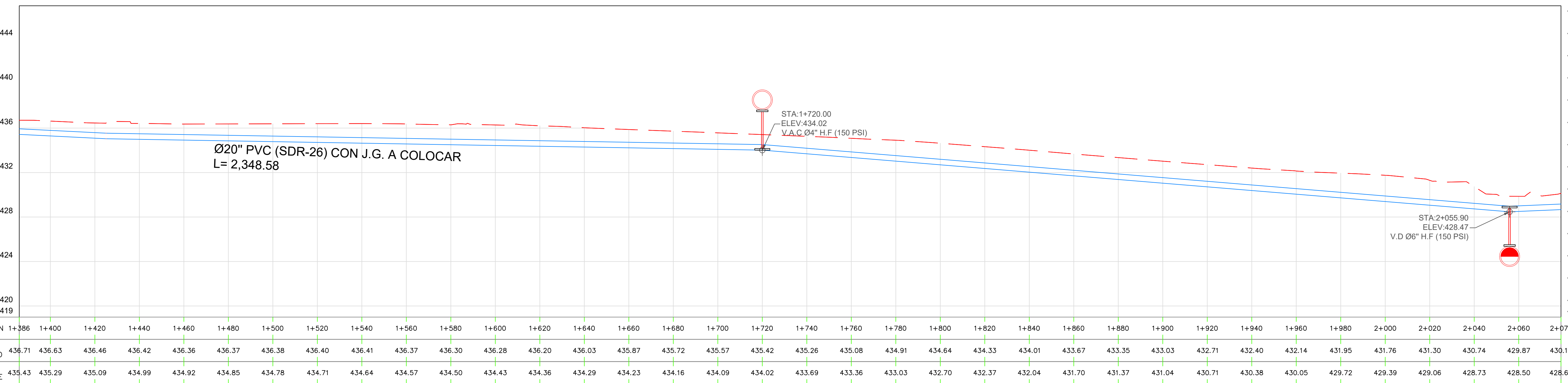
EN TODO CASO, LA PINTURA INTERIOR DEBERÁ CUMPLIR CON LOS ESTÁNDARES PARA ESTAR EN CONTACTO CON AGUA POTABLE (NFS).

**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 EPOXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR, UNA CAPA DE EPOXIDO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR MÁS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.

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

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

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



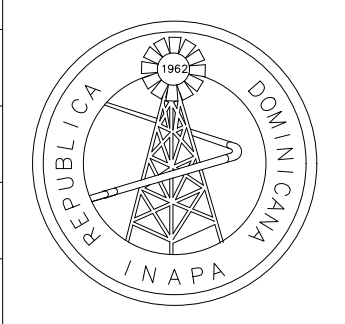
PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20\"/>

**LEYENDA**

VÁLVULA DE AIRE SIMPLE EN HIERRO FUNDIDO	VAS. VÁLVULA DE AIRE SIMPLE	△, ANGULO DEFLEXIÓN
VÁLVULA DESAGUE EN HIERRO FUNDIDO	VD, DESAGUE DE FONDO	E, EXTERNA
LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20\"/>		
CALLE		

**NOTA:**  
 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	03/03/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN



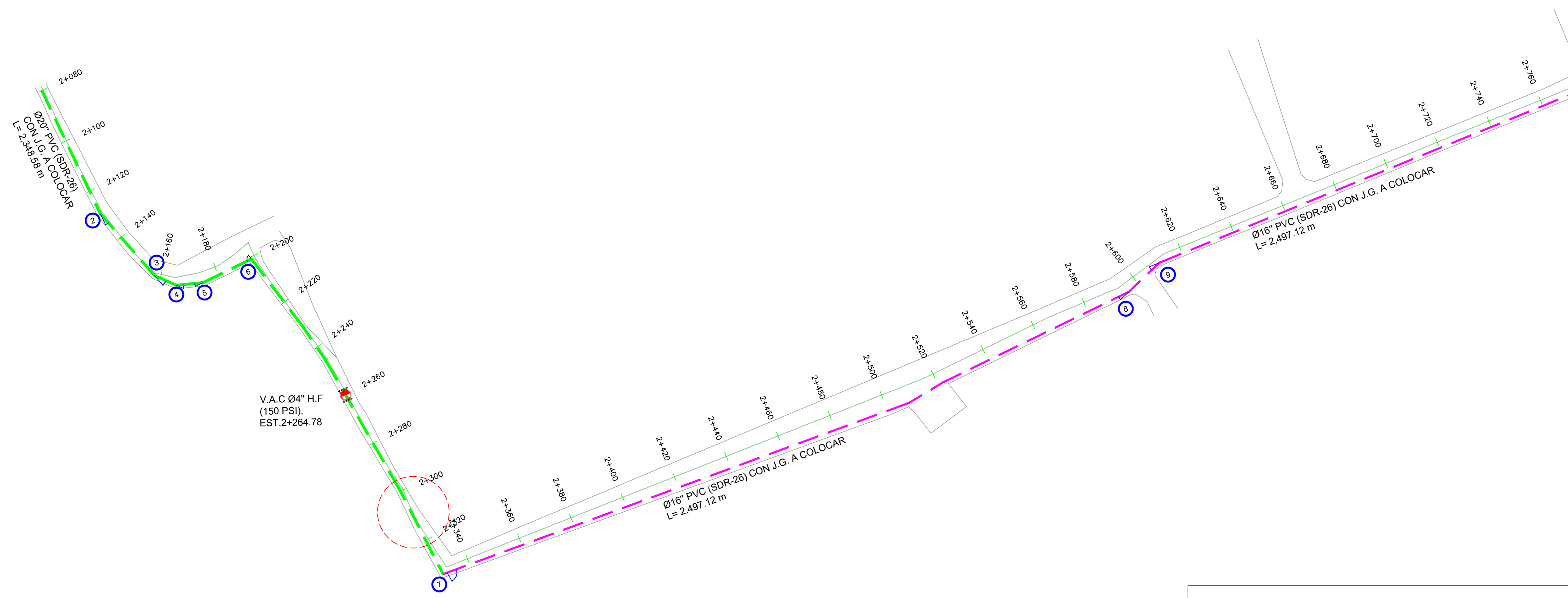
**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS**  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: Astrid C. Herrera
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 CONDUCCIÓN  
 PLANTA Y PERFIL EST 1+386 EST 2+079

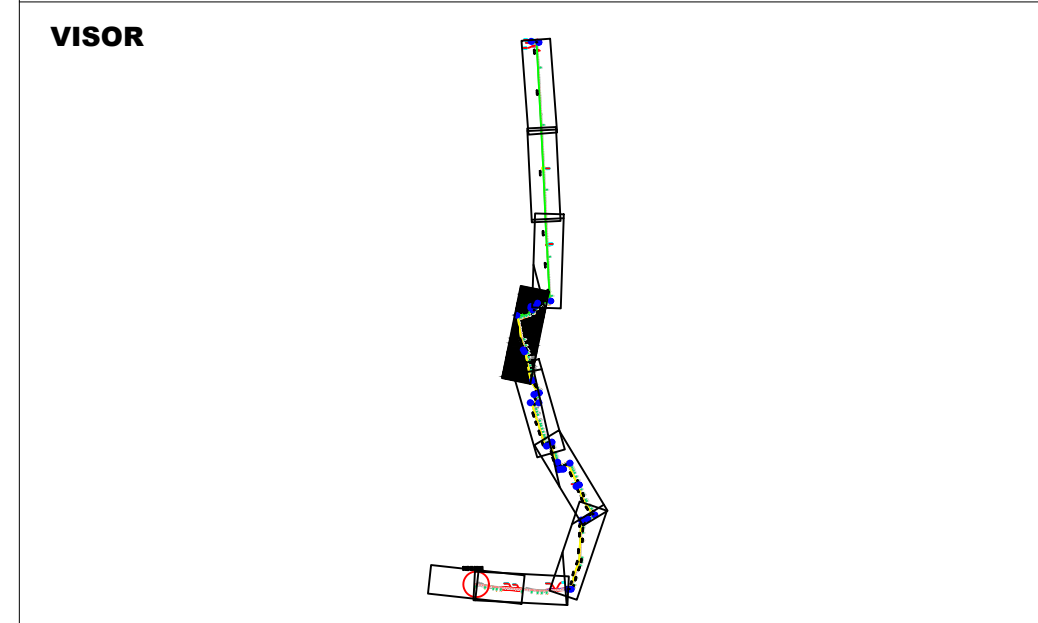
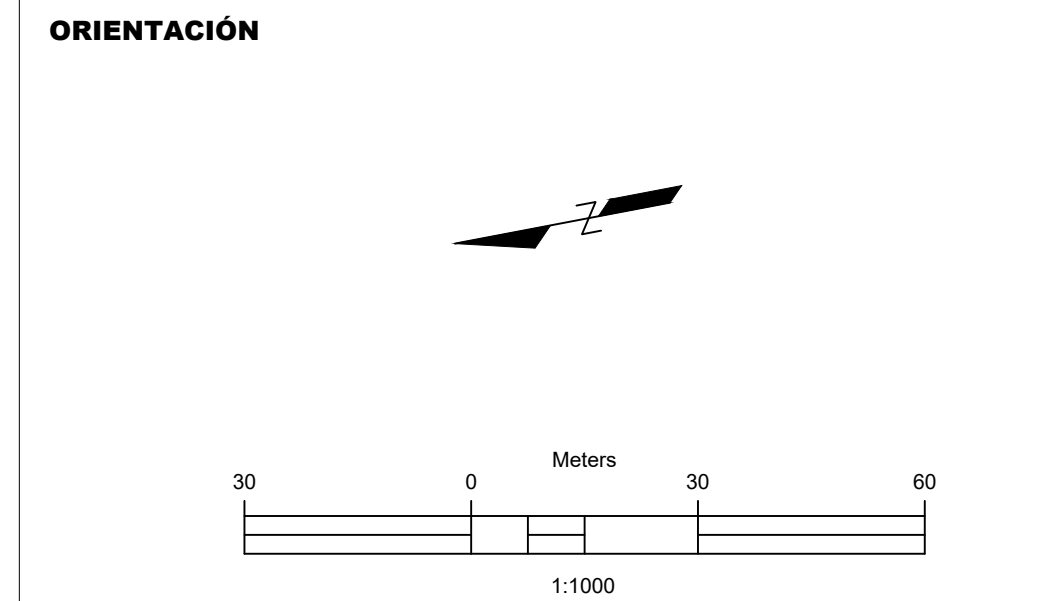
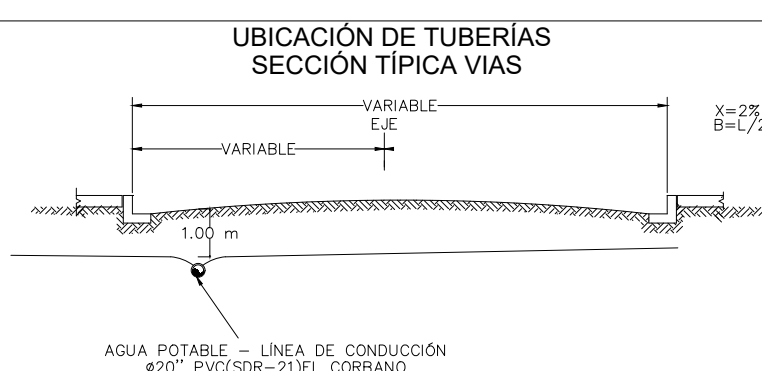
HABILITACIÓN ACUEDUCTO  
 EL CORBANO  
 PROVINCIA SAN JUAN

ESCALA	1:1000
No. PLANO	4



PLANIMETRIA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" Y Ø16" PVC(SDR-26), EL CORBANO, PROV. SAN JUAN  
ESC-1:1000

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.



**CÁLCULOS HIDRÁULICOS**

TRAMO TUBERÍA 16"	
DATOS HIDRÁULICOS A 20 AÑOS (2041)	
QDis = Qmax/h =	165.51 Lps
Longitud (L) =	2,497.12 m
Diámetro (D) =	16" PVC (SDR-26) con J.G.
Coefficiente (C) =	140
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	3.532 m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	8.821 m
Velocidad (V) =	1.276 m/s

**NOTAS DE DISEÑO**

- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA.
- LAS TUBERIAS EN PVC SE COLOCARÁN CON JUNTAS DE GOMAS.
- PROTECCION DE TUBERIA DE ACERO

**LIMPIEZA**  
LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

**PINTURA INTERIOR**  
EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPOXIDO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR. MÁS UN RECUBRIMIENTO INTERIOR DE EPOXI ALIMENTICIO. ESTE TRATAMIENTO SERA APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERÍA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200 mm ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRAN ÚNICAMENTE EN EL ORGÁNICO DE ZINC (EPOXIDO).  
EN TODO CASO, LA PINTURA INTERIOR DEBERÁ CUMPLIR CON LOS ESTANDARES PARA ESTAR EN CONTACTO CON AGUA POTABLE (NFS).

**PINTURA EXTERIOR**  
TRAMO TUBO EXPUESTO  
EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA ATMÓSFERA DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC EPOXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR. UNA CAPA DE EPOXIDO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR MÁS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS MEDIDOS EN CAPA SECA.  
TRAMO TUBO ENTERRADO  
EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE APLICARSE UNA 465 MICRAS MEDIDAS EN CAPA SECA.  
NO SERÁ NECESARIO PINTAR EXTERIORMENTE LOS TRAMOS DE TUBERÍA QUE QUEDARÁN COMPLETAMENTE EMBEBIDOS EN EL CONCRETO SIN EMBARGO DEBERÁ LIMPIARSE LA SUPERFICIE EXTERIOR HASTA QUE QUEDE LIBRE DE GRASA Y POLVO ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

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



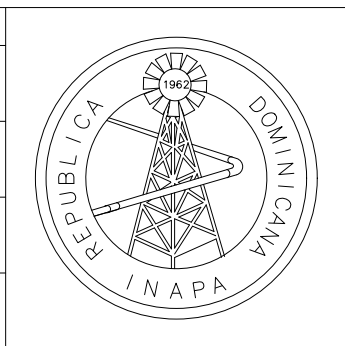
PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" Y Ø16" PVC(SDR-26), EL CORBANO, PROV. SAN JUAN  
ESC-H:1:1000  
ESC-V:1:200

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

**LEYENDA**

VÁLVULA DE AIRE COMBINADA EN HIERRO PUNDEO	VAC.VÁLVULA DE AIRE COMBINADA	△ ANGULO DEFLEXIÓN
LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø16" PVC(SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA	-----	A COLOCAR, L= 2,497.12 m
LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC(SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA	-----	A COLOCAR, L= 2,348.58 m
CALLE	=====	

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/03/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN



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

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian  
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero  
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos

DIBUJO: Astrid C. Herrera  
REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano  
VISTO: Ing. Pedro De Jesús Enc. Depto. Técnico

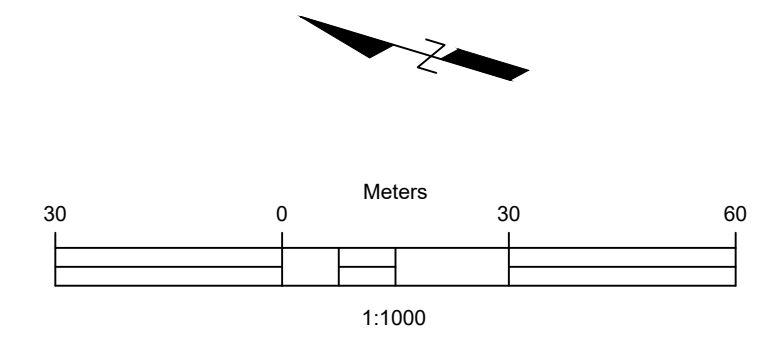
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería

LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
PLANTA Y PERFIL EST 2+079 EST 2+772

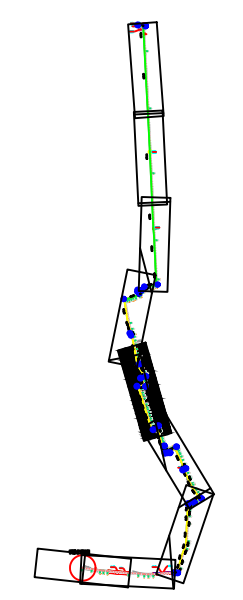
HABILITACIÓN ACUEDUCTO  
EL CORBANO  
PROVINCIA SAN JUAN

ESCALA  
1:1000  
No. PLANO  
5

**ORIENTACIÓN**



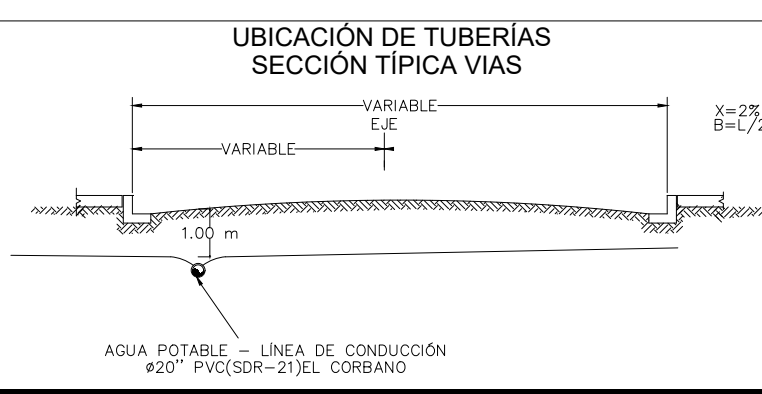
**VISOR**



**CÁLCULOS HIDRÁULICOS**

TRAMO TUBERIA 16"	
DATOS HIDRÁULICOS A 20 AÑOS (2041)	
QDis = Qmax/h=	165.51 Lps
Longitud (L) =	2,497.12 m
Diámetro (D) =	16 PVC (SDR-26) con J.G.
Coefficiente (C) =	140
Pérdidas por kilómetro (PF) =	3.532 m/Km
Pérdidas totales (HF) =	8.821 m
Velocidad (V) =	1.276 m/s

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.



PLANIMETRIA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø16" PVC(SDR-26), EL CORBANO, PROV. SAN JUAN  
 ESC-1:1000

**NOTAS DE DISEÑO**

- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA.
- LAS TUBERIAS EN PVC SE COLOCARÁN CON JUNTAS DE GOMAS.
- PROTECCION DE TUBERIA DE ACERO

**LIMPIEZA**

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

**PINTURA INTERIOR**

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

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

**PINTURA EXTERIOR**

TRAMO TUBO EXPUESTO  
 EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA 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 MEDIDAS 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.

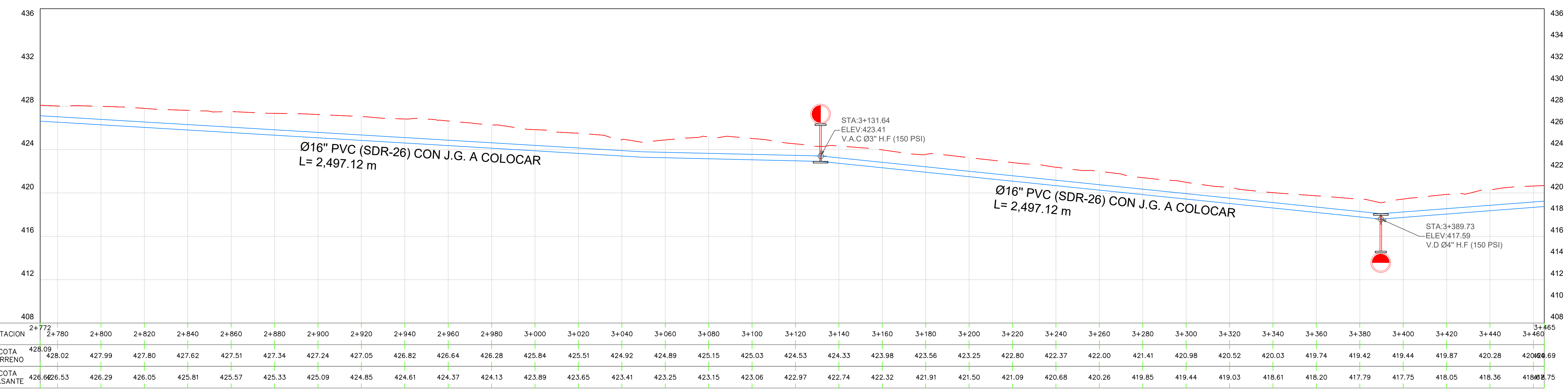
NO SERÁ NECESARIO PINTAR EXTERIORMENTE LOS TRAMOS DE TUBERÍA QUE QUEDARÁN COMPLETAMENTE EMBEBIDOS EN EL CONCRETO. SIN EMBARGO DEBERÁ LIMPIARSE LA SUPERFICIE EXTERIOR HASTA QUE QUEDE LIBRE DE GRASA Y POLVO ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

**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**

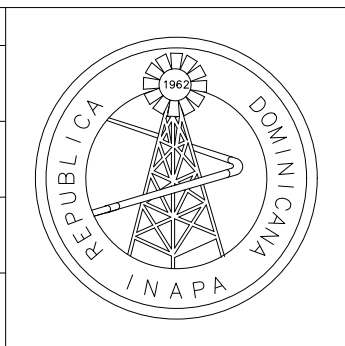
VÁLVULA DE AIRE COMBINADA EN HIERRO FUNDIDO	VAC, VÁLVULA DE AIRE COMBINADA	△ . ANGULO DEFLEXIÓN
VÁLVULA DESAGUE EN HIERRO FUNDIDO	VD, DESAGUE DE FONDO	E, EXTERNA
LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø16" PVC(SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA	---	A COLOCAR, L= 2,497.12 m
CALLE	---	



PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø16" PVC(SDR-26), EL CORBANO, PROV. SAN JUAN  
 ESC-H:1:1000  
 ESC-V:1:200

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/03/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN



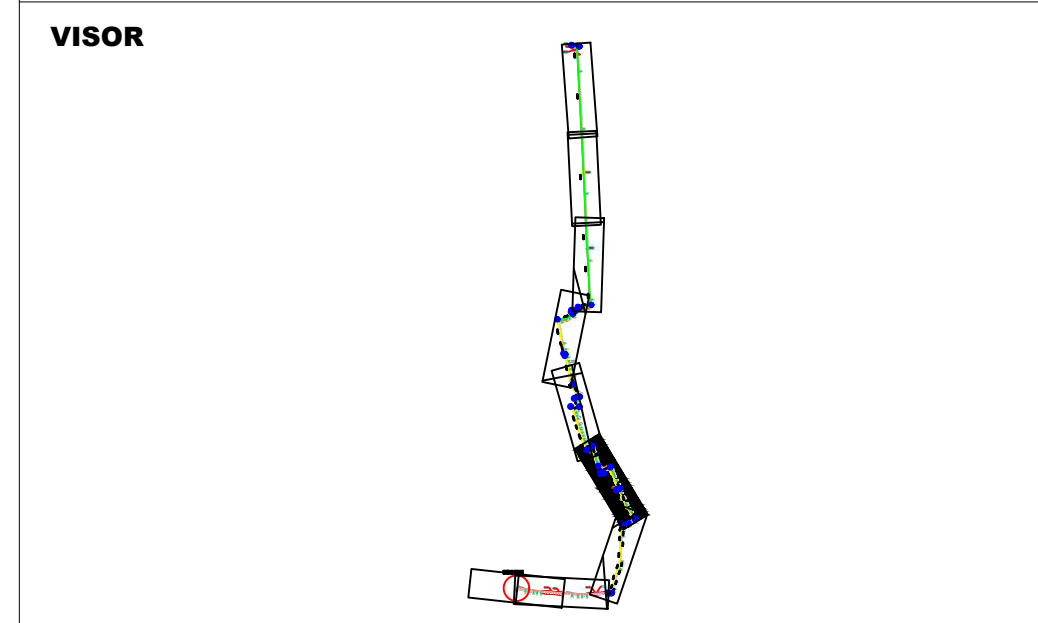
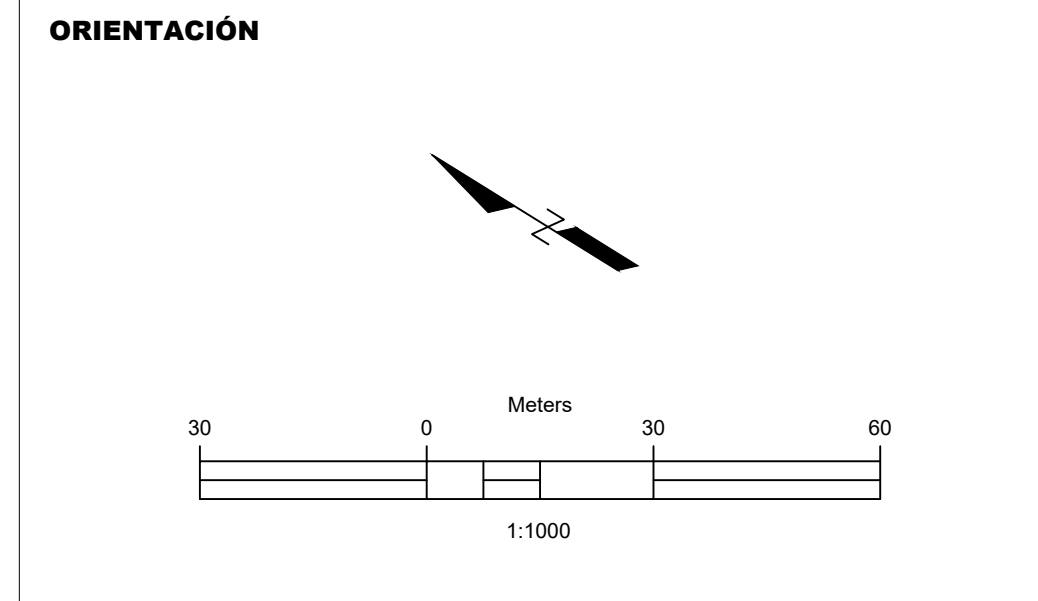
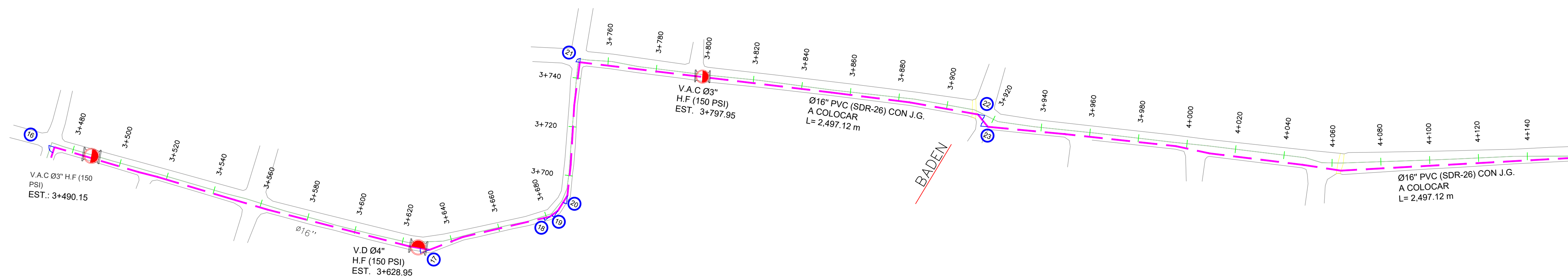
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS  
**INAPA**  
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: Astrid C. Herrera
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	

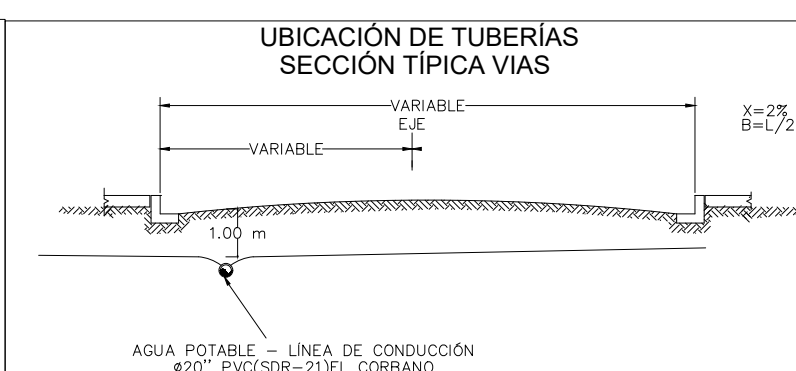
LÍNEA DE CONDUCCIÓN  
 PLANTA Y PERFIL EST 2+772 EST 3+465

HABILITACIÓN ACUEDUCTO  
 EL CORBANO  
 PROVINCIA SAN JUAN

ESCALA
1:1000
Nº PLANO
6



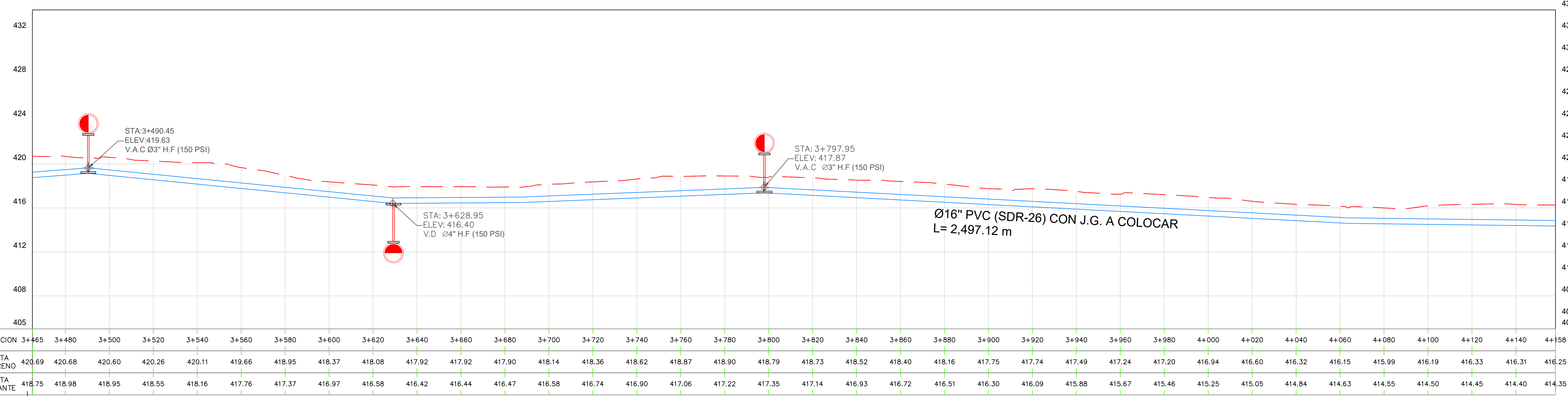
NOTA:  
1- ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA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



**CÁLCULOS HIDRÁULICOS**

TRAMO TUBERÍA 16"	
DATOS HIDRÁULICOS A 20 AÑOS (2041)	
QDis = Qmax/h =	165.51 Lps
Longitud (L) =	2.497.12 m
Diámetro (D) =	16 PVC (SDR-26) con J.G.
Coefficiente (C) =	140
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	3.532 m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	8.821 m
Velocidad (V) =	1.276 m/s

PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø16" PVC(SDR-26), EL CORBANO, PROV. SAN JUAN  
ESC-1:1000



**NOTAS DE DISEÑO**

- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA.
- LAS TUBERIAS EN PVC SE COLOCARÁN CON JUNTAS DE GOMAS.
- PROTECCION DE TUBERIA DE ACERO

**LIMPIEZA**  
LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

**PINTURA INTERIOR**  
EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXIDO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS UN RECUBRIMIENTO INTERIOR DE EPOXI ALIMENTICIO. ESTE TRATAMIENTO SERÁ APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERÍA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200 mm ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRAN ÚNICAMENTE ON EL ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXIDO).  
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 MEDIDAS EN CAPA SECA.  
TRAMO TUBO ENTERRADO  
EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE APLICARSE UNA 465 MICRAS MEDIDAS EN CAPA SECA.  
NO SERÁ NECESARIO PINTAR EXTERIORMENTE LOS TRAMOS DE TUBERÍA QUE QUEDARÁN COMPLETAMENTE EMBEBIDOS EN EL CONCRETO. SIN EMBARGO DEBERÁ LIMPIARSE LA SUPERFICIE EXTERIOR HASTA QUE QUEDA LIBRE DE GRASA Y POLVO ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

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

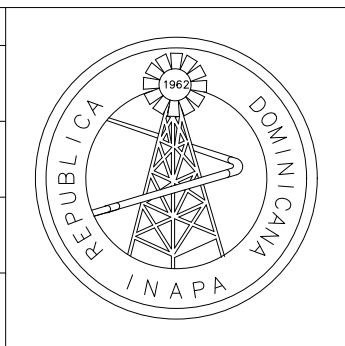
PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø16" PVC(SDR-26), EL CORBANO, PROV. SAN JUAN  
ESC-H:1:1000  
ESC-V:1:200

**LEYENDA**

VÁLVULA DE AIRE COMBINADA EN HIERRO FUNDIDO	VAC. VÁLVULA DE AIRE COMBINADA	∠ . ANGULO DEFLEXIÓN
VÁLVULA DESAGUE EN HIERRO FUNDIDO	VD. DESAGUE DE FONDO	E. EXTERNA
LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø16" PVC(SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA	— — — — — A COLOCAR, L= 2.497.12 m	
CALLE		

NOTA:  
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	03/03/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN



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

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: Astrid C. Herrera
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
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	

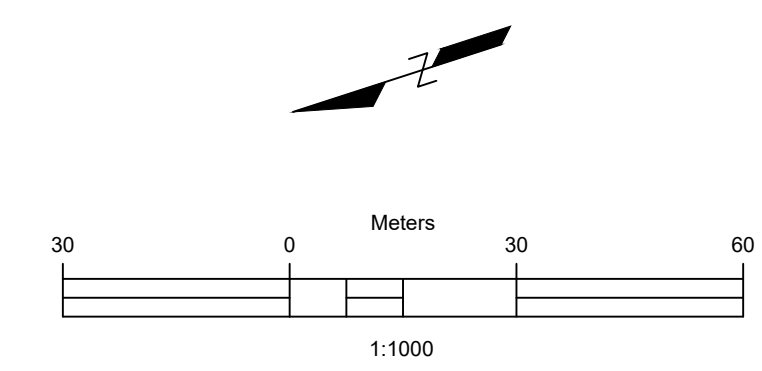
**LÍNEA DE CONDUCCIÓN**  
PLANTA Y PERFIL EST 3+465 EST 4+158

**HABILITACIÓN ACUEDUCTO**  
**EL CORBANO**  
PROVINCIA SAN JUAN

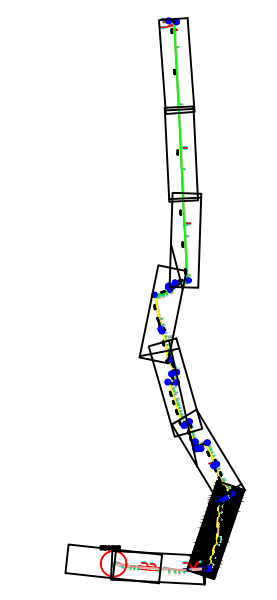
ESCALA  
1:1000  
No. PLANO  
7



**ORIENTACIÓN**



**VISOR**



**CÁLCULOS HIDRÁULICOS**

TRAMO TUBERÍA 16"	
DATOS HIDRÁULICOS A 20 AÑOS (2041)	
QDis = Qmax/h =	165.51 Lps
Longitud (L) =	2.497.12 m
Diámetro (D) =	16 PVC (SDR-26) con J.G.
Coefficiente (C) =	140
Pérdidas por kilómetro (PF) =	3.532 m/Km
Pérdidas totales (HF) =	8.821 m
Velocidad (V) =	1.276 m/s

**NOTAS DE DISEÑO**

- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA.
- LAS TUBERIAS EN PVC SE COLOCARÁN CON JUNTAS DE GOMAS.
- PROTECCION DE TUBERIA DE ACERO

**LIMPIEZA**

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

**PINTURA INTERIOR**

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPOXIDO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS UN RECUBRIMIENTO INTERIOR DE EPOXI ALIMENTICIO. ESTE TRATAMIENTO SERA APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERIA , CON EXCEPCION DE LAS FRANJAS DE 200 mm ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRAN UNICAMENTE ON EL ORGÁNICO DE ZINC (EPOXIDO).

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 EPOXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR, UNA CAPA DE EPOXIDO 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.

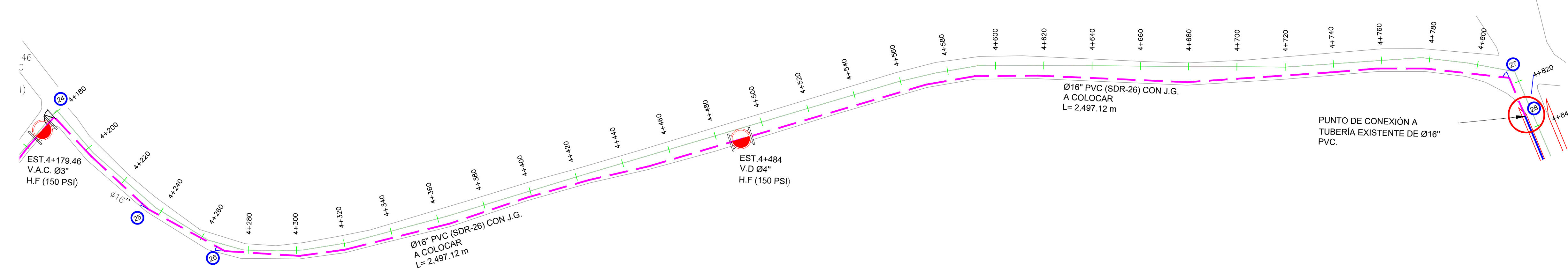
NO SERÁ NECESARIO PINTAR EXTERIORMENTE LOS TRAMOS DE TUBERÍA QUE QUEDARÁN COMPLETAMENTE EMBEBIDOS EN EL CONCRETO. SIN EMBARGO DEBERÁ LIMPIARSE LA SUPERFICIE EXTERIOR HASTA QUE QUEDE LIBRE DE GRASA Y POLVO ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

**DATOS PINTURA PRIMARIA**

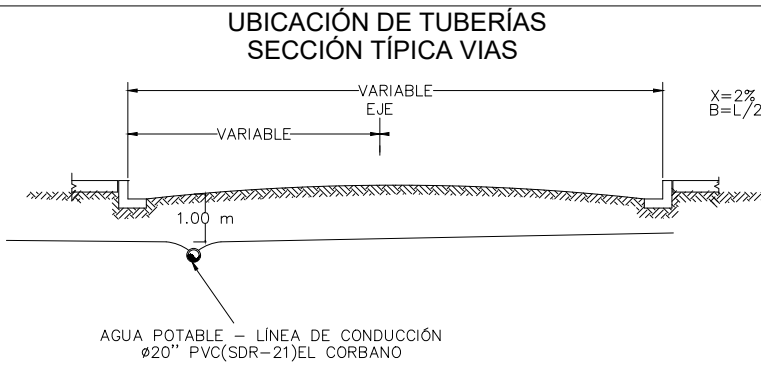
ESTE TIPO DE PINTURA DE ALQUITRÁN DE HULLA RESIDUAL NEGRA Y ACEITES DE ALQUITRÁN DE HULLA REFINADO; NO DEBE CONTENER BENZOL U OTROS SOLVENTES VOLÁTILES O TÓXICOS, DEBE PASAR LAS PRUEBAS DESCRITAS EN AW W A C-203.

**LEYENDA**

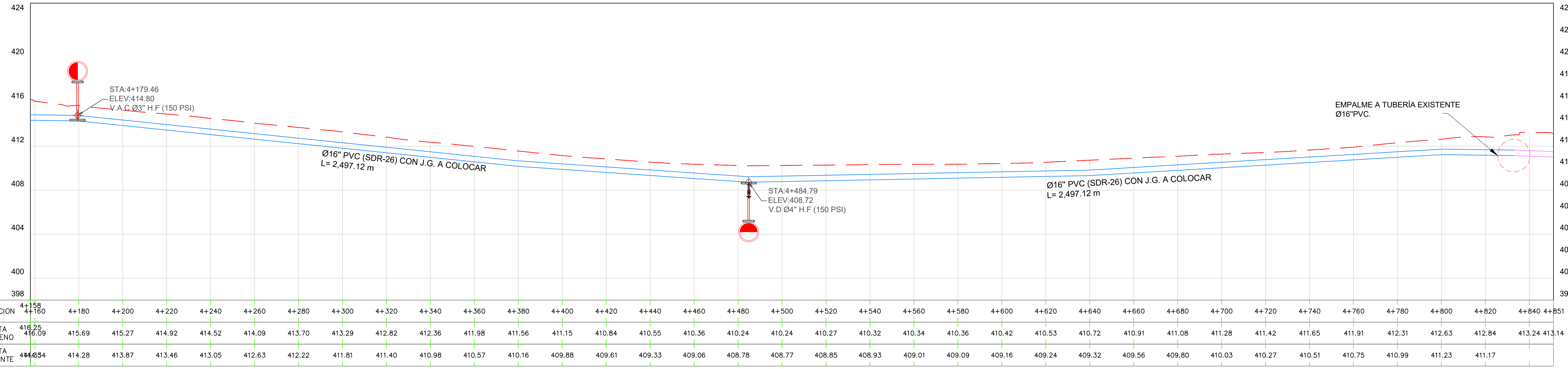
VÁLVULA DE AIRE COMBINADA EN HIERRO FUNDIDO	VÁLV. VÁLVULA DE AIRE COMBINADA	△ .ANGULO DEFLEXIÓN
VÁLVULA DESAGUE EN HIERRO FUNDIDO	VD. DESAGUE DE FONDO	E. EXTERNA
LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø16" PVC(SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA	---	A COLOCAR, L= 2.497.12 m
LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø16" PVC(SDR-26) CON JUNTAS DE GOMA	---	EXISTENTE
CALLE	---	



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 CODDOS, EN FUNCIÓN DE LA DEFLEXIÓN MÁXIMA Y EL RADIO MÍNIMO RECOMENDADO.



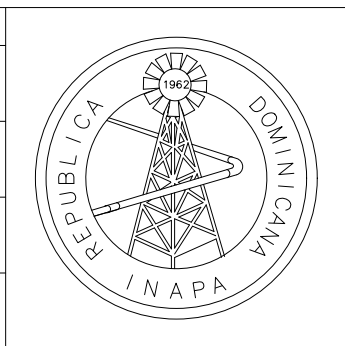
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø16" PVC(SDR-26), EL CORBANO, PROV. SAN JUAN  
ESC-1:1000



PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø16" PVC(SDR-26), EL CORBANO, PROV. SAN JUAN  
ESC-H:1:200  
ESC-V:1:200

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/03/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN



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

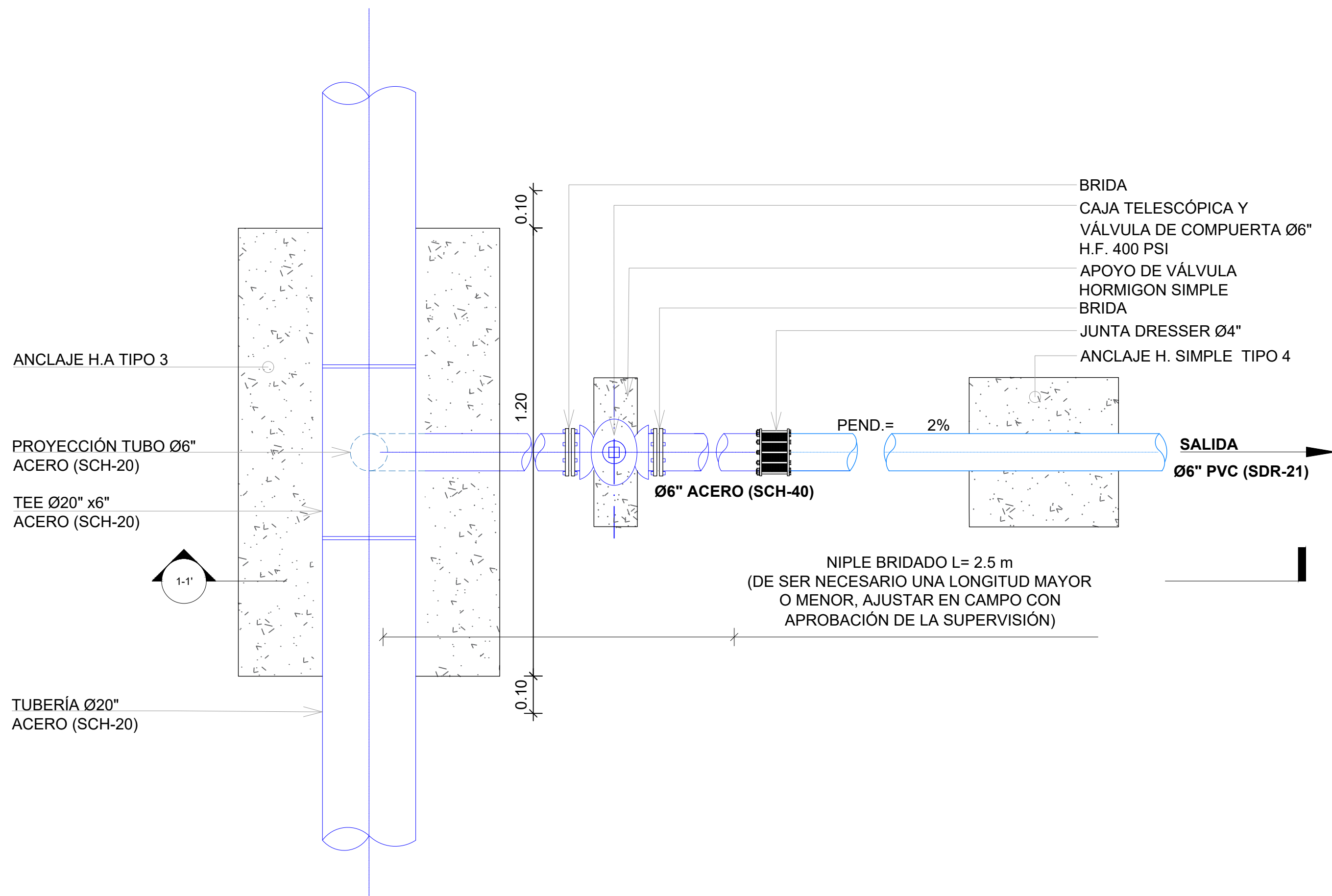
**LÍNEA DE CONDUCCIÓN**  
PLANTA Y PERFIL EST 4+158 EST 4+851

**HABILITACIÓN ACUEDUCTO**  
EL CORBANO  
PROVINCIA SAN JUAN

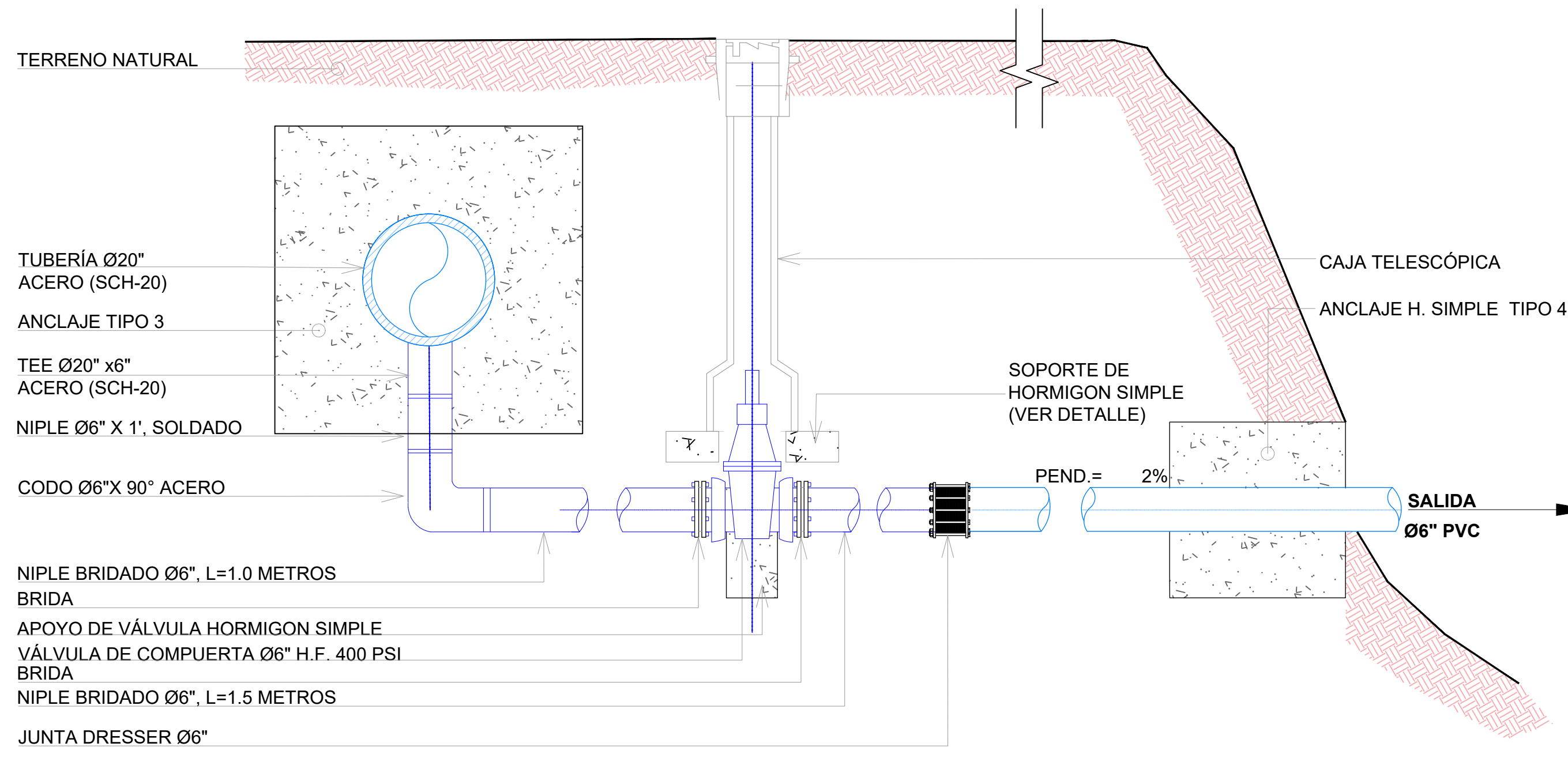
ESCALA
1:1000
Nº. PLANO
8

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian  
 REVISIÓN: Ing. Rubén Montero  
 VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos  
 DIBUJO: Astrid C. Herrera  
 REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano  
 VISTO: Ing. Pedro De Jesús Enc. Depto. Técnico  
 APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería



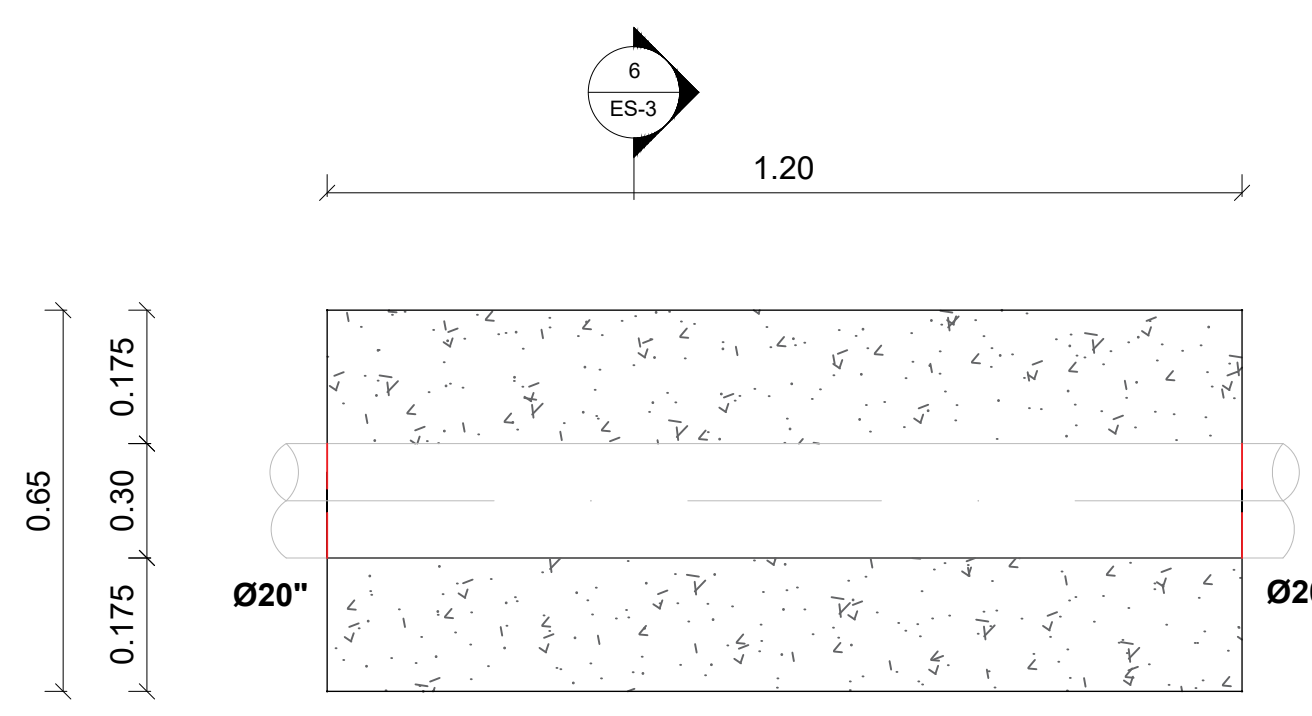


**PLANTA VÁLVULA DE DESAGUE UBICADA EN TRAMO TUBERÍAS DE ACERO**  
ESC.: 1:10

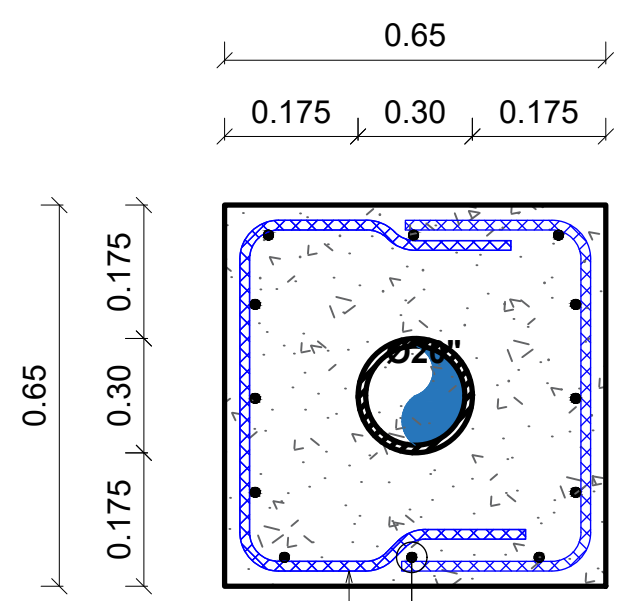


**SECCIÓN 1-1' VÁLVULA DE DESAGÜE UBICADA EN TRAMO TUBERÍA Ø12" ACERO (SCH-40)**  
ESC.: 1:10

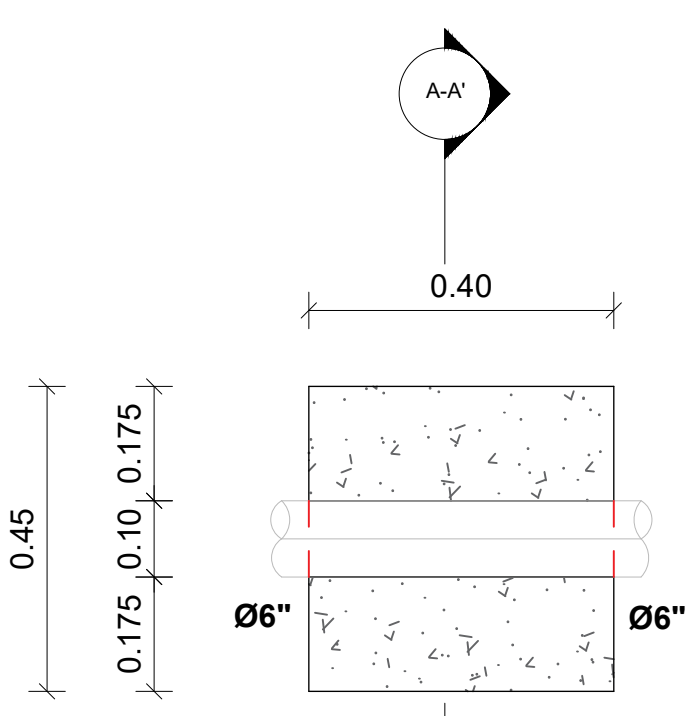
**DETALLES Y ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LOS ANCLAJES PARA TUBERÍAS Ø20"**



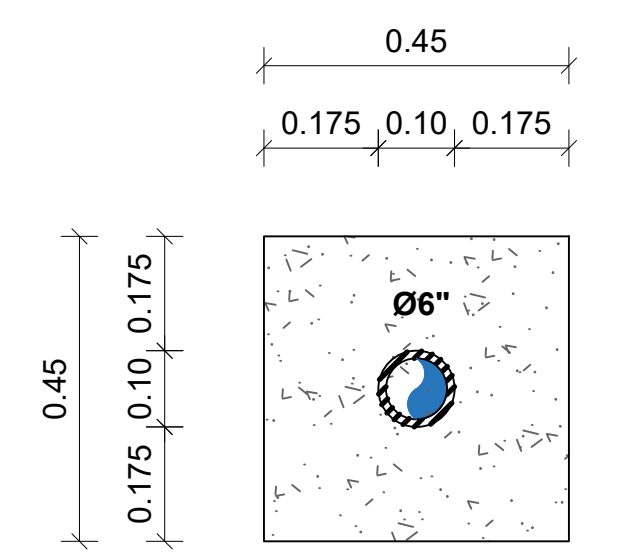
**VISTA EN PLANTA TIPO 3**  
ESC.: 1:10



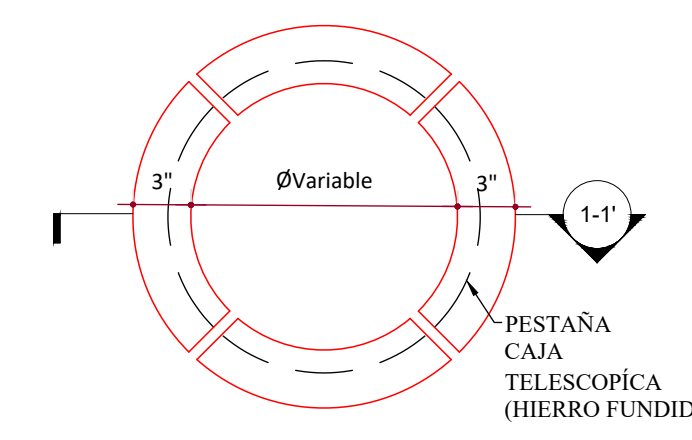
**SECCIÓN A-A TIPO 3**  
ESC.: 1:10



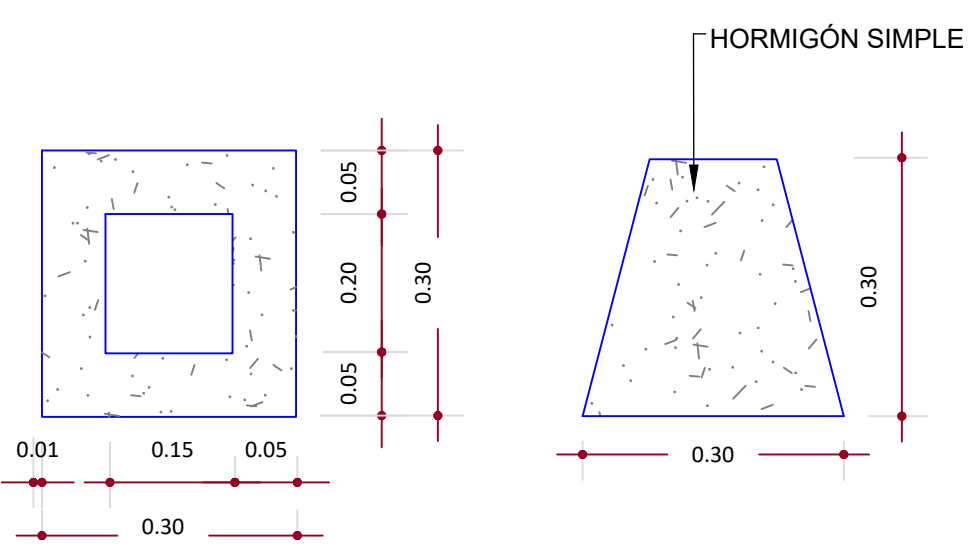
**VISTA EN PLANTA TIPO 4**  
ESC.: 1:10



**SECCIÓN A-A TIPO 4**  
ESC.: 1:10

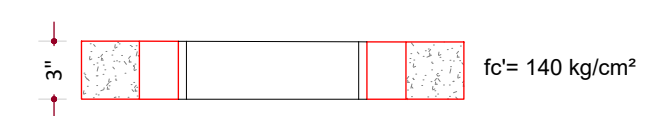


**PLANTA APOYO HORMIGÓN SIMPLE**  
ESC.: 1:10

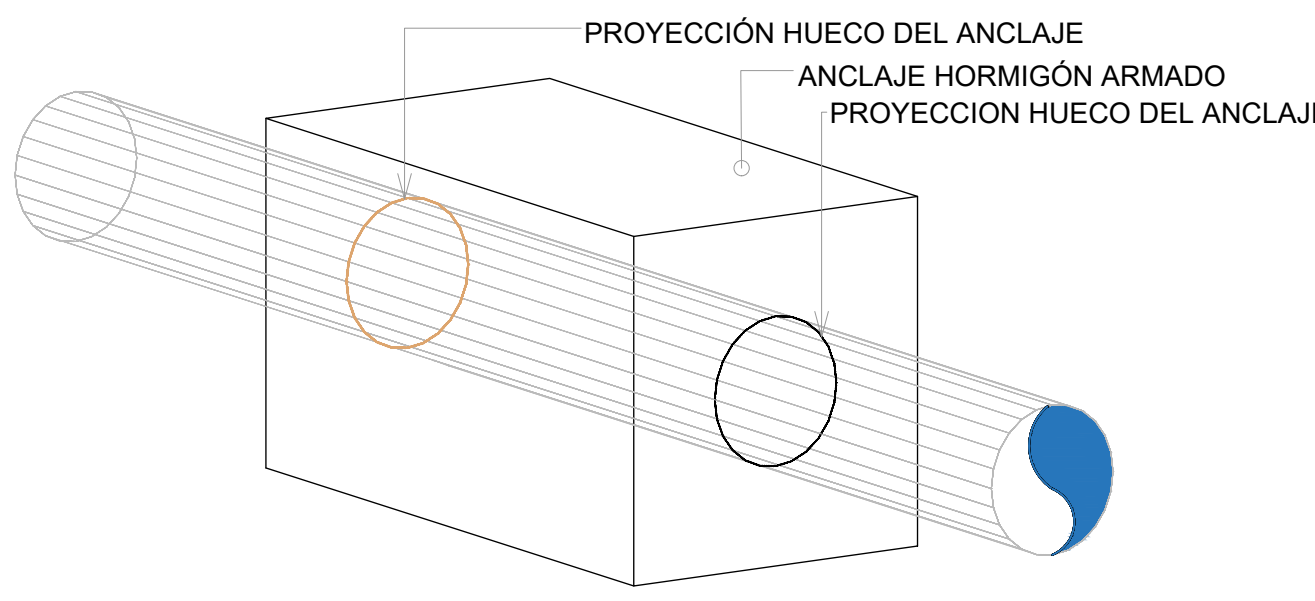


**ELEVACIÓN**

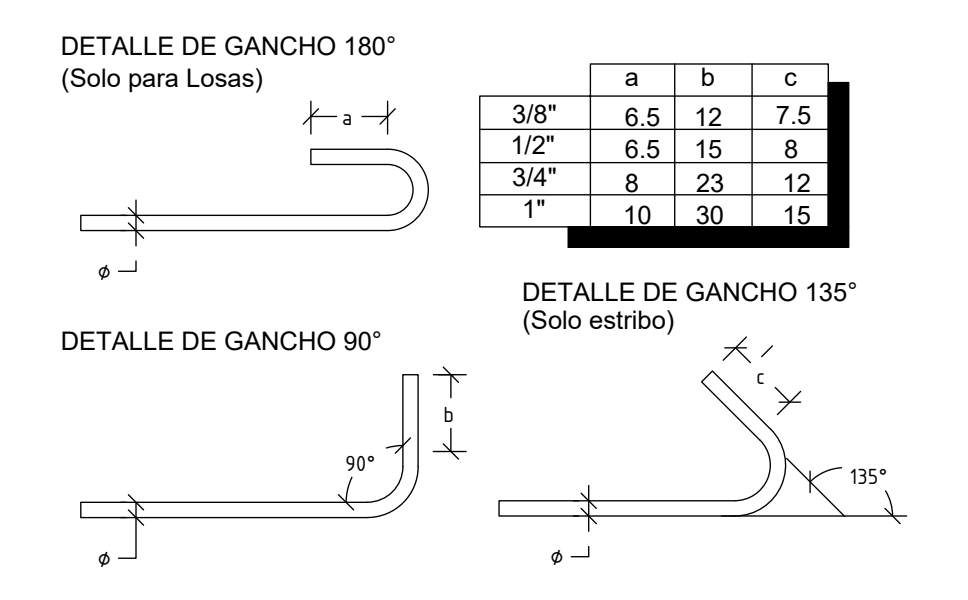
**DETALLE DE APOYO DE VÁLVULA HORMIGÓN SIMPLE**  
ESC.: 1:6



**SECCIÓN 1-1' APOYO HORMIGÓN SIMPLE**  
ESC.: 1:10



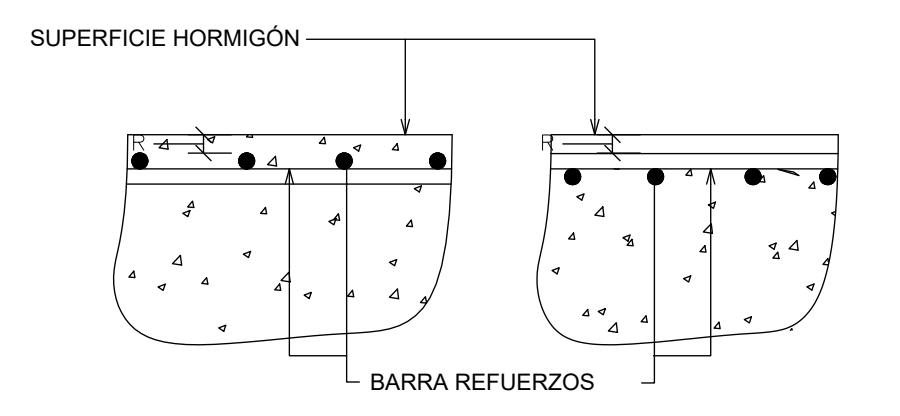
**ISOMETRIA TIPO DE ANCLAJES**  
ES.: 1:15



**GANCHOS**  
ESC.: N/I

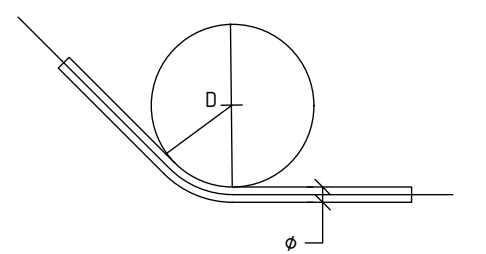
	f <sub>c</sub>	f <sub>y</sub>
ANCLAJE EN H.A	210 Kg/cm²	4200 Kg/cm²

**ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**  
ESC.: N/I



**DETALLE "D1"**  
ESC.: N/I

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**  
ESC.: N/I

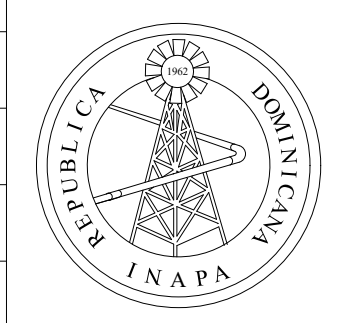
**OBSERVACIONES:**  
Entiéndase por recubrimiento la distancia entre la superficie del hormigón y la barra más próxima (Ver Detalle "D1").  
En cualquier caso no especificado el recubrimiento deberá ser, por lo menos, igual al diámetro de la barra.

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

**RECUBRIMIENTOS DE BARRAS**  
ESC.: N/I

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/03/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN



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

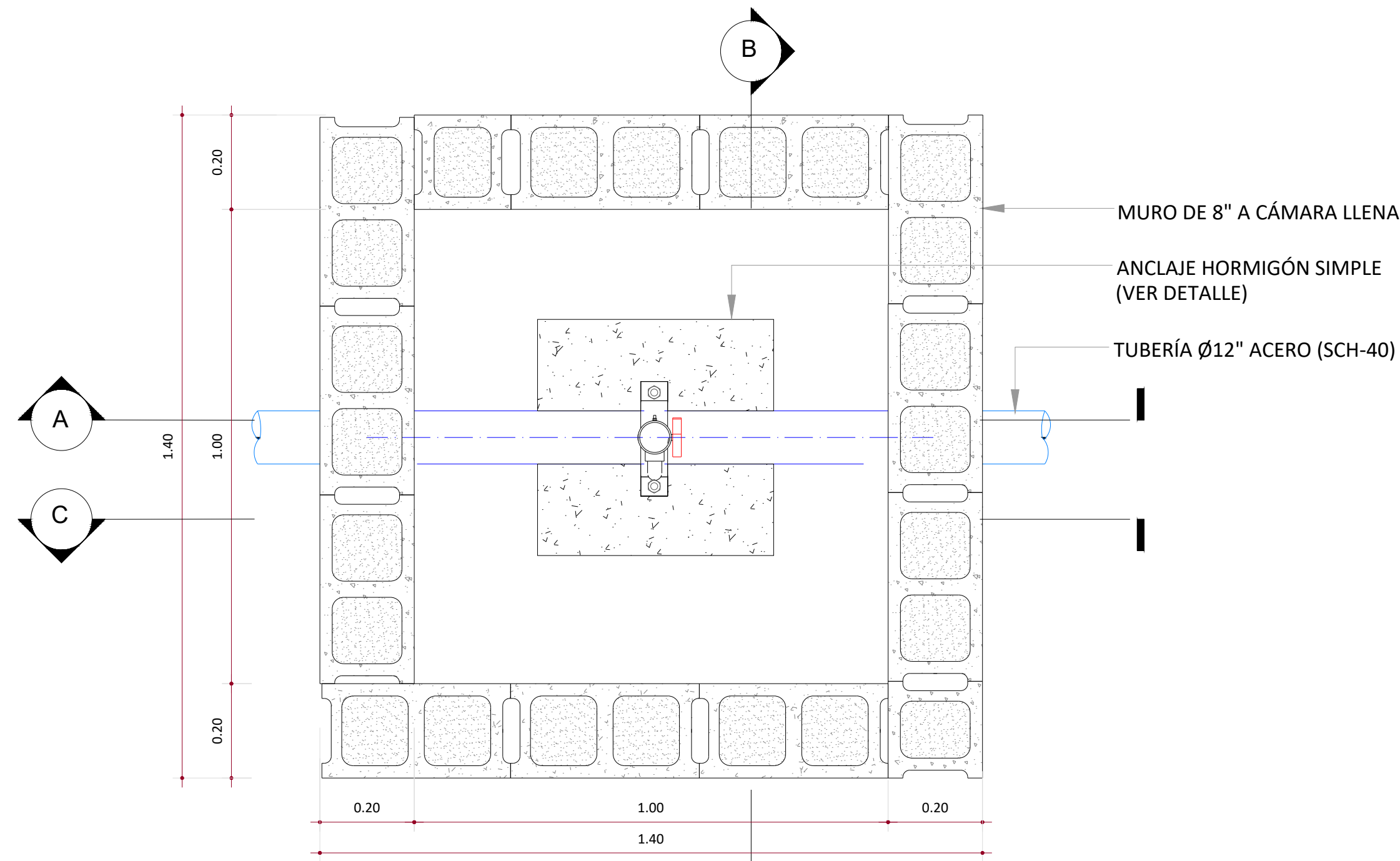
DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: Astrid C. Herrera
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Enc. Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

VÁLVULA DE DESAGUE  
TUBERÍAS DE 20" Y 16"

HABILITACIÓN ACUEDUCTO  
EL CORBANO  
PROVINCIA SAN JUAN

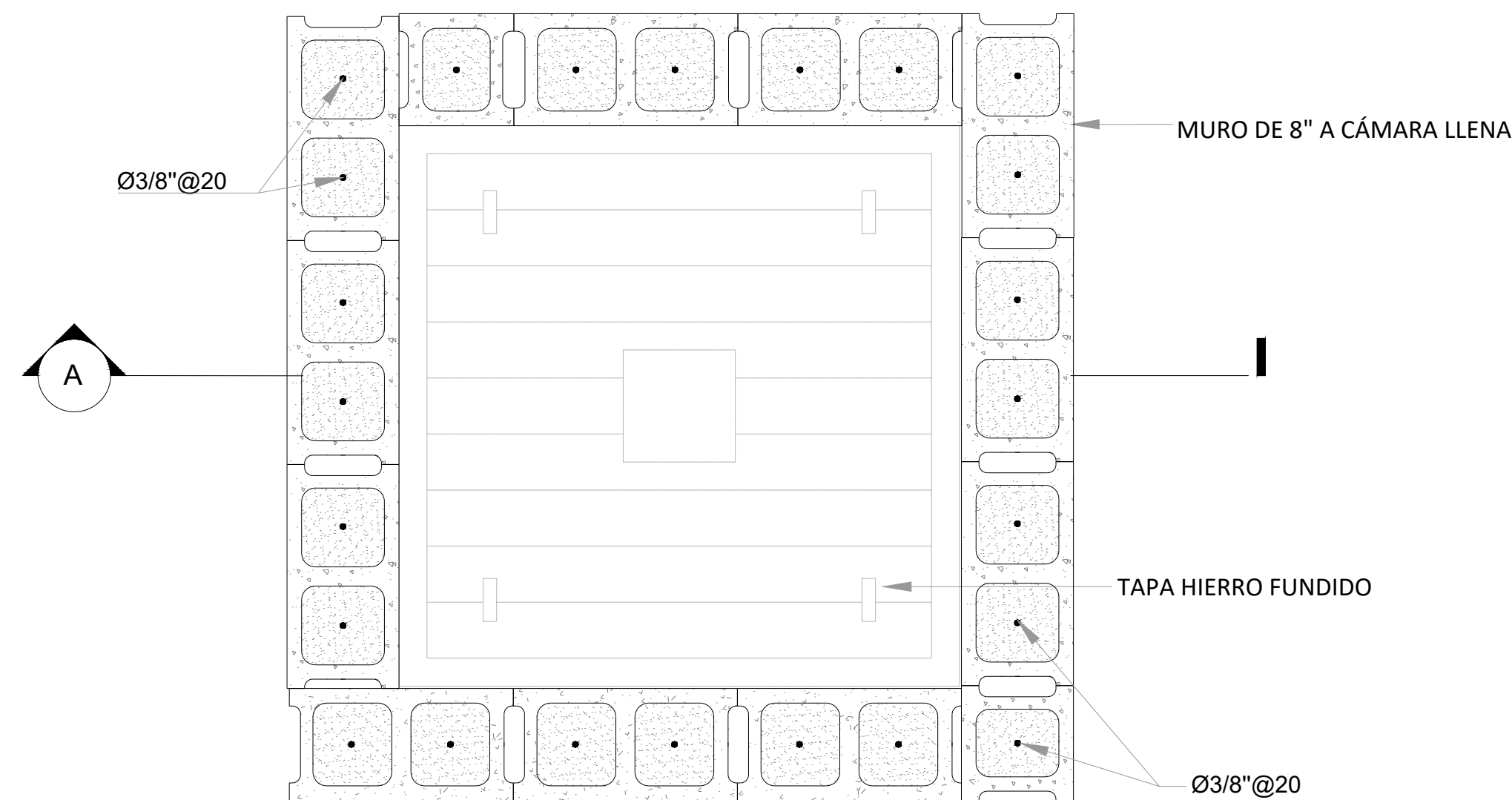
ESCALA
1:1000
No. PLANO
10

**DETALLES ARQUITECTÓNICOS**

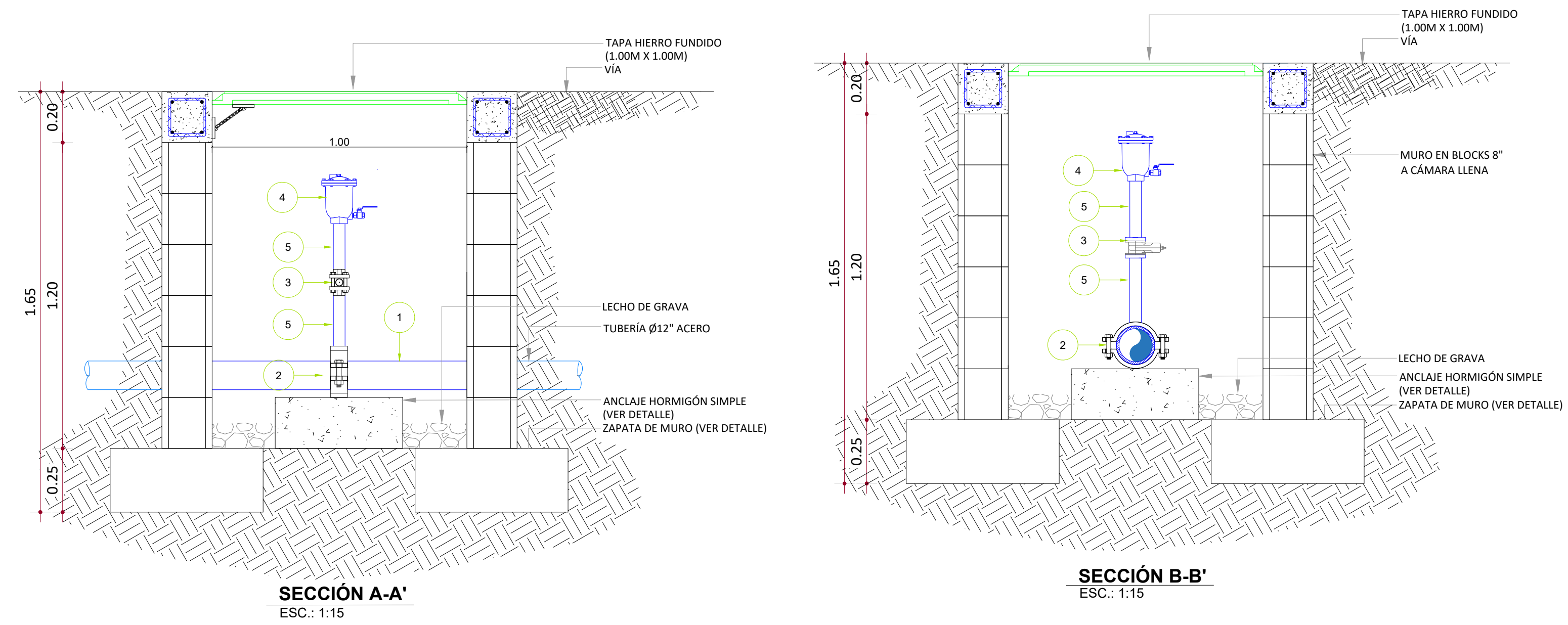


**VISTA EN PLANTA**  
 ESC.: 1:10

**DETALLES ESTRUCTURALES**



**VISTA EN PLANTA**  
 ESC.: 1:10



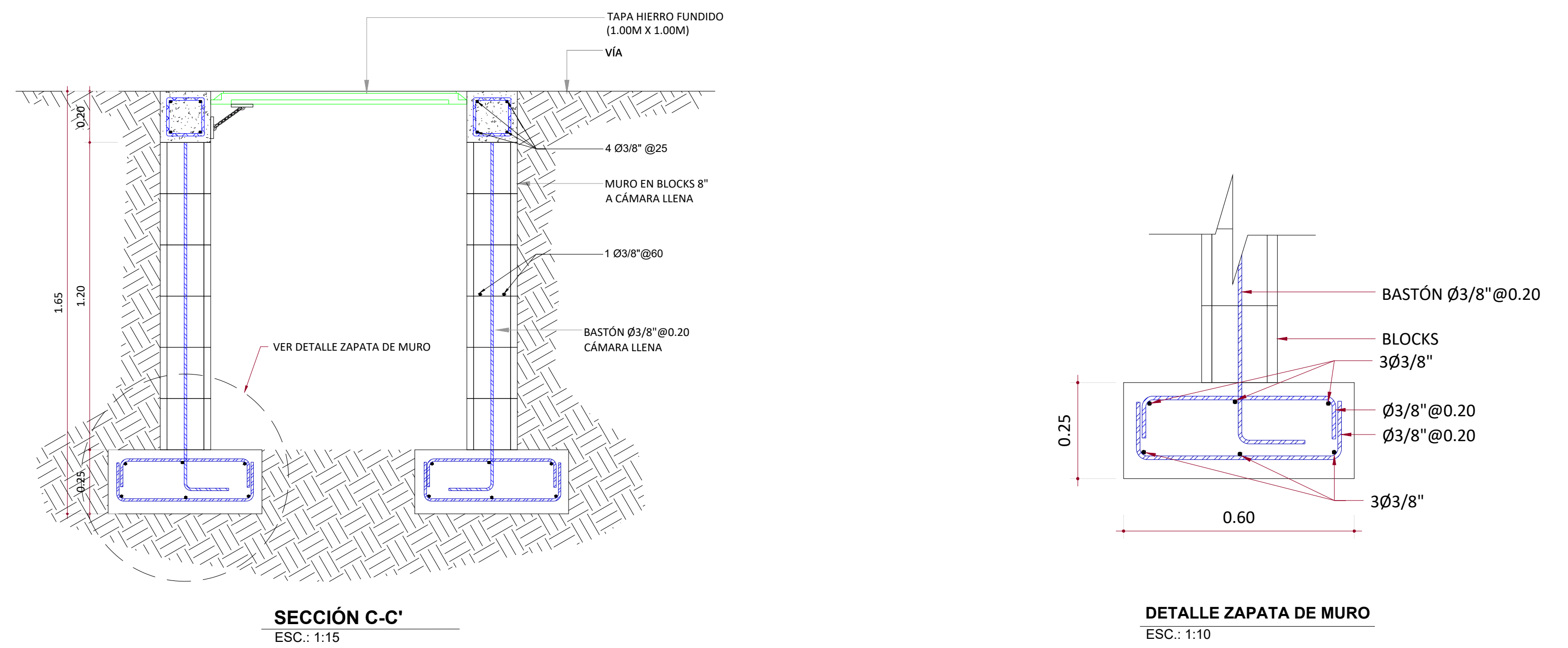
**SECCIÓN A-A'**  
 ESC.: 1:15

**SECCIÓN B-B'**  
 ESC.: 1:15

LEYENDA VÁLVULA DE AIRE SIMPLE	
#	DESCRIPCIÓN
1	TUBO Ø12" ACERO SCH-40, L=1.80 m
2	CLAMP Ø12" X 1 1/2" X 1 1/2" X 1 1/2"
3	VÁLVULA DE BOLA, Ø1/2", CUERPO EN BRONCE, EXTREMOS ROSCADOS, (400 PSI), EXTREMOS PLATILLADOS.
4	VÁLVULA DE AIRE Ø1 1/2" HIERRO FUNDIDO (400 PSI), (CON REGISTRO).
5	NIPLE Ø1 1/2" X 12" ACERO, EN UN EXTREMO PLATILLADO Y OTRO SOLDADO

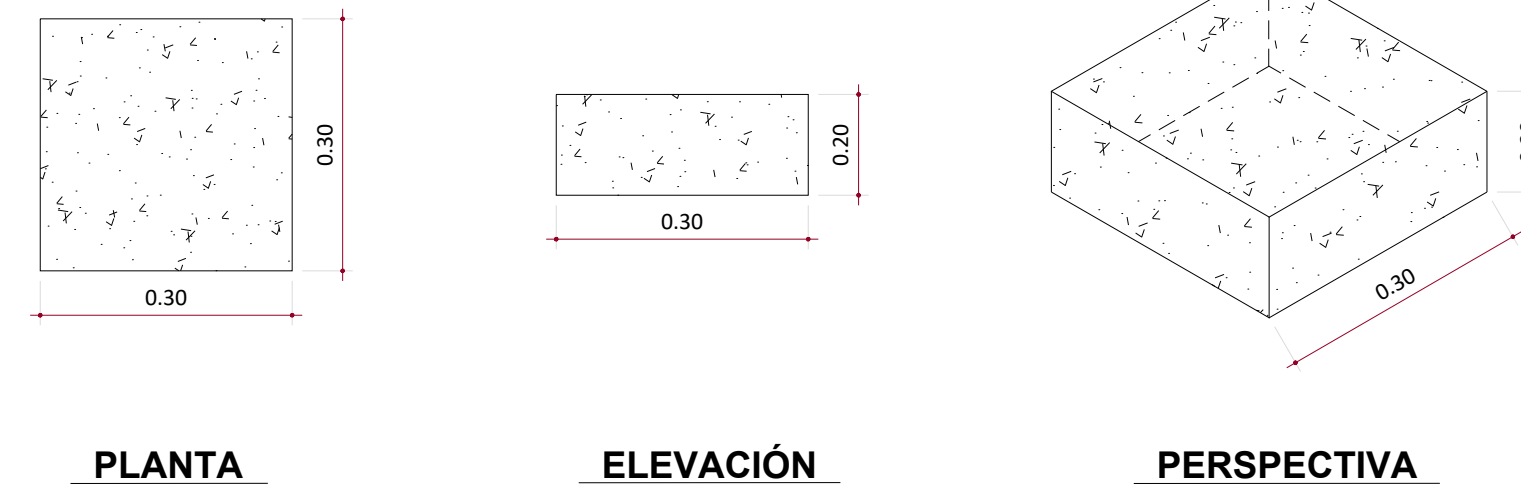
LEYENDA VÁLVULA DE AIRE COMBINADA	
#	DESCRIPCIÓN
1	TUBO Ø12" ACERO SCH-40, L=1.80 m
2	CLAMP Ø12" X 2" X 2" X 2"
3	VÁLVULA DE COMPUERTA, Ø2", HIERRO FUNDIDO, EXTREMOS ROSCADOS, (400 PSI).
4	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø1" HIERRO FUNDIDO (150 PSI), (CON REGISTRO).
5	NIPLE Ø1" X 12" ACERO, EN UN EXTREMO ROSCADO ASTM A-53 Y EN EL OTRO SOLDADO.

**DETALLES ESTRUCTURALES**



**SECCIÓN C-C'**  
 ESC.: 1:15

**DETALLE ZAPATA DE MURO**  
 ESC.: 1:10

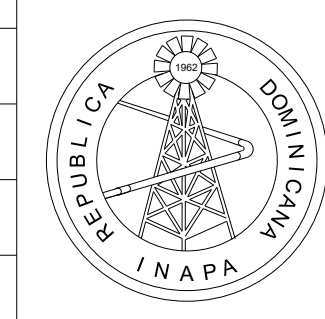


**MATERIALES MUROS DE BLOQUES:**  
 f<sub>c</sub> BLOCKS = 70 Kg/cm<sup>2</sup>  
 f<sub>c</sub> MORTERO = 120 Kg/cm<sup>2</sup> 1:3  
 f<sub>c</sub> CAMARA BLOCKS = 180 Kg/cm<sup>2</sup>  
 f<sub>c</sub> HORMIGON = 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 dias.  
 f<sub>y</sub> = 4,200 Kg/cm<sup>2</sup> (grado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

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

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/03/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN



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

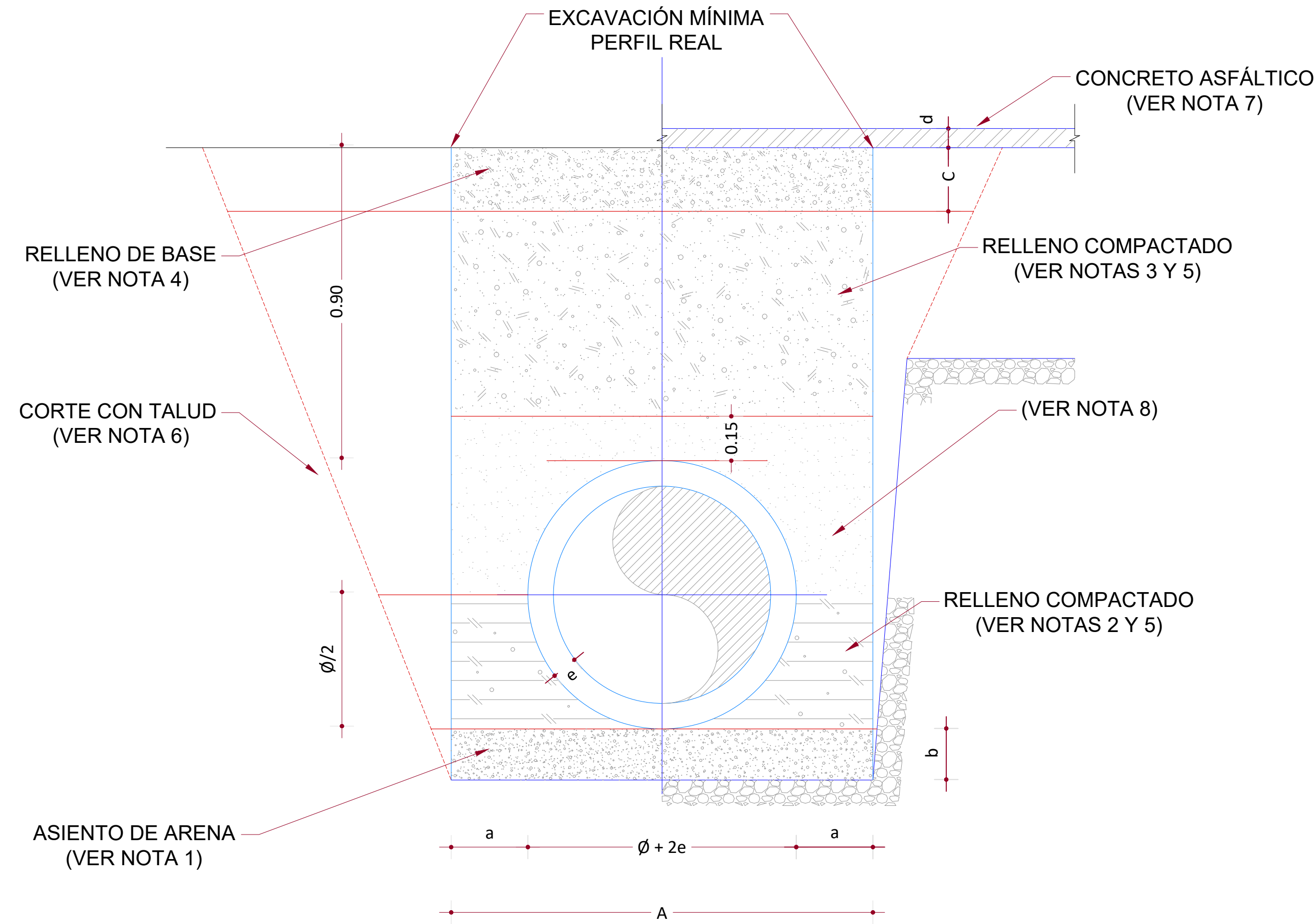
DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian REVISIÓN: Ing. Rubén Montero VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	DIBUJO: División de Dibujo REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano VISTO: Ing. Pedro De Jesús Enc. Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

DETALLES PARA INSTALACIÓN DE  
 VÁLVULA DE AIRE SIMPLE Y COMBINADA CON REGISTRO

HABILITACIÓN ACUEDUCTO  
 EL CORBANO  
 PROVINCIA SAN JUAN

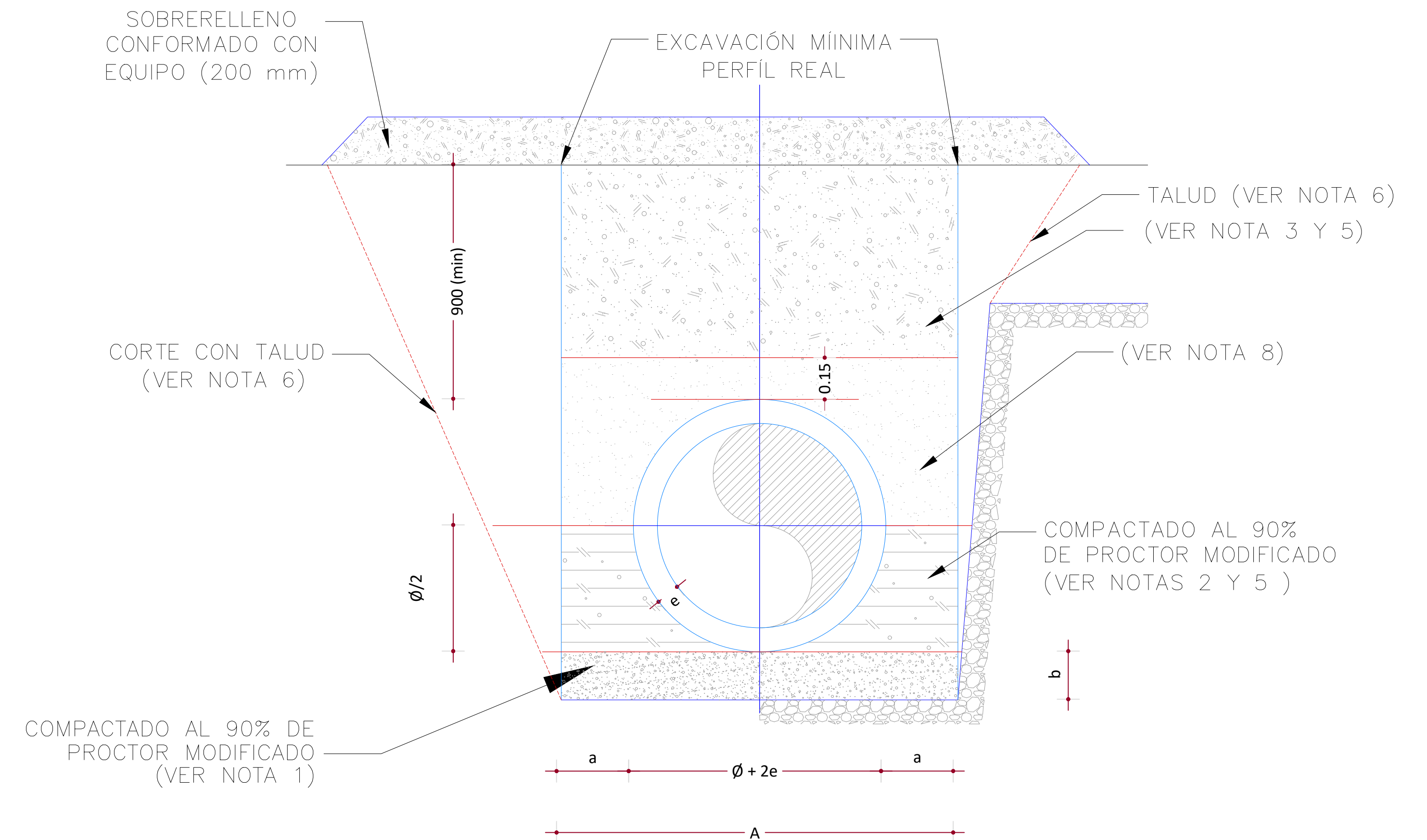
ESCALA
INDICADA
No. PLANO
11

**DEBAJO DE LA CALZADA VIAL  
(CON RECUBRIMIENTO IGUAL O MAYOR A 0.90)**



**SECCIÓN No. 1**

**ÁREA NO ACONDICIONADA**



**SECCIÓN No. 2**

**SECCIONES TÍPICAS**

**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  $\mu$  (MICRÓN).
- RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN APROBADO POR LA SUPERVISIÓN.
- RELLENO DE BASE DE ACUERDO A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC).
- RELLENO COMPACTADO EN CAPA 200 mm MÁXIMO DE ACUERDO AL PORCIENTO DE COMPACTACIÓN INDICADO.
- CORTE CON TALUD DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DEL TERRENO. EL TALUD DE EXCAVACIÓN EN ROCA O MATERIAL FIRME SERÁ VERTICAL O CASI VERTICAL.
- CONCRETO ASFÁLTICO CON ESPESOR IDENTICO AL EXISTENTE 75 mm MÁXIMO, EN CASO DE DAÑOS AL CONTEN Y LA ACERA SE RECONSTRUIRÁN DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES EXISTENTES.
- MATERIAL DE MINA LIBRE DE PIEDRA, COLOCADO 0.15 m SOBRE LA TUBERÍA. EN LOS CASOS QUE EL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN CUENTE CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS SE PODRÁ UTILIZAR CON LA APROVACIÓN DE LA SUPERVISIÓN.

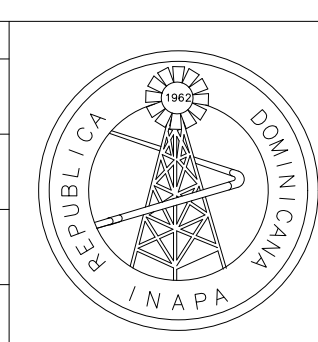
**TABLA GENERAL ANCHO DE ZANJA PARA TUBERÍAS**

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
16	16	0.25	0.76	0.1	1.00
20	20	0.3	0.97	0.1	1.10

**NOTA:**

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	03/03/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN



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

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
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	

DETALLE DE ZANJA

HABILITACIÓN ACUEDUCTO  
EL CORBANO  
PROVINCIA SAN JUAN

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
12