INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
(INAPA)
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DISEÑO DE SISTEMAS DE ACUEDUCTOS

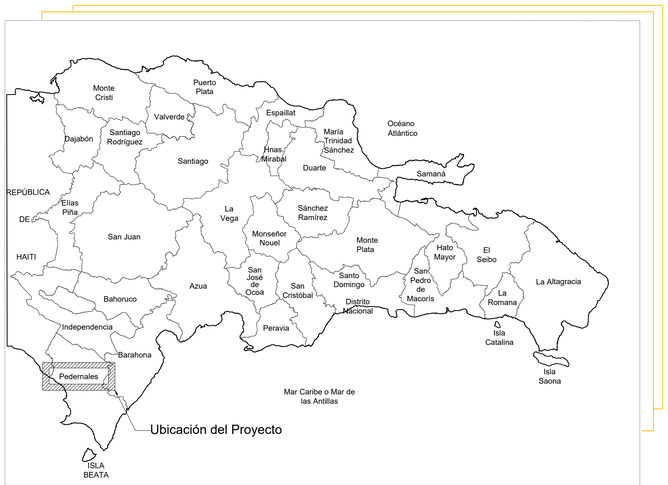
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA CABO ROJO - PEDERNALES

PROVINCIA PEDERNALES

REPÚBLICA DOMINICANA

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS (INAPA)

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

ÍNDICE DE PLANOS GENERALES	
DESCRIPCIÓN	PLANO No.
PRESENTACIÓN	0
LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE	01
ESQUEMA GENERAL	02
PLANIMETRIA GENERAL	03
LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)	
DEPÓSITO REGULADOR 5000 M³	
LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)	



UBICACIÓN DEL PROYECTO

COORDENADAS UTM (A) DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL HORMINGÓN ARMADO 5000M^3

E: 215327.46 m
N: 1996743.8 m

COORDENADAS UTM (B) PUNTO DE LLEGADA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)

E: 216889.25 m
N: 1981151.71 m

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: Arq. Eker Raposo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle Director de Ingenieria	

LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES

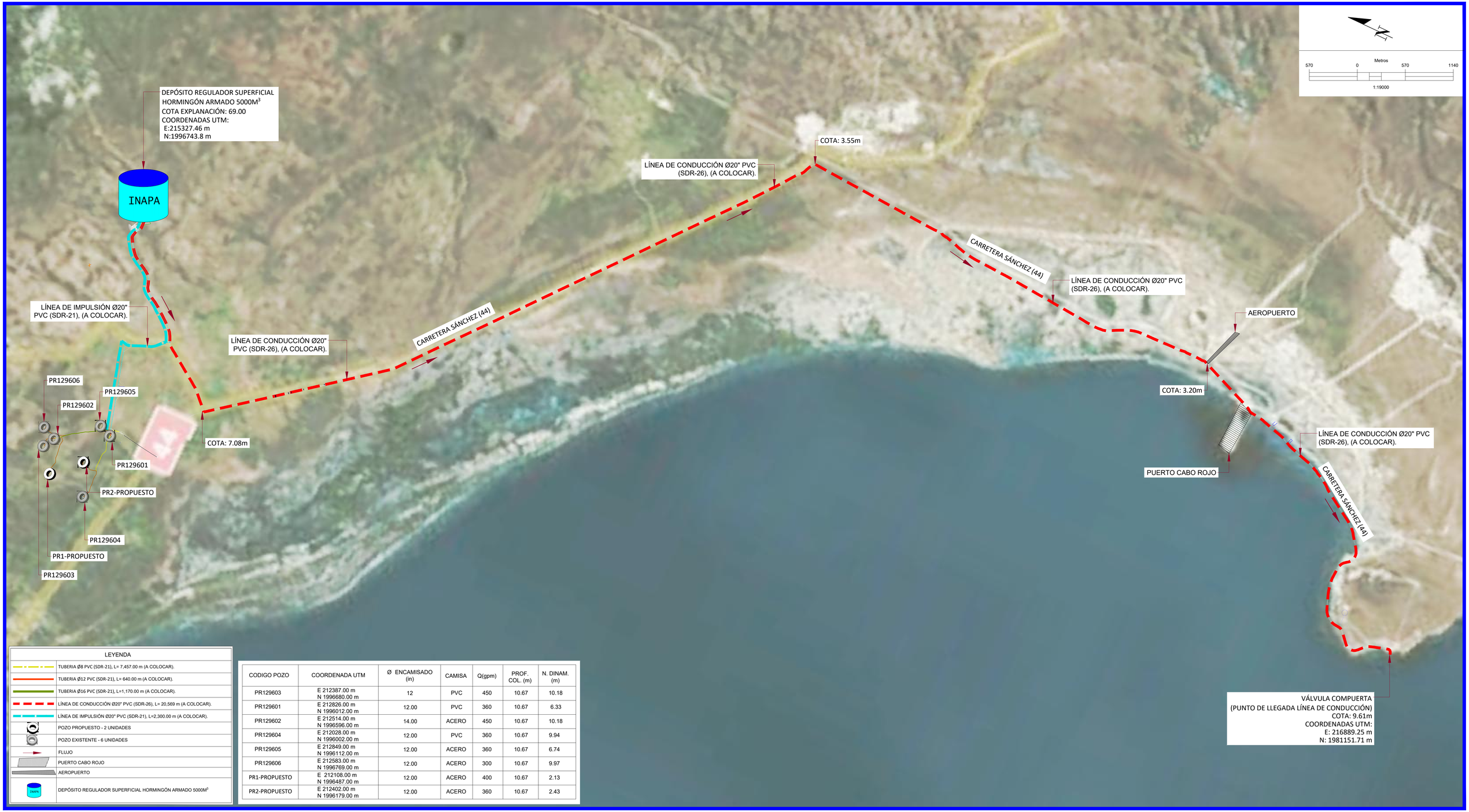
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA	
	1:40,000
No. PLANO	
	01/03

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA CABO ROJO - PEDERNALES

PROVINCIA PEDERNALES

FECHA DE REALIZACIÓN: 26-11-2021



LEYENDA	
	TUBERIA Ø8 PVC (SDR-21), L= 7,457.00 m (A COLOCAR).
	TUBERIA Ø12 PVC (SDR-21), L= 640.00 m (A COLOCAR).
	TUBERIA Ø16 PVC (SDR-21), L=1,170.00 m (A COLOCAR).
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21), L=2,300.00 m (A COLOCAR).
	POZO PROPUESTO - 2 UNIDADES
	POZO EXISTENTE - 6 UNIDADES
	FLUJO
	PUERTO CABO ROJO
	AEROPUERTO
INAPA	DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL HORMINGÓN ARMADO 5000M3

CODIGO POZO	COORDENADA UTM	Ø ENCAMISADO (in)	CAMISA	Q(gpm)	PROF. COL. (m)	N. DINAM. (m)
PR129603	E 212387.00 m N 1996680.00 m	12	PVC	450	10.67	10.18
PR129601	E 212826.00 m N 1996012.00 m	12.00	PVC	360	10.67	6.33
PR129602	E 212514.00 m N 1996596.00 m	14.00	ACERO	450	10.67	10.18
PR129604	E 212028.00 m N 1996002.00 m	12.00	PVC	360	10.67	9.94
PR129605	E 212849.00 m N 1996112.00 m	12.00	ACERO	360	10.67	6.74
PR129606	E 212583.00 m N 1996769.00 m	12.00	ACERO	300	10.67	9.97
PR1-PROPUESTO	E 212108.00 m N 1996487.00 m	12.00	ACERO	400	10.67	2.13
PR2-PROPUESTO	E 212402.00 m N 1996179.00 m	12.00	ACERO	360	10.67	2.43

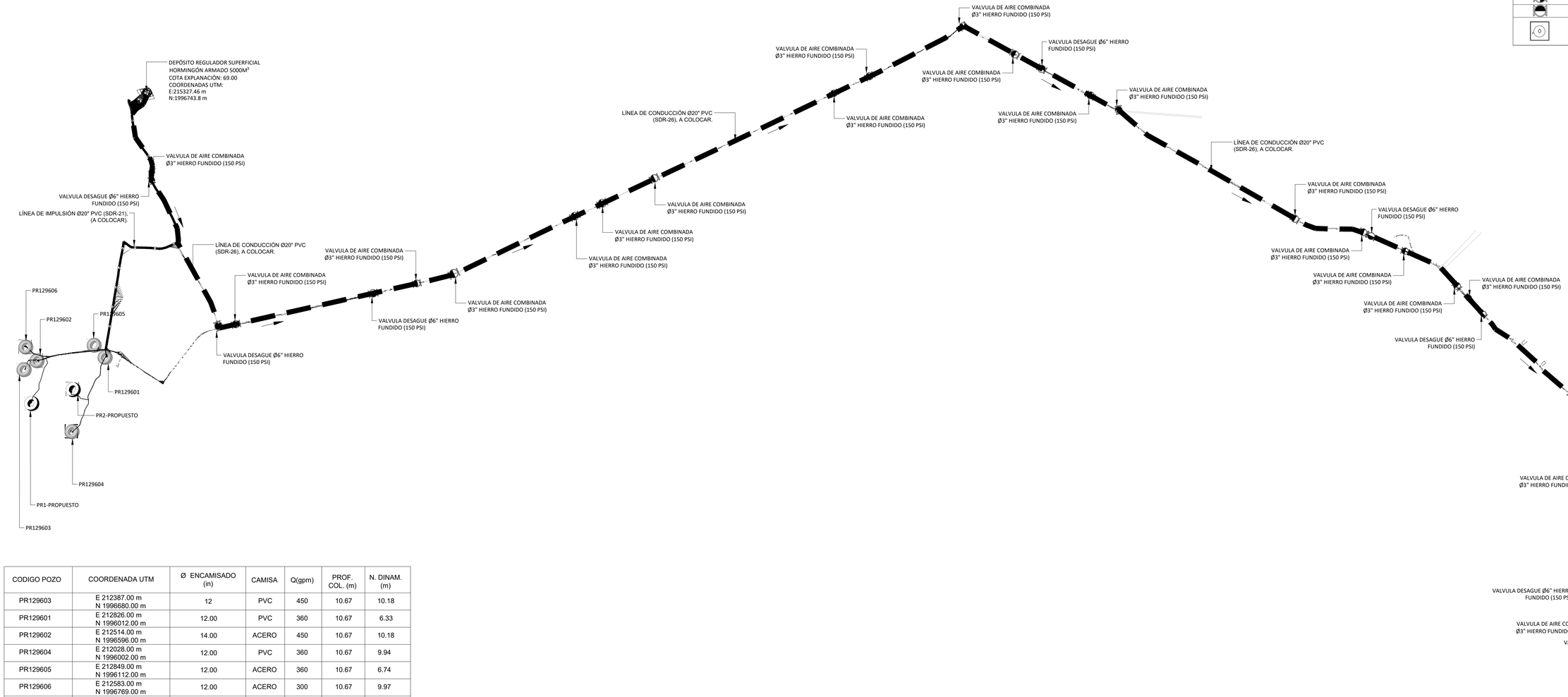
ORIENTACIÓN

Metros

570 0 570 1140

1:19000

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21), (A COLOCAR).
	POZO PROPUESTO
	POZO EXISTENTE
	FLUJO
	VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	VALVULA DESAGUE Ø6" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL HORMINGÓN ARMADO 5000M^3



CODIGO POZO	COORDENADA UTM	Ø ENCAMISADO (in)	CAMISA	Q(gpm)	PROF. COL. (m)	N. DINAM. (m)
PR129603	E 212387.00 m N 1996680.00 m	12	PVC	450	10.67	10.18
PR129601	E 212826.00 m N 1996012.00 m	12.00	PVC	360	10.67	6.33
PR129602	E 212514.00 m N 1996596.00 m	14.00	ACERO	450	10.67	10.18
PR129604	E 212028.00 m N 1996002.00 m	12.00	PVC	360	10.67	9.94
PR129605	E 212849.00 m N 1996112.00 m	12.00	ACERO	360	10.67	6.74
PR129606	E 212583.00 m N 1996769.00 m	12.00	ACERO	300	10.67	9.97
PR1-PROPUESTO	E 212108.00 m N 1996487.00 m	12.00	ACERO	400	10.67	2.13
PR2-PROPUESTO	E 212402.00 m N 1996179.00 m	12.00	ACERO	360	10.67	2.43

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: Arq. Eker Raposo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

PLANIMETRIA GENERAL

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

CABO ROJO - PEDERNALES

PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:19000

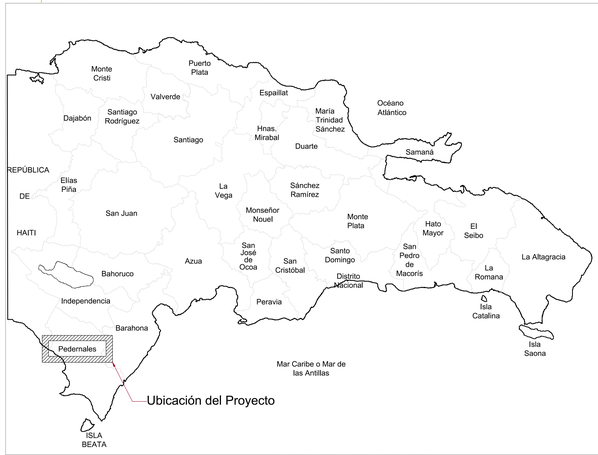
No. PLANO 03/03

LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)

REPÚBLICA DOMINICANA

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS (INAPA)

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



UBICACIÓN DEL PROYECTO

COORDENADAS UTM (A) DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL HORMINGÓN ARMADO 5000M^3

E: 215327.46 m
N: 1996743.8 m

COORDENADAS UTM (B) PUNTO DE LLEGADA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)

E: 216889.25 m
N: 1981151.71 m

ÍNDICE DE PLANOS

DESCRIPCIÓN	PLANO No.
PRESENTACIÓN	0
LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE	01
PLANIMETRIA GENERAL	02
MEDIA TENSIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO Y TABLA ESTRUCTURAS	03
MEDIA TENSIÓN	04
MEDIA TENSIÓN	05
DIAGRAMA UNIFILAR ESTACIÓN DE BOMBEO	06
DIAGRAMA UNIFILAR ESTACIÓN DE BOMBEO	07
DETALLES MEDIA TENSIÓN	08
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE IMPULSION Ø20" PVC (SDR-21) EST.0+000 - EST.0+517	09
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21) EST.0+517 - EST.1+034	10
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21) EST.1+034 - EST.1+551	11
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21) EST.1+551 - EST.2+068	12
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21) EST.2+068 - EST.2+585	13
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21) EST.2+585 - EST.3+102	14
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21) EST.3+102 - EST.3+619	15
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21) EST.3+619 - EST.4+136	16
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21) EST.0+000 - EST.0+517	17
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21) EST.0+517 - EST.0+763	18
DETALLES PIEZAS ESPECIALES	19
DETALLES PIEZAS ESPECIALES	20
DETALLES PIEZAS ESPECIALES	21
DETALLES PIEZAS ESPECIALES	22
DETALLE DE VÁLVULAS DE AIRE COMBINADA Ø3" EN TUBERÍA DE Ø20" PVC	23
DETALLE DE VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" EN TUBERÍA DE Ø20" PVC	24

ÍNDICE DE PLANOS

DESCRIPCIÓN	PLANO No.
DETALLES ESTRUCTURALES ANCLAJE	25
DETALLES ESTRUCTURALES ANCLAJE CRUCE DE RIO 5m	26
DETALLE ZANJAS	27
SITEPLAN CASETA CLORACIÓN	28
CASETA CLORACIÓN PLANTA ARQUITECTÓNICA	29
NOTAS GENERALES	30
DETALLES ESTRUCTURALES CASETA CLORACIÓN	31
DETALLES ENCOFRADO CASETA CLORACIÓN	32
DETALLES ELÉCTRICOS CASETA CLORACIÓN	33
DETALLE REGISTRO CLORACIÓN	34
CASETA VIGILANTE ARQUITECTÓNICA	35
CASETA VIGILANTE ESTRUCTURALES	36
CASETA VIGILANTE ELÉCTRICOS Y SANITARIOS	37
DETALLE VERJA PERIMETRAL EN BLOCKS	38

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: 1:40,000

No. PLANO: 01/38

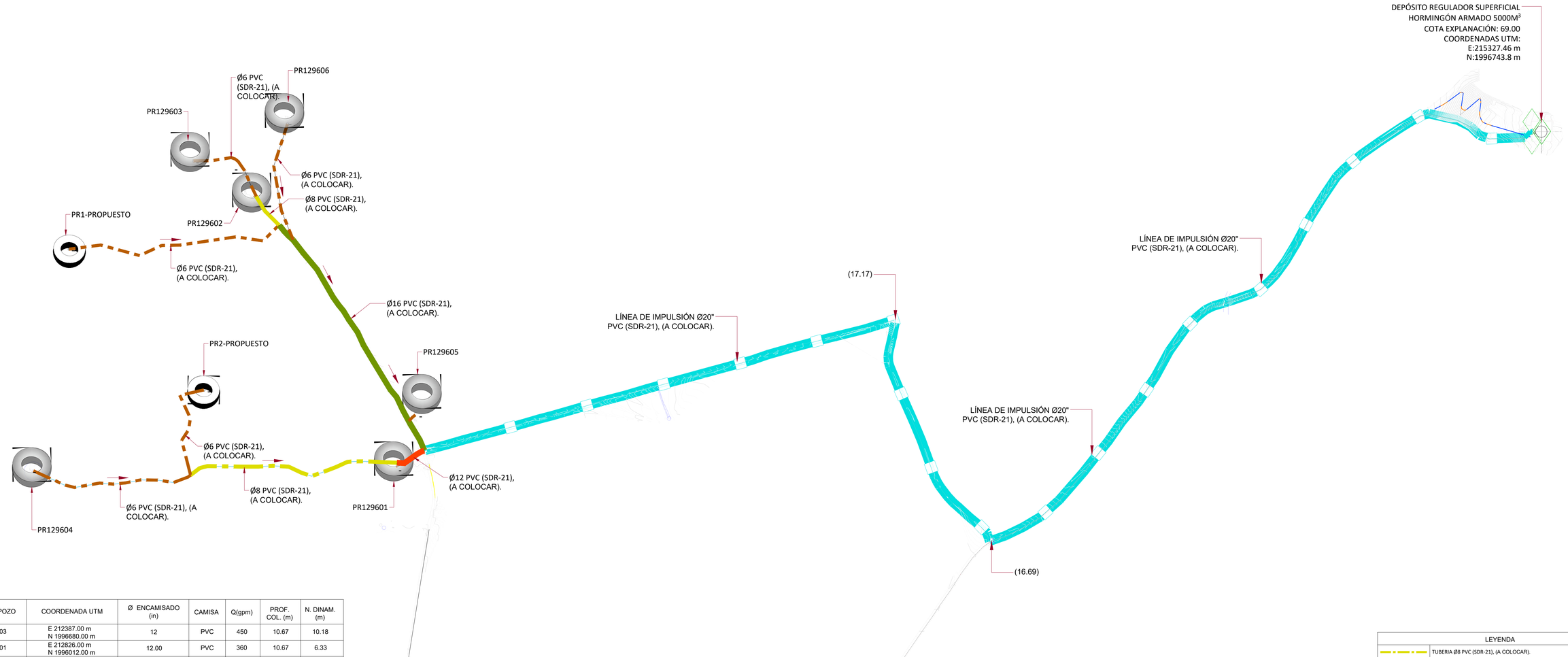
ORIENTACIÓN

N

Metros

570 0 570 1140

1:19000



CODIGO POZO	COORDENADA UTM	Ø ENCAMISADO (in)	CAMISA	Q(gpm)	PROF. COL. (m)	N. DINAM. (m)
PR129603	E 212387.00 m N 1996680.00 m	12	PVC	450	10.67	10.18
PR129601	E 212826.00 m N 1996012.00 m	12.00	PVC	360	10.67	6.33
PR129602	E 212514.00 m N 1996596.00 m	14.00	ACERO	450	10.67	10.18
PR129604	E 212028.00 m N 1996002.00 m	12.00	PVC	360	10.67	9.94
PR129605	E 212849.00 m N 1996112.00 m	12.00	ACERO	360	10.67	6.74
PR129606	E 212583.00 m N 1996769.00 m	12.00	ACERO	300	10.67	9.97
PR1-PROPUESTO	E 212108.00 m N 1996487.00 m	12.00	ACERO	400	10.67	2.13
PR2-PROPUESTO	E 212402.00 m N 1996179.00 m	12.00	ACERO	360	10.67	2.43

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

LEYENDA	
	TUBERIA Ø8 PVC (SDR-21), (A COLOCAR).
	TUBERIA Ø6 PVC (SDR-21), (A COLOCAR).
	TUBERIA Ø16 PVC (SDR-21), (A COLOCAR).
	TUBERIA Ø12 PVC (SDR-21), (A COLOCAR).
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21), (A COLOCAR).
	POZO PROPUESTO
	POZO EXISTENTE
	FLUJO
	DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL HORMINGÓN ARMADO 5000M3

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO: Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANIMETRÍA LINEA IMPULSIÓN

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

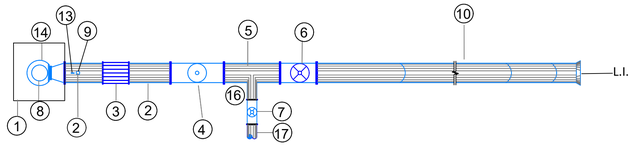
CABO ROJO - PEDERNALES

LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)

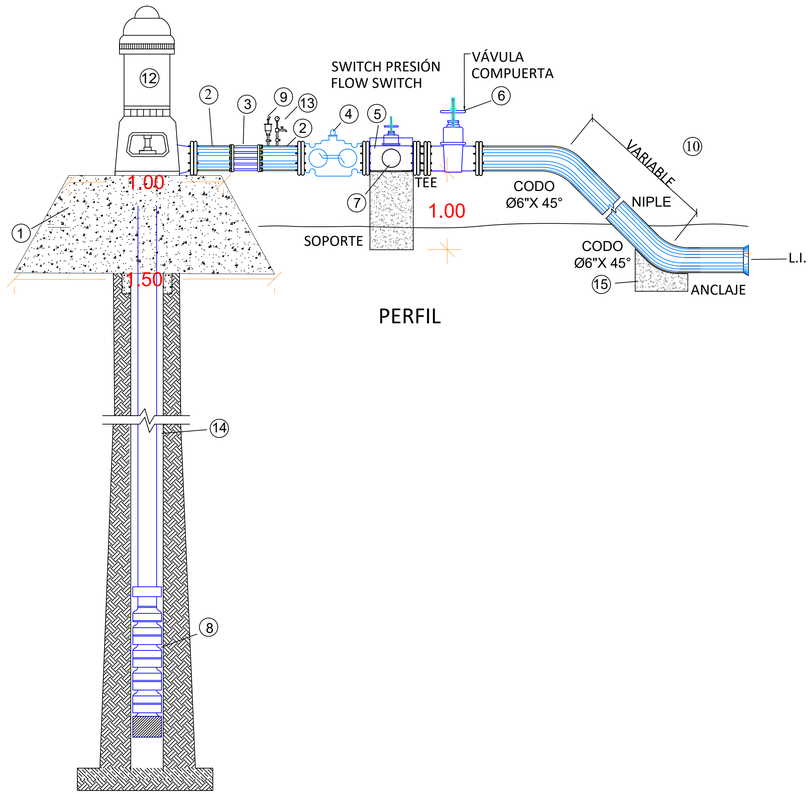
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:4000

No. PLANO 02/38

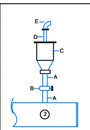


VISTA EN PLANTA



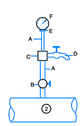
PERFIL

LEYENDA
1- BASE DE 1.0 L x 1.0 A x 1.5 m H, DE HORMIGON ARMADO, PARA ELECTROBOMBA EJE VERTICAL PARA USO EN INTEMPERIE
2- NIPLE PLATILLADO EN UN EXTREMO Ø 6" ACERO
3- JUNTA DRESSER Ø6"
4- VÁLVULA CHECK Ø6", 200 PSI
5- TEE PLATILLADA Ø6" x Ø4"
6- VÁLVULA COMPUERTA PLATILLADA VASTAGO ASCENDENTE Ø 6", 200 PSI
7- VÁLVULA COMPUERTA PLATILLADA VASTAGO ASCENDENTE Ø 4", 200 PSI
8- ELECTROBOMBA, 900 GPM, 317 PIES TDH.
9- VÁLVULA DE AIRE Ø1 1/2"
10- ZETA PARA INTERCONECTAR LA LINEA DE IMPULSIÓN
11- CODO Ø4"X90°, 200 PSI
12- MOTOR DE EJE VERTICAL, PARA INTEMPERIE, 100 HP.
13- INSTALACIÓN MANOMETRICA, MANOMETRO SUMERGIDO EN GLISERINA
15- ANCLAJE HORMIGÓN ARMADO
17- NIPLE PLATILLADO EN UN EXTREMO Ø4" ACERO



DETALLE 9

A- NIPLE
B- LLAVE DE BOLA
C- VÁLVULA DE AIRE
D- NIPLE
E- CODO



DETALLE 13

A- NIPLE
B- LLAVE DE BOLA
C- TEE
D- LLAVE DE CHORRO
E- REDUCCIÓN
F- MANOMETRO

TABLA DE ESTRUCTURAS

POSTE			EXISTENTE		PROPUESTO			A REMOVER		OBSERVACIONES
N°	EXIST.	PROP.	MT	BT	MT	BT	BT	MT		
PE1	HORMIGÓN		MT-301							
PE2	HORMIGÓN		MT-301		MT-307					PUNTO DE INTERCONEXION
PE2	HORMIGÓN		MT-301							
PP1		H.A.V.800-40'			MT-316, PR-208, PR-101, 2HA-100B,					
PP2		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP3		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP4		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP5		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP6		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP7		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP8		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP9		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP10		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP11		H.A.V.500-40'			MT-302, PR-101, HA-100B					
PP12		H.A.V.500-40'			MT-302, PR-101, HA-100B					
PP13		H.A.V.500-40'			MT-302, PR-101, HA-100B					
PP14		H.A.V.500-40'			MT-307, PR-101, HA-100B					
PP15		H.A.V.500-40'			MT-305, PR-101, 2HA-100B					
PP16		H.A.V.800-40'			MT-307, PR-101, HA-100B, TR-306					
PP17		H.A.V.500-40'			MT-302, PR-101, HA-100B					
PP18		H.A.V.500-40'			MT-302, PR-101, HA-100B					
PP19		H.A.V.500-40'			MT-302, PR-101, HA-100B					
PP20		H.A.V.800-40'			MT-303, HA-100B, PR-101					
PP21		H.A.V.500-40'			MT-303, HA-100B, PR-101					
PP22		H.A.V.500-40'			MT-302, PR-101, HA-100B					
PP23		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP24		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP25		H.A.V.500-40'			MT-302, PR-101, HA-100B					
PP26		H.A.V.800-40'			MT-316, MT-307, PR-101, 2HA-100B					
PP27		H.A.V.500-40'			MT-30, PR-101					
PP28		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP29		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP30		H.A.V.800-40'			MT-305, PR-101, 2HA-100B					
PP31		H.A.V.800-40'			MT-307, PR-101, HA-100B, TR-306					
PP32		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP33		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP34		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP35		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP36		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP37		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP38		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP39		H.A.V.800-40'			MT-307, PR-101, HA-100B, TR-306					
PP40		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP41		H.A.V.800-40'			MT-301, PR-101, TR-305					
PP42		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP43		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP44		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP45		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP46		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP47		H.A.V.800-40'			MT-301, PR-101					
PP48		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP49		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP50		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP51		H.A.V.500-40'			2 MT-316, PR-101, 2HA-100B,					
PP52		H.A.V.800-40'			MT-305, PR-101, 2HA-100B,					
PP53		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP54		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP55		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP56		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP57		H.A.V.800-40'			MT-303, HA-100B, PR-101					
PP58		H.A.V.800-40'			MT-303, HA-100B, PR-101					
PP59		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP60		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP61		H.A.V.800-40'			MT-307, PR-101, HA-100B, TR-306					
PP62		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP63		H.A.V.800-40'			MT-302, HA-100B, PR-101, TR-305					
PP64		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP65		H.A.V.800-40'			MT-305, PR-101, 2HA-100B,					
PP66		H.A.V.500-40'			MT-301, PR-101					
PP67		H.A.V.500-40'			MT-307, PR-101, HA-100B, TR-306					
PP68		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP69		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP70		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP71		H.A.V.500-40'			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP72		H.A.V.800-40'			MT-305, PR-101, 2HA-100B,					
PP73		H.A.V.800-40'			MT-307, PR-101, HA-100B, TR-306					

NOTAS GENERALES

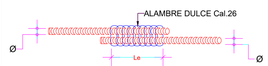
1- MATERIALES:

1.1- HOMIGON f'c=210 kg/cm2. A LOS 28 DIAS

1.2- EL ACERO DE REFUERZO SERA
fy=4200 kg/cm2.(GRADO 60) Fy=60,000 PSI

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

DIAMETRO DE LA BARRA D(PULG.)	LONGITUD DE EMPALME MINIMA Le(Cms.)
1/2"	65.00
3/8"	50.00

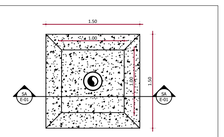


RECUBRIMIENTOS:

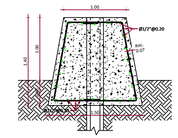
MIEMBRO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTO:R(Cms.)
a) VIGAS, COLUMNAS Y MUROS	4.00
b) LOSAS	2.00
c) ZAPATAS	7.50

LOS GANCHOS Y DOBLEZ DE LAS ARMADURAS SE HARAN SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DEL CODIGO ACI-318 Y DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS DE LA D.G.N.R.S.

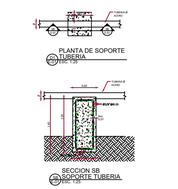
ESTRUCTURAL DE HORMIGON ARMADO, PARA BASE DE ELECTROBOMBA



PLANTA DE BASE ELECTROBOMBA
ESC. 1:25



SECCION SA
ESC. 1:25



SOPORTE DE HORMIGON ARMADO

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Departamento Técnico	DIBUJO: Y.F.
REVISIÓN: Departamento Técnico	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

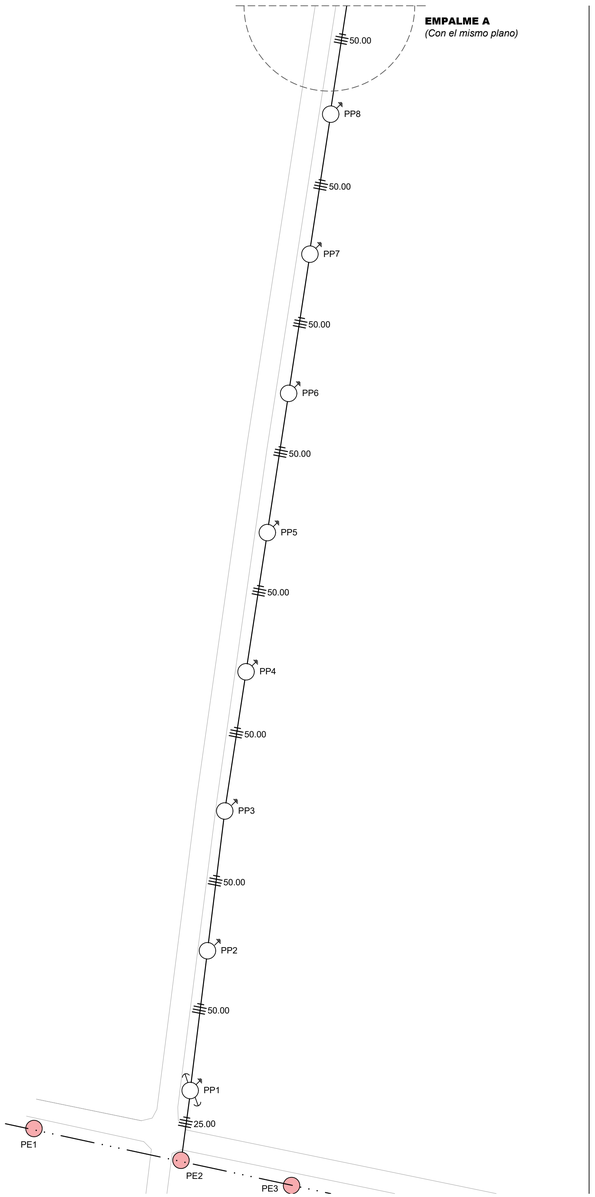
MEDIA TENSIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO

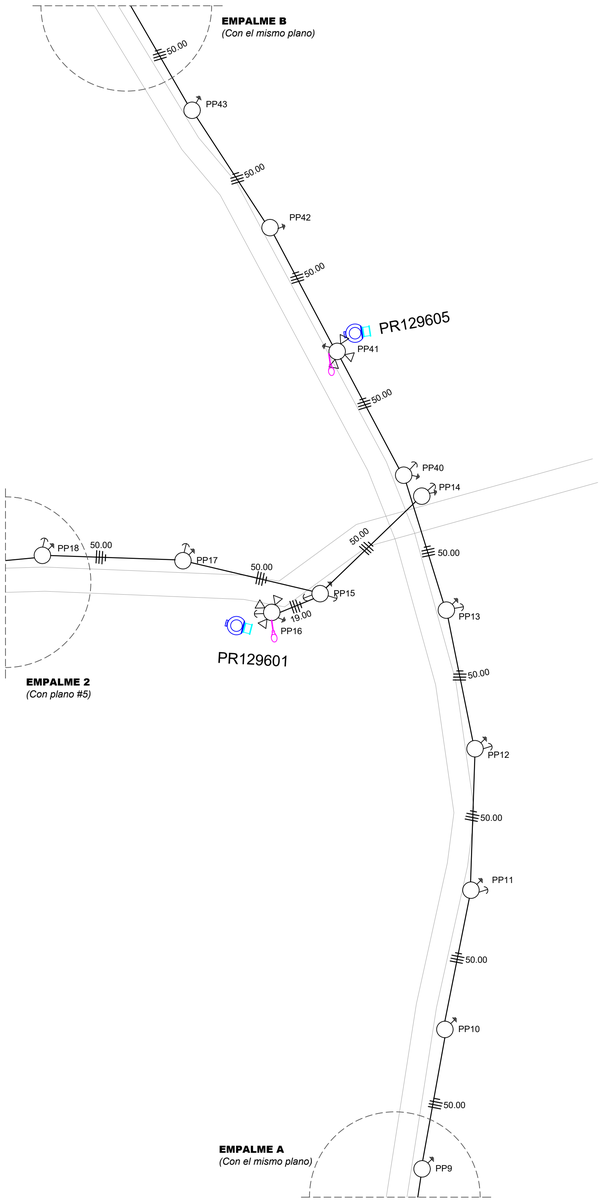
Y TABLA DE ESTRUCTURA

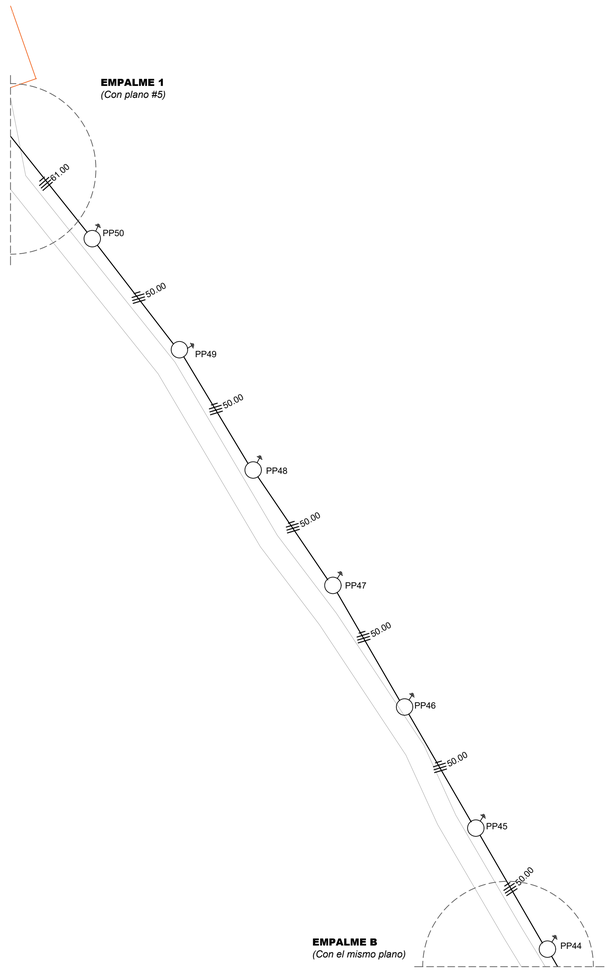
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:20

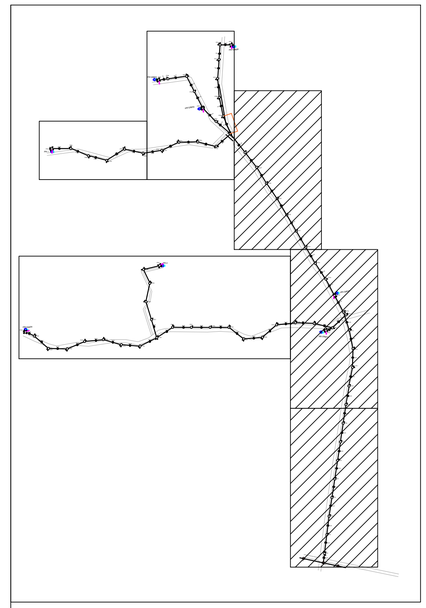
No. PLANO 03/38











LEYENDA ELÉCTRICA

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	POSTE EXISTENTE
	POSTE PROPUESTO
	LÍNEAS TRIFÁSICAS EXISTENTES
	LÍNEA TRIF. AÉREA MT PROP. CON NEUTRO
	VIENTO SIMPLE DE POSTE A TIERRA EXIST.
	BANCA PARA BANCO DE TRANSFORMADORES PROPUESTO
	BANCO TRANSFORMADORES EXISTENTE
	PUESTA A TIERRA PROPUESTA
	PARARRAYO PROPUESTO
	CUT - OUT - 200 AMP. PROPUESTO
	PANEL
	MEDIDOR KW/H EXISTENTE
M	MOTOR ELÉCTRICO
	BREAKER
	TRANSFORMADOR TIPO PAD MOUNTED PROP. (DIAGRAMA UNIFILAR)
	LÁMPARA LED 250WATS, 240V

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

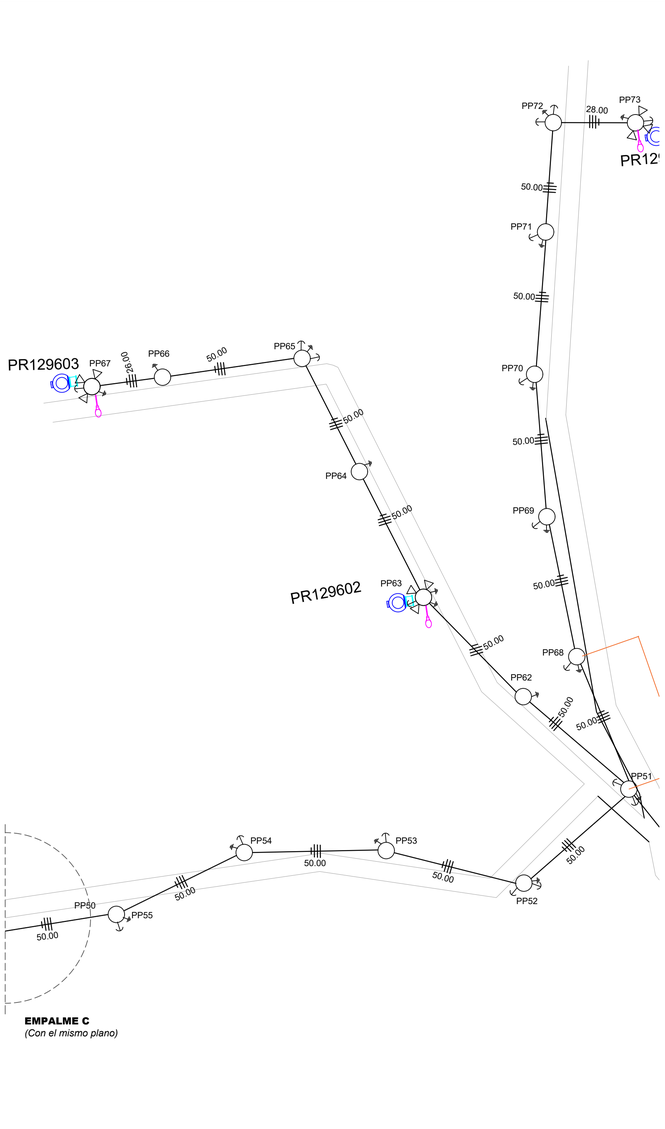
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

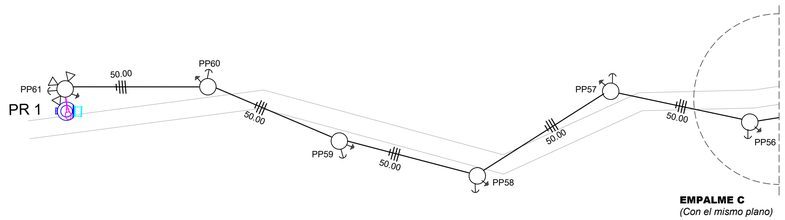
DISEÑO: Departamento Técnico	DIBUJO: Y.F.
REVISIÓN: Departamento Técnico	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

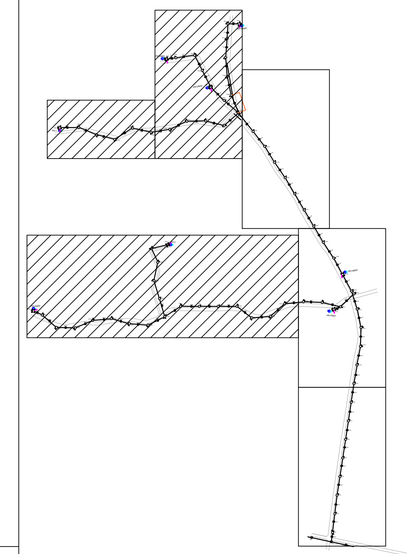
MEDIA TENSIÓN

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

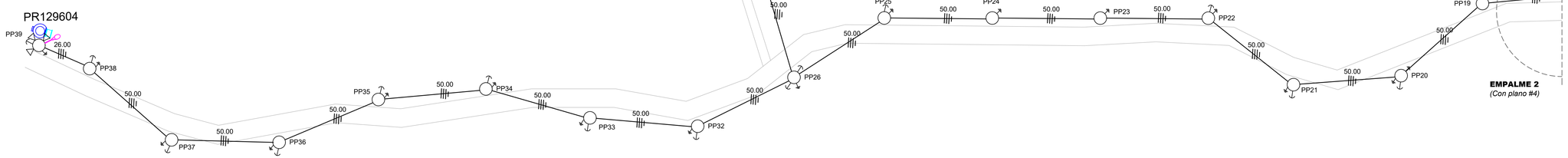
ESCALA 1:1,000
No. PLANO 04/38











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

LEYENDA ELÉCTRICA

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	POSTE EXISTENTE
	POSTE PROPUESTO
	LÍNEAS TRIFÁSICAS EXISTENTES
	LÍNEA TRIF. AÉREA MT PROP. CON NEUTRO
	VIENTO SIMPLE DE POSTE A TIERRA EXIST.
	BANCA PARA BANCO DE TRANSFORMADORES PROPUESTO
	BANCO TRANSFORMADORES EXISTENTE
	PUESTA A TIERRA PROPUESTA
	PARARRAYO PROPUESTO
	CUT - OUT - 200 AMP. PROPUESTO
	PANEL
	MEDIDOR KW/H EXISTENTE
M	MOTOR ELÉCTRICO
	BREAKER
	TRANSFORMADOR TIPO PAD MOUNTED PROP. (DIAGRAMA UNIFILAR)
	LÁMPARA LED 250WATS, 240V

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Departamento Técnico	DIBUJO: Y.F.
REVISIÓN: Departamento Técnico	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

MEDIA TENSIÓN

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:1,000
No. PLANO 05/38

DIAGRAMA UNIFILAR

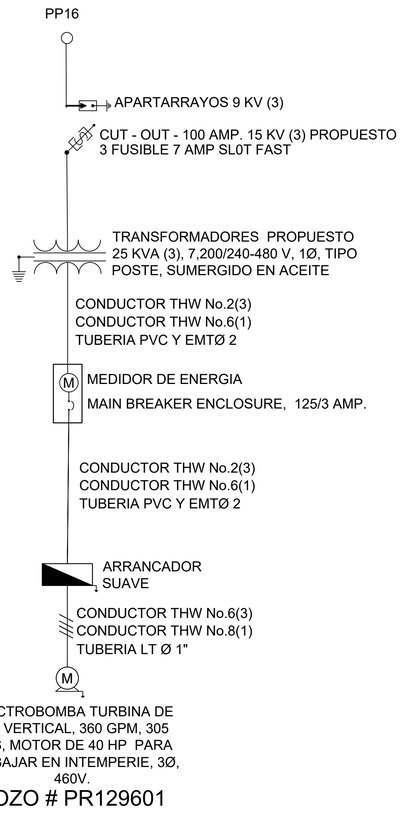


DIAGRAMA UNIFILAR

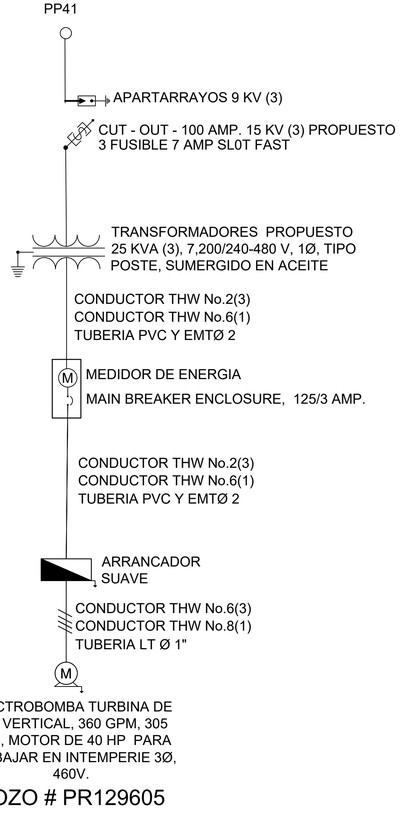


DIAGRAMA UNIFILAR

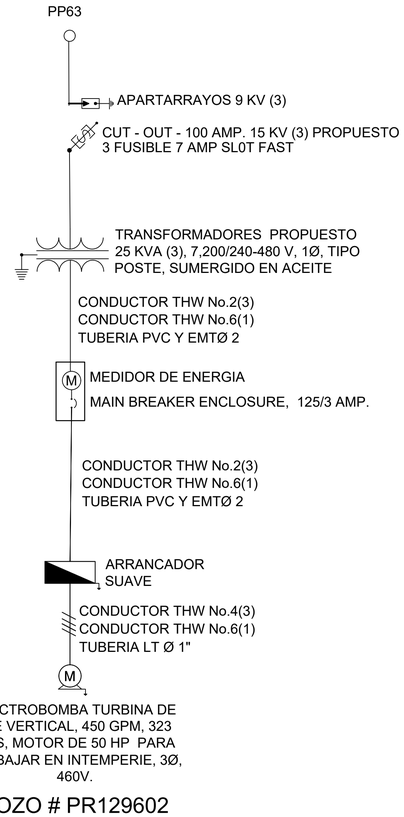
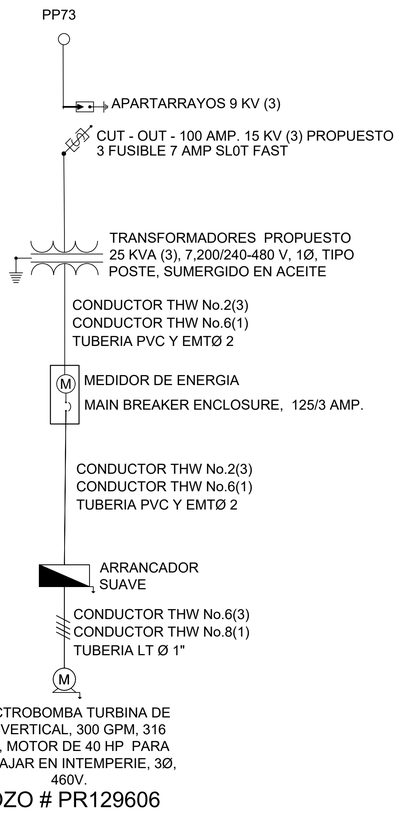


DIAGRAMA UNIFILAR



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

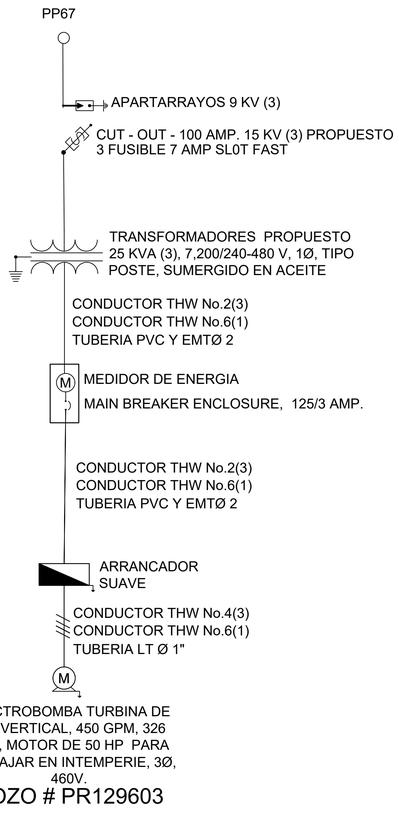
DISEÑO: Departamento Técnico	DIBUJO: Y.F.
REVISIÓN: Departamento Técnico	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DIAGRAMA UNIFILAR-ESTACIÓN DE BOMBEO

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: 1:3,600
No. PLANO: 06/38

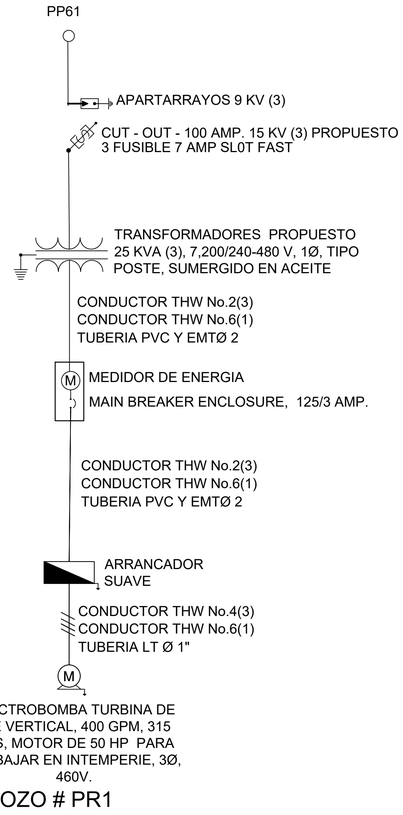
DIAGRAMA UNIFILAR



ELECTROBOMBA TURBINA DE EJE VERTICAL, 450 GPM, 326 PIES, MOTOR DE 50 HP PARA TRABAJAR EN INTEMPERIE, 3Ø, 460V.

POZO # PR129603

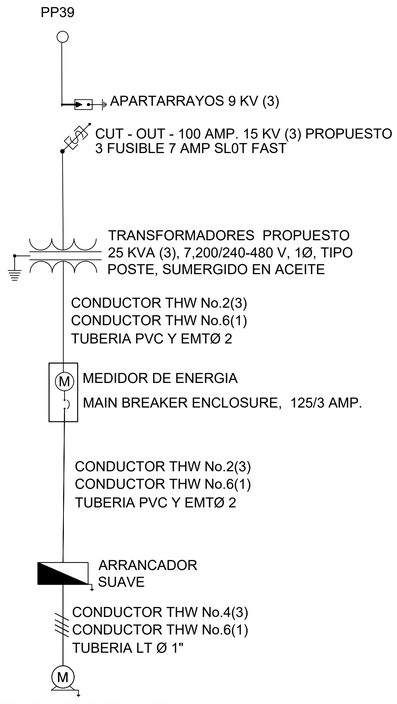
DIAGRAMA UNIFILAR



ELECTROBOMBA TURBINA DE EJE VERTICAL, 400 GPM, 315 PIES, MOTOR DE 50 HP PARA TRABAJAR EN INTEMPERIE, 3Ø, 460V.

POZO # PR1

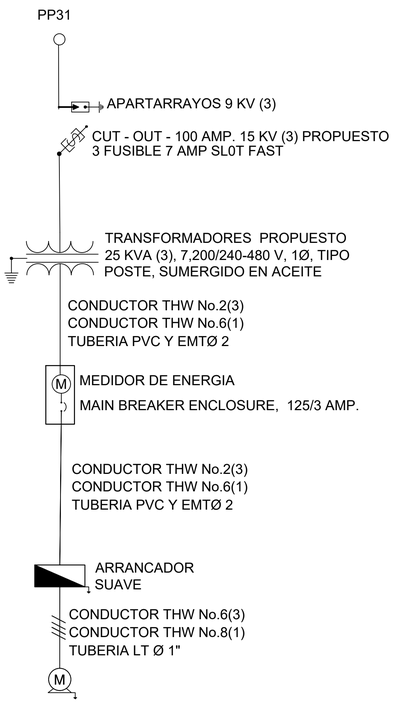
DIAGRAMA UNIFILAR



ELECTROBOMBA TURBINA DE EJE VERTICAL, 360 GPM, 334 PIES, MOTOR DE 50 HP PARA TRABAJAR EN INTEMPERIE, 3Ø, 460V.

POZO # PR129604

DIAGRAMA UNIFILAR



ELECTROBOMBA TURBINA DE EJE VERTICAL, 306 GPM, 362 PIES, MOTOR DE 40 HP PARA TRABAJAR EN INTEMPERIE, 3Ø, 460V.

POZO # PR 2

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Departamento Técnico	DIBUJO: Y.F.
REVISIÓN: Departamento Técnico	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DIAGRAMA UNIFILAR-ESTACIÓN DE BOMBEO

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

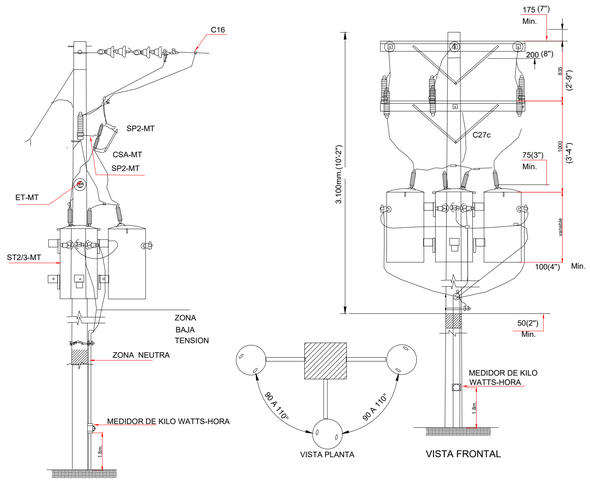
CABO ROJO - PEDERNALES

LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)

PROVINCIA PEDERNALES

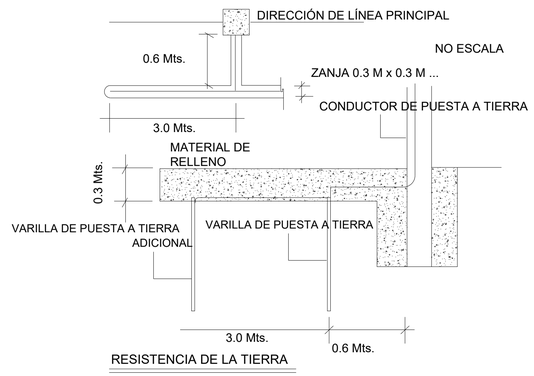
ESCALA: 1:3,600

No. PLANO: 07/38



DETALLES DE ESTRUCTURA 306

DETALLE PUESTA A TIERRA



RESISTENCIA DE LA TIERRA

POSTES DE MEDIA TENSIÓN, TERMINALES MT Y BT--MÁXIMO 5 OHMIOS
POSTES CON TRANSFORMADORES Y SECCIONADORES-- MÁXIMO 2 OHMIOS

CANTIDAD MÁXIMA DE VARILLAS 4

NOTA

EL MATERIAL DE RELLENO DE BAJA RESISTENCIA Y BIEN COMPACTADO

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

TRANSFORMADOR

POTENCIA: 3 x 25 KVA
VOLTAJE: 7.2 KV
TENSION DE IMPULSO DE RAYO (BIL): 95KV/30KV
TENSION A FRECUENCIA INDUSTRIAL EN SECO 1 MIN.: 35KV/10KV
TENSION A FRECUENCIA INDUSTRIALBAJO LLUVIA 10 SEG.: 30KV/6KV

CONDUCTORES

CALIBREAAA/C # 2/0
KCM: 133.1 (133100 CM)
DIAMETRO: 11.35 MM
SECCION: 78.77 MM2
PESO/LONG. : 216.09 KG/KM
TENSION MECANICA: 24.01 KN
RESITENCIA AC 50 °C: 0.5562 OHM/KM
REACITANCIA 1 PIE 50 °C: 0.3980 OHM/KM
FACTOR DE ESPACIAMIENTO: 0.1162 OHM/KM

APARTARRAYOS

VOLTAJE DE RED: 7.2 KV
TENSION NOMINAL 9 KV
CORRIENTE DE DESCARGA:10 KA

SECCIONADOR

TENSION NOMINAL: 7.2 KV
CORRIENTE NOMINAL: 200 AMPS.
CAPACIDAD INTERRUPTIVA: 10.00 KA
NIVEL BASICO DE IMPULSO (BIL): 95.0 KV

CAIDA DE TENSION EN LINEA ELECTRICA SECUNDARIA POZO MOTOR DE 50 HP

K= 12 POR ESTAR CONDUCTOR CARGADO UN 50%
I= CORRIENTE DE CONSUMO DE LOS MOTORES
A PLENA CARGA EN AMPERES
L= LONGITUD EN METROS
CM= SECCION TRANSVERSAL DEL CONDUCTOR
THW # 2 (EN CIRCULAR MILLS)

$$\triangle V = \frac{2\ K\ I\ L * 3.28}{CM}$$

$$\triangle V = \frac{2\ X\ 12\ X\ 65\ X\ 20\ X\ 3.28}{66{,}360}$$

$\triangle V$= 1.54 V

$$\%R = \frac{\triangle V}{V_{L\text{-}L}}\ X100$$

$$\%R = \frac{1.54}{480}\ X\ 100 = 0.32\% < 3.00\%$$

CAIDA DE TENSION EN LINEA ELECTRICA SECUNDARIA POZO MOTOR DE 40 HP

K= 12 POR ESTAR CONDUCTOR CARGADO UN 50%
I= CORRIENTE DE CONSUMO DE LOS MOTORES
A PLENA CARGA EN AMPERES
L= LONGITUD EN METROS
CM= SECCION TRANSVERSAL DEL CONDUCTOR
THW # 2 (EN CIRCULAR MILLS)

$$\triangle V = \frac{2\ K\ I\ L * 3.28}{CM}$$

$$\triangle V = \frac{2\ X\ 12\ X\ 52\ X\ 20\ X\ 3.28}{66{,}360}$$

$\triangle V$= 1.23 V

$$\%R = \frac{\triangle V}{V_{L\text{-}L}}\ X100$$

$$\%R = \frac{1.23}{480}\ X\ 100 = 0.25\% < 3.00\%$$

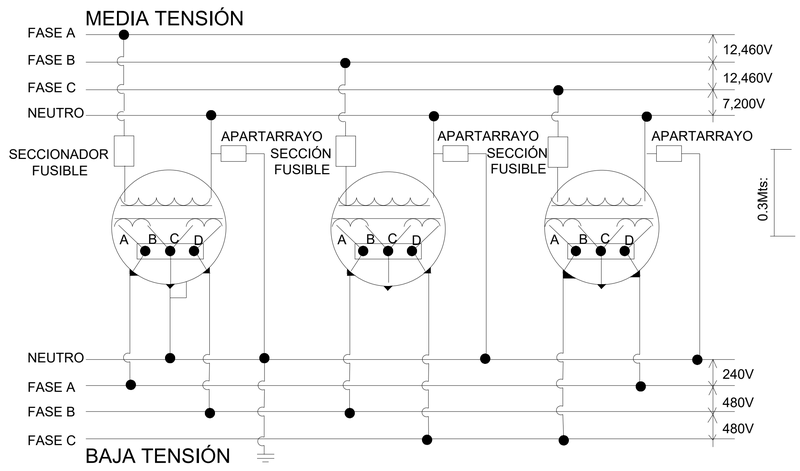
SELECCIÓN DE TRANSFORMADOR PARA MOTORES DE 50 HP

MOTORES 46.60 KVA NOMINAL,

CARGA TOTAL = 46.60 KVA

CARGA DEL TRANSF. = CARGA x FS
= 46.60 KVA x 100%
= 46.60KVA

SELECIONAMOS UN BANCO DE TRANSFORMADORES DE 3 x 25 KVA.



SELECCIÓN DE TRANSFORMADOR PARA MOTORES DE 40 HP

MOTORES 37.28 KVA NOMINAL,

CARGA TOTAL = 37.28 KVA

CARGA DEL TRANSF. = CARGA x FS
= 37.28 KVA x 100%
= 37.28KVA

SELECIONAMOS UN BANCO DE TRANSFORMADORES DE 3 x 25 KVA.

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

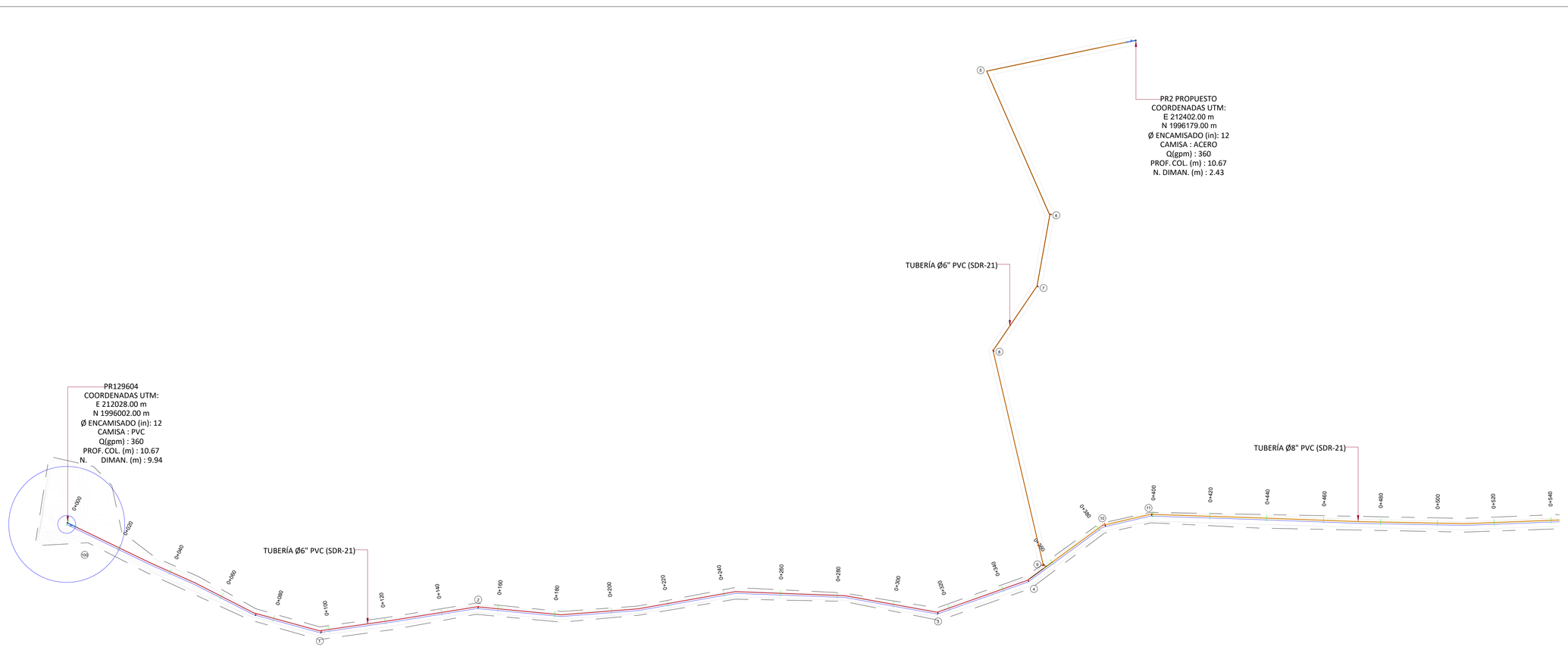
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Departamento Técnico	DIBUJO: Y.F.
REVISIÓN: Departamento Técnico	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

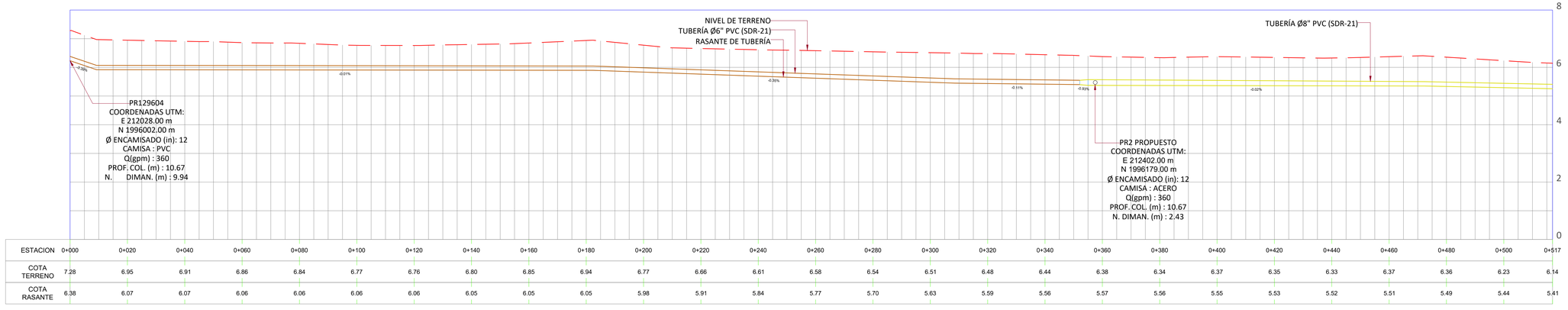
DETALLES MEDIA TENSIÓN

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:500
No. PLANO 08/38



PLANIMETRÍA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø6" y Ø8" PVC(SDR-21), E 0+000 - E 0+517, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

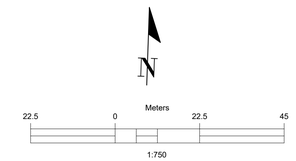


ESTACION	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+200	0+220	0+240	0+260	0+280	0+300	0+320	0+340	0+360	0+380	0+400	0+420	0+440	0+460	0+480	0+500	0+517
COTA TERRENO	7.28	6.95	6.91	6.86	6.84	6.77	6.76	6.80	6.85	6.94	6.77	6.66	6.61	6.58	6.54	6.51	6.48	6.44	6.38	6.34	6.37	6.35	6.33	6.37	6.36	6.23	6.14
COTA RASANTE	6.38	6.07	6.07	6.06	6.06	6.06	6.06	6.05	6.05	6.05	5.98	5.91	5.84	5.77	5.70	5.63	5.59	5.56	5.57	5.56	5.55	5.53	5.52	5.51	5.49	5.44	5.41

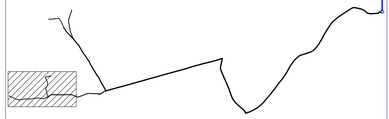
PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø6" y Ø8" PVC(SDR-21), E 0+000 - E 0+517, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

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

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANIMETRÍA Y PERFIL ESTO+000 - EST 0+517

LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

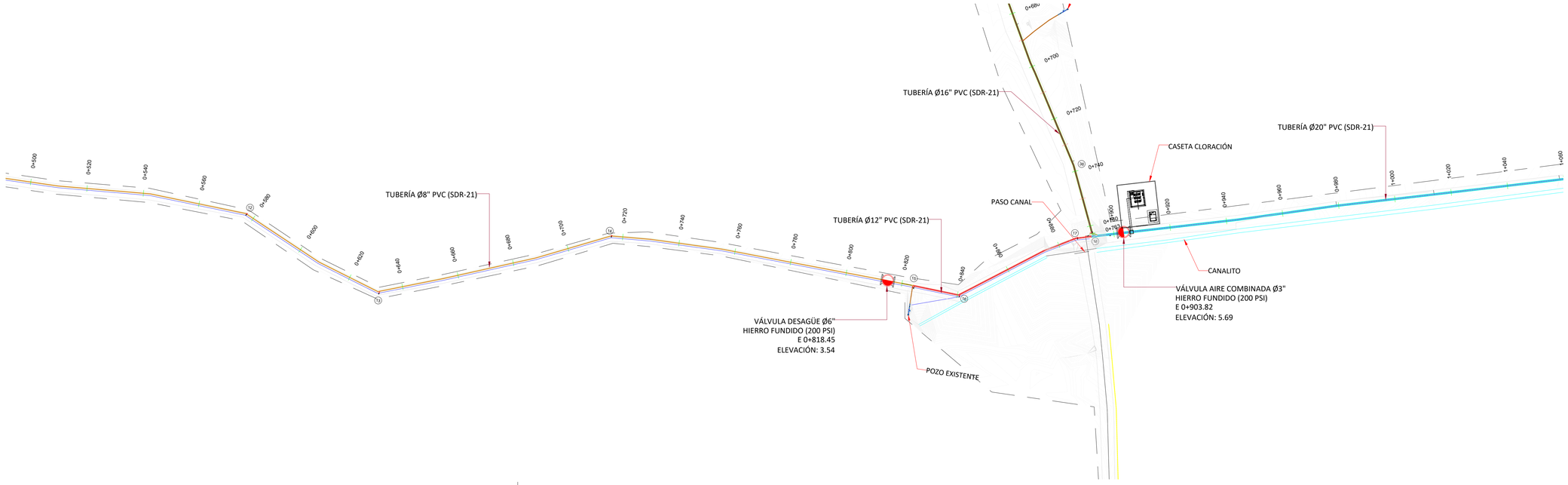
CABO ROJO - PEDERNALES

LÍNEA IMPULSIÓN 20" PVC (SDR-21)

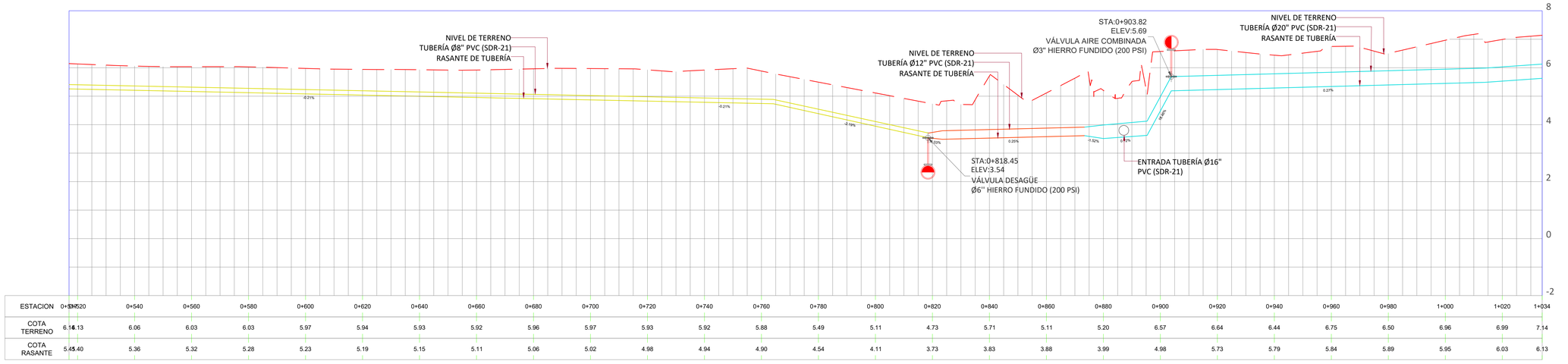
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 09/38



PLANIMETRÍA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø8",Ø12",Ø16" y Ø20" PVC(SDR-21), E 0+517 - E 1+034, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750



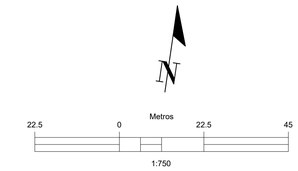
ESTACION	0+517	0+520	0+540	0+560	0+580	0+600	0+620	0+640	0+660	0+680	0+700	0+720	0+740	0+760	0+780	0+800	0+820	0+840	0+860	0+880	0+900	0+920	0+940	0+960	0+980	1+000	1+020	1+034
COTA TERRENO	6.14	6.13	6.06	6.03	6.03	5.97	5.94	5.93	5.92	5.96	5.97	5.93	5.92	5.88	5.49	5.11	4.73	5.71	5.11	5.20	6.57	6.64	6.44	6.75	6.50	6.96	6.99	7.14
COTA RASANTE	5.45	5.40	5.36	5.32	5.28	5.23	5.19	5.15	5.11	5.06	5.02	4.98	4.94	4.90	4.54	4.11	3.73	3.83	3.88	3.99	4.98	5.73	5.79	5.84	5.89	5.95	6.03	6.13

PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø8",Ø12",Ø16" y Ø20" PVC(SDR-21), E 0+517 - E 1+034, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

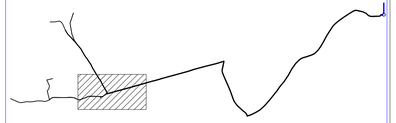
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

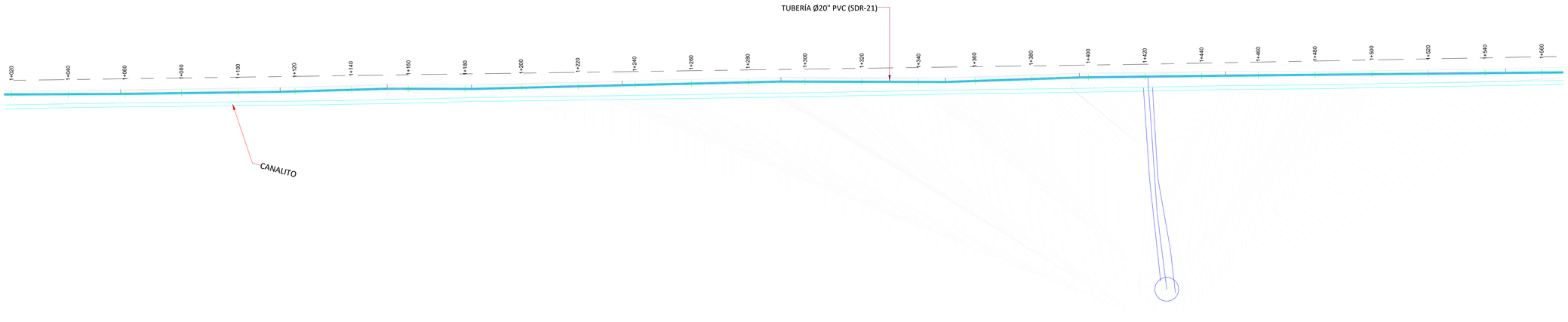
PLANIMETRÍA Y PERFIL EST0+517 - EST 1+034

LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)

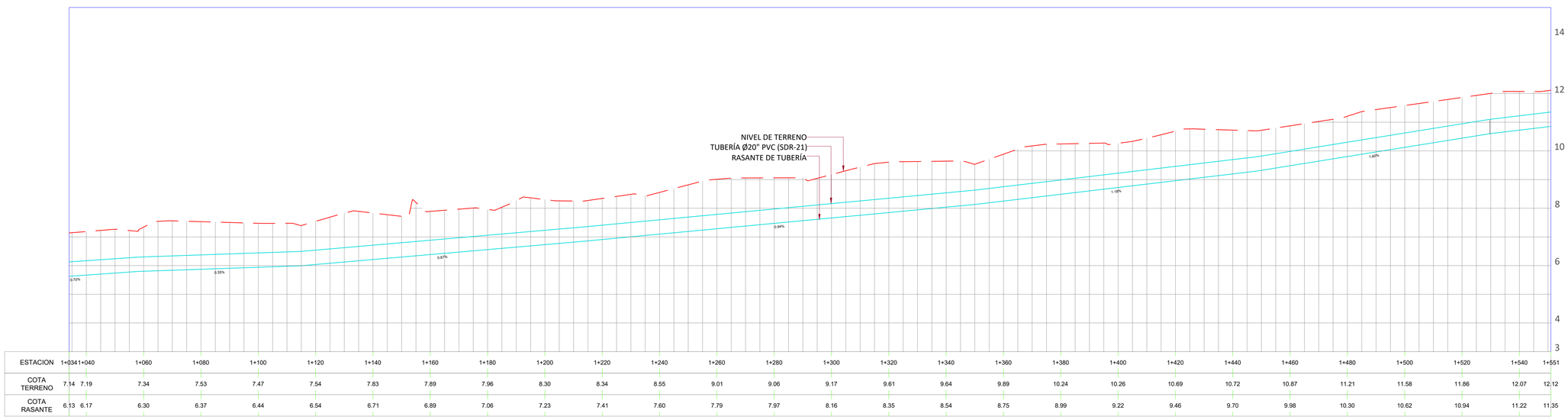
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN 20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 10/38



PLANIMETRÍA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC(SDR-21), E 1+034 - E 1+551, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

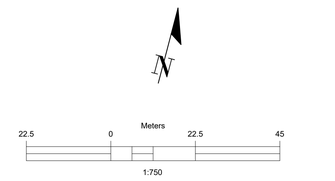


ESTACION	1+034	1+040	1+060	1+080	1+100	1+120	1+140	1+160	1+180	1+200	1+220	1+240	1+260	1+280	1+300	1+320	1+340	1+360	1+380	1+400	1+420	1+440	1+460	1+480	1+500	1+520	1+540	1+551
COTA TERRENO	7.14	7.19	7.34	7.53	7.47	7.54	7.83	7.89	7.96	8.30	8.34	8.55	9.01	9.06	9.17	9.61	9.64	9.89	10.24	10.26	10.69	10.72	10.87	11.21	11.58	11.86	12.07	12.12
COTA RASANTE	6.13	6.17	6.30	6.37	6.44	6.54	6.71	6.89	7.06	7.23	7.41	7.60	7.79	7.97	8.16	8.35	8.54	8.75	8.99	9.22	9.46	9.70	9.98	10.30	10.62	10.94	11.22	11.35

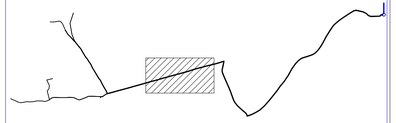
PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC(SDR-21), E 1+034 - E 1+551, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

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

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

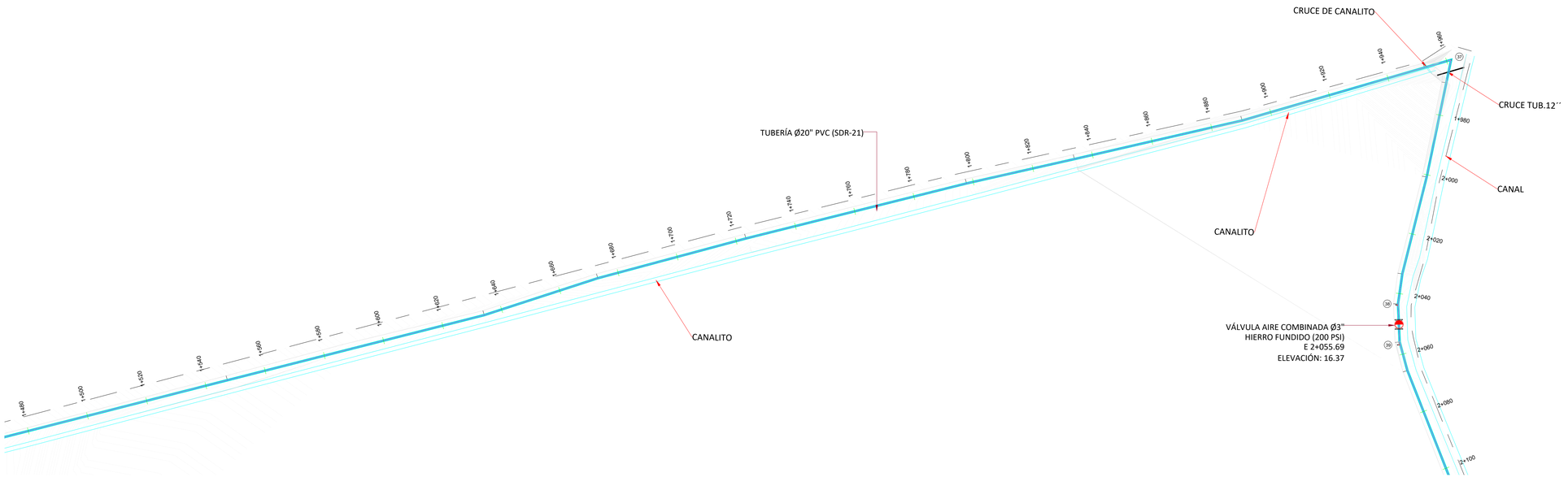
PLANIMETRÍA Y PERFIL EST 1+034 - EST 1+551

LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)

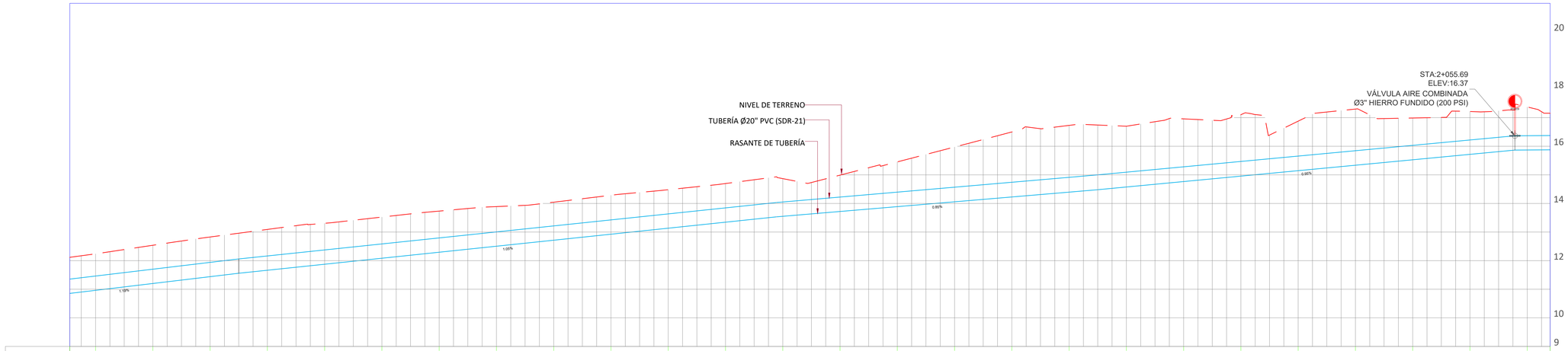
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN 20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 11/38



PLANIMETRÍA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC(SDR-21), E 1+551 - E 2+068, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

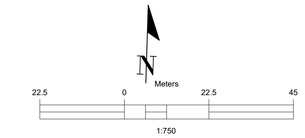


ESTACION	1+551	1+560	1+580	1+600	1+620	1+640	1+660	1+680	1+700	1+720	1+740	1+760	1+780	1+800	1+820	1+840	1+860	1+880	1+900	1+920	1+940	1+960	1+980	2+000	2+020	2+040	2+060	2+068
COTA TERRENO	12.12	12.24	12.54	12.83	13.09	13.31	13.52	13.73	13.89	14.04	14.29	14.48	14.70	14.87	14.99	15.45	15.97	16.50	16.73	16.70	16.96	17.10	16.88	17.30	16.99	17.22	17.37	17.16
COTA RASANTE	11.35	11.46	11.70	11.94	12.16	12.37	12.58	12.79	13.00	13.21	13.42	13.64	13.85	14.05	14.22	14.40	14.57	14.74	14.91	15.09	15.28	15.47	15.66	15.84	16.03	16.22	16.37	16.38

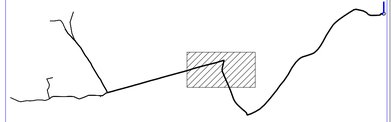
PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC(SDR-21), E 1+551 - E 2+068, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

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

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

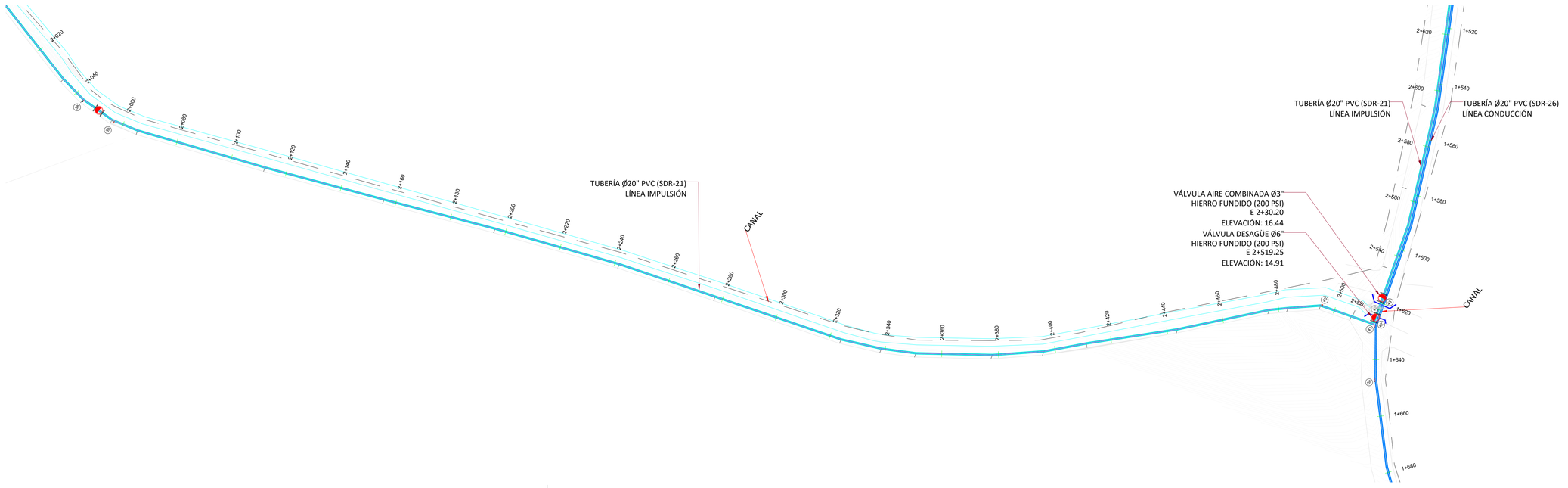
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANIMETRÍA Y PERFIL EST 1+551 - EST 2+068
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN 20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA	No. PLANO
1:750	12/38



PLANIMETRÍA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC(SDR-21), E 2+068 - E 2+585, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750



ESTACION	2+068	2+080	2+100	2+120	2+140	2+160	2+180	2+200	2+220	2+240	2+260	2+280	2+300	2+320	2+340	2+360	2+380	2+400	2+420	2+440	2+460	2+480	2+500	2+520	2+540	2+560	2+582	2+585
COTA TERRENO	17.16	17.17	17.22	17.16	17.17	17.19	17.24	17.26	17.27	17.32	17.36	17.42	17.36	17.26	17.16	17.17	17.14	17.08	17.01	17.12	17.21	17.01	17.05	16.44	17.19	17.06	17.19	17.24
COTA RASANTE	16.38	16.38	16.40	16.41	16.43	16.44	16.46	16.47	16.49	16.50	16.52	16.51	16.39	16.27	16.17	16.16	16.15	16.14	16.13	16.12	16.11	16.10	16.09	15.61	16.40	16.34	16.29	16.37

PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC(SDR-21), E 2+068 - E 2+585, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

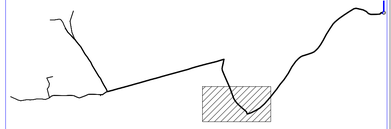
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

ORIENTACIÓN



Meters
22.5 0 22.5 45
1:750

VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

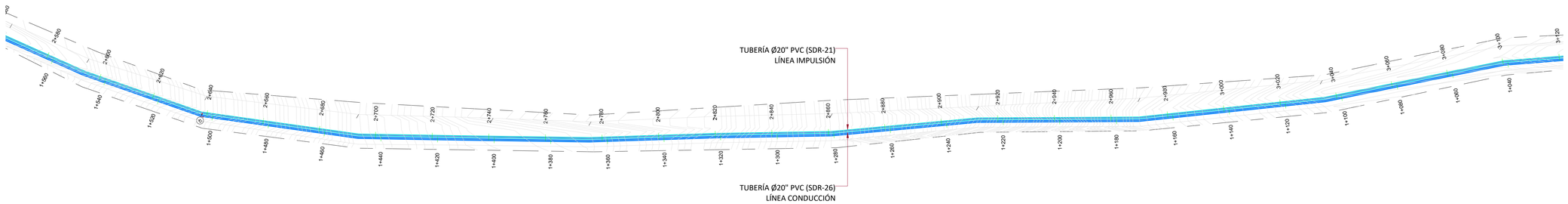
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

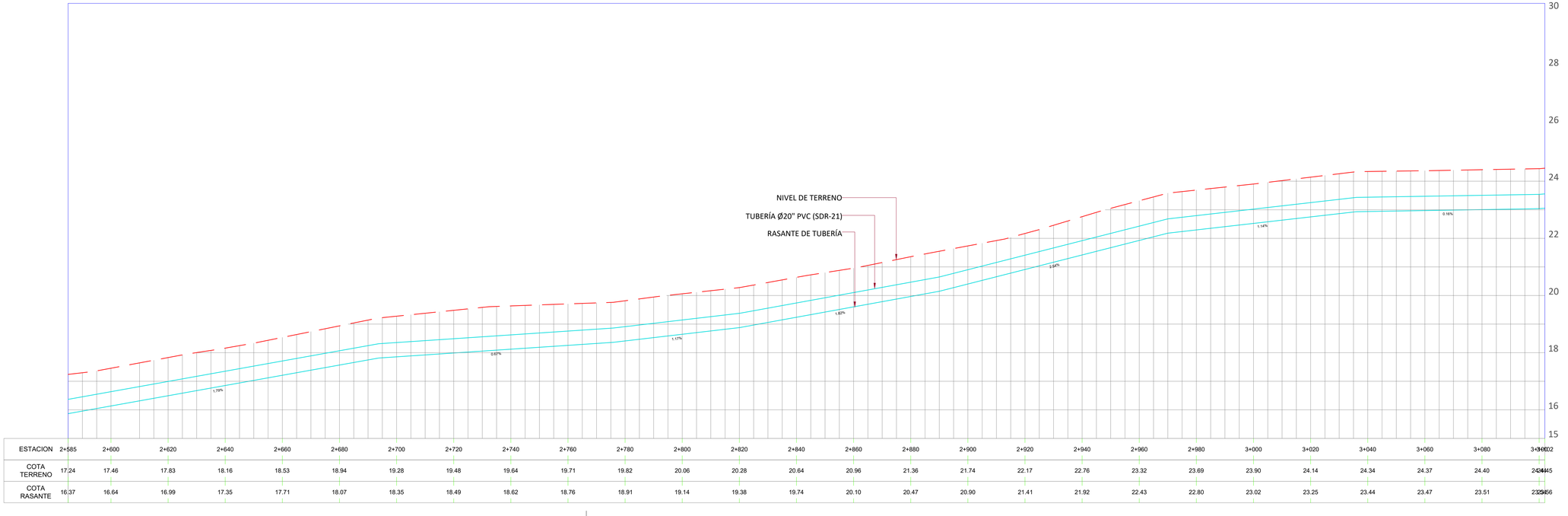
PLANIMETRÍA Y PERFIL EST 2+068 - EST 2+585
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN 20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 13/38



PLANIMETRÍA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC(SDR-21), E 2+585 - E 3+102, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

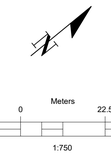


ESTACION	2+585	2+600	2+620	2+640	2+660	2+680	2+700	2+720	2+740	2+760	2+780	2+800	2+820	2+840	2+860	2+880	2+900	2+920	2+940	2+960	2+980	3+000	3+020	3+040	3+060	3+080	3+100	3+102
COTA TERRENO	17.24	17.46	17.83	18.16	18.53	18.94	19.28	19.48	19.64	19.71	19.82	20.06	20.28	20.64	20.96	21.36	21.74	22.17	22.76	23.32	23.69	23.90	24.14	24.34	24.37	24.40	24.44	24.445
COTA RASANTE	16.37	16.64	16.99	17.35	17.71	18.07	18.35	18.49	18.62	18.76	18.91	19.14	19.38	19.74	20.10	20.47	20.90	21.41	21.92	22.43	22.80	23.02	23.25	23.44	23.47	23.51	23.55	23.556

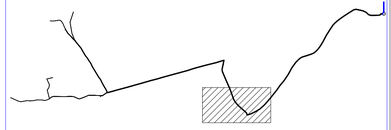
PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC(SDR-21), E 2+585 - E 3+102, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

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

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

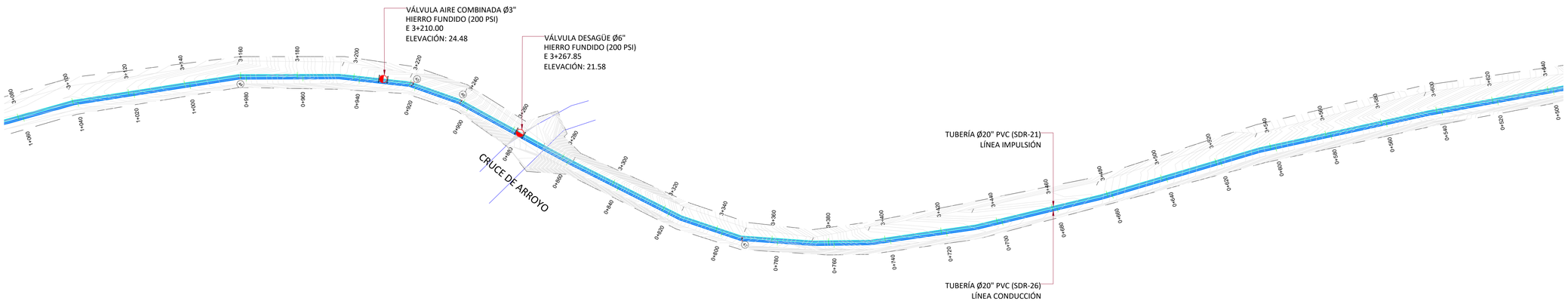
PLANIMETRÍA Y PERFIL EST 2+585 - EST 3+102

LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)

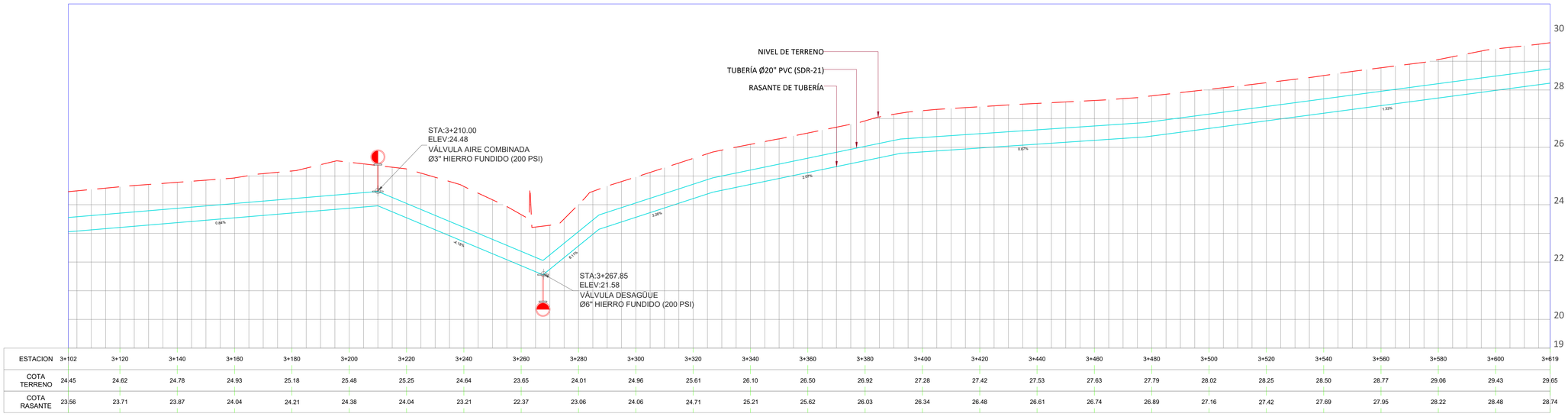
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN 20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 14/38



PLANIMETRÍA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC(SDR-21), E 3+102 - E 3+619, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750



ESTACION	3+102	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+619
COTA TERRENO	24.45	24.62	24.78	24.93	25.18	25.48	25.25	24.64	23.65	24.01	24.96	25.61	26.10	26.50	26.92	27.28	27.42	27.53	27.63	27.79	28.02	28.25	28.50	28.77	29.06	29.43	29.65
COTA RASANTE	23.56	23.71	23.87	24.04	24.21	24.38	24.04	23.21	22.37	23.06	24.06	24.71	25.21	25.62	26.03	26.34	26.48	26.61	26.74	26.89	27.16	27.42	27.69	27.95	28.22	28.48	28.74

PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC(SDR-21), E 2+585 - E 3+102, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

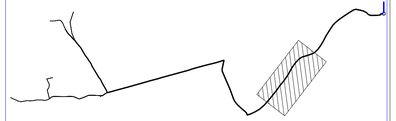
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

ORIENTACIÓN



Meters
22.5 0 22.5 45
1:750

VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA 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 (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 EPOXIDO 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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

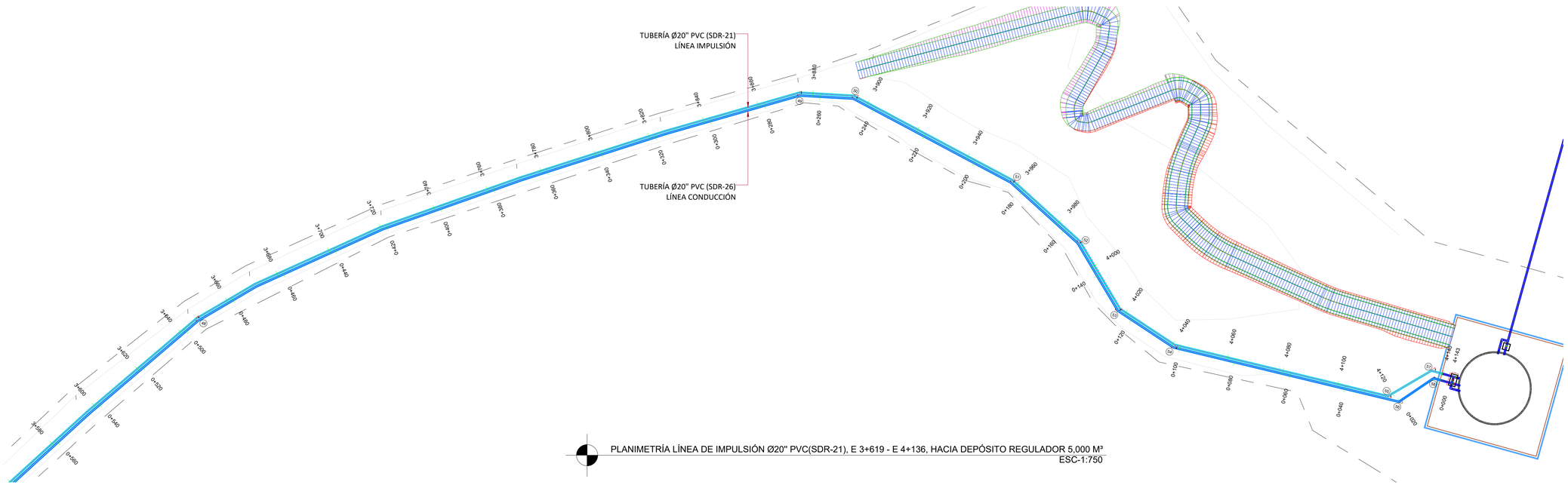
PLANIMETRÍA Y PERFIL EST 3+102 - EST 3+619

LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)

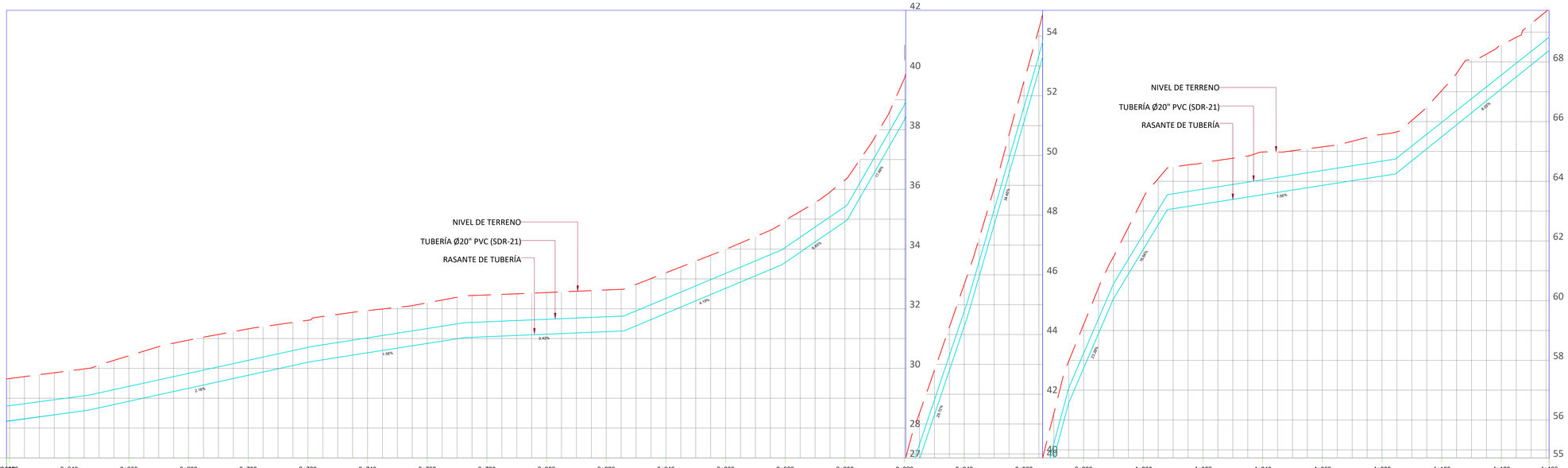
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN 20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 15/38



PLANIMETRÍA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC(SDR-21), E 3+619 - E 4+136, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

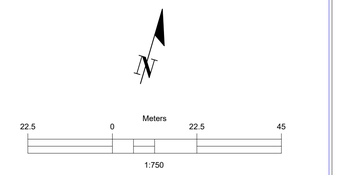


ESTACION	3+619	3+640	3+660	3+680	3+700	3+720	3+740	3+760	3+780	3+800	3+820	3+840	3+860	3+880	3+900	3+920	3+940	3+960	3+980	4+000	4+020	4+040	4+060	4+080	4+100	4+120	4+136
COTA TERRENO	28.56	29.92	30.42	30.95	31.32	31.61	31.94	32.20	32.46	32.54	32.63	33.21	33.99	34.97	36.31	39.74	45.69	52.48	59.20	63.44	64.62	64.98	65.15	65.57	67.04	68.57	69.76
COTA RASANTE	28.75	29.02	29.40	29.83	30.27	30.71	31.02	31.34	31.56	31.65	31.73	32.35	33.18	34.05	35.42	38.84	44.78	51.62	58.24	62.22	63.74	64.05	64.36	64.67	65.97	67.56	68.83

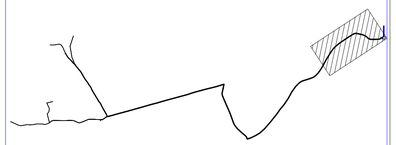
PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" PVC(SDR-21), E 3+619 - E 4+136, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

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

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANIMETRÍA Y PERFIL EST 3+619 - EST 4+136

LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

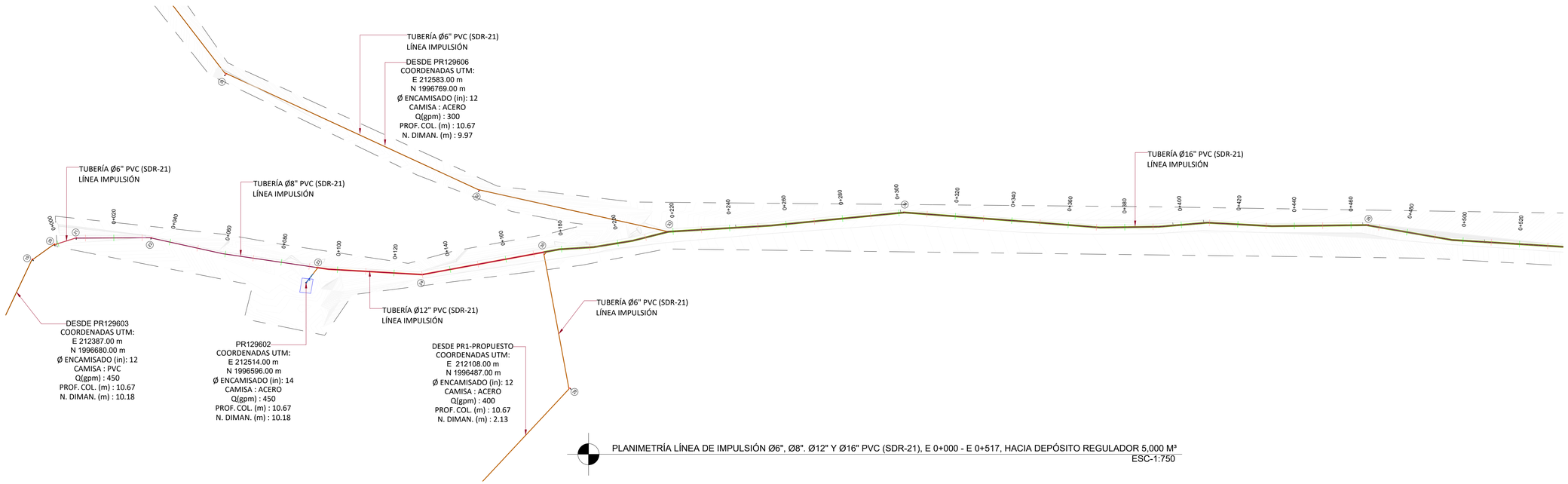
CABO ROJO - PEDERNALES

LÍNEA IMPULSIÓN 20" PVC (SDR-21)

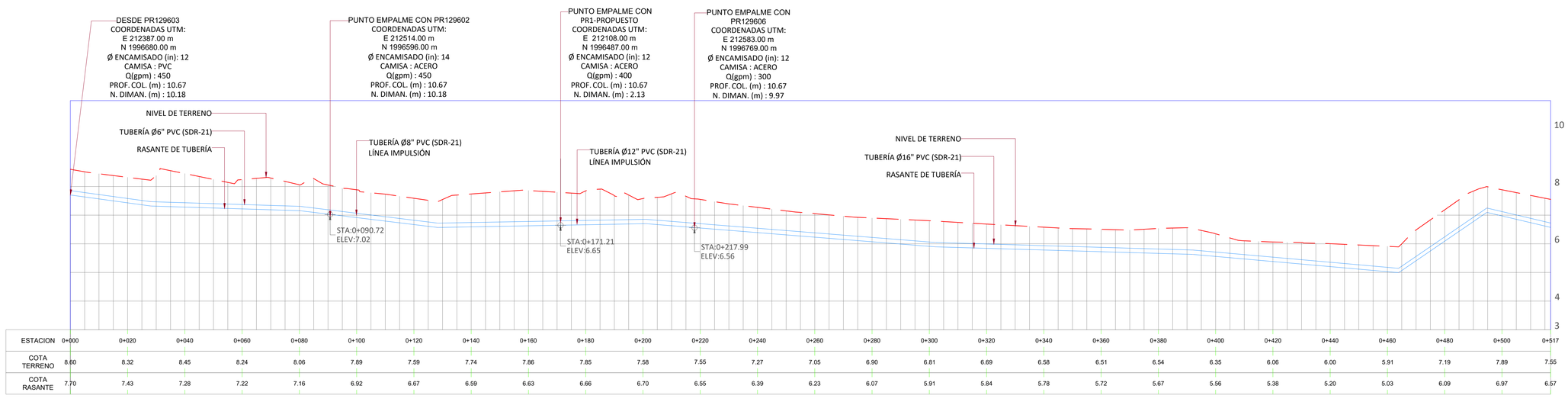
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 16/38



PLANIMETRÍA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø6", Ø8". Ø12" Y Ø16" PVC (SDR-21), E 0+000 - E 0+517, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

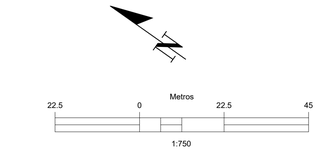


ESTACION	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+200	0+220	0+240	0+260	0+280	0+300	0+320	0+340	0+360	0+380	0+400	0+420	0+440	0+460	0+480	0+500	0+517
COTA TERRENO	8.80	8.32	8.45	8.24	8.06	7.89	7.59	7.74	7.86	7.85	7.58	7.55	7.27	7.05	6.90	6.81	6.69	6.58	6.51	6.54	6.35	6.06	6.00	5.91	7.19	7.89	7.55
COTA RASANTE	7.70	7.43	7.28	7.22	7.16	6.92	6.67	6.59	6.63	6.66	6.70	6.55	6.39	6.23	6.07	5.91	5.84	5.78	5.72	5.67	5.56	5.38	5.20	5.03	6.09	6.97	6.57

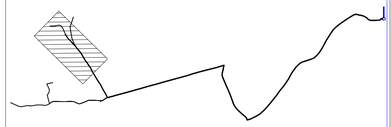
PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø6", Ø8". Ø12" Y Ø16" PVC (SDR-21), E 0+000 - E 0+517, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

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

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

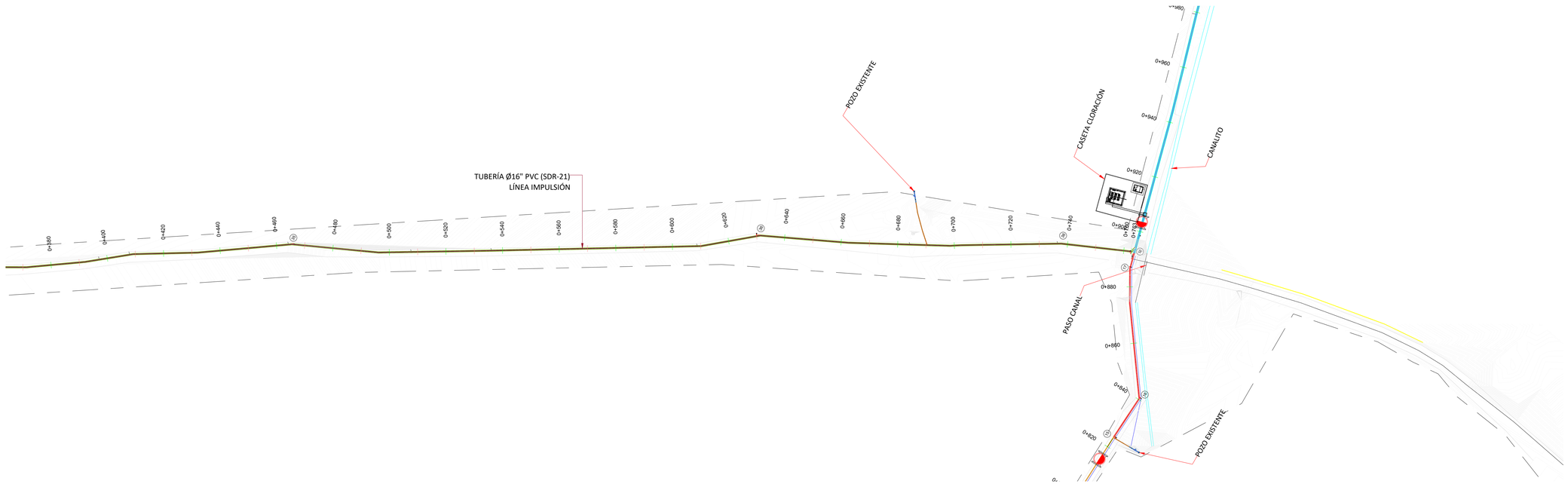
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANIMETRÍA Y PERFIL EST 0+000 - EST 0+517
LÍNEA IMPULSIÓN Ø6", Ø8". Ø12" Y Ø16" PVC (SDR-21)

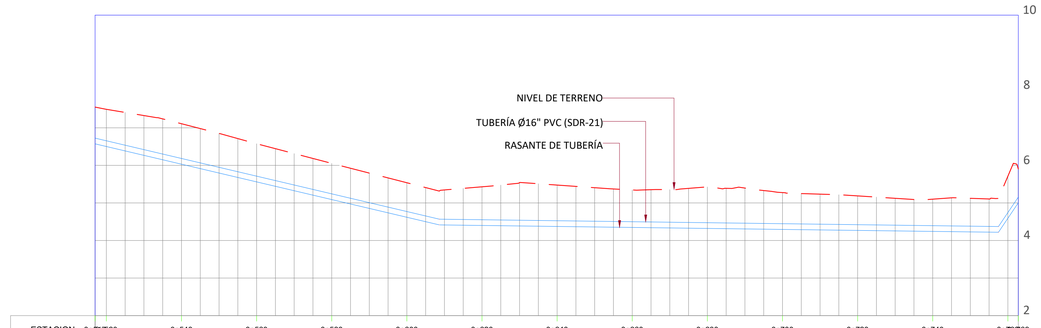
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN 20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 17/38



PLANIMETRÍA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø16" PVC (SDR-21), E 0+517 - E 0+763, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

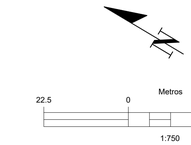


ESTACION	0+517	0+520	0+540	0+560	0+580	0+600	0+620	0+640	0+660	0+680	0+700	0+720	0+740	0+763
COTA TERRENO	7.53	7.49	7.11	6.58	6.05	5.54	5.43	5.48	5.34	5.43	5.27	5.19	5.10	5.71	5.90
COTA RASANTE	6.56	6.50	6.03	5.56	5.09	4.62	4.40	4.37	4.35	4.32	4.29	4.27	4.24	4.55	5.00

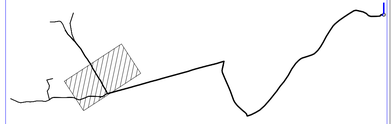
PERFIL LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø16" PVC (SDR-21), E 0+517 - E 0+763, HACIA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:750

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

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

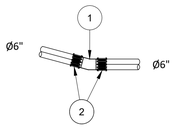
PLANIMETRÍA Y PERFIL EST 0+517 - EST 0+763
LÍNEA IMPULSIÓN Ø16" PVC (SDR-21)

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN 20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

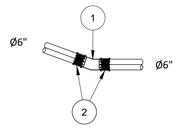
No. PLANO 18/38

15



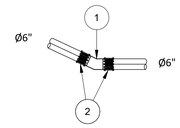
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x15°	CODO	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2

20



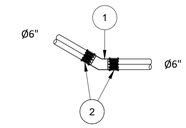
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x20°	CODO	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2

1 - 7 - 25 - 27



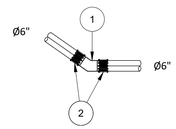
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x25°	CODO	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2

3 - 19 - 31



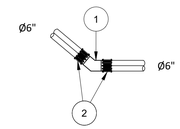
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x30°	CODO	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2

6



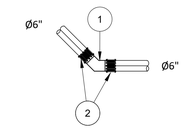
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x35°	CODO	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2

26



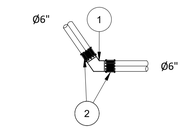
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x40°	CODO	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2

8



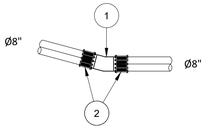
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x45°	CODO	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2

2



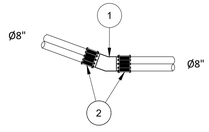
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	6"x55°	CODO	1
	2	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2

11 - 24



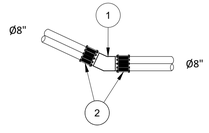
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x15°	CODO	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2

12 - 14



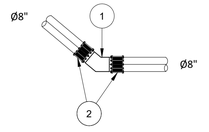
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x20°	CODO	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2

10



ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x25°	CODO	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2

13



ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	8"x40°	CODO	1
	2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2

PROTECCIÓN DE TUBERÍAS

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

PINTURA INTERIOR

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

TRAMO TUBO ENTERRADO

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

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

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

DATOS PINTURA PRIMARIA:

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

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

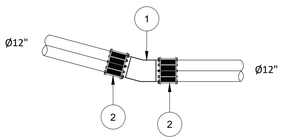
DETALLE PIEZAS ESPECIALES

CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
LINEA IMPULSIÓN Ø20" (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:40

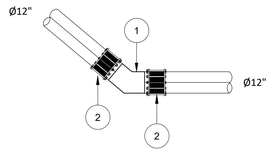
No. PLANO 19/38

17



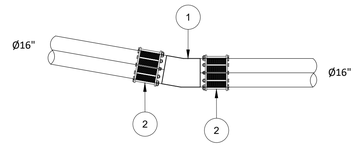
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	12"x15°	CODO	1
	2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2

16



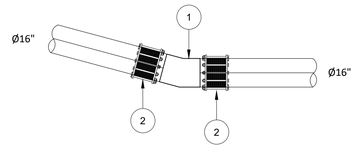
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	12"x40°	CODO	1
	2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2

34 - 35



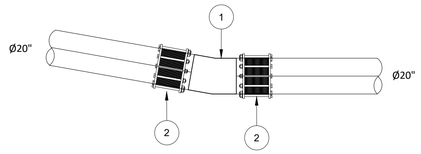
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	16"x10"	CODO	1
	2	ACERO	16"	JUNTA DRESSER	2

36



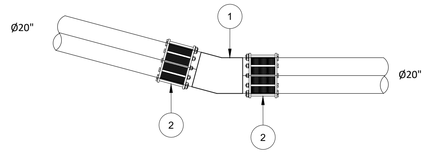
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	16"x15°	CODO	1
	2	ACERO	16"	JUNTA DRESSER	2

38 - 43 - 44 - 46 - 48



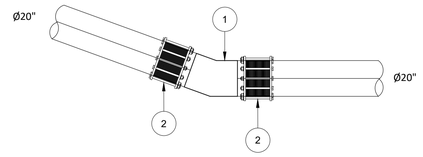
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x10°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

39 - 45 - 47 - 51 - 52



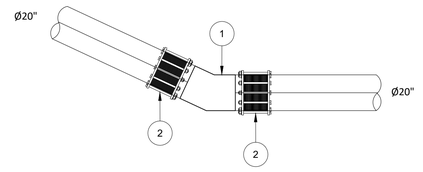
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x15°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

49 - 54



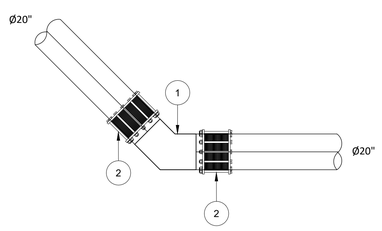
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x20°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

40 - 50 - 53



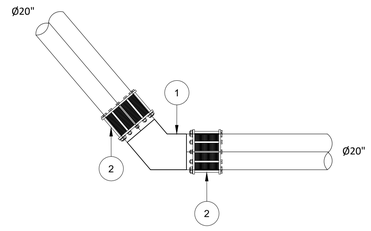
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x25°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

55 - 57



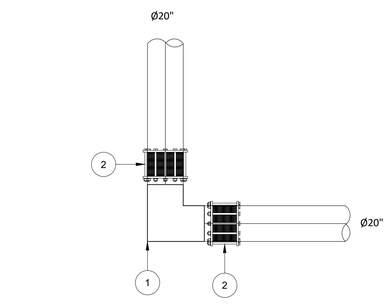
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x45°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

56 - 58



ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x50°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

37 - 41



ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x90°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

PROTECCIÓN DE TUBERÍAS

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

PINTURA INTERIOR

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

TRAMO TUBO ENTERRADO

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

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

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

DATOS PINTURA PRIMARIA:

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

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

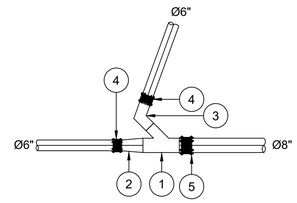
DETALLE PIEZAS ESPECIALES

CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
LINEA IMPULSIÓN Ø20" (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:40

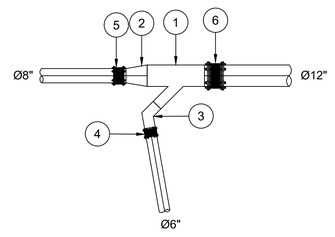
No. PLANO 20/38

9



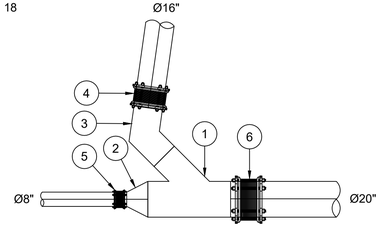
	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
ACERO e=SCH-40	1	ACERO	8"X6"	TEE	1
	2	ACERO	6"X8"	AMPLIACIÓN	1
	3	ACERO	6"X65°	CODO	1
	4	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2
	5	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	1

15



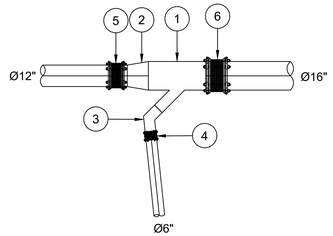
	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
ACERO e=SCH-40	1	ACERO	12"X6"	TEE	1
	2	ACERO	8"X12"	AMPLIACIÓN	1
	3	ACERO	6"X55°	CODO	1
	4	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	1
	5	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	1
	6	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	1

18



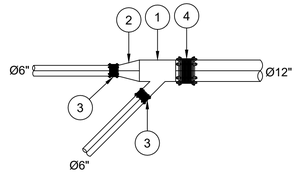
	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
ACERO e=SCH-40	1	ACERO	20"X16"	TEE	1
	2	ACERO	8"X20"	AMPLIACIÓN	1
	3	ACERO	16"X53°	CODO	1
	4	ACERO	16"	JUNTA DRESSER	1
	5	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	1
	6	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	1

30



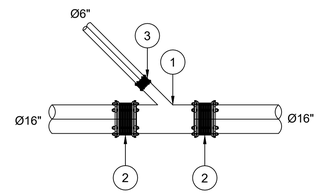
	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
ACERO e=SCH-40	1	ACERO	16"X6"	TEE	1
	2	ACERO	12"X16"	AMPLIACIÓN	1
	3	ACERO	6"X51°	CODO	1
	4	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	1
	5	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	1
	6	ACERO	16"	JUNTA DRESSER	1

23



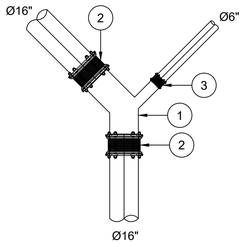
	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
ACERO e=SCH-40	1	ACERO	12"X6"	TEE	1
	2	ACERO	6"X12"	AMPLIACIÓN	1
	3	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	2
	4	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	1

36´



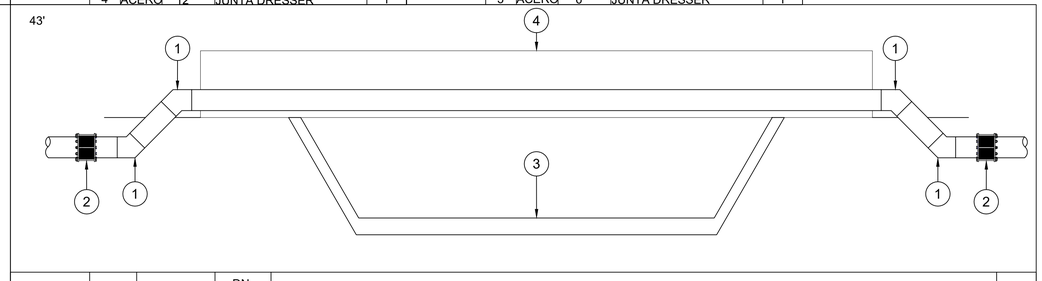
	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
ACERO e=SCH-40	1	ACERO	16"X6"	TEE	1
	2	ACERO	16"	JUNTA DRESSER	2
	3	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	1

33



	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
ACERO e=SCH-40	1	ACERO	16"X6"	TEE	1
	2	ACERO	16"	JUNTA DRESSER	2
	3	ACERO	6"	JUNTA DRESSER	1

43'



	ITEM	MATERIAL	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
ACERO e=SCH-40	1	ACERO	Ø20"X45°	CODO	4
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2
	3			CANAL	
	4			PUENTE	

PROTECCIÓN DE TUBERÍAS

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

PINTURA INTERIOR

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

TRAMO TUBO ENTERRADO

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

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

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

DATOS PINTURA PRIMARIA:

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

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: Y. F.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

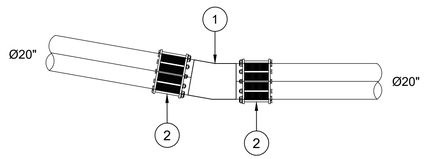
DETALLE PIEZAS ESPECIALES

CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
LINEA IMPULSIÓN Ø20" (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:40

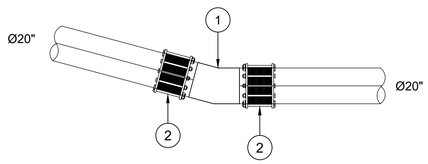
No. PLANO 21/38

44, 46, 48, 100



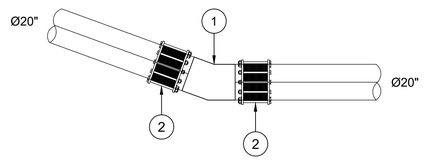
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x10°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

38, 39, 42, 43, 45, 47, 51



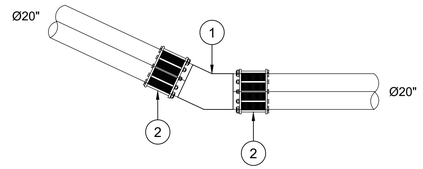
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x15°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

49, 52, 54



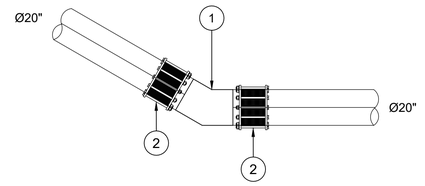
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x20°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

40,50



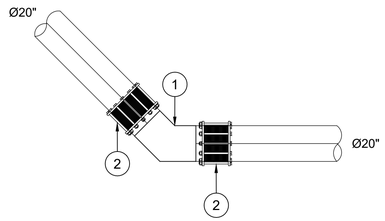
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x25°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

53



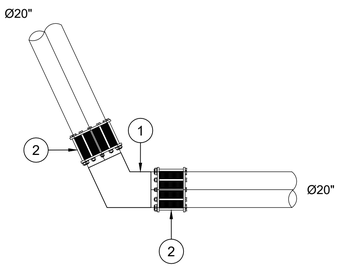
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x30°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

55, 57



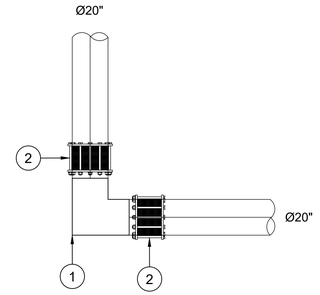
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x45°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

37



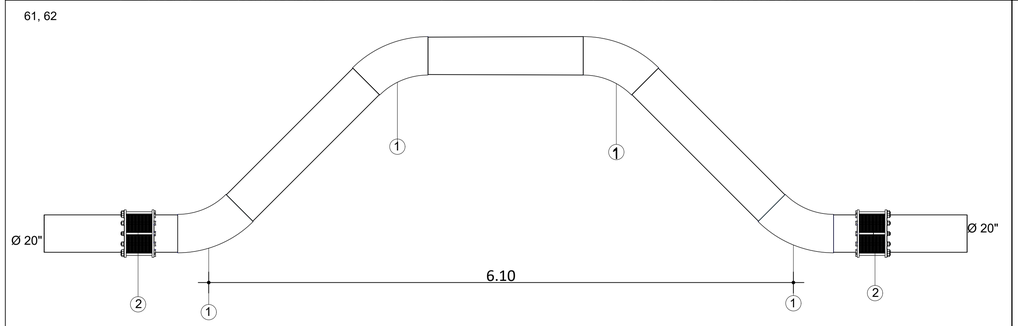
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x65°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

41



ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x65°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

61, 62



ACERO e= SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x45º	CODO	**1**
	2	ACERO	20"	JUNTA TIPO DRESSER	2

PROTECCIÓN DE TUBERÍAS

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

PINTURA INTERIOR

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

TRAMO TUBO ENTERRADO

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

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

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

DATOS PINTURA PRIMARIA:

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

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

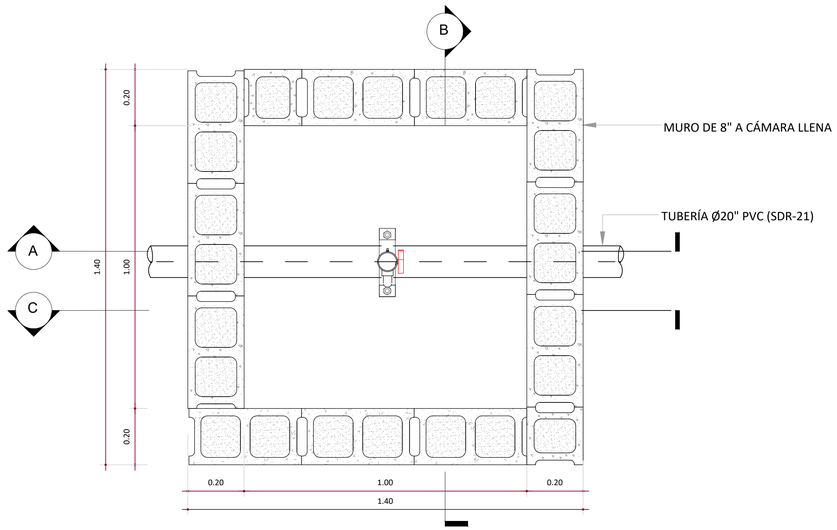
DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: Y. F.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DETALLE PIEZAS ESPECIALES

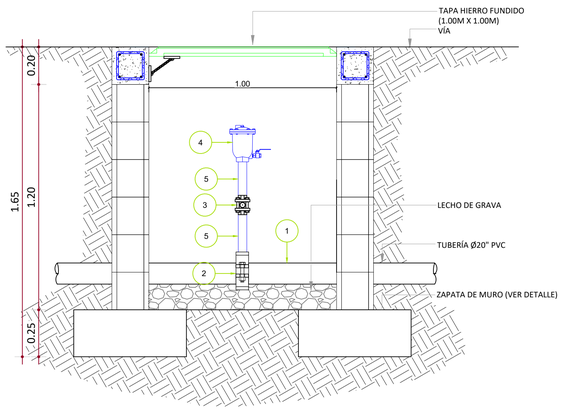
CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
LINEA IMPULSIÓN Ø20" (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: 1:40
No. PLANO: 22/38

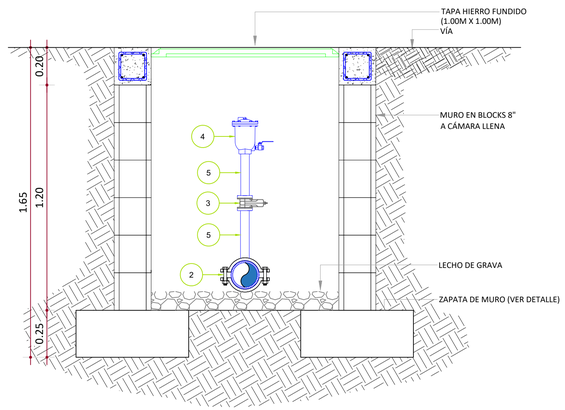
DETALLES ARQUITECTÓNICOS



VISTA EN PLANTA
ESC.: 1:10



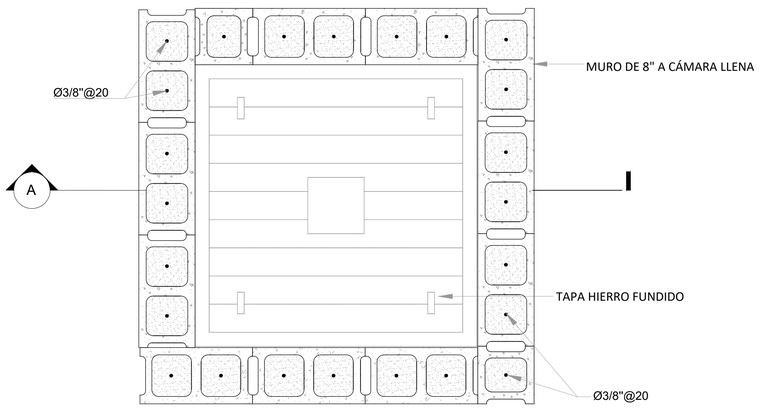
SECCIÓN A-A'
ESC.: 1:15



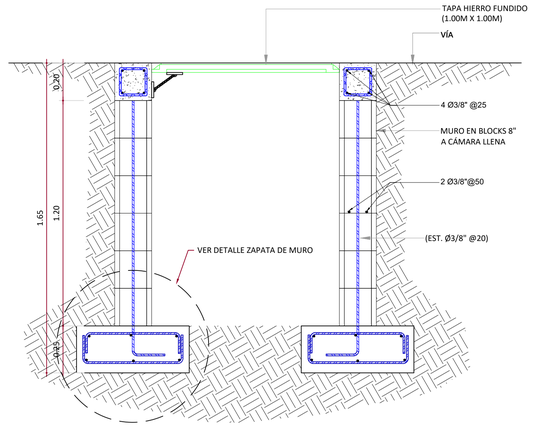
SECCIÓN B-B'
ESC.: 1:15

LEYENDA VÁLVULA DE AIRE COMBINADA	
#	DESCRIPCIÓN
①	TUBO Ø20" PVC (SDR-21), L=1.80 m
②	CLAMP Ø20" X 3" X 3" X 3"
③	VÁLVULA DE COMPUERTA, Ø3", HIERRO FUNDIDO, EXTREMOS ROSCADOS, (150 PSI).
④	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI), (CON REGISTRO).
⑤	NIPLE Ø3" X 20" ACERO, EN UN EXTREMO ROSCADO ASTM A-53 Y EN EL OTRO SOLDADO.

DETALLES ESTRUCTURALES

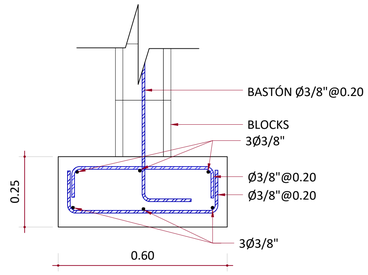


VISTA EN PLANTA
ESC.: 1:10



SECCIÓN C-C'
ESC.: 1:15

DETALLES ESTRUCTURALES



DETALLE ZAPATA DE MURO
ESC.: 1:10

MATERIALES MUROS DE BLOQUES:

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)

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

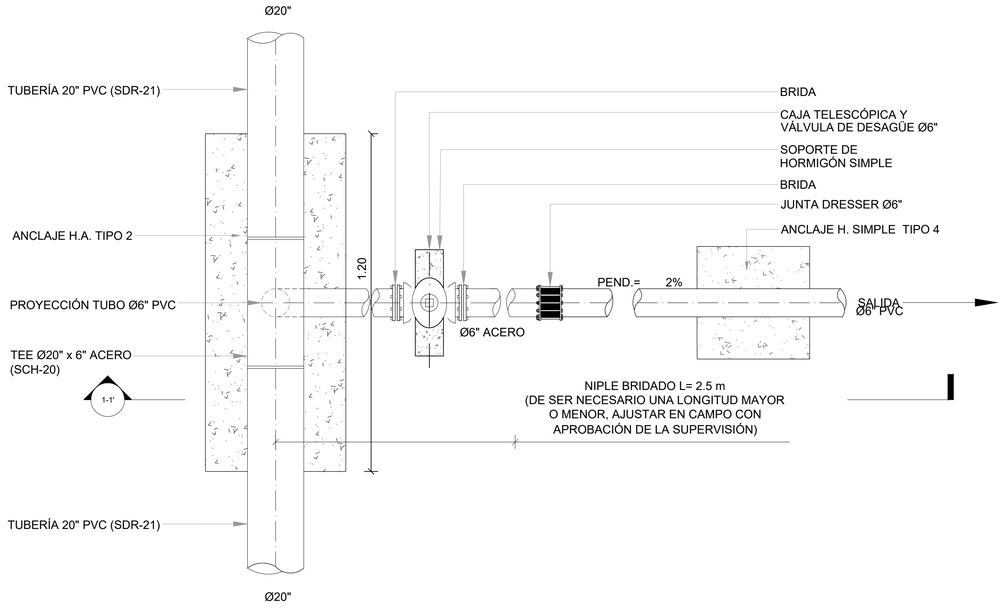
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: Y. F.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

DETALLE INSTALACIÓN VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" ACERO H.F. 150 PSI (CON REGISTRO) PARA TUBERÍA DE Ø20"

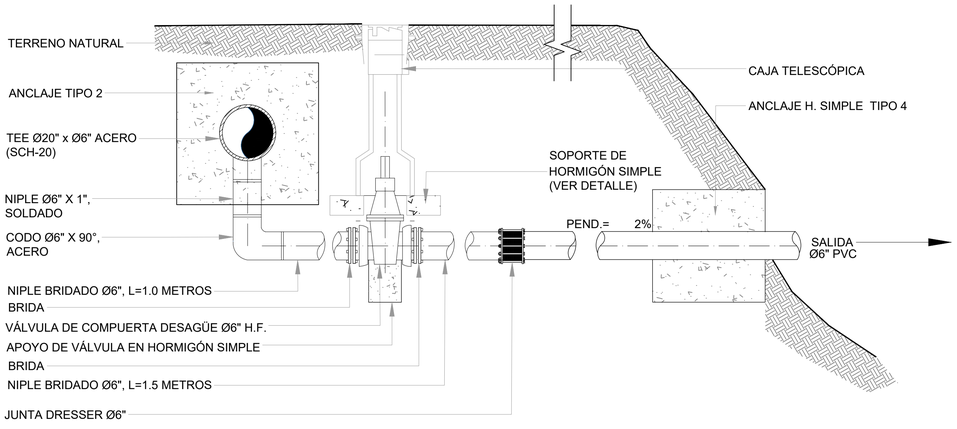
CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA CABO ROJO - PERDENALES
LINEA IMPULSIÓN Ø20" (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 23/38



PLANTA VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" UBICADA EN TRAMO TUBERÍA Ø20" PVC (SDR-26)

ESC.: 1:10

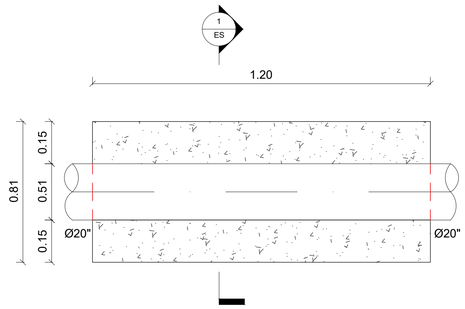


SECCIÓN 1-1' VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" UBICADA EN TRAMO TUBERÍA Ø20" PVC (SDR-26)

ESC.: 1:10

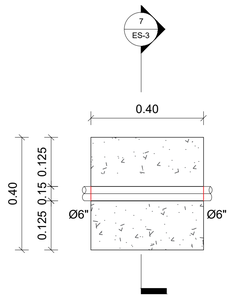
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

DETALLES Y ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LOS ANCLAJES PARA TUBERÍAS Ø6" Y Ø20"



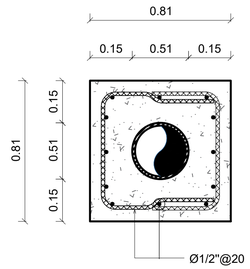
VISTA EN PLANTA ANCLAJE TIPO 3

ESC.: 1:10



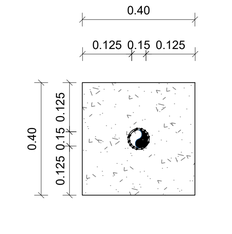
VISTA EN PLANTA TIPO 4

ESC.: 1:10



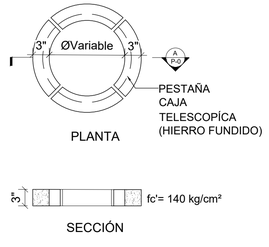
SECCIÓN A-A TIPO 3

ESC.: 1:10



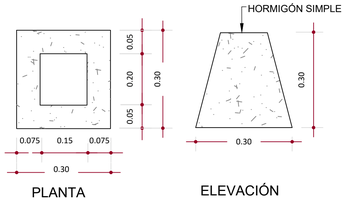
SECCIÓN A-A TIPO 4

ESC.: 1:10



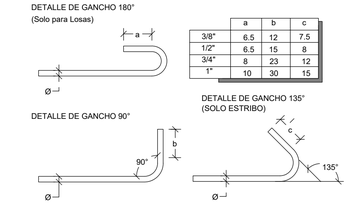
DETALLE CALZO HORMIGÓN SIMPLE

ESC.: 1:10



DETALLE DE APOYO DE VÁLVULA HORMIGÓN SIMPLE

ESC.: 1:10



	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

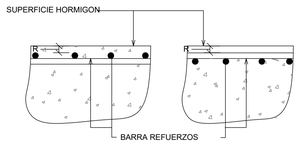
GANCHOS

ES.: N/E

	f'c	fy
ANCLAJE EN H.A	210 Kg/cm²	4200 Kg/cm²

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

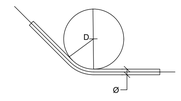
ES.: N/E



DETALLE "D1"

ES.: N/E

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



DIÁMETRO MÍNIMO

ES.: N/E

OBSERVACIONES:

ENTIÉNDASE POR RECUBRIMIENTO LA DISTANCIA ENTRE LA SUPERFICIE DEL HORMIGÓN Y LA BARRA MÁS PRÓXIMA (VER DETALLE "D1").

EN CUALQUIER CASO NO ESPECIFICADO EL RECUBRIMIENTO DEBERÁ SER, POR LO MENOS, IGUAL AL DIÁMETRO DE LA BARRA.

		1	2	3
		SUPERFICIES NO EXPUESTAS A AGUA O TIERRA	SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA	HORMIGON VACIADO CONTRA ROCA Y/O RELLENO
A	LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS	2 cm	5 cm	7.5 cm
B	VIGAS - COLUMNAS - PILARES	4 cm	6 cm	7.5 cm
C	CIMIENTOS - FUNDACIONES	-	6 cm	7.5 cm
D	PIEZAS PREFABRICADAS	2 cm	5 cm	7.5 cm

RECUBRIMIENTOS DE BARRAS

ES.: N/E

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

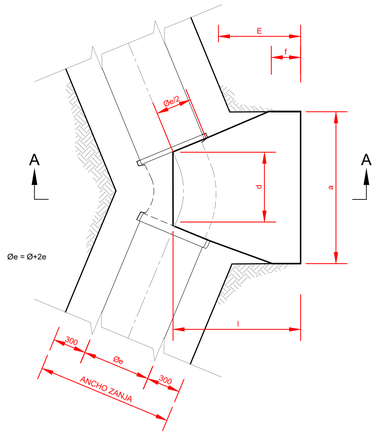
DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: Y. F.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates Garcia Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DETALLES DE VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6"
EN LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø20" ACERO (SDR-21)

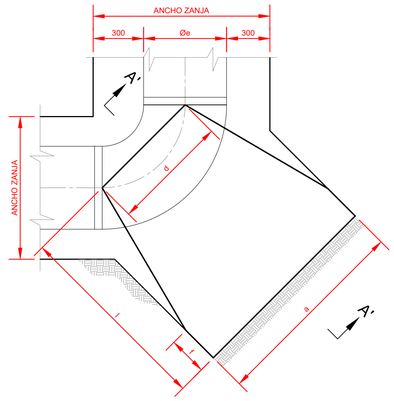
CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
LINEA IMPULSIÓN Ø20" (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:10
No. PLANO 24/38

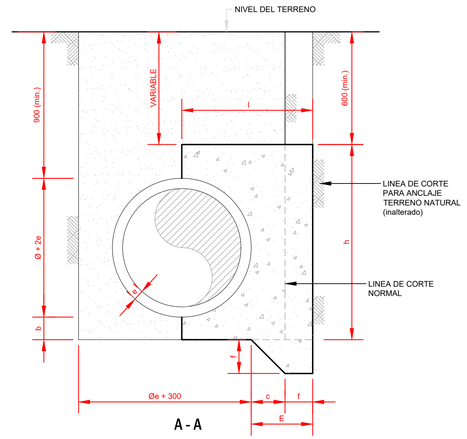
BLOQUES DE ANCLAJES HORIZONTALES APOYADOS



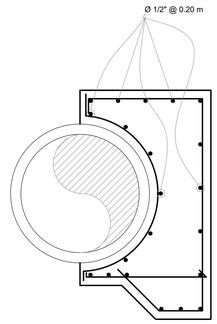
PLANTA CODOS



PLANTA PARA CODOS (DE 45° @ 90°)



A - A



DETALLE ESTRUCTURAL

NOTAS:

1. La Supervisón aprobará en campo la adecuación y ubicación de los bloques.
2. Resistencia a la compresión a los 28 días del concreto es de f'c=210 kg/cm2
3. La superficie de concreto sin formaleta debe tener un acabado con plana de madera.
4. Superficie sin material suelto, compactado antes de colocar el cimiento de la estructura.
5. Capa de regulación con concreto pobre de 50 mm y una resistencia de f'c =100 kg/cm2.
6. Todas las superficies de apoyo de los bloques estarán preparadas de acuerdo a las notas 4 y 5.
7. El esfuerzo de fluencia del acero de refuerzo sera de 4,200 kg/cm2.
8. Recubrimiento Mínimo para las barras de refuerzo=7.00 cm.

ANCLAJES PARA CODOS HORIZONTALES

PIEZA	CURVA	Ø		PRESION	DIMENSIONES					VOL
		PULG	mm		a	d	l	f	h	
Codo 6" x 15º	15.00	6.00	152 mm	140.00 m.c.a	0.50 m	0.25 m	0.30 m	0.00 m	0.30 m	0.03 m3
Codo 6" x 20º	20.00	6.00	152 mm	140.00 m.c.a	0.55 m	0.30 m	0.20 m	0.00 m	0.35 m	0.03 m3
Codo 6" x 25º	25.00	6.00	152 mm	140.00 m.c.a	0.65 m	0.35 m	0.20 m	0.00 m	0.40 m	0.04 m3
Codo 6" x 30º	30.00	6.00	152 mm	140.00 m.c.a	0.70 m	0.35 m	0.25 m	0.00 m	0.45 m	0.06 m3
Codo 6" x 35º	35.00	6.00	152 mm	140.00 m.c.a	0.80 m	0.40 m	0.25 m	0.10 m	0.50 m	0.09 m3
Codo 6" x 40º	40.00	6.00	152 mm	140.00 m.c.a	0.80 m	0.40 m	0.25 m	0.10 m	0.50 m	0.09 m3
Codo 6" x 45º	45.00	6.00	152 mm	140.00 m.c.a	0.80 m	0.40 m	0.25 m	0.10 m	0.50 m	0.09 m3
Codo 6" x 55º	55.00	6.00	152 mm	140.00 m.c.a	0.90 m	0.45 m	0.30 m	0.10 m	0.55 m	0.13 m3
Codo 8" x 15º	15.00	8.00	203 mm	140.00 m.c.a	0.65 m	0.35 m	0.20 m	0.00 m	0.40 m	0.03 m3
Codo 8" x 20º	20.00	8.00	203 mm	140.00 m.c.a	0.80 m	0.40 m	0.25 m	0.10 m	0.50 m	0.09 m3
Codo 8" x 25º	25.00	8.00	203 mm	140.00 m.c.a	0.80 m	0.40 m	0.25 m	0.10 m	0.50 m	0.09 m3
Codo 8" x 40º	40.00	8.00	203 mm	140.00 m.c.a	0.95 m	0.50 m	0.30 m	0.10 m	0.60 m	0.15 m3
Codo 12" x 15º	15.00	12.00	305 mm	140.00 m.c.a	0.95 m	0.50 m	0.30 m	0.10 m	0.60 m	0.14 m3
Codo 12" x 40º	40.00	12.00	305 mm	140.00 m.c.a	1.45 m	0.75 m	0.45 m	0.15 m	0.90 m	0.51 m3
Codo 16" x 10º	10.00	16.00	406 mm	140.00 m.c.a	1.05 m	0.55 m	0.35 m	0.10 m	0.65 m	0.18 m3
Codo 16" x 15º	15.00	16.00	406 mm	140.00 m.c.a	1.20 m	0.60 m	0.40 m	0.10 m	0.75 m	0.27 m3
Codo 20" x 10º	10.00	20.00	508 mm	140.00 m.c.a	1.30 m	0.65 m	0.40 m	0.10 m	0.80 m	0.29 m3
Codo 20" x 15º	15.00	20.00	508 mm	140.00 m.c.a	1.50 m	0.75 m	0.50 m	0.15 m	0.95 m	0.56 m3
Codo 20" x 20º	20.00	20.00	508 mm	140.00 m.c.a	1.75 m	0.90 m	0.55 m	0.15 m	1.10 m	0.84 m3
Codo 20" x 25º	25.00	20.00	508 mm	140.00 m.c.a	1.90 m	0.95 m	0.60 m	0.20 m	1.20 m	1.16 m3
Codo 20" x 45º	45.00	20.00	508 mm	140.00 m.c.a	2.50 m	1.25 m	0.80 m	0.25 m	1.55 m	2.67 m3
Codo 20" x 50º	50.00	20.00	508 mm	140.00 m.c.a	2.65 m	1.35 m	0.85 m	0.25 m	1.65 m	3.18 m3
Codo 20" x 90º	90.00	20.00	508 mm	140.00 m.c.a	3.35 m	1.70 m	1.05 m	0.30 m	2.10 m	6.37 m3

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	24/5/2021	PLANOS PARA REVISIÓN

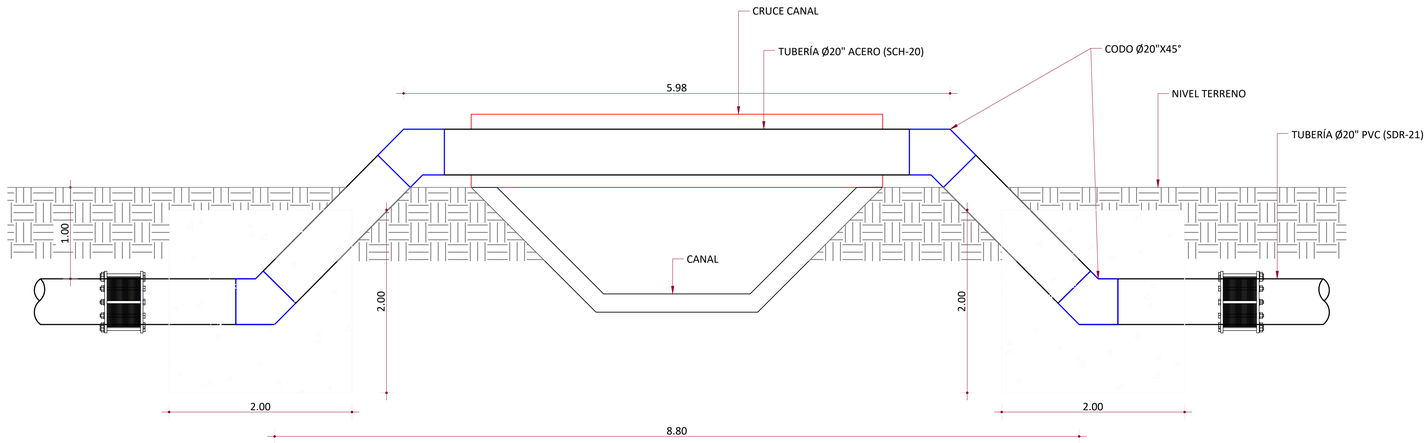
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates Garcia Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose A. Ovalle, Director de Ingenieria

DETALLES ESTRUCTURALES ANCLAJES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 25/38

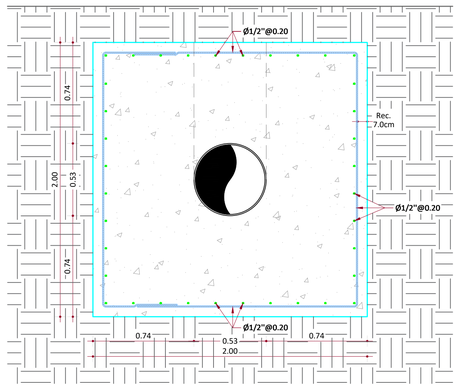


CRUCE CANAL TUBERÍA LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PRESIÓN: 110 MCA (MAYORADA)

SECCIÓN LONGITUDINAL
ESC. 1:30

NOTAS:

1. LA SUPERVISÓN APROBARÁ EN CAMPO LA ADECUACIÓN Y UBICACIÓN DE LOS BLOQUES.
2. LA SUPERFICIE DE CONCRETO SIN FORMALETA DEBE TENER UN ACABADO CON PLANA DE MADERA.
3. SUPERFICIE SIN MATERIAL SUELTO, COMPACTADO ANTES DE COLOCAR EL CIMIENTO DE LA ESTRUCTURA.
4. CAPA DE REGULACIÓN CON CONCRETO POBRE DE 50 MM Y UNA RESISTENCIA DE F'C =100 KG/CM2.
5. TODAS LAS SUPERFICIES DE APOYO DE LOS BLOQUES ESTARÁN PREPARADAS DE ACUERDO A LAS NOTAS 3 Y 4.
6. RECUBRIMIENTO MINIMO PARA LAS BARRAS DE REFUERZO=7.00 CM.



SECCION ESTRUCT. DE ANCLAJES
ESC. 1:20

NOTAS GENERALES

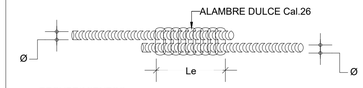
1- MATERIALES:

1.1- HORMIGON fc'=240 kg/cm2. A LOS 28 DIAS

1.2- EL ACERO DE REFUERZO SERA
fy=4200 kg/cm2.(GRADO 60) Fy=60,000 PSI

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

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

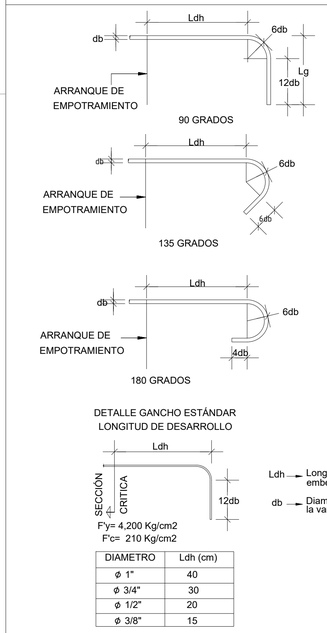


RECUBRIMIENTOS:

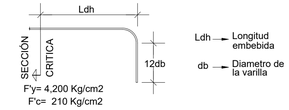
MIEMBRO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTO:R(Cms.)
a) VIGAS, COLUMNAS Y MUROS	4.00
b) LOSAS	2.00
c) ZAPATAS	7.50

LOS GANCHOS Y DOBLEZ DE LAS ARMADURAS SE HARAN SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DEL CODIGO ACI-318 Y DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS DE LA D.G.N.R.S.

DETALLES DE DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR:



DETALLE GANCHO ESTÁNDAR
LONGITUD DE DESARROLLO



F'y= 4,200 Kg/cm2
F'c= 210 Kg/cm2

DIAMETRO	Ldh (cm)
ø 1"	40
ø 3/4"	30
ø 1/2"	20
ø 3/8"	15

NOTAS GENERALES :

1 - GEOTECNICAS :
1.1 - Capacidad Soporte Suelo Qadm=2.0 kg/cm2
1.1 - Modulo Reaccion Subrasante K=2.40 kg/cm3
1.2- Clase de Sitio: Tipo D
1.3- Campo Lejano
1.4- Profundidad de excavacion será: Df ≥ 0.80 mts

LEYENDA:

C.i-> CARA INFERIOR
C.S-> CARA SUPERIOR
A.C-> AMBAS CARA

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	24/5/2021	PLANOS PARA REVISIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates Garcia Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose A. Ovalle, Director de Ingenieria

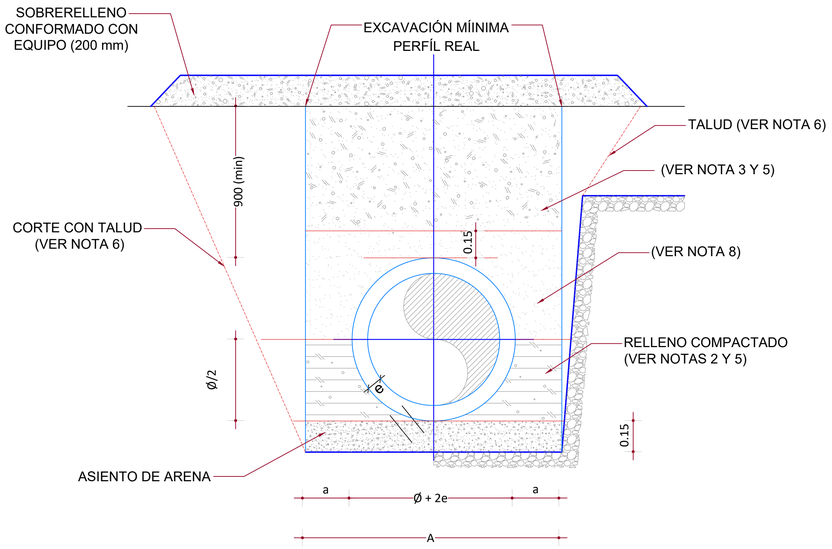
DETALLES ESTRUCTURALES ANCLAJES
CRUCE DE PUENTE 5m

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 26/38

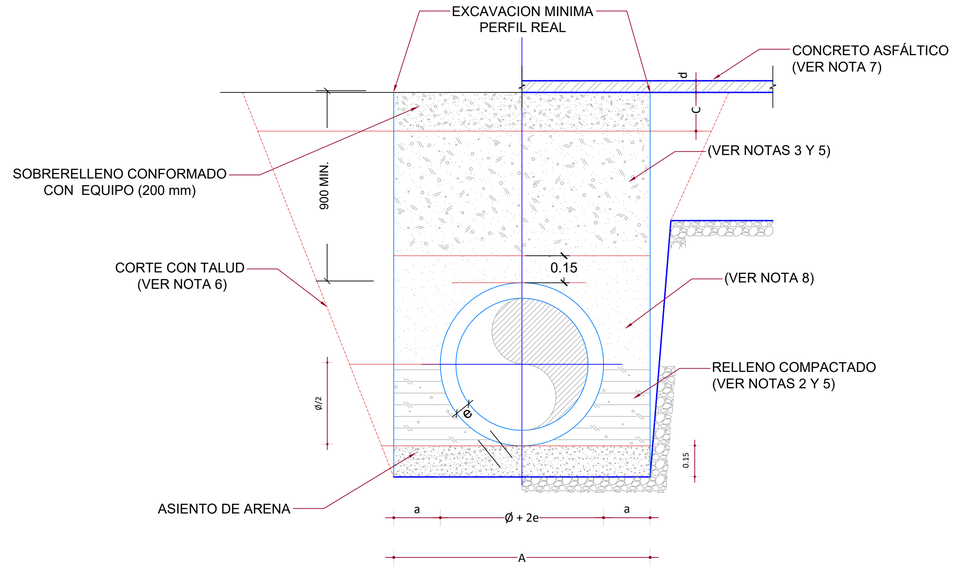
SECCIONES TÍPICAS

AREA NO ACONDICIONADA



SECCIÓN No. 1

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



SECCIÓN No. 2

NOTAS:

EL ASIENTO DE ARENA (O EL MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO) TENDRÁ LOS ESPESORES MARCADOS EN LOS PLANOS CONTRACTUALES, CON CONTENIDO DE HUMEDAD QUE PERMITA UNA EXCELENTE DISTRIBUCIÓN Y ACOMODO DEL MATERIAL, PARA CONSTRUIR UN LECHO ESTABLE PARA LA COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA.

MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO Y COMPACTADO, CON EL 100% DE LAS PARTÍCULAS QUE PASEN EL TAMIZ No. 40 Y NO MÁS DEL 10% QUE PASEN EL TAMIZ No. 80 µ (MICRÓN).

RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN APROBADO POR LA SUPERVISIÓN.

RELLENO DE BASE DE ACUERDO A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC).

RELLENO COMPACTADO EN CAPA 200 mm MÁXIMO DE ACUERDO AL PORCIENTO DE COMPACTACIÓN INDICADO.

CORTE CON TALUD DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DEL TERRENO. EL TALUD DE EXCAVACIÓN EN ROCA O MATERIAL FIRME SERÁ VERTICAL O CASI VERTICAL.

CONCRETO ASFÁLTICO CON ESPESOR IDENTICO AL EXISTENTE 75 mm MÁXIMO, EN CASO DE DAÑOS AL CONTEN Y LA ACERA SE RECONSTRUIRÁN DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES EXISTENTES.

MATERIAL DE MINA LIBRE DE PIEDRA, COLOCADO 0.15 m SOBRE LA TUBERÍA. EN LOS CASOS QUE EL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN CUENTE CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS SE PODRÁ UTILIZAR CON LA APROVACIÓN DE LA SUPERVISIÓN.

TABLA GENERAL ANCHO DE ZANJA PARA TUBERIAS

Diametro (pulgadas)	Diametro (pulgadas)	Separación cara del tubo y la zanja (mts)	Espesor Tubería (pulgadas)	espesor de arena	Ancho a utilizar (m)
Nominal	Real	a	e	b	A
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
16	16	0.25	0.76	0.1	1.00
20	20	0.3	0.97	0.1	1.10

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

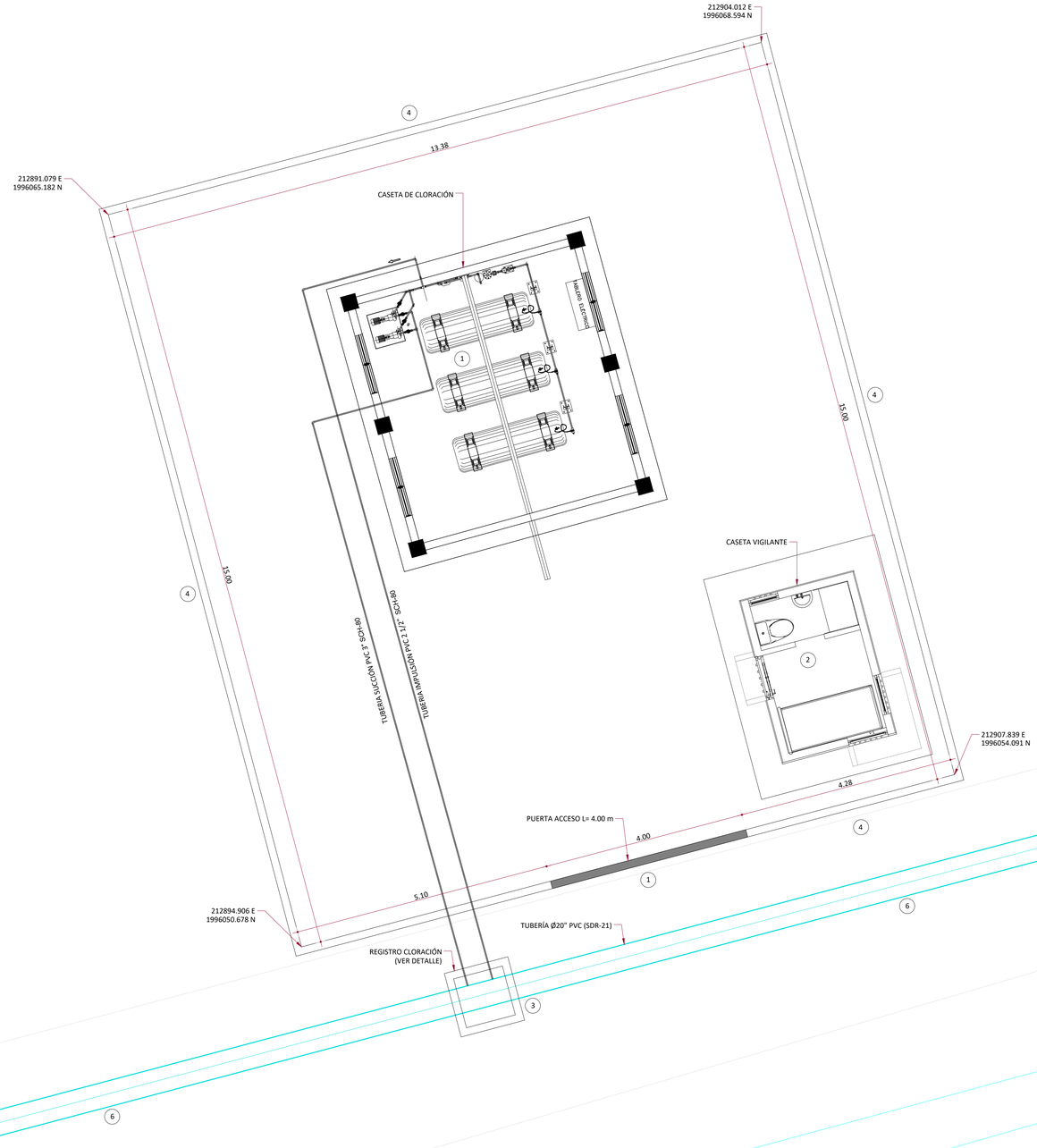
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian
DIBUJO: Y. F.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

DETALLE DE ZANJA

CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
LINEA IMPULSIÓN Ø20" (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:50
No. PLANO 27/38



SITE PLAN CASETA DE CLORACIÓN
ESC-1:50



LEYENDA		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**COORDENADAS UTM**
1	CASETA CLORACION	E: 212898.774m N: 1996061.627 m
2	CASETA VIGILANTE	E: 212905.234m N: 1996056.201 m
3	REGISTRO CLORACIÓN	E: 212898.481m N: 1996049.725 m
4	VERJA PERIMETRAL	VER COORDENADAS EN SITE PLAN
5	PUERTA ACCESO A CASETA CLORACIÓN	E: 212901.771m N: 1996052.490 m
6	TUBERÍA LÍNEA IMPULSIÓN	-

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/10/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

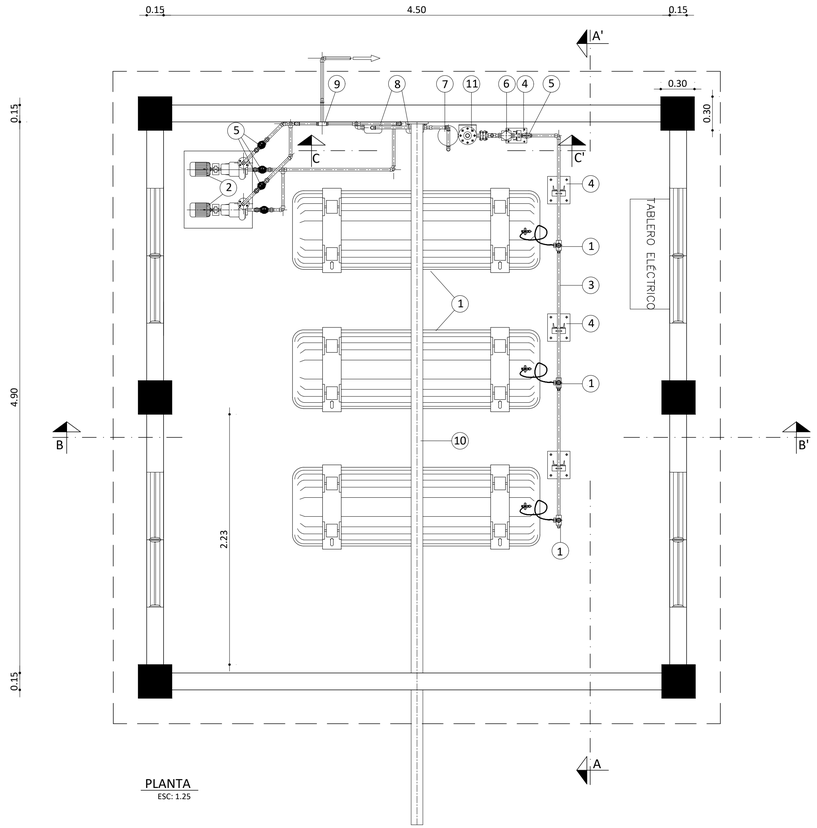
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle Director de Ingenieria	

SITE PLAN CASETA CLORACIÓN

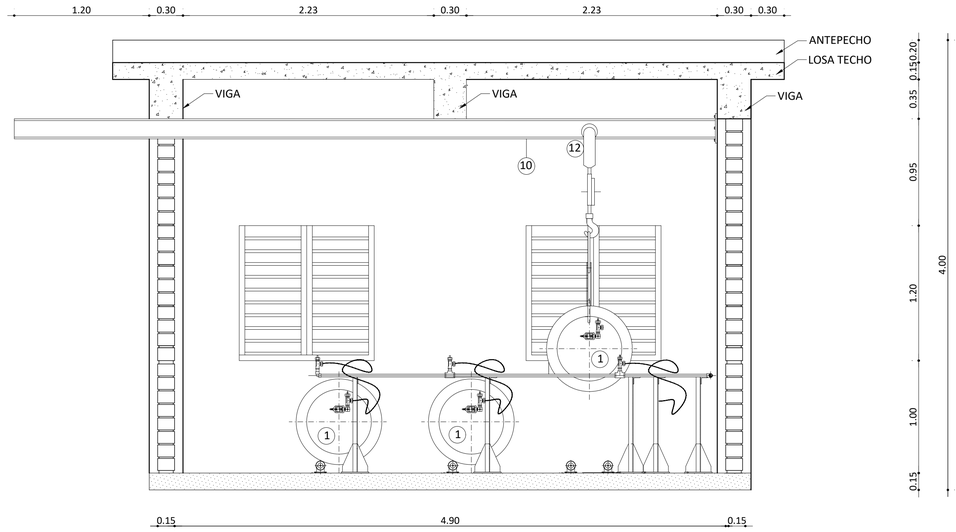
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:50
No. PLANO 28/38

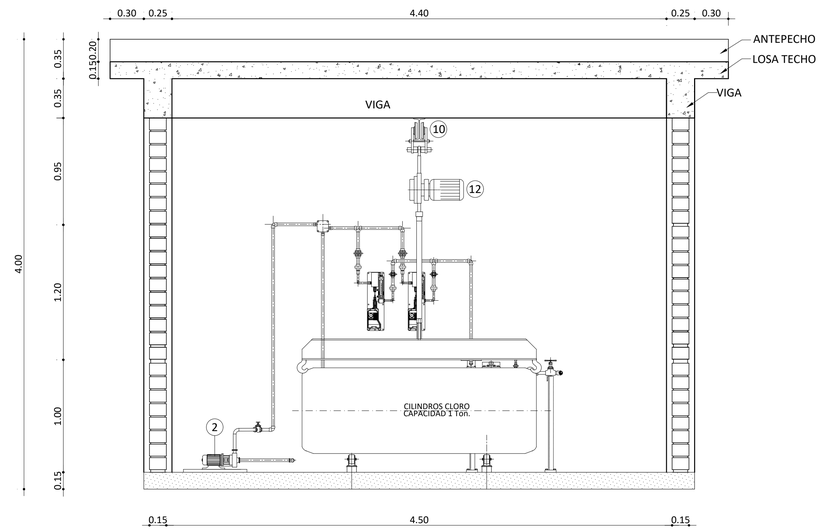


PLANTA
ESC: 1.25

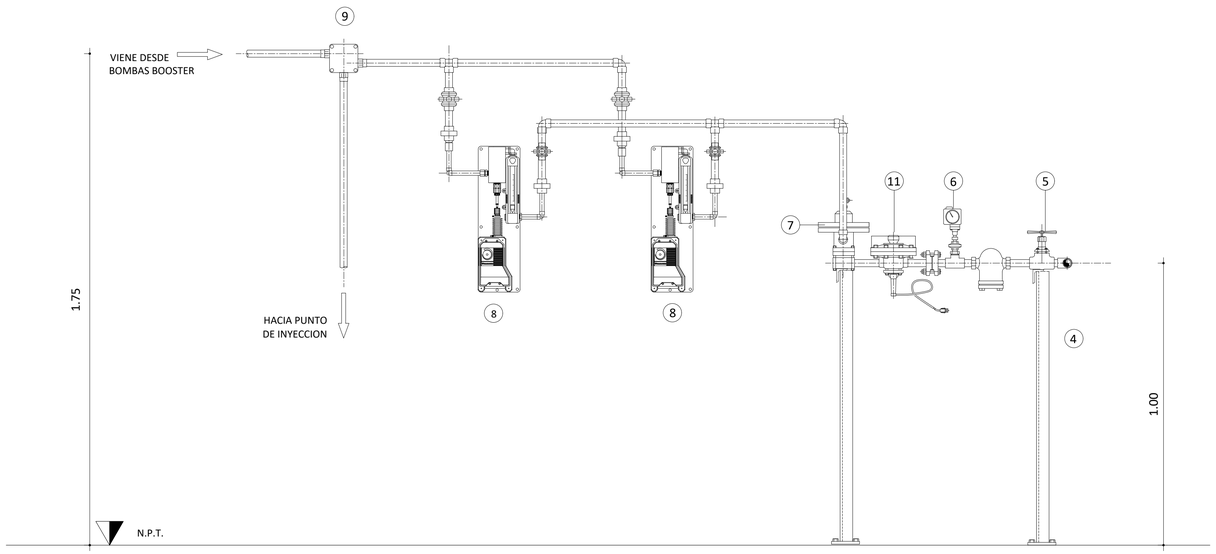
LEYENDA		
RELACIÓN MATERIALES y EQUIPOS		
1	CILINDROS CLORO GAS, CAPACIDAD 1 TON.	3
2	BOMBAS TIPO BOOSTER, MOTOR 4 Hp.	2
3	MANIFOLD CONDUCCION CLORO GAS, PVC(SCH-80Ø1"	1
4	SOPORTES MANIFOLD, MATERIAL GRP	4
5	VALVULAS DE GLOBO PVC, Ø1"	5
6	MANOMETRO GLICERINA	1
7	REGULADOR DE VACIO, CAPACIDAD 1,000 LBS/DIA	1
8	DOSIFICADOR DE CLORO, RANGO 0-200 LBS/DIA	2
9	INYECTOR CLORO	1
10	MONOVIA PERFIL ACERO W	1
11	FILTRO CLORO	1
12	ELEVADOR CILINDROS, CAP. 3 TON.	1



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'
ESC: 1.25



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	11/10/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: Arq. Massiel Monge
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

CASA DE CLORACIÓN

PLANTA ARQUITECTONICA

CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
LINEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: 29/38

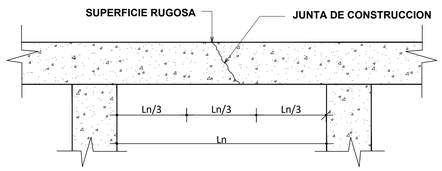
1)- LAS NOTAS MOSTRADAS A CONTINUACION APLICAN A LOS DETALLES Y PLANOS REFERENTES A LA ESTRUCTURA DE ESTE PROYECTO.

2)- A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO EL CONCRETO UTILIZADO SERA DE PESO REGULAR Y EL DISEÑO DE LA MEZCLA DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DEL DISEÑO A LA ROTURA.

4)- LAS VIGAS DEBEN SER FUNDIDAS DE FORMA MONOLITICA CON LAS LOSAS, NO SE PERMITEN JUNTAS DE CONSTRUCCION ENTRE VIGAS Y LOSAS.

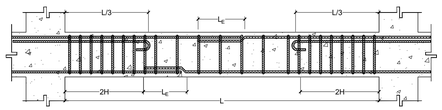
5)- TODAS LAS JUNTAS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN SER LIMPIADAS Y HUMEDECIDAS ANTES DE VACIAR EL HORMIGON NUEVO; LAS JUNTAS DEBEN SER REALIZADAS DE FORMA TAL QUE NO AFECTEN LA RESISTENCIA DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL.

5.1)- LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION EN LOSAS Y VIGAS DEBEN COLOCARSE SEGUN EL ESQUEMA SIGUIENTE:

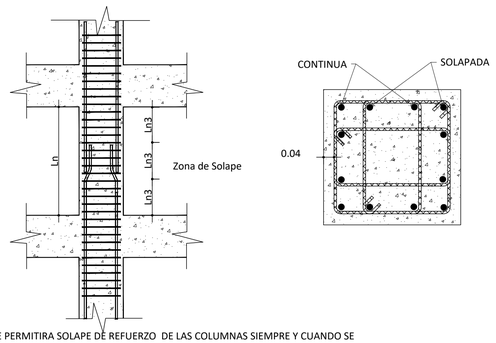


6)- ESQUEMA DE ACERO EN VIGAS Y LOSAS

6.1)- VIGAS:

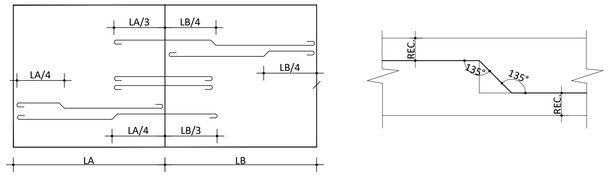


6.2)- COLUMNAS:



- SE PERMITIRA SOLAPE DE REFUERZO DE LAS COLUMNAS SIEMPRE Y CUANDO SE REALICE EN MENOS DE UN 50% DEL REFUERZO Y SE HAGA DE MANERA INTERCALADA Y SIEMPRE EN EL TERCIO CENTRAL DE LA COLUMNA

6.4)- LOSA MACIZA:



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

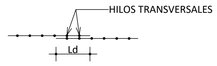
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

7.1)- LONGITUDES DE EMPALME EN ELEMENTOS SOMETIDOS A FLEXIÓN:



FLUENCIA DEL ACERO f_y=4200 Kg/cm²						
	50% O MENOS VARILLAS SOLAPADAS			75% Y 100% VARILLAS SOLAPADAS		
Ø \ f'c	210	240	280	210	240	280
3/8"	43	40	38	56	52	50
1/2"	58	54	50	75	70	65
3/4"	86	80	75	112	104	98
1"	115	108	99	150	140	130

MALLA ELECTROSOLDADA:



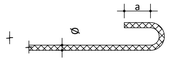
7.2)-

- LA LONGITUD DE ADHERENCIA DEBERA SER EL MAYOR ENTRE 0.20 m. Y LA SEPARACION ENTRE DOS HILOS TRANSVERSALES.

- LA LONGITUD DE SOLAPE DEBERA SER EL MAYOR ENTRE 0.25 m. Y LA SEPARACION ENTRE DOS HILOS TRANSVERSALES.

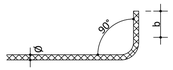
8)- GANCHOS

DETALLE DE GANCHO 180° (Solo para Losas)

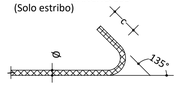


	a	b	c
3/8"	6.5	12	6
1/2"	6.5	15	8
3/4"	8	23	12
1"	10	30	15

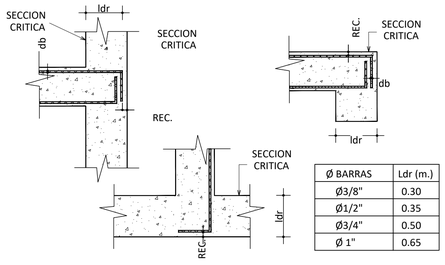
DETALLE DE GANCHO 90°



DETALLE DE GANCHO 135° (Solo estribo)



9)- LONGITUD ADHERENCIA CON GANCHO TERMINAL DE 90 :



Ø BARRAS	Ldr (m.)
Ø3/8"	0.30
Ø1/2"	0.35
Ø3/4"	0.50
Ø 1"	0.65

RECUBRIMIENTO DE BARRAS

		MUROS LOSAS PAREDES NERVIOS	VIGAS PAREDES PILARES	FUNDACIONES	PIEZAS PREFABRICADAS
1	SUPERFICIES NO EXPUESTAS AL AGUA O TIERRA	2	4	-	2
2	SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA	5	6	6	5
3	HORMIGON VACIADO CONTRA ROCA Y/O RELLENO	8	8	8	8

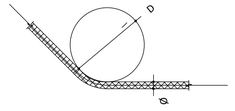
OBSERVACIONES

Entiéndase por recubrimiento la distancia entre la superficie del hormigón y la barra más próxima a la superficie o suelo.
En cualquier caso no especificado el recubrimiento debera ser, por lo menos, igual al diámetro de la barra.

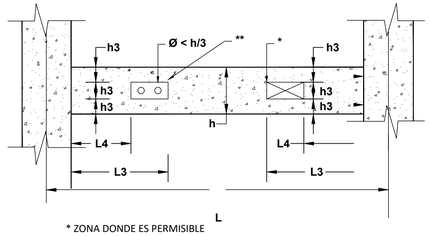
DIAMETRO MINIMO DE DOBLES (cm)

S/E

	Ø \ D	3/8"	1/2"	3/4"	1"
EN ESTRIBOS	3/8"	4	5	-	-
OTROS USOS	1/2"	6	8	12	15



LOC. DE HUECOS Y CONDUCTOS EN VIGAS



* ZONA DONDE ES PERMISIBLE COLOCAR DUCTOS.
COLOCAR TUBOS.
** ZONA DONDE ES PERMISIBLE

PROPIEDADES DE MATERIALES

	f'c (kg / cm²)	fy (kg / cm²)	fy.S (kg / cm²)
LOSAS	210	4200	4200
VIGAS	210	4200	4200
COLUMNAS	210	4200	4200
ZAPATAS	210	4200	4200
M. BLOQUES	OSB	4200	4200
V. AMARRE	210	4200	4200

OSB
f'cm=120 kg/cm2
f'b= 60 kg/cm2
f'j= 120 kg/cm2

LEYENDA GENERAL

ASI,J	REF. MURO DE EXTREMO
ASIV	REF. DE MURO DISTRIBUIDO VERTICAL
ASIH	REF. MURO HORIZONTAL
C	COLUMNA
f´cm	RESISTENCIA A LA COMPRESION HORMIGON CAMARA
f´j	RESISTENCIA A LA COMPRESION MORTERO DE JUNTA
ESC.	ESCALA
S/E	SIN ESCALA
D	DINTEL
MM	MURO DE MAMPOSTERIA
MH	MURO DE HORMIGON
V	VIGA
R	RECUBRIMIENTO
Zc	ZAPATA DE COLUMNA
Ⓐ	EJE DE REFERENCIA
Ø	DIAMETRO DE LA BARRA
EJ	MAXIMO ESPESOR DE JUNTA EN BLOQUES
	PERFIL EN RELLENO
H	ESPESOR BRUTO LOSAS DE HORMIGON
fy	ESFUERZO DE FLUENCIA EN BARRAS LONGITUDINALES
fy's	ESFUERZO DE FLUENCIA EN ESTRIBOS
f'C	ESFUERZO DE A COMPRESION DE CONCRETO
db	DIAMETRO BARRA DE REFUERZO
est.	ESTRIBO
ASX	ACERO INFERIOR EN ZAPATAS EN DIRECCION X-X
ASY	ACERO INFERIOR EN ZAPATAS EN DIRECCION Y-Y
ASX-sup	ACERO SUPERIOR EN ZAPATAS EN DIRECCION X-X
ASY-sup	ACERO SUPERIOR EN ZAPATAS EN DIRECCION Y-Y
4 ⌀ 3/4" @ 0.20	SEÑALAMIENTO DE SECCION ESTRUCTURAL

NOTAS:
1.-La separación de barras están dadas en ms.
Los diametros de barras están dados en pulgadas.
2.- La clasificación de suelo es un tipo D y el esfuerzo Permisible de 2.02 Kg/cm2, estos datos se tomaron del estudio de suelo suministrado.

CRITERIOS ESTRUCTURALES: REGLAMENTOS Y NORMAS

1-) REGLAMENTOS USADOS:
* AMERICAN CONCRETE INSTITUTE (A.C.I.).
* INTERNATIONAL BUILDING CODE (I.B.C.).
* AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS (A.S.T.M.).
* DIRECCION GENERAL DE NORMAS Y SISTEMAS MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC).
* AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS.(ASCE)

2-) NORMAS USADAS:
* BUILDING CODE REQUEREMENTS FOR REINFORCED CONCRETE (A.C.I. 318-08).
* ESSENTIAL REQUIREMENTS FOR REINFORCED CONCRETE BUILDING.
* INTERNATIONAL BUILDING CODE (IBC 2009).
* ANNUAL BOOK OF ASTM STANDARDS.
* REGLAMENTO PARA EL ANALISIS Y DISEÑO SISMICO DE ESTRUCTURAS (R-001 2011) .
* MINIMUM DESING LOODS FOR BUILDING AND OTHER STRUCTURES (ASCE 7-10).
* REGLAMENTO PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA EN HORMIGON ARMANDO (R-033).
* REGLAMENTO PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE EDIFICIO EN MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (R-027).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	16/04/2021	PLANOS PARA REVISIÓN

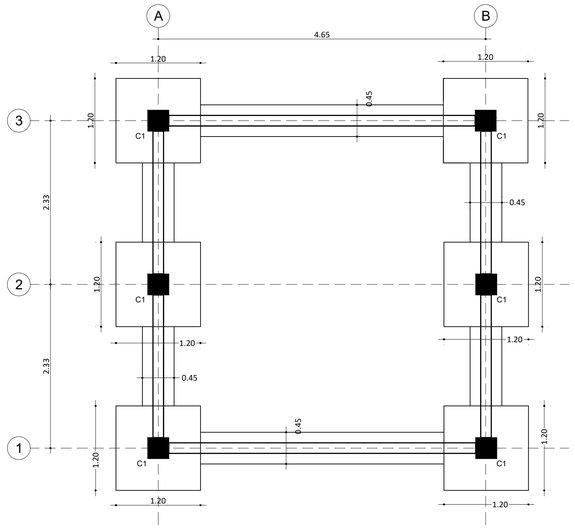
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates Garcia Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose A. Ovalle, Director de Ingenieria

NOTAS GENERALES

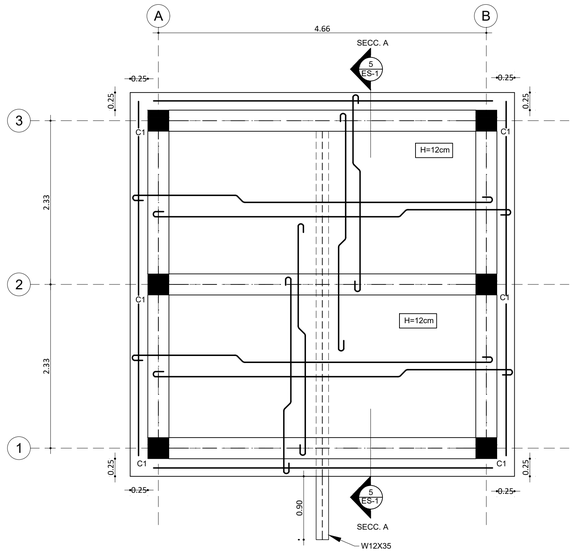
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 30/38



1 / ES-1 PLANTA ESTRUCUTAL DE CIMIENTOS
ESC. 1:40

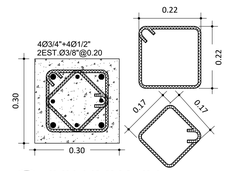
LEYENDA DE MUROS Y COLUMNAS Y VIGAS
- MURO PANDERETA
- MURO DE MAMPOSTERIA CON CARGA
- HORMIGON ARMADO
- COLUMNAS HOR. ARM.



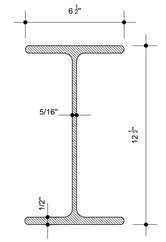
2 / ES-1 PLANTA ESTRUCUTAL DE TECHO
ESC. 1:40

Nota: El espesor en losas macizas será H=0.12 Mts, S.I.C.
Todo el acero es Ø3/8"@0.20 A.D., S.I.C.
Todo el acero es de diámetro Ø3/8", S.I.C.
Todo el acero a temperatura será Ø3/8"@0.25 A.D., S.I.C.
Todo el acero Adicional será Ø3/8"@0.40 S.I.C.

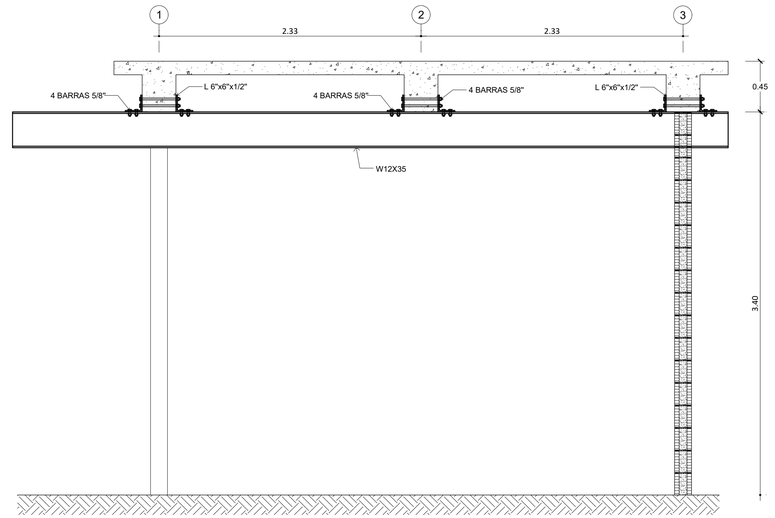
CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=210 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2



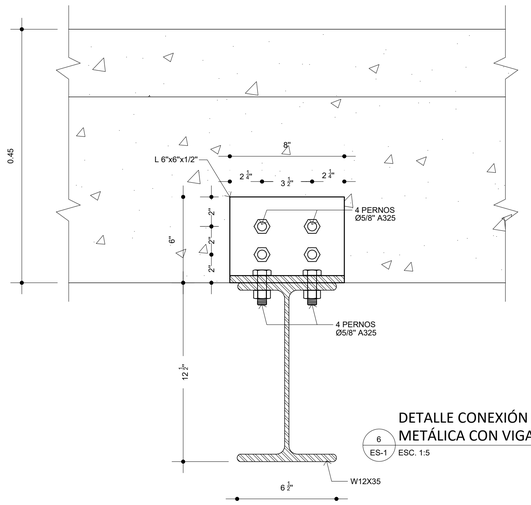
3 / ES-1 COLUMNA C1
ESC. 1:10



4 / ES-1 PERFIL METALICO W12X35
ESC. 1:5

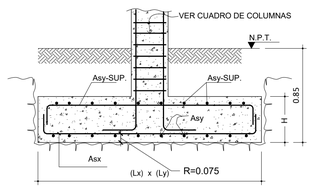


5 / ES-1 SECCION A-A
ESC. 1:25

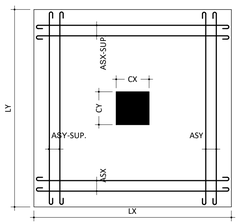


DETALLE CONEXIÓN DE VIGA METÁLICA CON VIGA DE HORMIGÓN
6 / ES-1 ESC. 1:5

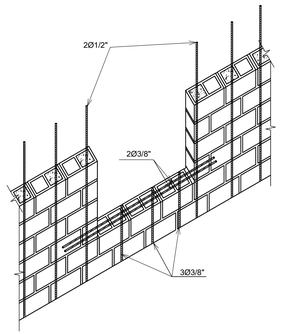
ZAPATA	LX	LY	H	ASX	ASY	ASX-SUP	ASY-SUP
Z1	1.20	1.20	0.35	Ø1/2"@0.20m	Ø1/2"@0.20m	--------	--------



DETALLE
GENERAL ZAPATA COLUMNA
7 / ES-1 ESC. 1:15



VISTA
EN PLANTA ZAPATA COLUMNA
8 / ES-1 ESC. 1:15



DETALLE REFUERZO
ABERTURAS EN VENTANAS
9 / ES-1 ESC. 1:20

NOTAS ESTRUCTURA METALICA:

1.- TODAS LOS ELEMENTOS FABRICADOS DE BARRAS Y PLANCHAS COMO SON (PLACAS DE UNIONES, PERNOS, ETC. SERAN (FY= 36 KSI, FU= 58 KSI).

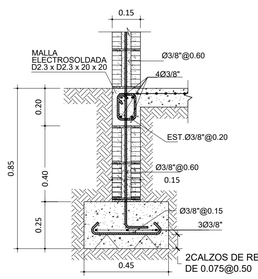
2.- TODOS LOS PERFILES LAMINADOS DE LA ESTRUCTURA SERAN EN ACERO ASTM A992 GRADO 50 (FY= 50 KSI, FU= 65 KSI).

3.- TODA SOLDADURA ESTRUCTURAL DEBERÁ EFECTUARSE MEDIANTE LA APLICACIÓN DE ELECTRODOS AWS E70XX, CON UN TAMAÑO MÍNIMO DE 1/8" SALVO INDICACIONES CONTRARIAS ESPECIFICADAS EN EL PLANO.

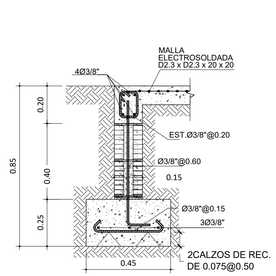
4.- EN LAS CONEXIONES DE TODOS LOS PÓRTICOS LOS TORNILLOS SERÁN A325 TIPO 2 CON AGUJEROS TIPO STANDARD (STD) Y ROSCAS INCLUIDAS EN EL PLANO DE CORTE (N). TODAS LAS CONEXIONES DE CORTE TRABAJARAN POR APLASTAMIENTO.

5.- LAS PERFORACIONES REQUERIDAS PARA LAS CONEXIONES ATORNILLADAS DEBERÁN REALIZARSE MEDIANTE TALADROS ELÉCTRICOS; NO SE PERMITIRÁ EL USO DE OXICORTE NI PUNZONADO.

6.- TODA LA ESTRUCTURA METALICA TENDRA UNA PINTURA DE PROTECCION CONTRA LA CORROSION Y CONTRA EL FUEGO TIPO AMERCOAT AMERLOCK 400 O SIMILAR, QUE CUMPLA LOS REQUISITOS DE DE LA NFPA.

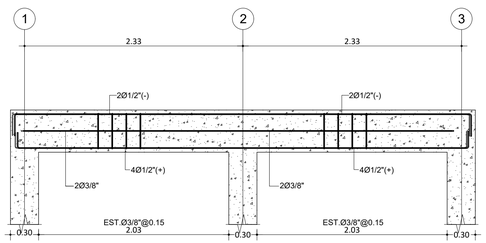


ZAPATA MURO 0.15
10 / ES-1 ESC. 1:15

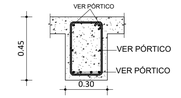


ZAPATA MURO 0.15
BAJO NIVEL DE PISO
11 / ES-1 ESC. 1:15

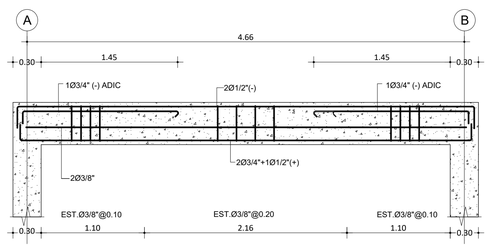
NOTAS:
1-SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)



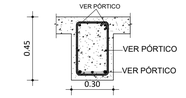
PÓRTICO EJES (A, B)
12 / ES-1 ESC. 1:30



SECCION VIGA
13 / ES-1 ESC. 1:20



PÓRTICO EJES (1, 2, 3)
14 / ES-1 ESC. 1:30



SECCION VIGA
15 / ES-1 ESC. 1:20

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	16/04/2021	PLANOS PARA REVISIÓN

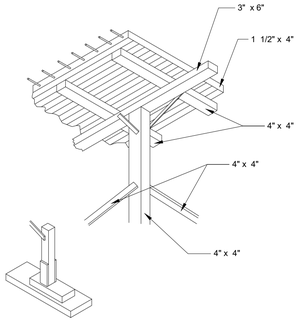
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates Garcia Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose A. Ovalle, Director de Ingenieria

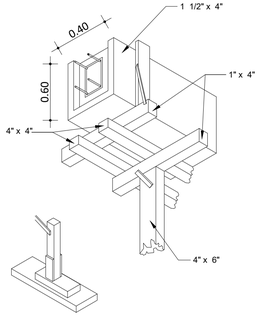
DETALLES ESTRUCTURALES
CASA DE CLORACION

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

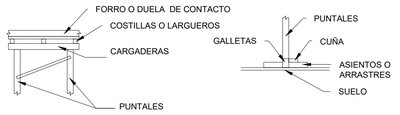
ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 31/38

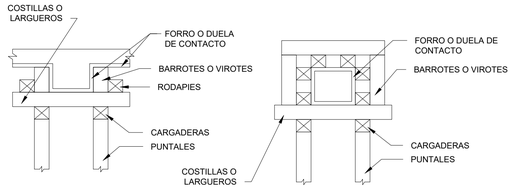


LOSAS



VIGAS

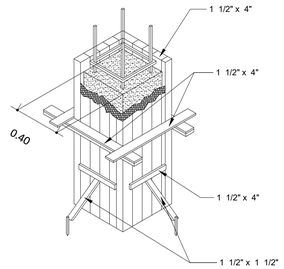




EL
ES-2

ENCOFRADOS DE LOSAS Y VIGAS

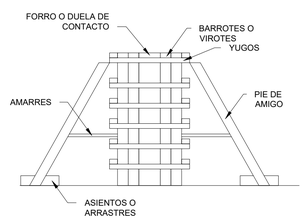
ESC. 1:30



EC
ES-2

ENCOFRADOS DE COLUMNAS

ESC. 1:30



A) COLUMNAS

B) MUROS

ECM
ES-2

ENCOFRADOS DE COL. Y MUROS

ESC. 1:30

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION DE ENCONFRADO DE LOSAS

	0.07≤ E ≤ 0.10	0.10 < E ≤ 0.12	0.12 < E < 0.15	0.15 ≤ E ≤ 0.17	0.17 < E < 0.19	0.19 ≤ E ≤ 0.20
ESPESOR MINIMO DE FORRO O DUELAS DE CONTACTO (PLYWOOD O MADERA MACIZA)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
SEPARACION MAX. ENTRE EJES Y COSTILLAS USANDO 2" X 4"	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.60 m	0.60 m	0.60 m
SEPARACION MAX. DE PUNTALES USANDO 2" X 4" CON H ≤ 2.44M ARRIOSTRADOS EN AMBAS DIRECCIONES	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.60 m
SEPARACION MAX. CARGADORES 2" X 4"	1.20 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m

NOTAS:

1. En todos los muros de carga se colocora una cinta de apoyo al encofrado con la misma dimension minima de 1" x 4" clavadas al muro con clavos de acero. Independentemente 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 linea 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 deacuerdo al art.165

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION DE ENCONRFRADO DE MUROS.

	1500	2000	3000	3500	4500	5000
VIROTES VERTICALES DE 2" X 4" VEASE FIG.#1	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.45 m	0.40 m	0.30 m
LARGUEROS HORIZONTALES DE 2" X 4" VEASE FIG.#1	0.80 m	0.70 m	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.50 m
SEPARACION DE TORNILLOS O ALAMBRES #10 CON RESISTENCIA MINIMA DE 1,300 KG	1.00 m	0.90 m	0.75 m	0.60m	0.50 m	0.50 m
SEPARACION MAX. PIE DE AMIGO 2" X 4"	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m

NOTAS:

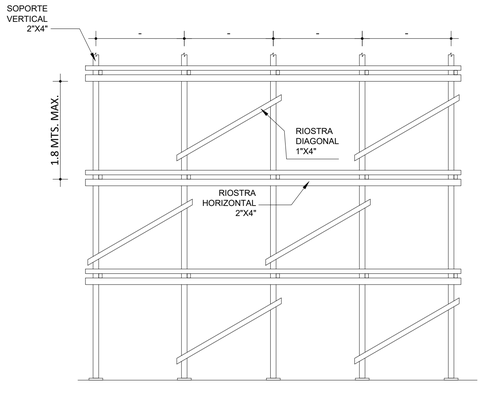
1. Al usar alambre para el amarre de los largueros se colocaran tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.
2. Estos espacios an sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165.

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCONRFRADO DE COLUMNAS.

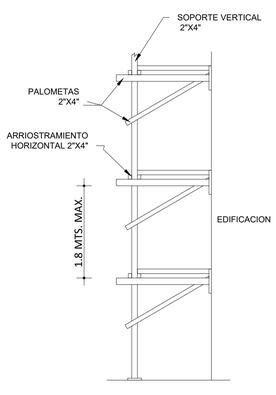
SEPARACION VIROTES DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"						
		DIMENSION MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR.				
	0.20 m O MENOS	0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	0.80 m
ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS.						
H= 2.44 M	0.40 m	0.40 m	0.30 m	0.30 m	0.25 m	0.25 m*
H= 1.80 M	0.45 m	0.45 m	0.45 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:

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



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

AM
ES-2

ANDAMIOS DE MADERA

ESC. 1:30

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 MAX. ENTRE ELEMENTOS DE ARRIOSTRA-MIENTO HORIZONTAL USANDO 2" X 4"	1.80 m	1.80 m
DIMENSION MINIMA DE TABLONES	2" x 10"	2" x 12"
SEPARACION VERTICAL MAX. DE LAS PALOMETAS 2" X 4"	1.80 m	1.80 m

NOTAS:

1. Para edificaciones mayores de 6 niveles no se permitira el uso de andamios de madera.
2. Se proveera arriostramiento diagonal con 1" x 4" de forma intercalada (checkerboard), en todo el frente del andamio.

TIEMPO DE DESENCOFRADO:

	TIEMPO DE DESENCOFRADO (DIAS)
VIGAS Y LOSAS AUTOPORTANTE	10
MUROS Y COLUMNAS	3
PISOS Y PAVIMENTOS	2

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCONRFRADO DE VIGAS.

SEPARACION VIROTES Y COSTILLAS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"						
VIGAS CON FONDO DE 0.20, 0.25 Y 0.30 M DE ANCHO	ESPESOR DE LA LOSA					
	0.10 m	0.12 m	0.15 m	0.17 m	0.20 m	
H POR DEBAJO DE LA LOSA	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS.					
(H= 0.2 M)	0.54 m	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.44 m	
(H= 0.4 M)	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.45 m	0.40 m	
(H= 0.6 M)	0.47 m	0.45 m	0.43 m	0.40 m	0.30 m	
H DE LA VIGA	SEPARACION PUNTALES 2" X 4" CON ALTURA MENOR DE 2.20 M Y CARGADORES DE 2" X 4"					
(H= 0.2 M)	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.65 m	0.60 m	
(H= 0.4 M)	0.70 m	0.65 m	0.60 m	0.60 m	0.55 m	
(H= 0.6 M)	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m	

NOTAS:

1. Para vigas con h=0.60 m o mas se colocara en sentido longitudinal un 2" x 4" a mitad de la altura, en ambas caras de la viga amarrado por dos hilos de alambre #10
2. Estos 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.
3. Es posible utilizar espaciamientos mayores en los puntales usando cargaderas mayores de 2" x 4" y puntales metalicos o arriostrados para disminuir su longitud libre en cualquiera de los casos se debera calcular los mismos.

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	16/04/2021	PLANOS PARA REVISIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural

DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin

REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín

REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano

VISTO: Ing. Sócrates Garcia Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos

VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico

APROBADO : Ing. Jose A. Ovalle, Director de Ingenieria

DETALLES DE ENCOFRADO

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

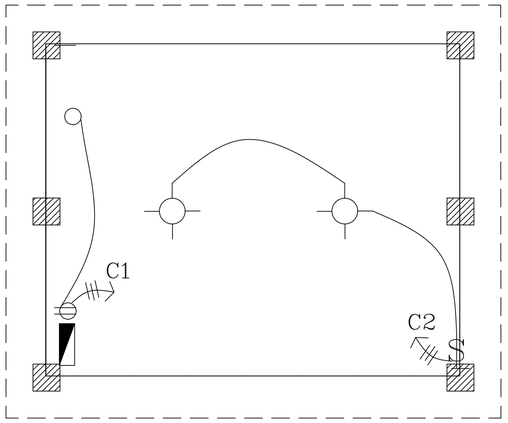
CABO ROJO - PEDERNALES

LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)

PROVINCIA: PEDERNALES

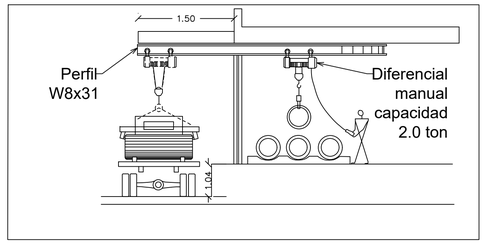
ESCALA: INDICADA

No. PLANO: 32/38

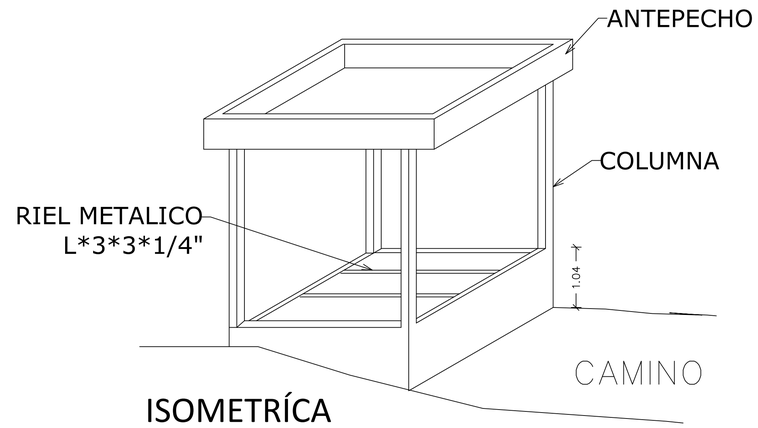


LEYENDA	
SIMBOLO	ABREVIATURA
S_{S2}	INTERRUPTOR DOBLE
	LUCES INC. TECHO
	TOMACORRIENTE DOBLE 120 VOLTIOS
	PANEL DE BREAKER

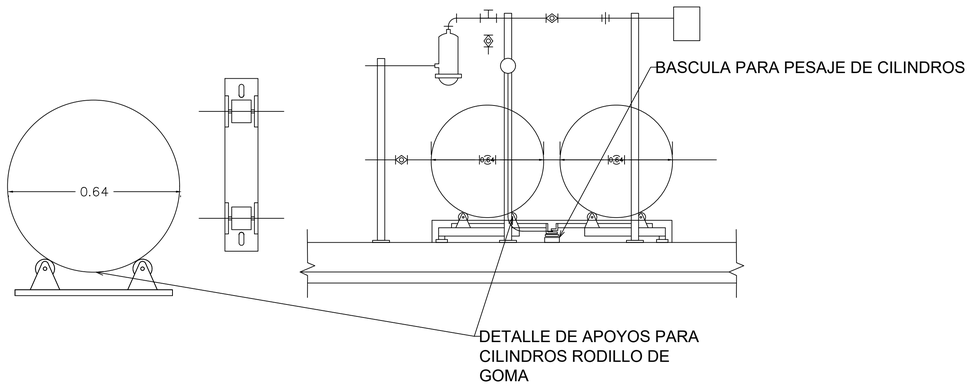
PLANTA ELÉCTRICA



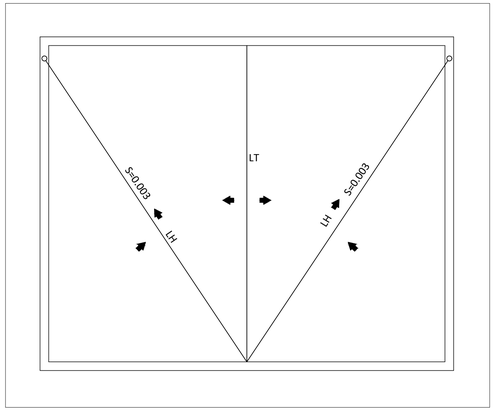
DESCARGA DE CILINDROS



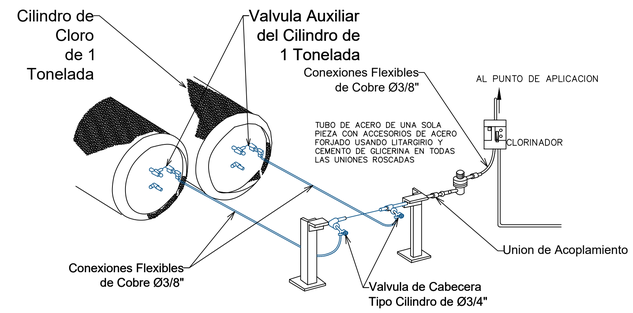
ISOMETRÍCA



DETALLE CONEXIÓN AL VACÍO CON EL CILINDRO DEL CLORO



PLANTA DE DESAGÜE



DETALLE CONEXIÓN
CON EL CILINDRO DEL CLORO

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: Arq. Eker Raposo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANOS ELÉCTRICOS

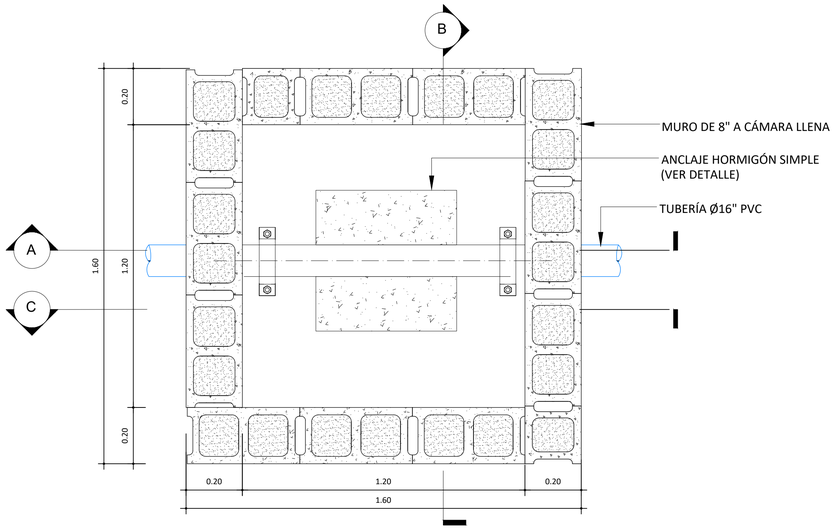
CASETA DE CLORACIÓN

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PERDERNALES

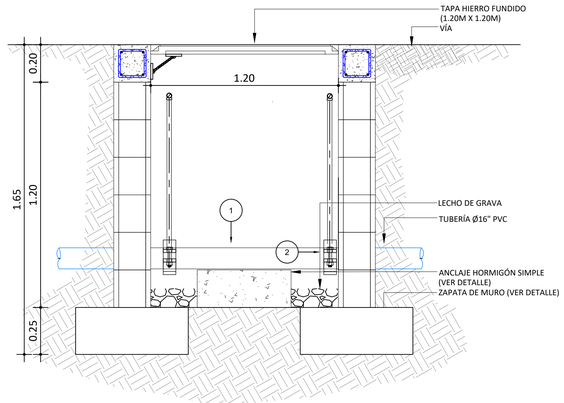
ESCALA 1:50

No. PLANO 33/38

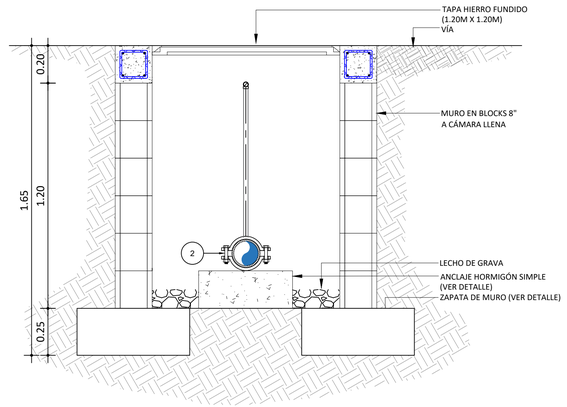
DETALLES ARQUITECTÓNICOS



VISTA EN PLANTA
ESC.: 1:10



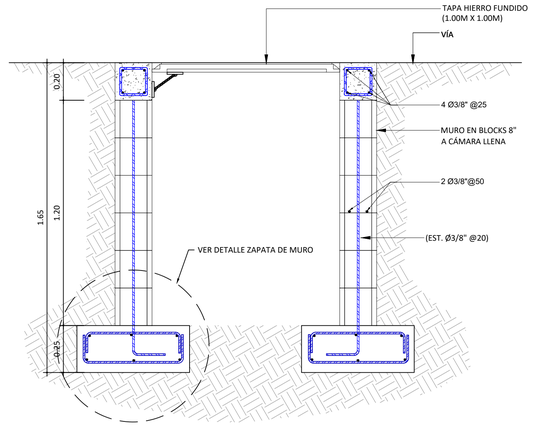
SECCIÓN A-A'
ESC.: 1:15



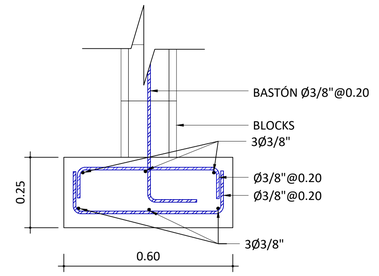
SECCIÓN B-B'
ESC.: 1:15

LEYENDA	
#	DESCRIPCIÓN
①	TUBO Ø16" PVC
②	CLAMP Ø16 '' X 1 1/2" X 1 1/2" X 1 1/2"

DETALLES ESTRUCTURALES

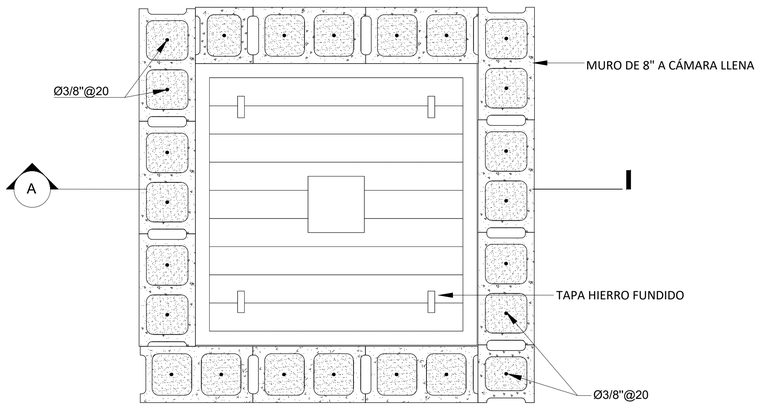


SECCIÓN C-C'
ESC.: 1:15

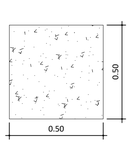


DETALLE ZAPATA DE MURO
ESC.: 1:10

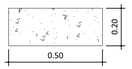
DETALLES ESTRUCTURALES



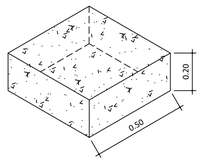
VISTA EN PLANTA
ESC.: 1:10



PLANTA



ELEVACIÓN



PERSPECTIVA

MATERIALES MUROS DE BLOQUES:
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)

DETELLE APOYO VÁLVULA
ESC.: 1:15

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10/10/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

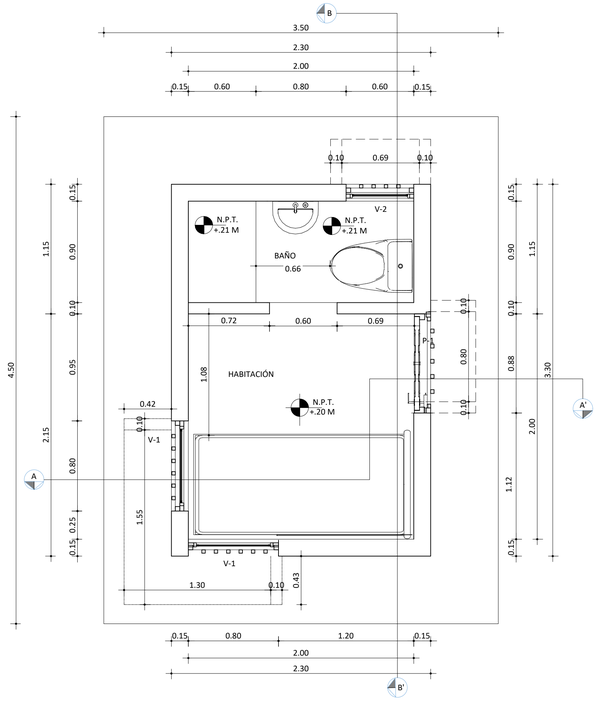
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: Arq. Eker Raposo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

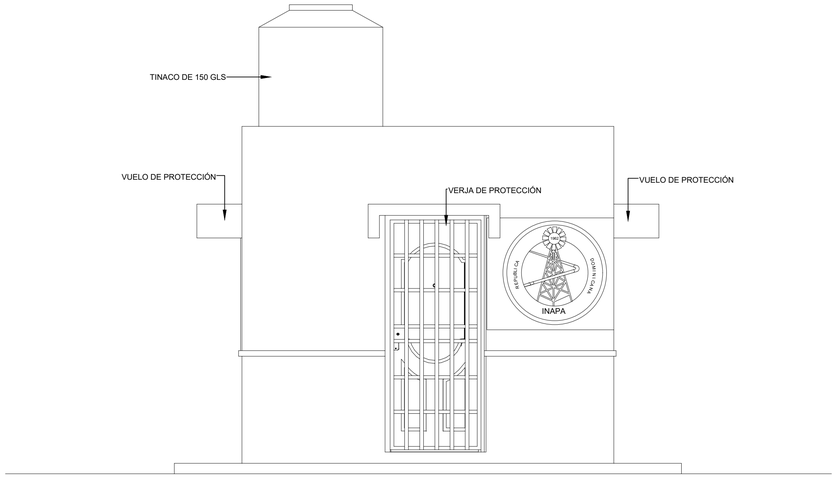
REGISTRO CLORACIÓN

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

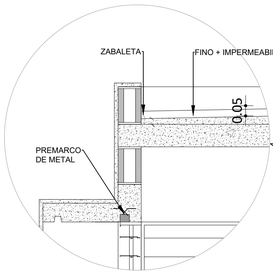
ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 34/38



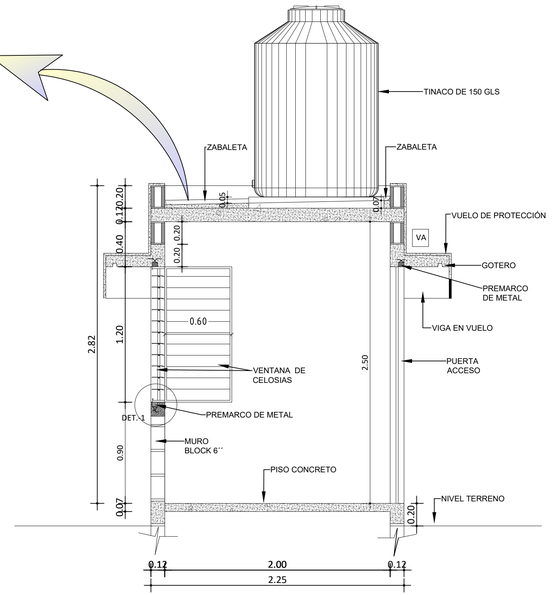
VISTA EN PLANTA
ESC.: 1 : 25



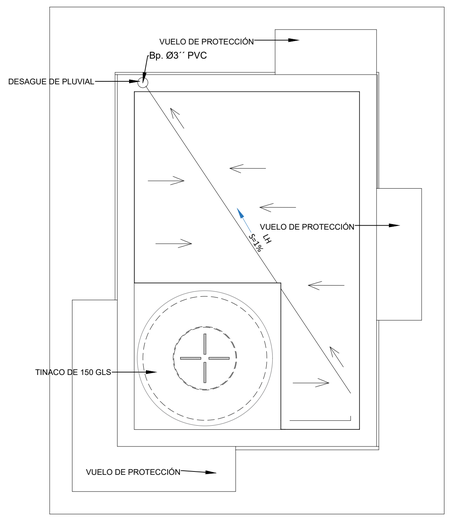
ELEVACIÓN FRONTAL
ESC.: 1 : 25



DETALLE DE ZABALETA
ESC.: 1 : 15



SECCIÓN A-A'
ESC.: 1 : 25



PLANTA DE TECHO
ESC.: 1 : 25

TABLA DE VENTANAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TOTAL
V-1	VENTANAS - P-92 , COLOR BLANCO, Y FABRICACIÓN SUPERIOR DE (0.80 M X 1.20 M)	UDS	2.0
V-2	VENTANAS - P-92 , COLOR BLANCO, Y FABRICACIÓN SUPERIOR DE (0.60 M X 0.40 M)	UDS	1.0
PRE-1	PREMARCOS DE METAL EN HUECOS DE VENTANAS (0.80 M X 1.20 M)	UDS	2.0
PRE-2	PREMARCOS DE METAL EN HUECOS DE VENTANAS (0.60 M X 0.40 M)	UDS	1.0

TABLA DE PUERTA

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TOTAL
P-1	PUERTA - EVERDOOR , COLOR BLANCO, Y FABRICACIÓN SUPERIOR DE (0.80 X 2.10)	UDS	1.0
PRE-1	PRE-MARCO DE METAL HUECO DE PUERTA	UDS	1.0

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	3/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

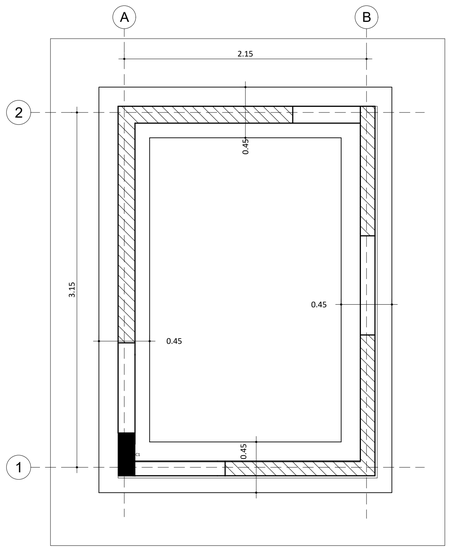
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux. Ing. Francisco A. Fabian
DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

CASETA DE VIGILANTE
ARQUITECTÓNICOS

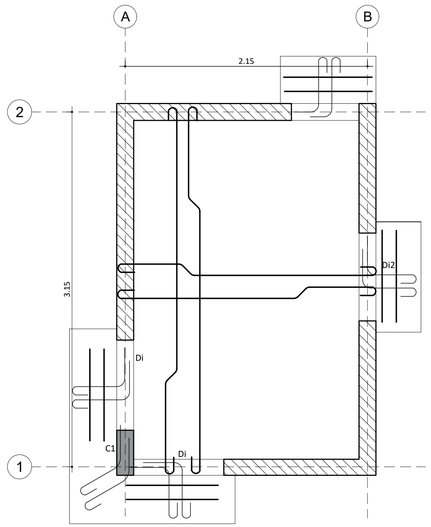
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 35/38



D1 / 7 PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTO
ESC. 1:25

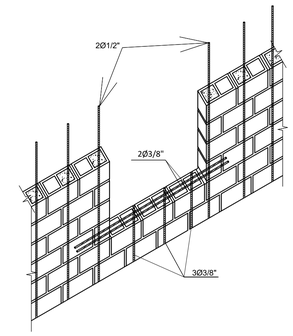
LEYENDA DE MUROS Y COLUMNAS Y VIGAS	
	MURO BAJO NIVEL DE PISO
	MURO DE MAMPOSTERIA CON CARGA
	HORMIGÓN ARMADO
	COLUMNAS HOR. ARM.



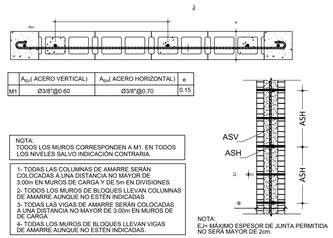
D1 / 7 PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTO
ESC. 1:25

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=210 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2

Nota: El espesor en losas macizas será H=0.12 M, S.I.C.
Todo el acero es Ø3/8"@0.20 A.D., S.I.C.
Todo el acero es de diámetro Ø3/8", S.I.C.
Todo el acero a temperatura será Ø3/8"@0.25 A.D., S.I.C.
Todo el acero Adicional será Ø3/8"@0.40 S.I.C.



DAV / ES-1 DETALLE REFUERZO ABERTURAS EN VENTANAS
ESC. 1:20

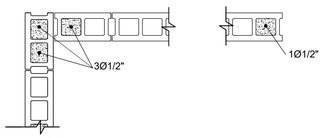


NOTA:
TODOS LOS MUROS CORRESPONDEN A M1, EN TODOS LOS NIVELES SALVO INDICACIÓN CONTRARIA.

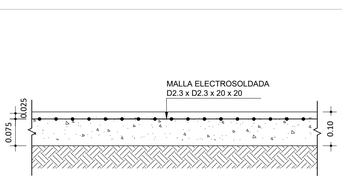
1- TODAS LAS COLUMNAS DE AMARRE SERÁN COLOCADAS A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 3.00m EN MUROS DE CARGA Y DE 5m EN DIVISIONES
2- TODOS LOS MUROS DE BLOQUES LLEVAN COLUMNAS DE AMARRE AUNQUE NO ESTÉN INDICADAS
3- TODAS LAS VIGAS DE AMARRE SERÁN COLOCADAS A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 3.00m EN MUROS DE CARGA
4- TODOS LOS MUROS DE BLOQUES LLEVAN VIGAS DE AMARRE AUNQUE NO ESTÉN INDICADAS.

NOTA:
EJ= MAXIMO ESPESOR DE JUNTA PERMITIDA NO SERÁ MAYOR DE 2cm.

DRM / 7 DETALLE REFUERZO MAMPOSTERÍA
ESC. 1:20



DIM / 7 DETALLE INTERSECCIONES DE MUROS
ESC. 1:20



DL / 7 DETALLE DE LOSA PISO
ESC. 1:10

NOTAS GENERALES

1- MATERIALES:

1.1- HOMIGÓN fc'=210 kg/cm2. A LOS 27 DIAS

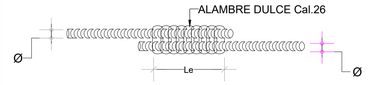
1.2- EL ACERO DE REFUERZO SERA
fy=4200 kg/cm2.(GRADO 60) Fy=60,000 PSI

2- MATERIALES MUROS DE BLOQUES:

2.1- f'c BLOCKS = 70 Kg/cm2
2.2- f'c MORTERO = 70 Kg/cm2 1:3
2.3- f'c CÁMARA BLOCKS = 170 Kg/cm2

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

DIAMETRO DE LA BARRA D(PULG.)	LONGITUD DE EMPALME MÍNIMA Le(Cms.)
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00

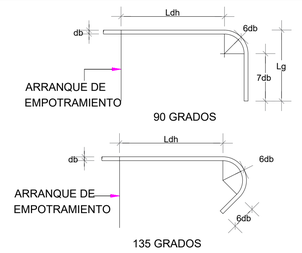


RECUBRIMIENTOS:

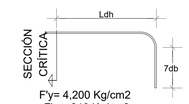
MIEMBRO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTO:R(Cms.)
a) VIGAS, COLUMNAS Y MUROS	4.00
b) LOSAS	2.00
c) ZAPATAS	7.50

LOS GANCHOS Y DOBLEZ DE LAS ARMADURAS SE HARAN SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DEL CODIGO ACI-317 Y DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS DE LA D.G.N.R.S.

DETALLES DE DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR:



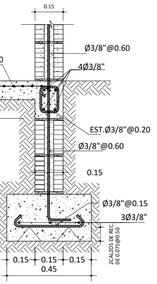
DETALLE GANCHO ESTÁNDAR
LONGITUD DE DESARROLLO



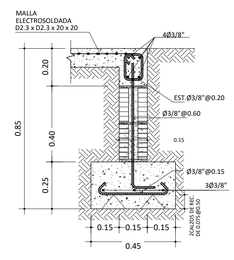
LONGITUD
Ldh → EMBEBIDA
db → DIÁMETRO DE LA VARILLA

F'y= 4,200 Kg/cm2
F'c= 210 Kg/cm2

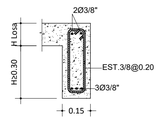
DIAMETRO	Ldh (cm)
Ø 1"	40
Ø 3/4"	30
Ø 1/2"	20
Ø 3/8"	15



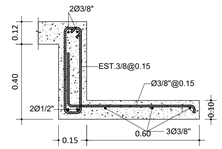
4 / 7 ZAPATA MURO 0.15
ESC. 1:15



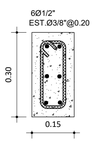
5 / 7 ZAPATA MURO 0.15 BAJO NIVEL DE PISO
ESC. 1:15



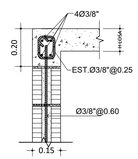
Di / 7 VIGA DINTEL Di
ESC. 1:15



Di2 / 7 VIGA DINTEL Di2
ESC. 1:15



C1 / 7 COLUMNA C1
ESC. 1:10



VA1 / 7 DETALLE VIGA DE AMARRE
ESC. 1:15

NOTAS GENERALES :

1 - Geotécnicas :

1.1 - Capacidad Soporte Suelo Qadm=2.0 kg/cm2

1.1 - Modulo Reaccion Subrasante K=2.40 kg/cm3

1.2- Clase de Sitio: Tipo D

1.3- Campo Lejano

1.4- Profundidad de excavacion será: Df ≥ 0.70 mts

LEYENDA:
C.i-> CARA INFERIOR
C.S-> CARA SUPERIOR
A.C-> AMBAS CARA

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	3/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux. Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

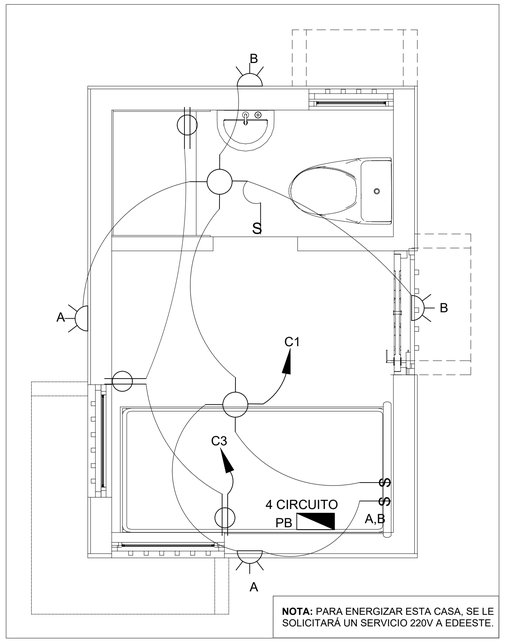
CASETA DE VIGILANTE

DETALLES ESTRUCTURALES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: 36/38



NOTA: PARA ENERGIZAR ESTA CASA, SE LE SOLICITARÁ UN SERVICIO 220V A EDEESTE.

1 **PLANTA ELÉCTRICA**
Esc. 1 : 20

LEYENDA ELÉCTRICA	
SÍMBOLO	NOMBRE
	LUZ CENITAL
	CIRCUITO
	TOMACORRIENTE
$	INTERRUPTOR
	CONECTOR DE LUZ CENITAL
	CONECTOR DE TOMACORRIENTE

PANEL MONOFÁSICO

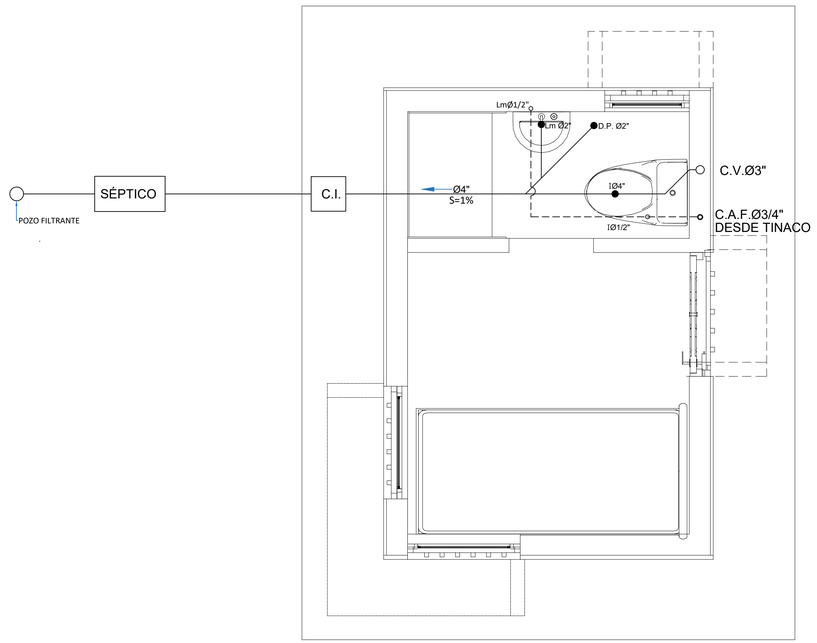
PANEL: PB	N° DE FASE: 2	N° DE ESPACIOS: 2/4
LUGAR: CASETA	N° CONDUCTORES: 3 HILOS	VOLTAJE: 120/240V.
INT. PRINCIPAL EMPOSTRADO	SIMILAR A:	CORRIENTE BARRA: 30 AMP.
TIPO:	TIPO DE BREAKER:	

KVA	DESCRIPCION	DUCT.	CAL.	BRK.	N°	A	B	N°	BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCION	KVA
0.18	ILUMINACION	1/2	12	15	1			2					
0.45	T/C DOBLE 110V.	1/2	12	20	3			4					

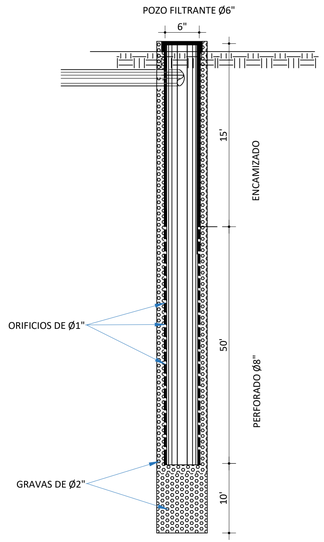
CARGA CONECTADA: 0.63 KVA
FACTOR DEMANDA 75 %
DEMANDA MAXIMA 0.47 KVA
CORRIENTE ID: 1.97 A
CORRIENTE 1Dx1.25 2.46 KVA

CARGA, FASE A: 0.18 KVA
CARGA, FASE B: 0.45 KVA
ALIMENTADORES: THW# 10 (F), THW# 10 (N), DUCT.
DUCTO: PVC. 3/4" (SDR-26)

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

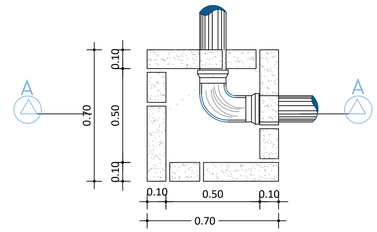


2 **PLANTA SANITARIA**
Esc. 1 : 20

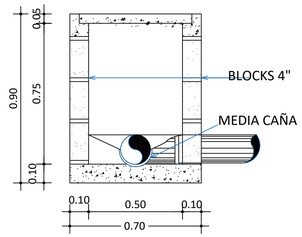


3 **DETALLE POZO FILTRANTE**
Esc. 1 : 25

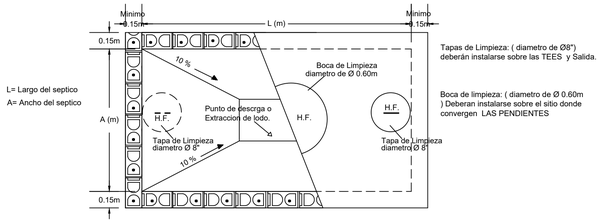
LEYENDA SANITARIA			
ABREV.	NOMBRE	ABREV.	NOMBRE
C.I.	CAJA DE INSPECCIÓN	T.R.	TAPÓN REGISTRO
— — —	AGUA POTABLE	D.P.	DESAGUE DE PISO
———	TUBERÍA DE ARRASTRE	C.A.F.	COLUMNA DE AGUA FRÍA
S	PENDIENTE	Lm.	LAVAMANOS
Ø	DIAMETRO	I.	INODORO
C.V.	COLUMNA DE VENTILACIÓN	V.C.	VÁLVULA DE COMPUERTA



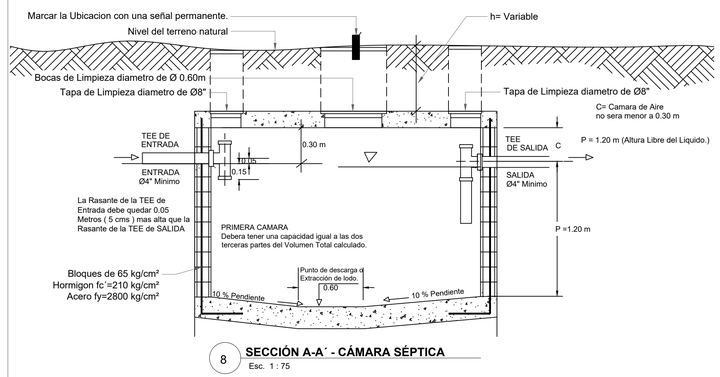
3 **PLANTA - CAJA INSPECCIÓN**
Esc. 1 : 15



4 **SECCIÓN A-A´ - CAJA INSPECCIÓN**
Esc. 1 : 15



7 **PLANTA - CÁMARA SÉPTICA**
Esc. 1 : 75



8 **SECCIÓN A-A´ - CÁMARA SÉPTICA**
Esc. 1 : 75

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	3/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

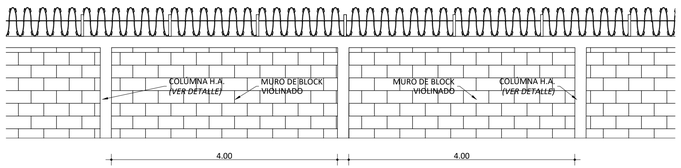
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux. Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

CASETA DE VIGILANTE
ELÉCTRICOS Y SANITARIOS

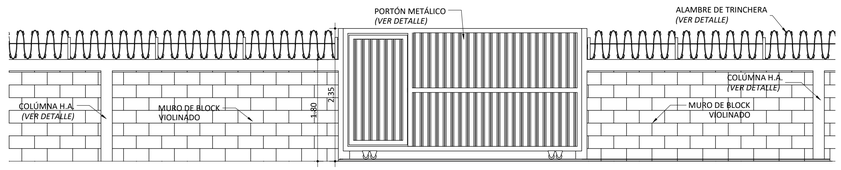
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 37/38



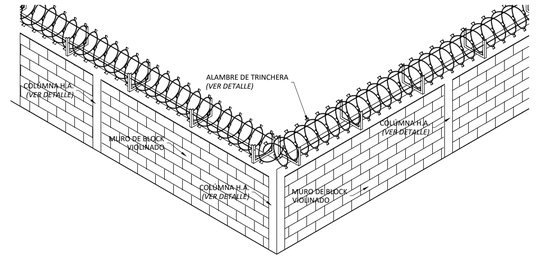
MÓDULO DE VERJA

ESC. 1:50



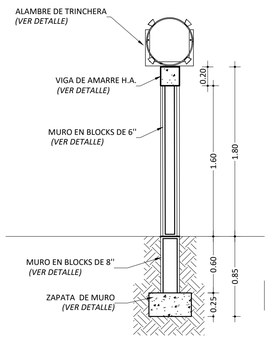
VISTA FRONTAL PUERTA

ESC. 1:50



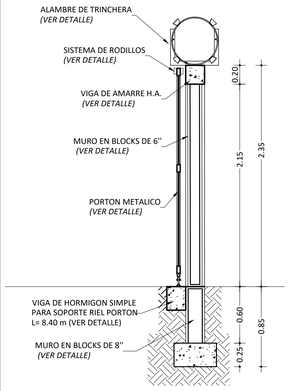
VISTA ISOMÉTRICA

ESC. 1:50



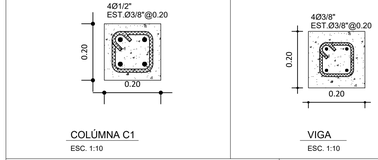
SECCIÓN VERJA

ESC. 1:30



SECCIÓN EN PUERTA

ESC. 1:30

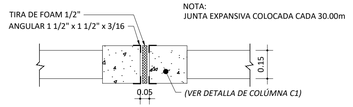


COLÚMNA C1

ESC. 1:10

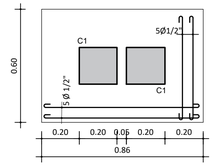
VIGA

ESC. 1:10



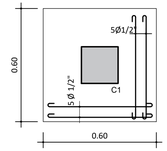
DETALLE DE JUNTA EXPANSIVA

ESC. 1:10



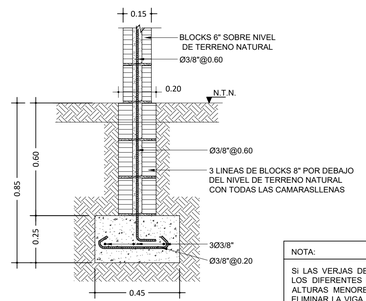
ZAPATA DE COLÚMNA
DE JUNTA EXPANSIVA

ESC. 1:15



ZAPATA DE COLÚMNA

ESC. 1:15



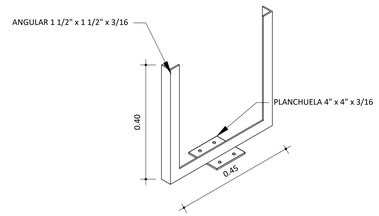
ZAPATA MURO DE 8" BNTN y DE 6" SNTN

ESC. 1:15

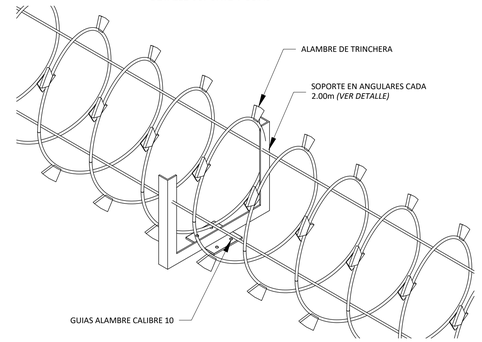
NOTA:

Si LAS VERJAS DE MURO DE BLOCKS DE LOS DIFERENTES PROYECTOS ALCANZAN ALTURAS MENORES DE 1.80m SE PUEDE ELIMINAR LA VIGA DE AMARRE BAJO NIVEL DE TERRENO NATURAL (BNTN), SIEMPRE Y CUANDO LOS ESFUERZOS PERMISIBLES DEL SUELO SEAN MAYORES A 2.00Kg/Cm²

SOPORTE EN ANGULAR

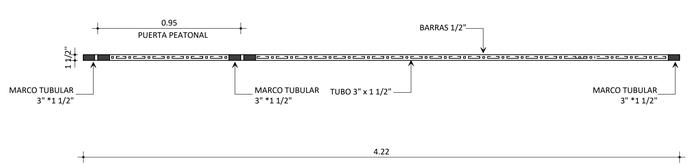


DETALLE SOPORTE Y GUÍAS



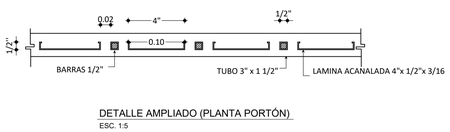
DETALLE ALAMBRE TRINCHERA

ESC. 1:10



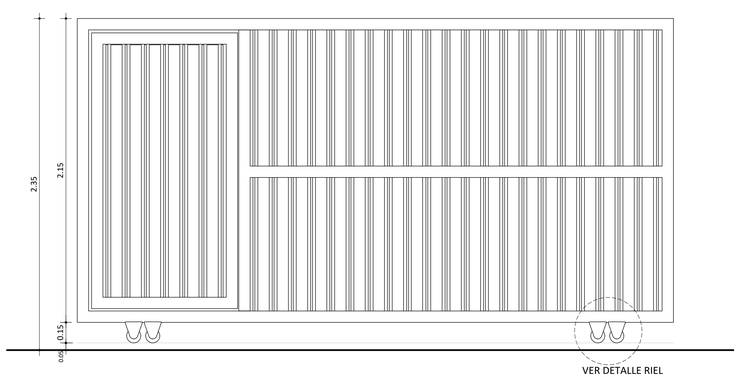
PLANTA PORTÓN

ESC. 1:20



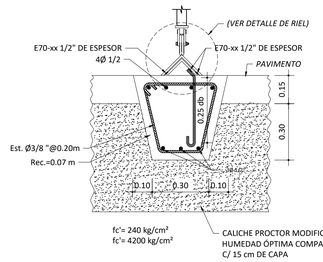
DETALLE AMPLIADO (PLANTA PORTÓN)

ESC. 1:5



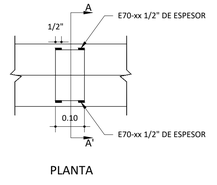
VISTA FRONTAL PORTÓN

ESC. 1:20

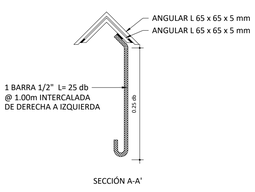


DETALLE RIEL PORTÓN

ESC. 1:5



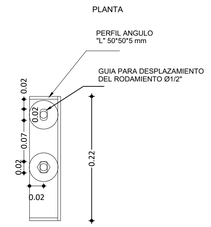
PLANTA

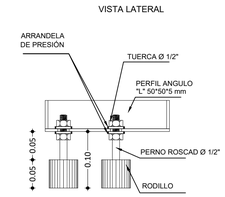


SECCIÓN A-A'

PLANTA Y SECCIÓN A-A' DE RIEL

ESC. 1:15





DETALLE SISTEMA DE RODILLOS

ESC. 1:5

RESISTENCIA MATERIALES

fc'= 210 kg/cm²

fy= 2800 kg/cm²

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DETALLE VERJA PERIMETRAL EN BLOCKS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

CABO ROJO - PEDERNALES

LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)

PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA

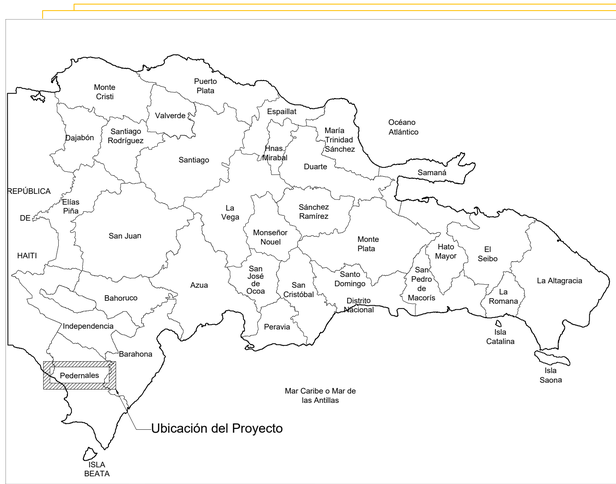
No. PLANO: 38/38

DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³

REPÚBLICA DOMINICANA

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS (INAPA)

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



UBICACIÓN DEL PROYECTO

ÍNDICE DE PLANOS

DESCRIPCIÓN	PLANO No.
PRESENTACIÓN	0
LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE	01
SITEPLAN DEPÓSITO REGULADOR	02
MEDIA TENSIÓN	03-05
CAMINO DE ACCESO	06-09
PLANIMETRÍA Y SECCIÓNES	10
PLANTA GENERAL D.R Y SECCIÓNES	11
DETALLE DE INTERCONEXIÓN	12
ESTRUCTURALES REGISTRO A PIE D.R.	13
NOTAS GENERALES	14
PLANO DE FUNDACIONES	15
SECCIÓN ESTRUCTURAL Y DETALLE VIGA	16
SECCIÓN ESTRUCTURAL	17
PLANTA ESTRUCTURAL Y DETALLE	18
DETALLE ENCONFRADO	19
CASETA VIGILANTE ARQUITECTONICA	20
CASETA VIGILANTE ESTRUCTURAL	21
CASETA VIGILANTE ELÉCTRICO Y SANITARÍO	22
DETALLE VERJA PERIMETRAL	23

COORDENADAS UTM (A) DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL HORMINGÓN ARMADO 5000M^3

E: 215327.46 m
N: 1996743.8 m

COORDENADAS UTM (B) PUNTO DE LLEGADA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)

E: 216889.25 m
N: 1981151.71 m

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

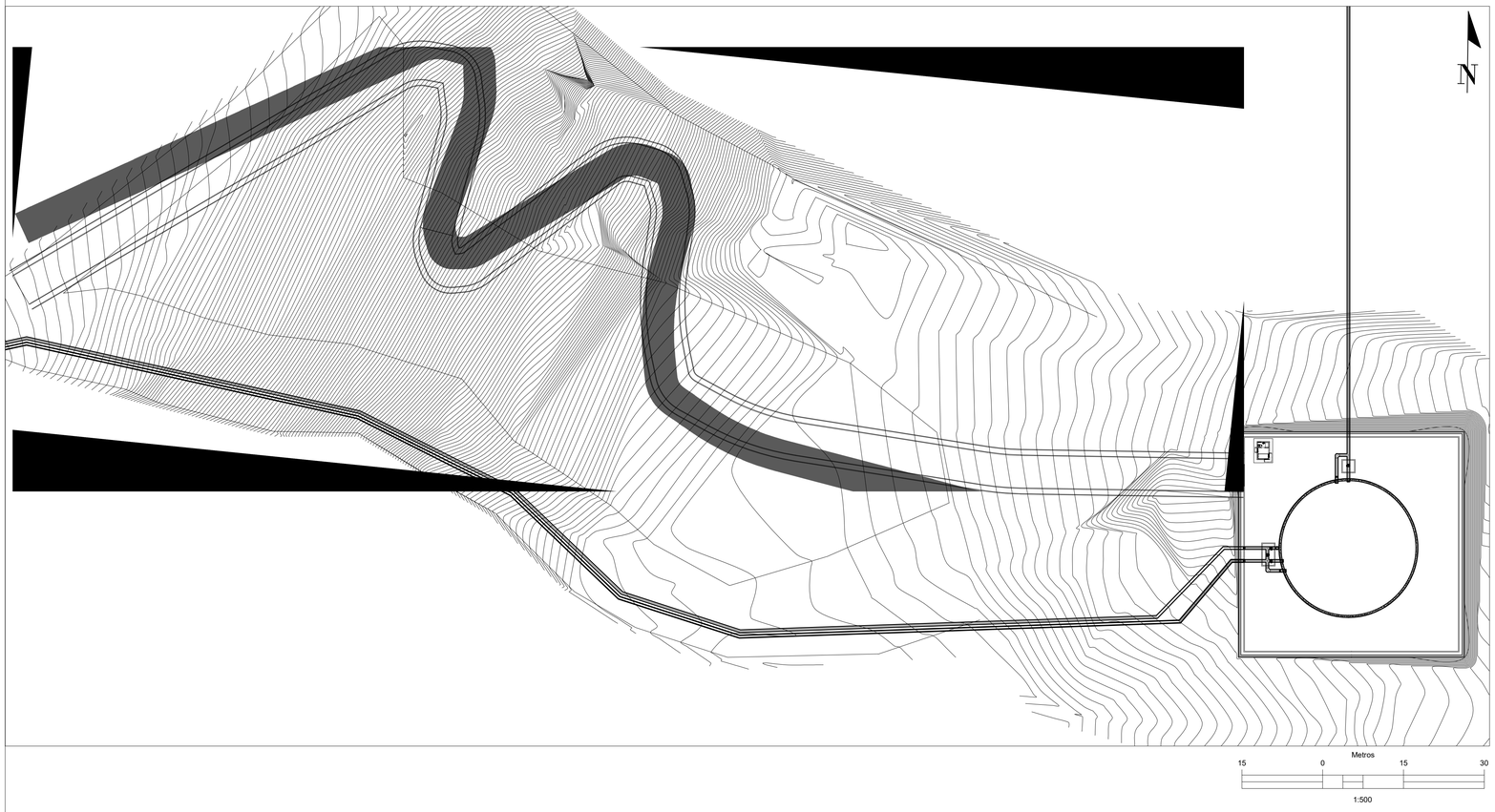
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

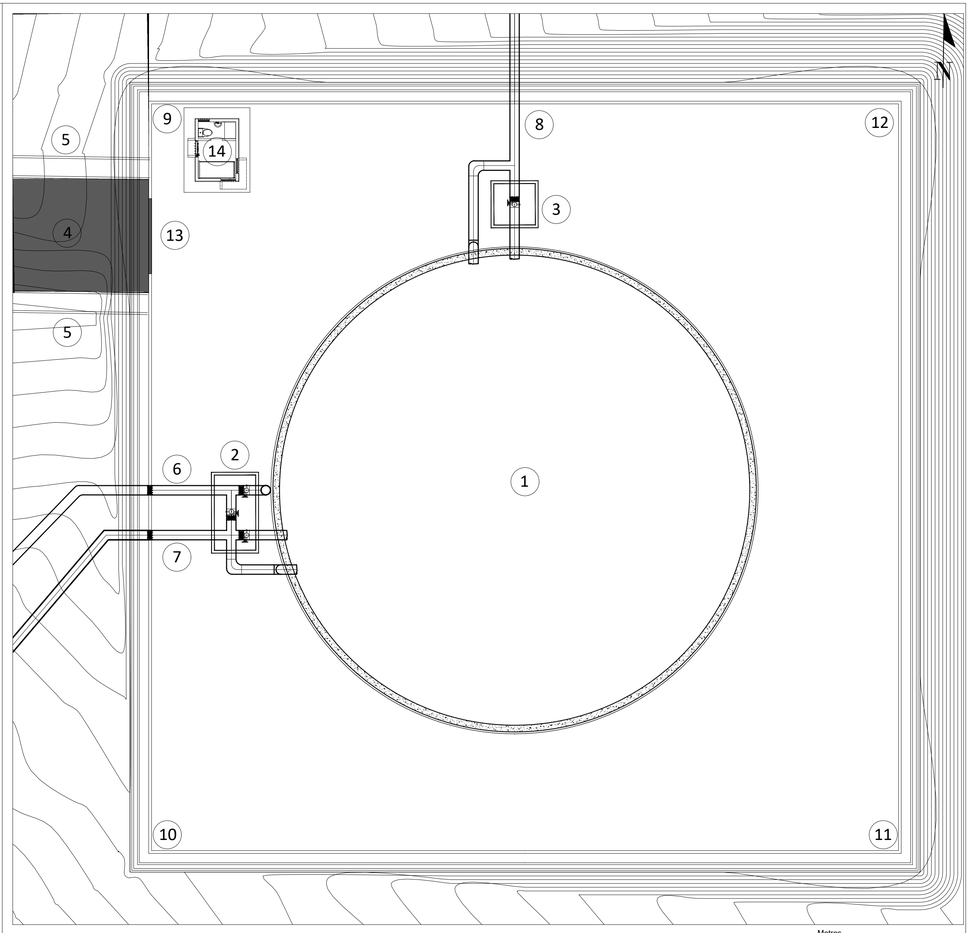
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian
DIBUJO: E.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M^3
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: 1:40,000
No. PLANO: 01/23





LEYENDA		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**COORDENADAS UTM**
1	DEPÓSITO REGULADOR 5000 M³ HORMIGÓN ARMADO	E: 215328.014m N: 1996744.346 m
2	REGISTRO ENTRADA Y SALIDA	E: 215312.656m N: 1996742.654 m
3	REGISTRO DESAGÜE	E: 215327.456m N: 1996759.085 m
4	CAMINO ACCESO	-
5	CANALETA	-
6	TUBERÍA LÍNEA IMPULSIÓN	-
7	TUBERÍA LÍNEA CONDUCCIÓN	-
8	TUBERÍA DESAGÜE	-
9	PUERTA ACCESO A DEPÓSITO REGULADOR	E: 215308.167m N: 1996764.434 m
10	PUNTO #1 VERJA PERIMETRAL EN BLOCKS	E: 215308.167m N: 1996724.734 m
11	PUNTO #1 VERJA PERIMETRAL EN BLOCKS	E: 215347.867m N: 1996724.734 m
12	PUNTO #1 VERJA PERIMETRAL EN BLOCKS	E: 215347.867m N: 1996764.434 m
13	PUNTO #1 VERJA PERIMETRAL EN BLOCKS	E: 215308.167m N: 1996757.003 m
14	GARITA VIGILANTE	E: 215311.658m N: 1996761.894 m

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: Arq. Eker Raposo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

SITE PLAN DEPÓSITO REGULADOR

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

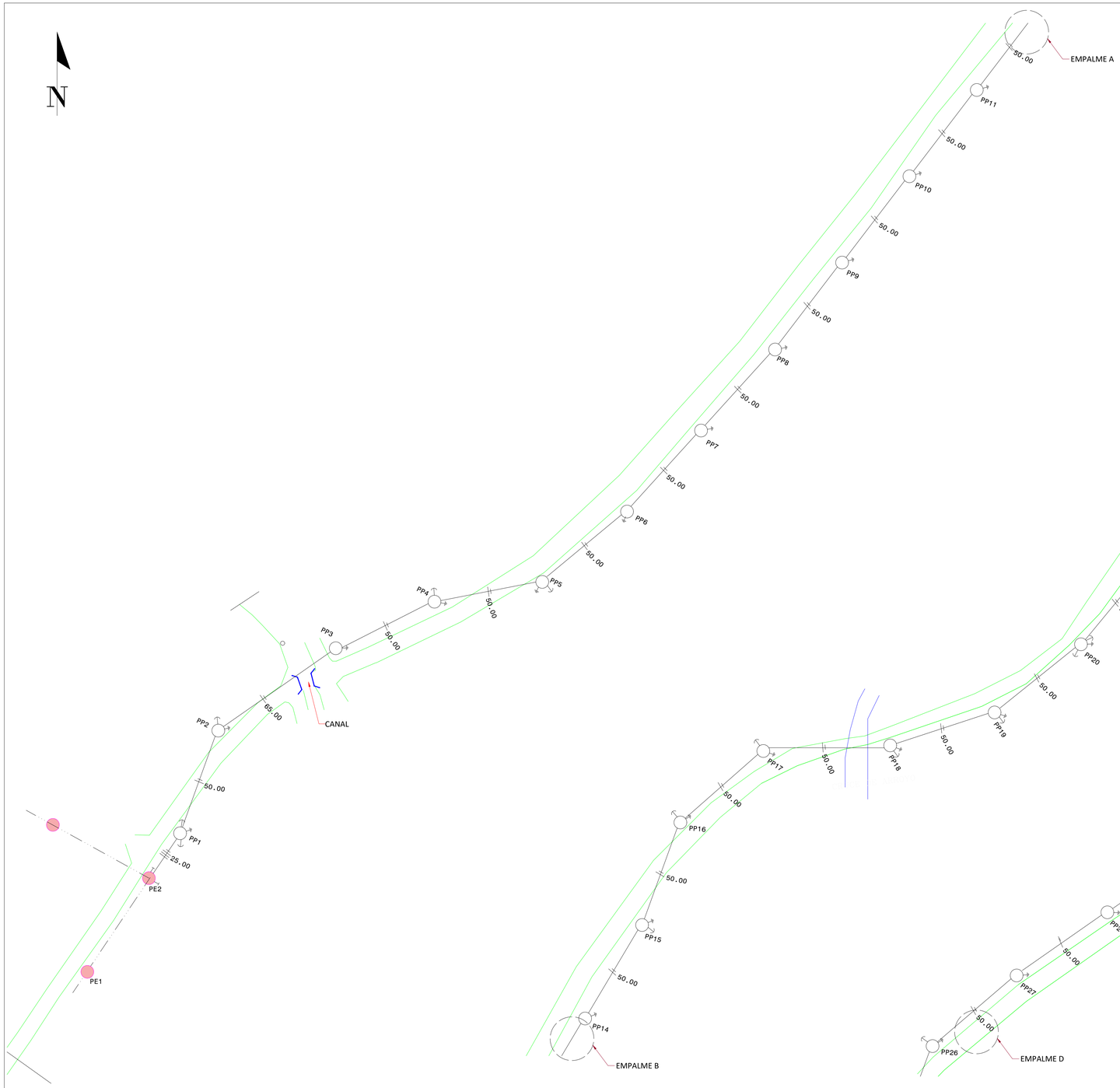
CABO ROJO - PEDERNALES

DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³

PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: 02/23



SIMBOLOGIA	LEYENDA ELECTRICA
●	POSTES EXSTENTES
○	POSTES PROPUESTOS
	LINEA MONOFASICA EXISTENTE
	LINEA MONOFASICA PROPUESTA
	TRANSFORMADOR PROPUESTO, SOBRE CASA DE BOMBA
	VIENTO DE POSTE A TIERRA EXISTENTE
	VIENTO DE POSTE A TIERRA PROPUESTO
	LINEA ELEC. SECUN. EXIST. / PROPUESTA 240/120V
	PUESTA A TIERRA PROPUESTA
M	MEDIDOR KW/H EXISTENTE
	PARARRAYO 9 KV PROPUESTO
	CUT - OUT - 200 AMP. 15KV PROPUESTO
	PANEL ARRANCADOR PROPUESTO
	LAMPARA TIPO LED 80WATS, 240V PROPUESTA

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	29/11/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

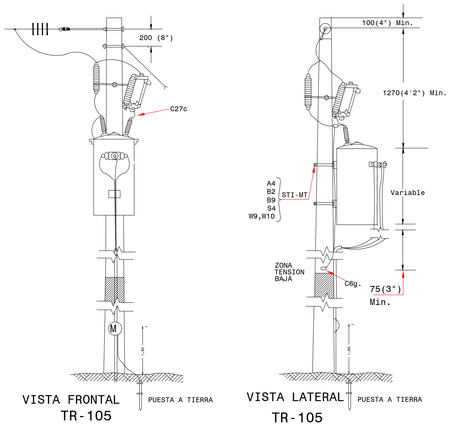
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

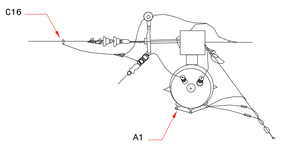
MEDIA TENSIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO

DEPÓSITO REGULADOR

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURISTÍCA
CABO ROJO - PEDERNALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA	1:1000
No. PLANO	03/23





VISTA EN PLANTA
TR-105

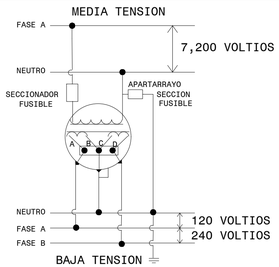
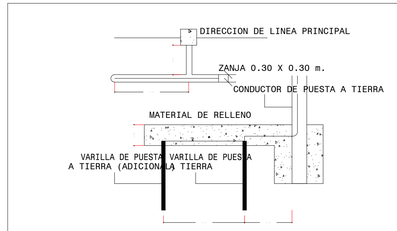


DIAGRAMA DE CONEXION TRANSFORMADOR



RESISTENCIA DE LA TIERRA

POSTES DE MEDIA TENSION, TERMINALES MT Y BT MAXIMO 5 OHMIOS
POSTES CON TRANSFORMADORES Y SECCIONADORES MAXIMO 2 OHMIOS
CANTIDAD MAXIMA DE VARILLAS 4

NOTA:
EL MATERIAL DE RELLENO DE BAJA RESITENCIA Y BIEN COMPACTADO

DETALLE PUESTA A TIERRA

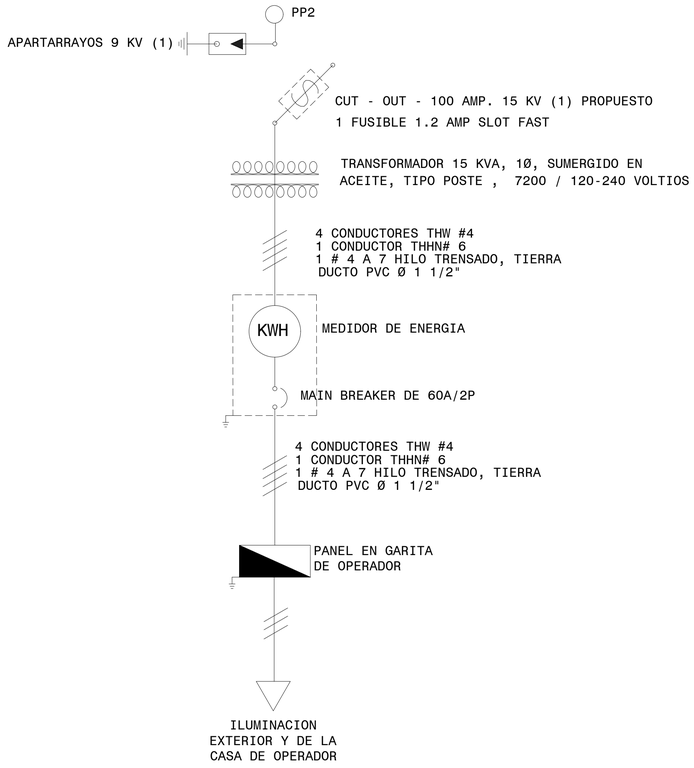


TABLA DE ESTRUCTURAS

	POSTE		EXISTENTE		PROPUESTO		A REMOVER		OBSERVACIONES
	EXIST.	PROP.	MT	BT	MT	BT	MT	BT	
PE1	HORMIGON		MT-301						
PE2	HORMIGON		MT-305, 2 HA-100B						
PE3	HORMIGON		MT-301						
PP1		HAV-500-10.5		PP1	MT-106, 2HA-100B, PR-101, PR-204				
PP2		HAV-500-10.5		PP2	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP3		HAV-500-10.5		PP3	MT-101, PR-101				
PP4		HAV-500-10.5		PP4	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP5		HAV-500-10.5		PP5	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP6		HAV-500-10.5		PP6	MT-101, PR-101				
PP7		HAV-500-10.5		PP7	MT-101, PR-101				
PP8		HAV-500-10.5		PP8	MT-101, PR-101				
PP9		HAV-500-10.5		PP9	MT-101, PR-101				
PP10		HAV-500-10.5		PP10	MT-101, PR-101				
PP11		HAV-500-10.5		PP11	MT-101, PR-101				
PP12		HAV-500-10.5		PP12	MT-101, PR-101				
PP13		HAV-500-10.5		PP13	MT-101, PR-101				
PP14		HAV-500-10.5		PP14	MT-101, PR-101				
PP15		HAV-500-10.5		PP15	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP16		HAV-500-10.5		PP16	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP17		HAV-500-10.5		PP17	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP18		HAV-500-10.5		PP18	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP19		HAV-500-10.5		PP19	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP20		HAV-500-10.5		PP20	MT-106, 2 HA-100B, PR-101				
PP21		HAV-500-10.5		PP21	MT-101, PR-101				
PP22		HAV-500-10.5		PP22	MT-101, PR-101				
PP23		HAV-500-10.5		PP23	MT-101, PR-101				
PP24		HAV-500-10.5		PP24	MT-101, PR-101				
PP25		HAV-500-10.5		PP25	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP26		HAV-500-10.5		PP26	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP27		HAV-500-10.5		PP27	MT-101, PR-101				
PP28		HAV-500-10.5		PP28	MT-101, PR-101				
PP29		HAV-500-10.5		PP29	MT-101, PR-101				
PP30		HAV-500-10.5		PP30	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP31		HAV-500-10.5		PP31	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP32		HAV-500-10.5		PP32	MT-104, 2 HA-100B, PR-101				
PP33		HAV-500-10.5		PP33	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP34		HAV-500-10.5		PP34	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP35		HAV-500-10.5		PP35	MT-102, HA-100B, PR-101				
PP36		HAV-500-10.5		PP36	MT-105, HA-100B, PR-101, TR-105				

ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

TRANFORMADOR

POTENCIA: 15 KVA.
VOLTAJE: 7.2 KV
TENSION A IMPULSO DE RAYO (BIL) 95KV30KV
TENSION A FRECUENCIA INDUSTRIAL EN SECO 1MIN. 35KV/10KV
TENSION A FRECUENCIA INDUSTRIAL BAJO LLUVIA 10 SEG. 30KV/6KV

CONDUCTORES

CALIBRE: AAAC # 1/0
KCM: 105.6 (105,600 CM)
DIAMETRO: 11.35 MM
SECCION: 78.77 MM²
PESO/LONG.: 216.09 KG/KM
TENSION MECANICA: 24.01 KN
RESISTENCIA AC 50ºC.: 0.5562 ohm/km
REACTANCIA 1 PIE 50º C.: 0.3984 ohm/km
FACTOR DE ESPACIAMIENTO.: 0.1162 ohm/km

APARTARRAYOS

TENSION DE RED.: 7.2 KV
TENSION NOMINAL.: 9.0 KV
CORRIENTE DESCARGA.: 10.0 KA

SECCIONADOR

TENSION NOMINAL.: 7.2 KV
CORRIENTE NOMINAL.: 200 AMPS.
CAPACIDAD INTERRUPTIVA.: 10.00 KA
NIVEL BASICO DE IMPULSO (BIL).: 95.0 KV

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	29/11/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

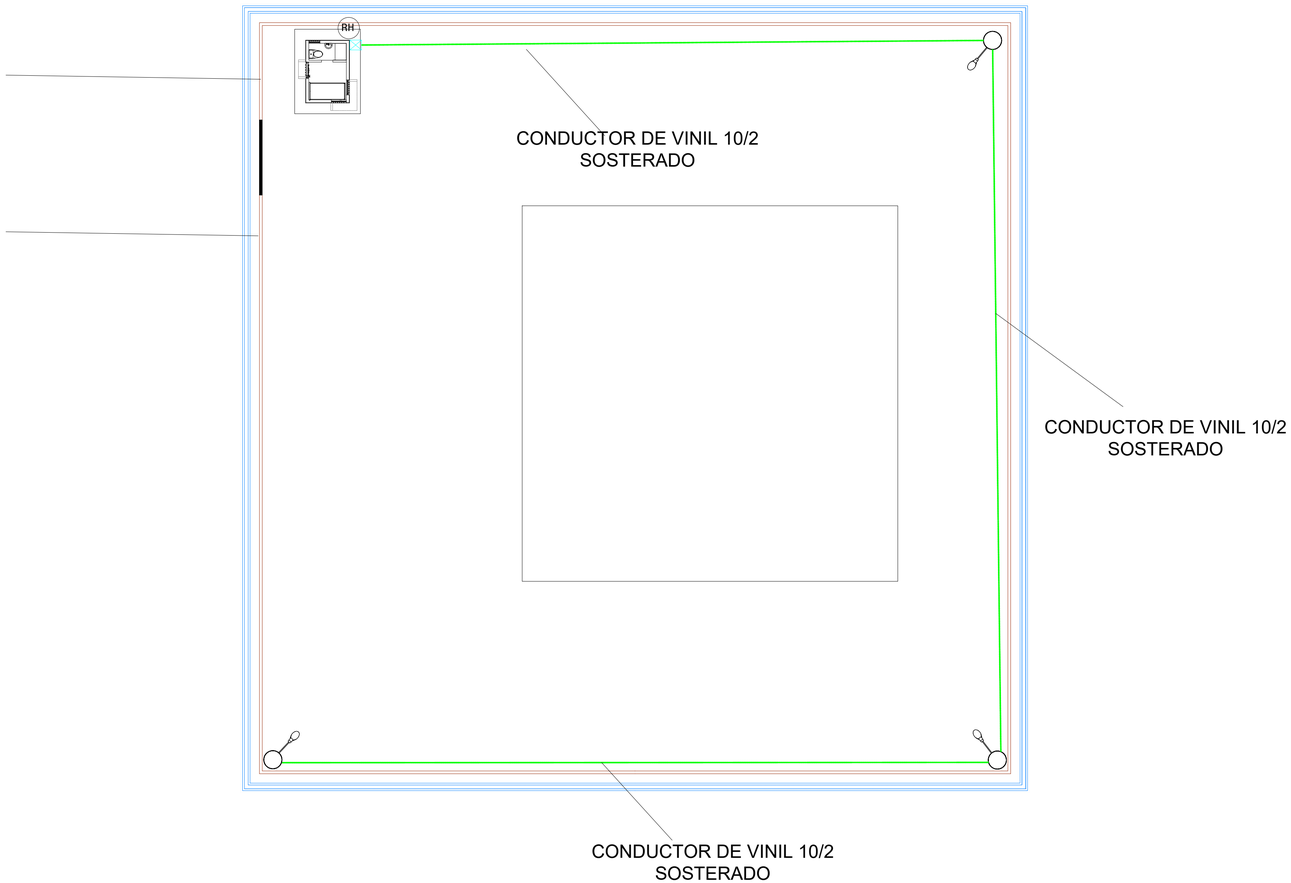
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

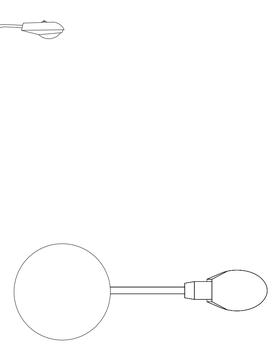
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DETALLES
MEDIA TENSIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO
DEPÓSITO REGULADOR

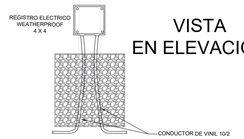
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURISTÍCA
CABO ROJO - PEDERNALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: NO ESCALA
No. PLANO: 04/23



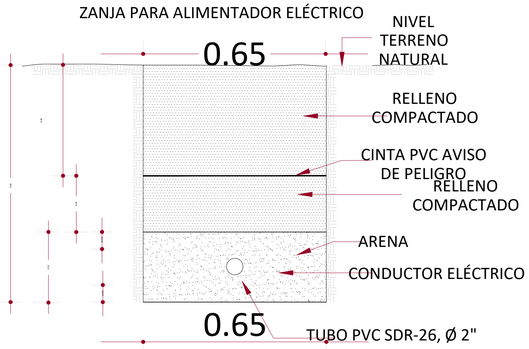


VISTA EN PLANTA



VISTA
EN ELEVACION

INSTALACION DE LUMINARIA
CON BRAZO DE 6' EN POSTE
DE HORMIGON CLASE III DE
25 PIES, ESTRUCTURA AP-101



SIMBOLOGIA	LEYENDA ELECTRICA
	LAMPARAS TIPO LED 80WATS, 240V PROPUESTA
	POSTES PROPUESTOS
	CONDUCTOR VINIL 10/2
RH	REGISTRO ELECTRICO 6'' X 6'' PROPUESTO

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

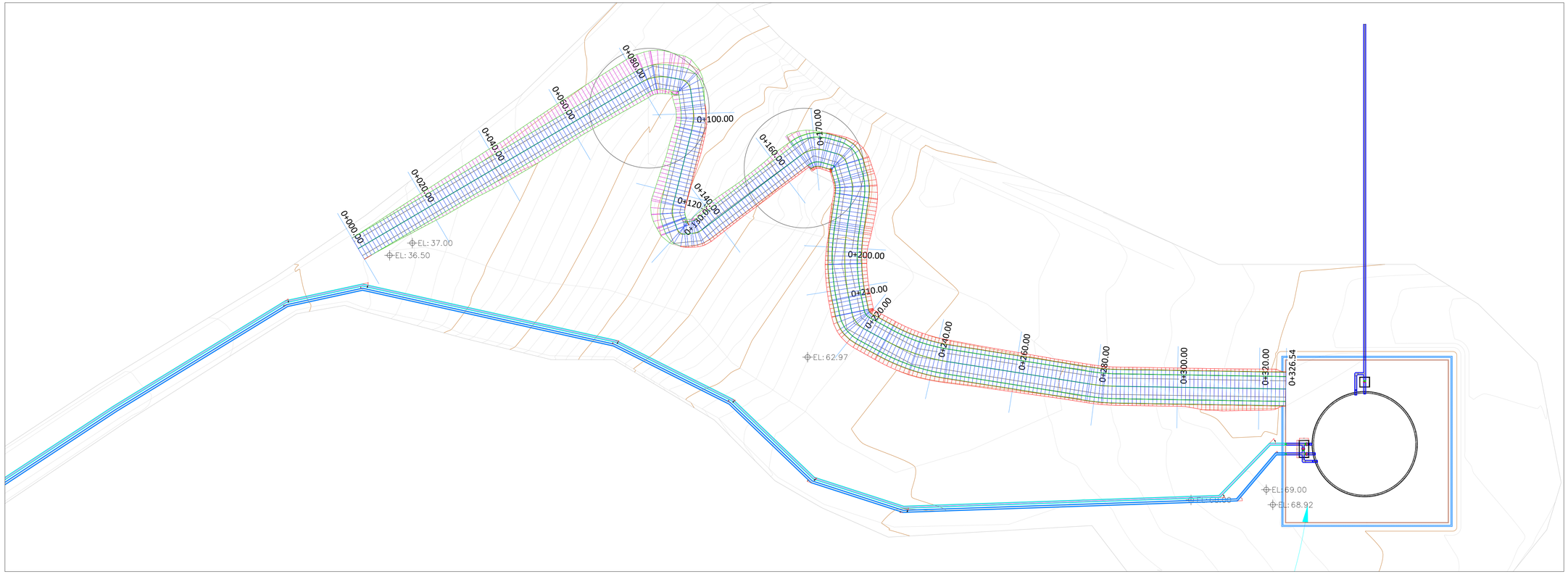
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian
DIBUJO: E.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

CONJUNTO ELÉCTRICO
DEPÓSITO REGULADOR

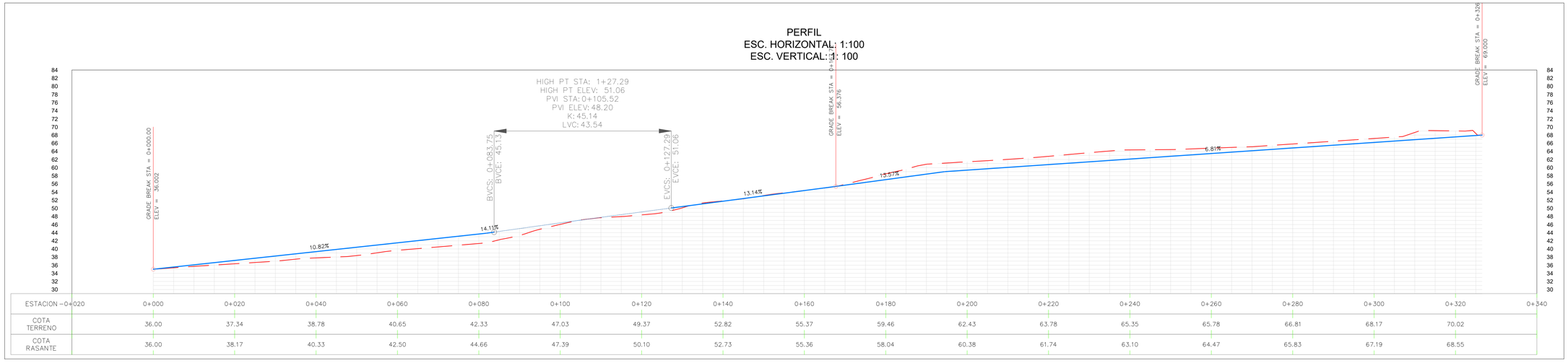
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURISTÍCA
CABO ROJO - PEDERNALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:150
No. PLANO 05/23



PLANTA CAMINO DE ACCESO A DEPÓSITO REGULADOR 5000 M³ EST. 0+00 - EST. 0+326.54

ESC-1:500



PERFIL CAMINO DE ACCESO A DEPÓSITO REGULADOR 5000 M³ EST. 0+00 - EST. 0+326.54

ESC-1:500

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

ORIENTACIÓN

ESCALA

Meters 25 0 25 50

1:1000

MONITOR

DETALLE SECCIÓN TÍPICA



VER DETALLE (PAG.06)

NOTAS DE DISEÑO

1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EXPRESADAS EN METROS Y LOS NIVELES EN METROS SOBRE NIVEL DEL MAR.

2- LOS VOLUMENES ESTÁN EXPRESADOS EN METROS CÚBICOS.

3- LOS MATERIALES A UTILIZAR CÓMO SUB-BASE Y BASE DEBEN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DEL R-014 DEL MOPC.

4- EL ESPESOR MÁXIMO DE CADA CAPA DE BASE NO DEBERÁ EXCEDER LOS 10 CM Y EN LA SUB-BASE DE 20 CM PARA SU COMPACTADO.

5- EL PAVIMENTO SERÁ COMPACTADO A UN MÍNIMO DEL 95% DE LA DENSIDAD MARSHALL.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: Arq. Eker Raposo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL CAMINO ACCESO

EST 0+000 - EST 0+326.54

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

CABO ROJO - PEDERNALES

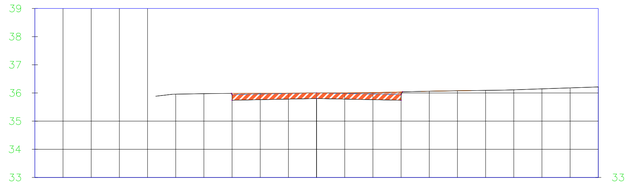
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³

PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:500

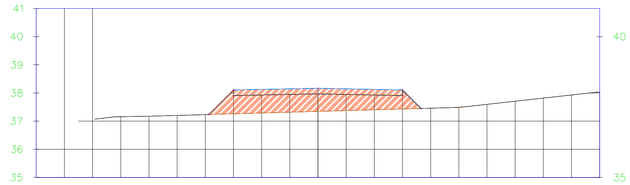
No. PLANO 06/23

0+000.00



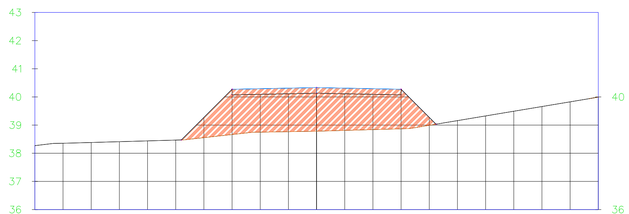
VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+000.00	
AREA DE CORTE	1.40
AREA DE RELLENO	0.00
VOLUMEN DE CORTE	0.00
VOLUMEN DE RELLENO	0.00
VOL. ACUM. CORTE	0.00
VOL ACUM RELLENO	0.00
VOLUMEN NETO	0.00

0+020.00



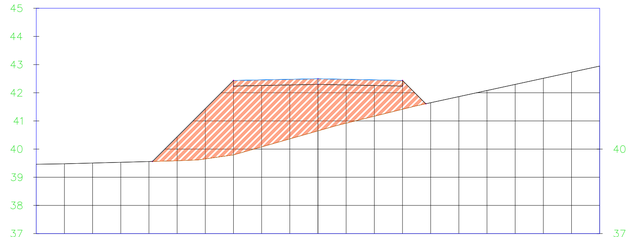
VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+060.00	
AREA DE CORTE	0.00
AREA DE RELLENO	14.15
VOLUMEN DE CORTE	0.00
VOLUMEN DE RELLENO	243.84
VOL. ACUM. CORTE	13.97
VOL ACUM RELLENO	429.11
VOLUMEN NETO	−415.14

0+040.00

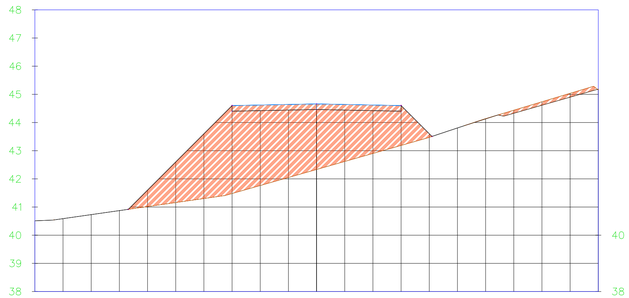


VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+020.00	
AREA DE CORTE	0.00
AREA DE RELLENO	4.15
VOLUMEN DE CORTE	13.97
VOLUMEN DE RELLENO	41.47
VOL. ACUM. CORTE	13.97
VOL ACUM RELLENO	41.47
VOLUMEN NETO	−27.50

0+060.00



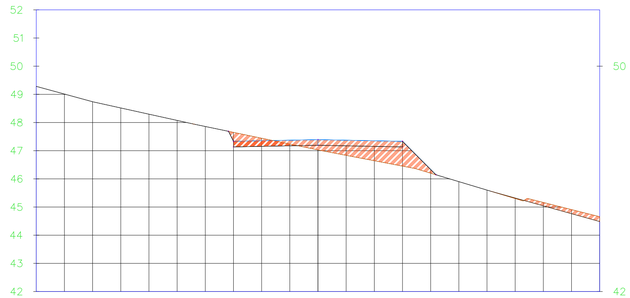
0+080.00



VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+080.00	
AREA DE CORTE	0.43
AREA DE RELLENO	19.18
VOLUMEN DE CORTE	4.26
VOLUMEN DE RELLENO	333.32
VOL. ACUM. CORTE	18.23
VOL ACUM RELLENO	762.43
VOLUMEN NETO	−744.20

VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+040.00	
AREA DE CORTE	0.00
AREA DE RELLENO	10.23
VOLUMEN DE CORTE	0.00
VOLUMEN DE RELLENO	143.80
VOL. ACUM. CORTE	13.97
VOL ACUM RELLENO	185.27
VOLUMEN NETO	−171.30

0+100.00



VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+100.00	
AREA DE CORTE	0.98
AREA DE RELLENO	1.85
VOLUMEN DE CORTE	8.56
VOLUMEN DE RELLENO	234.11
VOL. ACUM. CORTE	26.80
VOL ACUM RELLENO	996.54
VOLUMEN NETO	−969.74

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: Arq. Eker Raposo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

SECCIONES TRANSVERSALES

EST 0+000 - EST 0+100

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

CABO ROJO - PEDERNALES

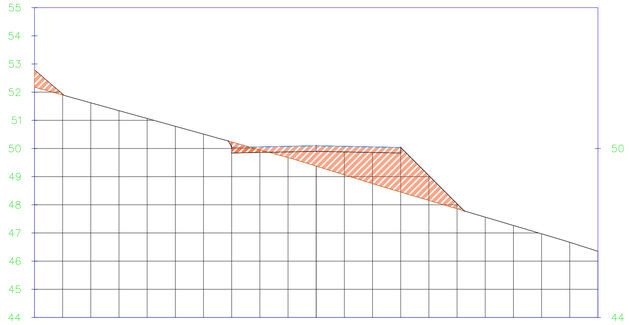
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³

PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:100

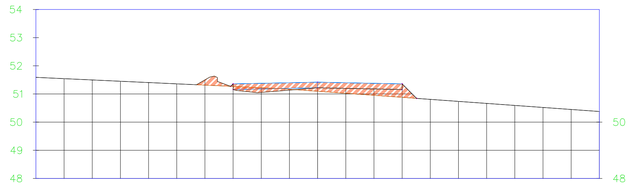
No. PLANO 07/23

0+120.00



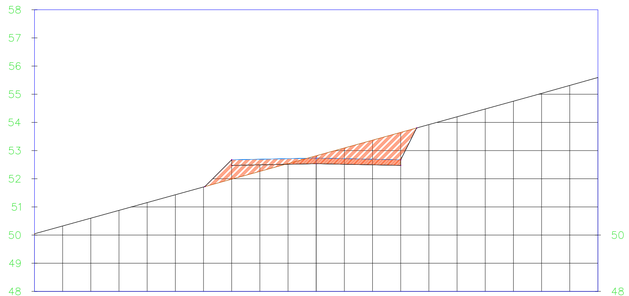
VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+120.00	
AREA DE CORTE	0.27
AREA DE RELLENO	5.43
VOLUMEN DE CORTE	12.37
VOLUMEN DE RELLENO	71.07
VOL. ACUM. CORTE	39.17
VOL ACUM RELLENO	1067.61
VOLUMEN NETO	−1028.44

0+130.00



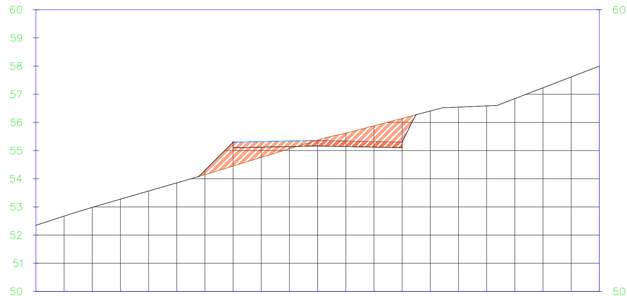
VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+160.00	
AREA DE CORTE	2.15
AREA DE RELLENO	1.26
VOLUMEN DE CORTE	47.69
VOLUMEN DE RELLENO	20.51
VOL. ACUM. CORTE	106.13
VOL ACUM RELLENO	1132.67
VOLUMEN NETO	−1026.54

0+140.00



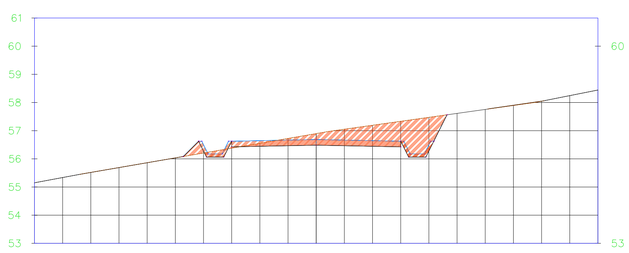
VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+130.00	
AREA DE CORTE	0.26
AREA DE RELLENO	0.97
VOLUMEN DE CORTE	1.98
VOLUMEN DE RELLENO	36.80
VOL. ACUM. CORTE	41.15
VOL ACUM RELLENO	1104.41
VOLUMEN NETO	−1063.26

0+160.00



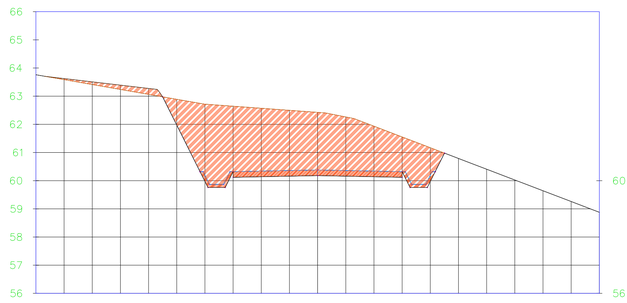
VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+170.00	
AREA DE CORTE	4.35
AREA DE RELLENO	0.21
VOLUMEN DE CORTE	29.13
VOLUMEN DE RELLENO	8.47
VOL. ACUM. CORTE	135.26
VOL ACUM RELLENO	1141.15
VOLUMEN NETO	−1005.88

0+170.00



VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+140.00	
AREA DE CORTE	2.61
AREA DE RELLENO	0.79
VOLUMEN DE CORTE	17.29
VOLUMEN DE RELLENO	7.75
VOL. ACUM. CORTE	58.44
VOL ACUM RELLENO	1112.16
VOLUMEN NETO	−1053.72

0+200.00



VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+200.00	
AREA DE CORTE	19.63
AREA DE RELLENO	0.48
VOLUMEN DE CORTE	366.01
VOLUMEN DE RELLENO	13.83
VOL. ACUM. CORTE	501.27
VOL ACUM RELLENO	1154.98
VOLUMEN NETO	−653.71

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: Arq. Eker Raposo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

SECCIONES TRANSVERSALES

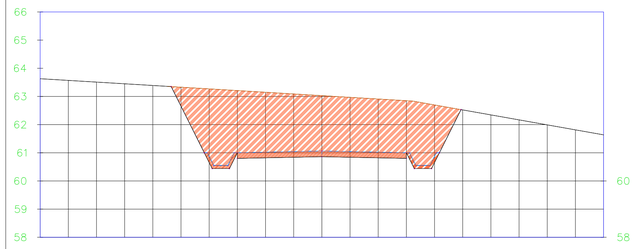
EST 0+120 - EST 0+200

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: 1:100

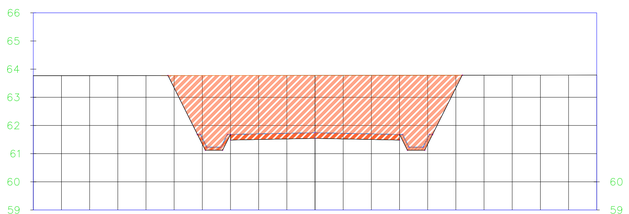
No. PLANO: 08/23

0+210.00



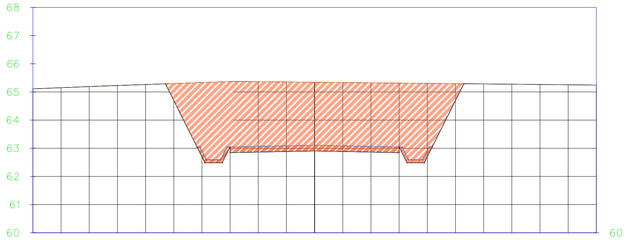
VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+210.00	
AREA DE CORTE	20.88
AREA DE RELLENO	0.00
VOLUMEN DE CORTE	200.23
VOLUMEN DE RELLENO	2.05
VOL. ACUM. CORTE	701.51
VOL ACUM RELLENO	1157.03
VOLUMEN NETO	−455.52

0+220.00



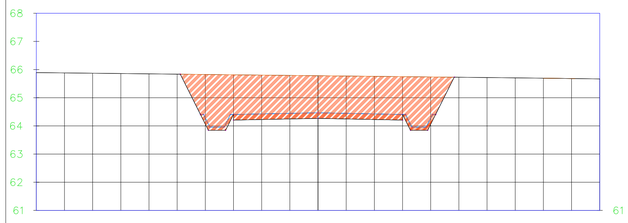
VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+220.00	
AREA DE CORTE	21.72
AREA DE RELLENO	0.00
VOLUMEN DE CORTE	210.68
VOLUMEN DE RELLENO	0.00
VOL. ACUM. CORTE	912.19
VOL ACUM RELLENO	1157.03
VOLUMEN NETO	−244.84

0+240.00



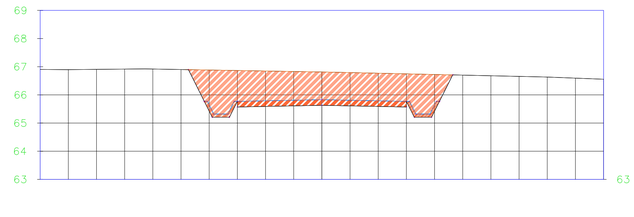
VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+240.00	
AREA DE CORTE	23.74
AREA DE RELLENO	0.00
VOLUMEN DE CORTE	454.53
VOLUMEN DE RELLENO	0.00
VOL. ACUM. CORTE	1366.72
VOL ACUM RELLENO	1157.03
VOLUMEN NETO	209.69

0+260.00



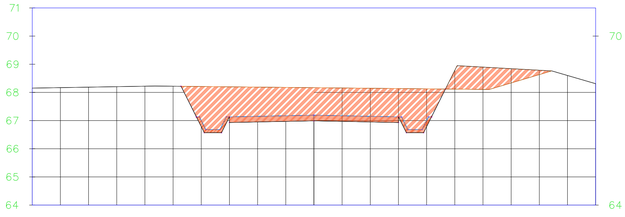
VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+260.00	
AREA DE CORTE	14.45
AREA DE RELLENO	0.00
VOLUMEN DE CORTE	381.87
VOLUMEN DE RELLENO	0.00
VOL. ACUM. CORTE	1748.58
VOL ACUM RELLENO	1157.03
VOLUMEN NETO	591.56

0+280.00



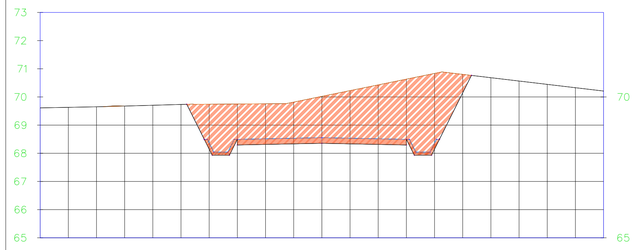
VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+280.00	
AREA DE CORTE	11.24
AREA DE RELLENO	0.00
VOLUMEN DE CORTE	256.88
VOLUMEN DE RELLENO	0.00
VOL. ACUM. CORTE	2005.46
VOL ACUM RELLENO	1157.03
VOLUMEN NETO	848.44

0+300.00



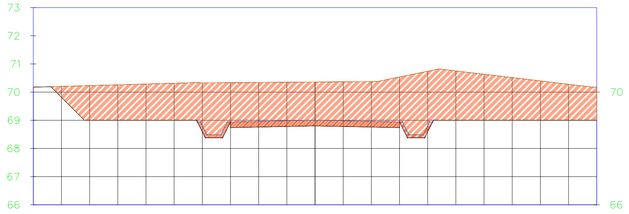
VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+300.00	
AREA DE CORTE	11.21
AREA DE RELLENO	1.96
VOLUMEN DE CORTE	224.39
VOLUMEN DE RELLENO	20.24
VOL. ACUM. CORTE	2229.85
VOL ACUM RELLENO	1177.27
VOLUMEN NETO	1052.58

0+320.00

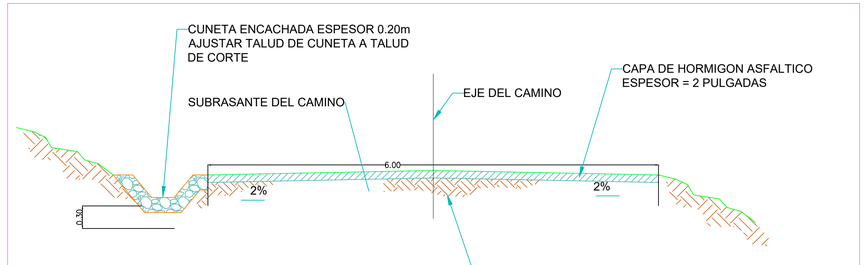


VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+320.00	
AREA DE CORTE	17.35
AREA DE RELLENO	0.01
VOLUMEN DE CORTE	285.59
VOLUMEN DE RELLENO	19.66
VOL. ACUM. CORTE	2515.44
VOL ACUM RELLENO	1196.93
VOLUMEN NETO	1318.51

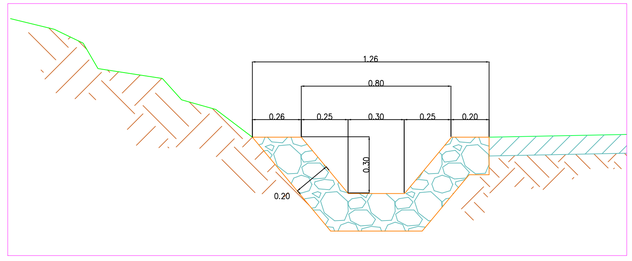
0+326.54



VOLUMEN TOTAL ESTACION: 0+326.54	
AREA DE CORTE	28.89
AREA DE RELLENO	0.00
VOLUMEN DE CORTE	151.25
VOLUMEN DE RELLENO	0.02
VOL. ACUM. CORTE	2666.70
VOL ACUM RELLENO	1196.96
VOLUMEN NETO	1469.74



SECCIÓN TÍPICA
ES.: 1:25



DETALLE DE CUNETA
ES.: 1:10

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

NOTAS:
3- El material de base deberá cumplir con la siguiente granulometría, como se especifica en el R-014 del MOPC.

4- El rango para el índice de plasticidad será 4-9. Excepcionalmente se podrá incrementar la plasticidad hasta 12, con previa justificación técnica, y bajo ninguna circunstancia será menor de 4 (AASHTO T-90).

5- El material de base deberá satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

Desgaste Los Ángeles : 50% máx. (AASHTO T-96)
Límite líquido : 35% máx. (AASHTO T-89)
CBR. : 40% mín (AASHTO T-193)

6- El material base deberá compactarse a un mínimo del 100% de la máxima densidad (AASHTO T-180). Las pruebas de densidad deberán realizarse cada 50.00 m alternando su ubicación en el borde derecho y borde izquierdo.

7- El espesor máximo de cada capa de base a compactarse no deberá exceder de 15 cm.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

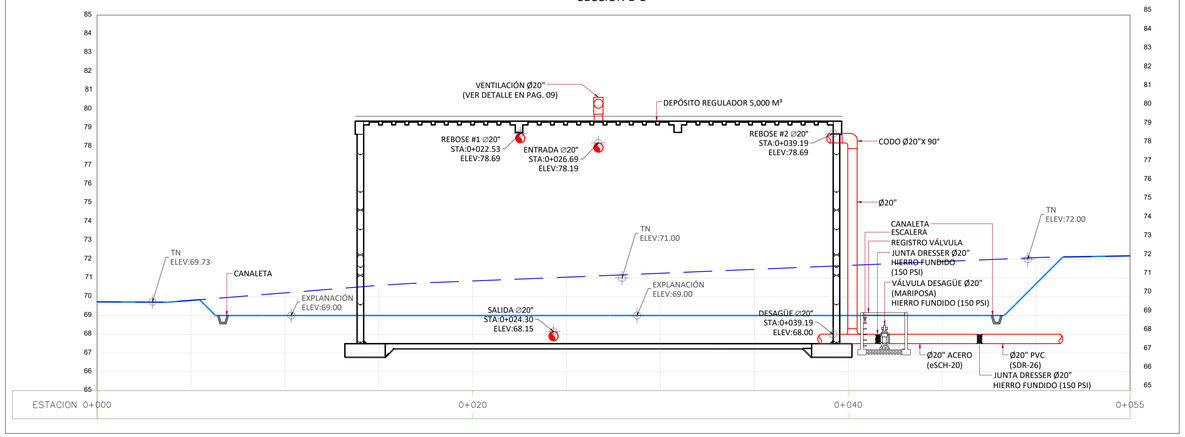
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: Arq. Eker Raposo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO: Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

SECCIONES TRANSVERSALES
EST 0+210 - EST 0+326.54
Y SECCIÓN TÍPICA

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

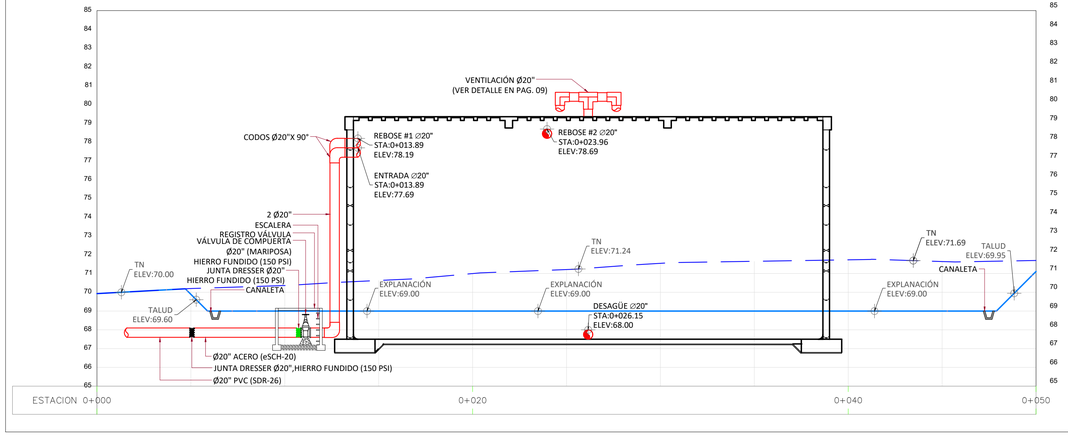
ESCALA 1:100
No. PLANO 09/23

PERFIL
ESC. HORIZONTAL: 1:200
ESC. VERTICAL: 1: 200
SECCIÓN B-B'

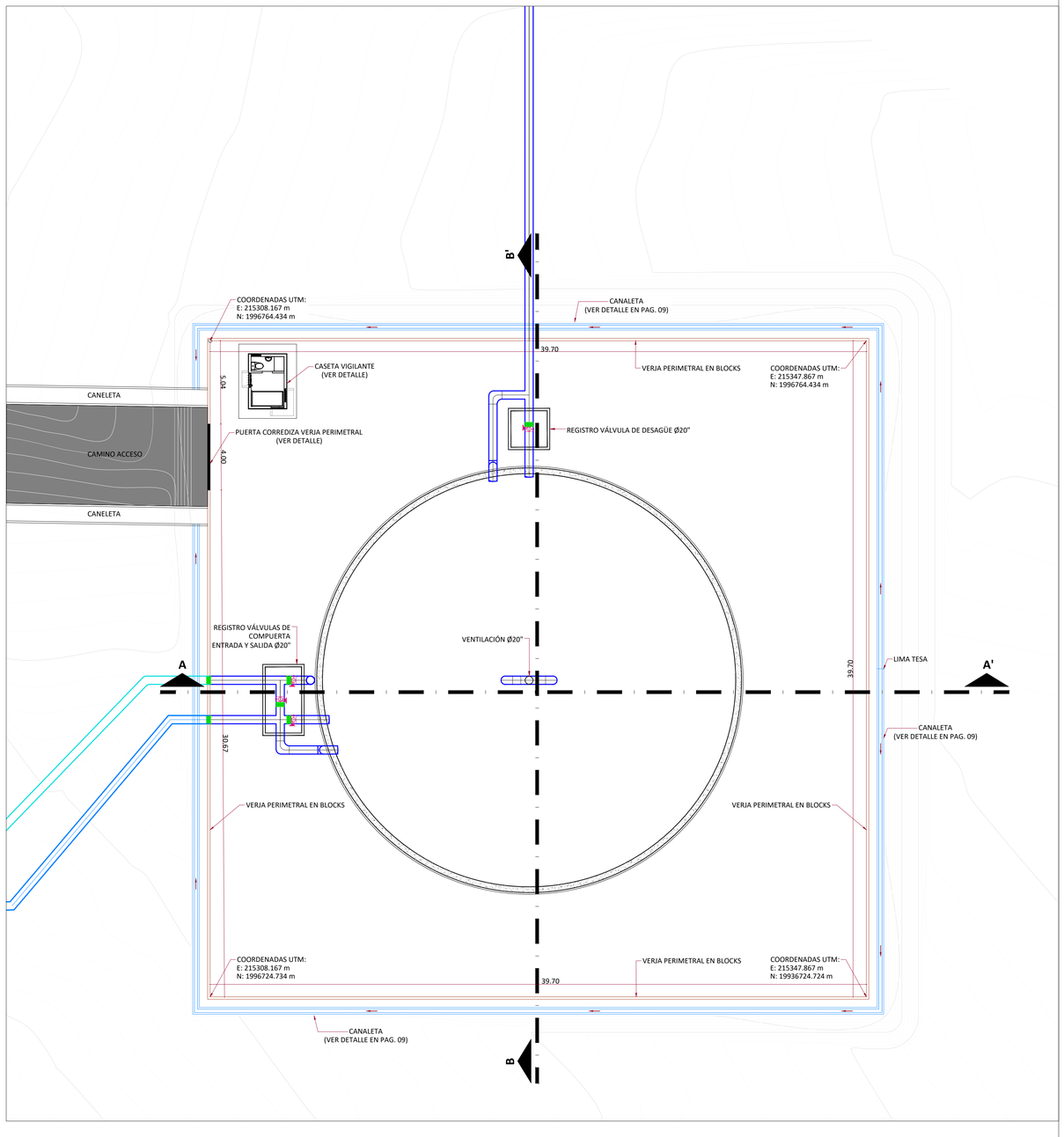


SECCIÓN B-B' DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:150

PERFIL
ESC. HORIZONTAL: 1:200
ESC. VERTICAL: 1: 200
SECCIÓN B-B'



SECCIÓN A-A' DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:150



PLANIMETRÍA DEPÓSITO REGULADOR 5,000 M³
ESC-1:150

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	12/08/21	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

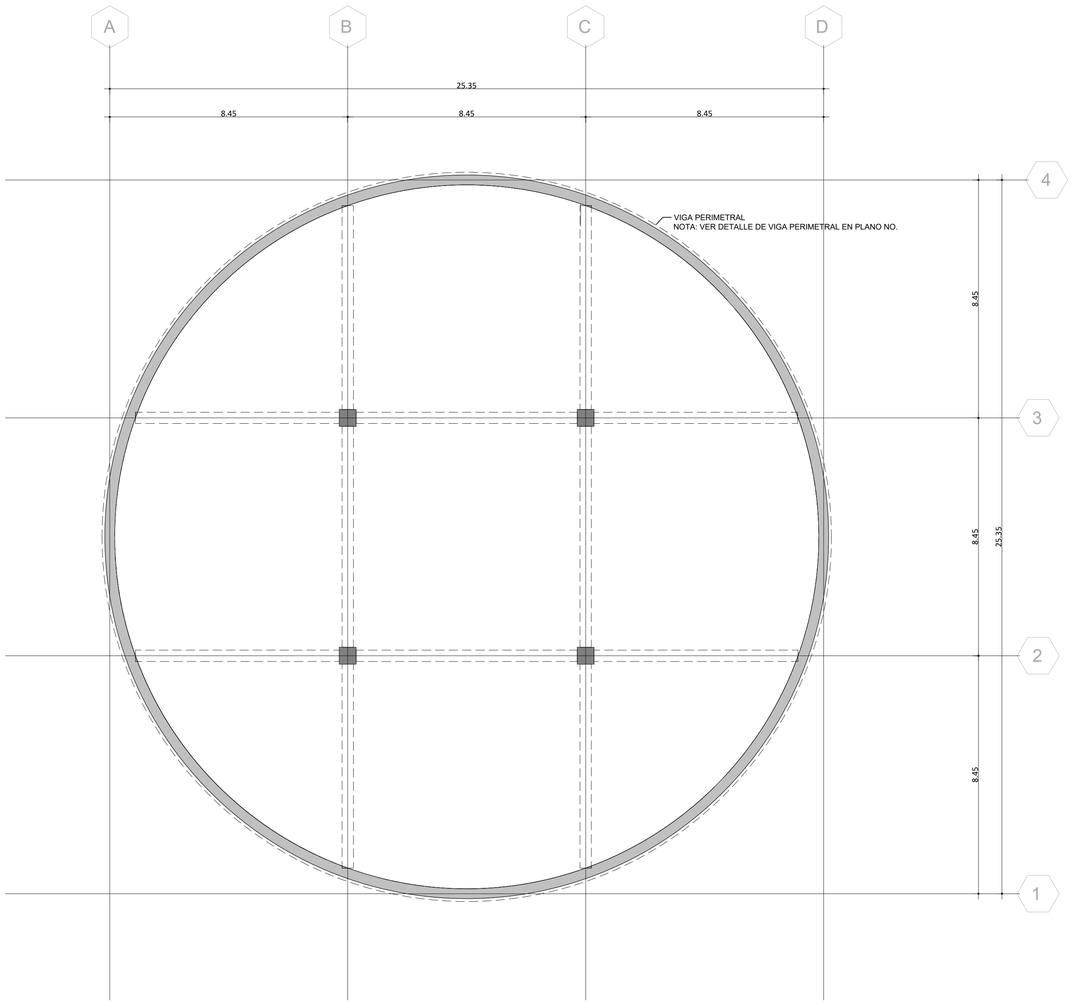
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: Arq. Eker Raposo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANIMETRÍA Y SECCIONES A-A' Y B-B'

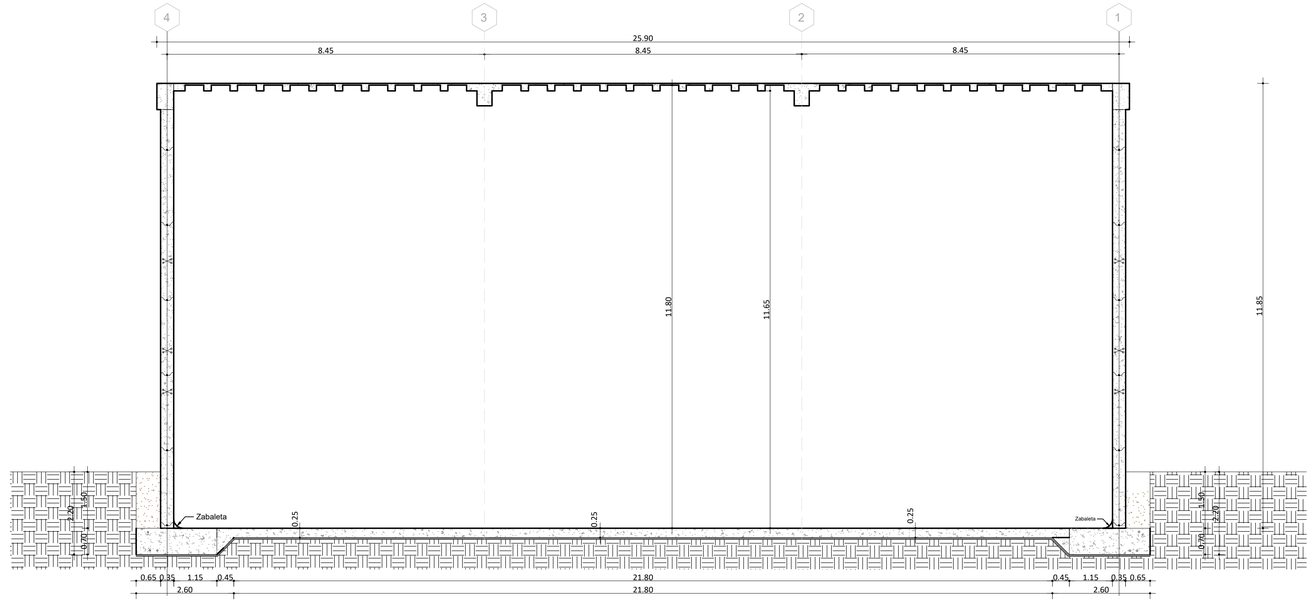
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURISTÍCA
CABO ROJO - PEDERNALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:150

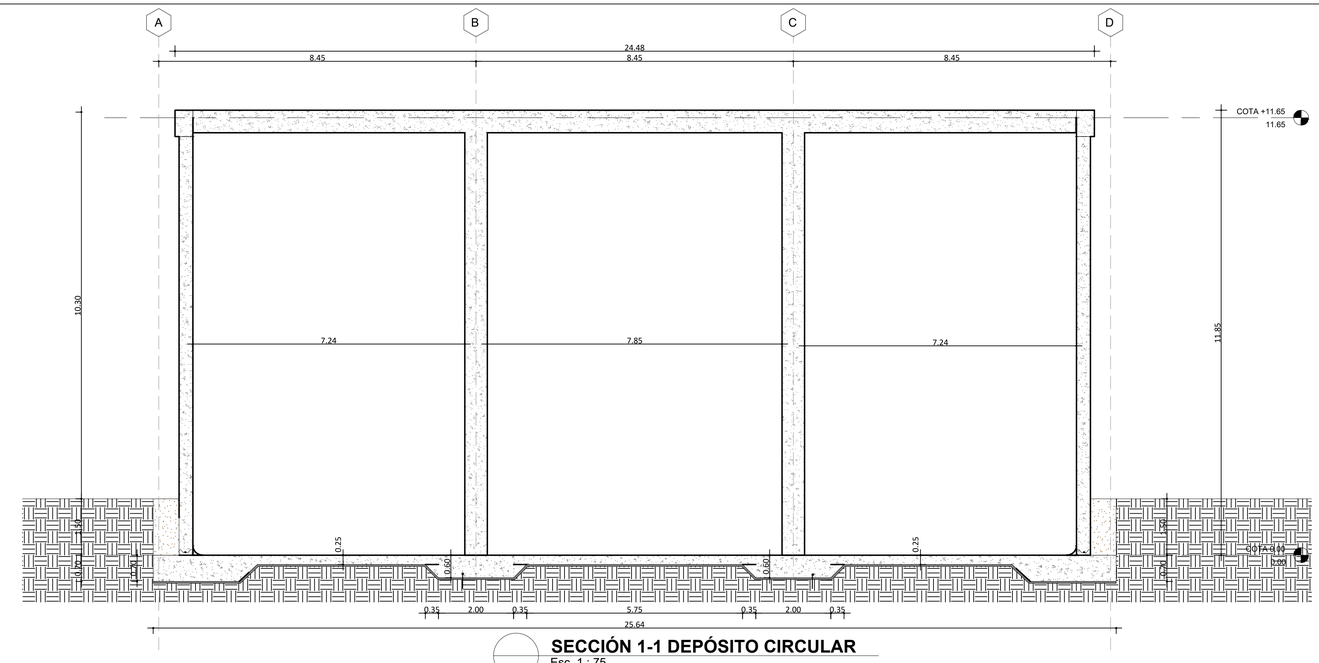
No. PLANO 10/23



PLANTA ARQUITECTÓNICA
Esc. 1 : 100



SECCIÓN 1-1 DEPÓSITO CIRCULAR
Esc. 1 : 75



SECCIÓN 1-1 DEPÓSITO CIRCULAR
Esc. 1 : 75

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

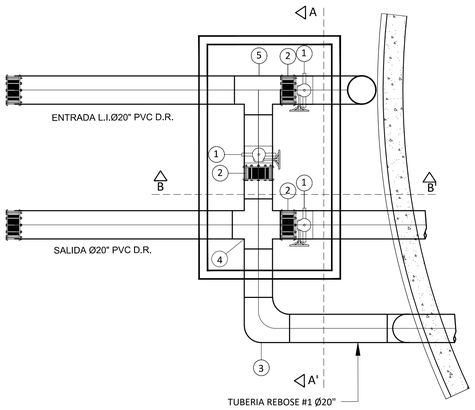
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: Arq. Eker Raposo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

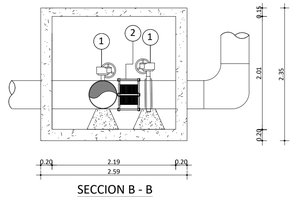
PLANTA GENERAL Y SECCIONES

CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

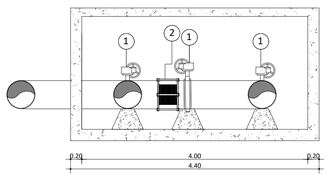
ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 11/23



REGISTRO DESDE ENTRADA Y SALIDA
ESC: 1:50

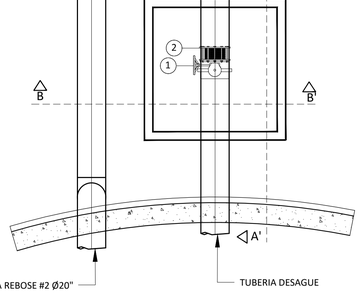


SECCION B - B
ESCALA 1:50

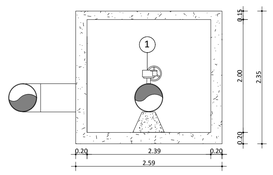


SECCION A - A'
ESCALA 1:50

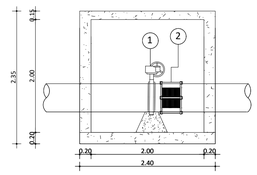
LEYENDA PARA EL DETALLE INTERCONEXIÓN ENTRADA Y SALIDA	
1	VALVULA DE COMPUERTA Ø20" H.F 150 PSI
2	JUNTA DRESSER Ø20" ACERO
3	CODO 90°X20" ACERO (SCH-20)
4	CRUZ 20"X20" ACERO (SCH-20)
5	TEE 20"X20" ACERO (SCH-20)



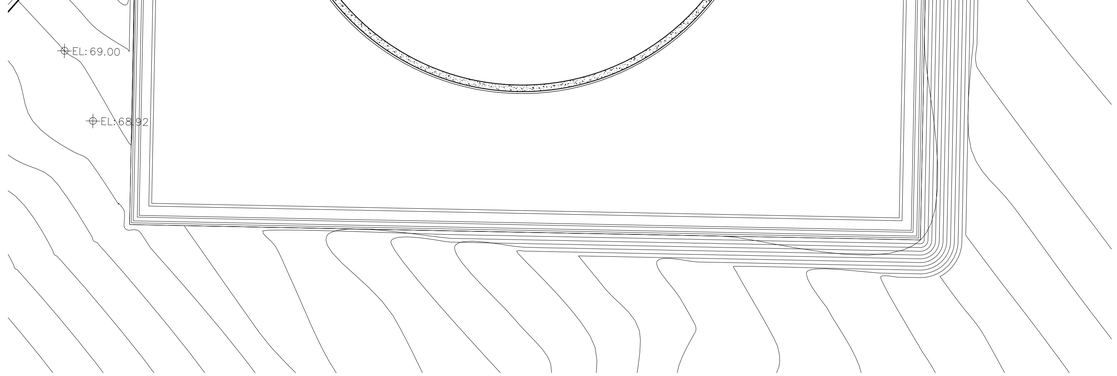
REGISTRO DESDE DESAGUE
ESC: 1:50



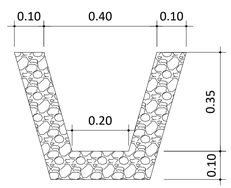
SECCION B - B
ESCALA 1:50



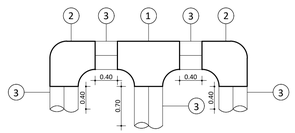
SECCION A - A'
ESCALA 1:50



PLANTA DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
ESC: 1:150



DETALLE CANALETA
ESC: 1:15



LEYENDA PARA EL DETALLE VENTILACIÓN DEPÓSITO REGULADOR	
1	TEE Ø20" X Ø20" ACERO (SCH-20)
2	CODO 90°X20" ACERO (SCH-20)
3	NIPLE Ø20" ACERO (SCH-20)

VENTILACIÓN EN DEPÓSITO REGUALDOR
ESC: 1:50

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

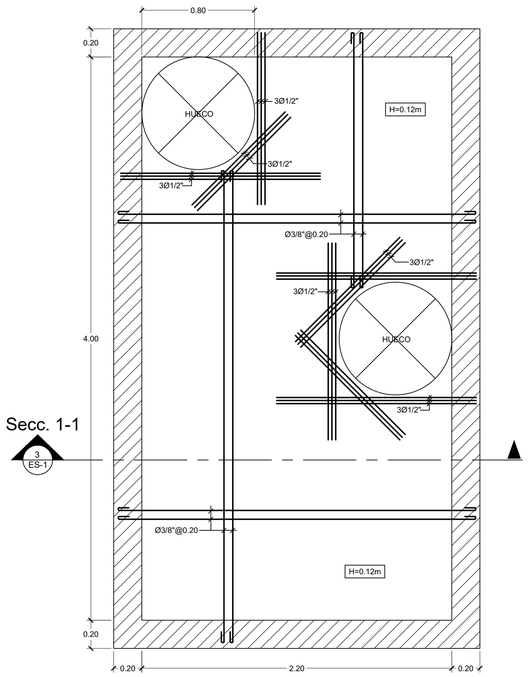
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian
DIBUJO: Arq. Yunior Frías
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

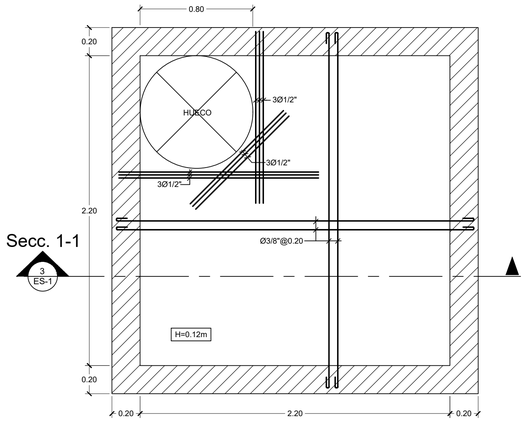
INTERCONEXIÓN
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL
HORMIGÓN ARMADO 5000 M³

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

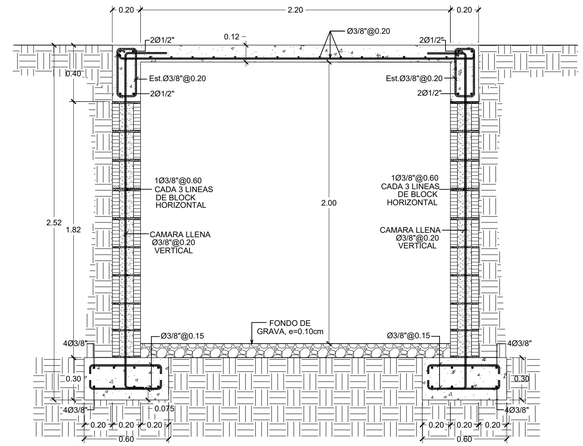
ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 12/23



PLANTA ESTRUCTURAL LOSA SUPERIOR
REGISTRO ENTRADA Ø20" Y SALIDA Ø20"
ESC. 1:20



PLANTA ESTRUCTURAL LOSA SUPERIOR
REGISTRO DESAGÜE Ø20"
ESC. 1:20



SECCIÓN 1-1 TIPICA REGISTROS
ESC. 1:20

NOTAS GENERALES

1- MATERIALES:

1.1- HOMIGON fc'=210 kg/cm2. A LOS 28 DIAS

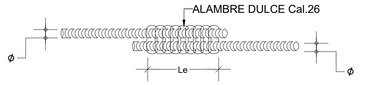
1.2- EL ACERO DE REFUERZO SERA
fy=4200 kg/cm2.(GRADO 60) Fy=60,000 PSI

2- MATERIALES MUROS DE BLOQUES:

2.1- f'c BLOCKS = 60 Kg/cm2
2.2- f'c MORTERO = 120 Kg/cm2 1:3
2.3- f'c CAMARA BLOCKS = 180 Kg/cm2

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

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

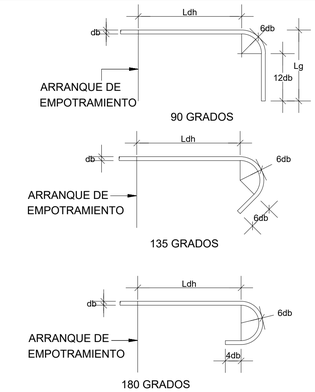


RECUBRIMIENTOS:

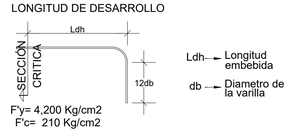
MIEMBRO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTO:R(Cms.)
a) VIGAS, COLUMNAS Y MUROS	4.00
b) LOSAS	2.00
c) ZAPATAS	7.50

LOS GANCHOS Y DOBLEZ DE LAS ARMADURAS SE HARAN SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DEL CODIGO ACI-318 Y DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS DE LA D.G.N.R.S.

DETALLES DE DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR:

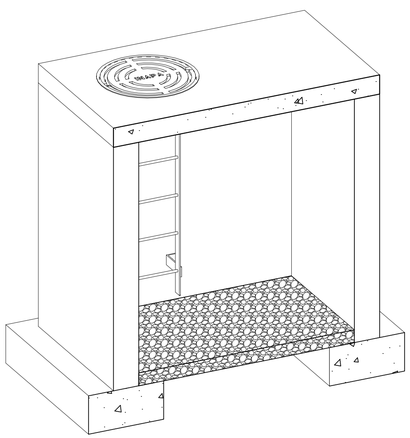


DETALLE GANCHO ESTÁNDAR
LONGITUD DE DESARROLLO



F'y= 4,200 Kg/cm2
F'c= 210 Kg/cm2

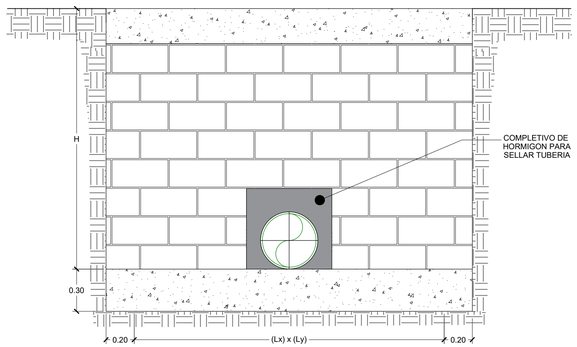
DIAMETRO	Ldh (cm)
Ø 1"	40
Ø 3/4"	30
Ø 1/2"	20
Ø 3/8"	15



PERSPECTIVA
ESC. N/I

LEYENDA DE MUROS Y DETALLES

	MURO DE MAMPOSTERIA CON CARGA
	DETALLES HORMIGON ARMADO

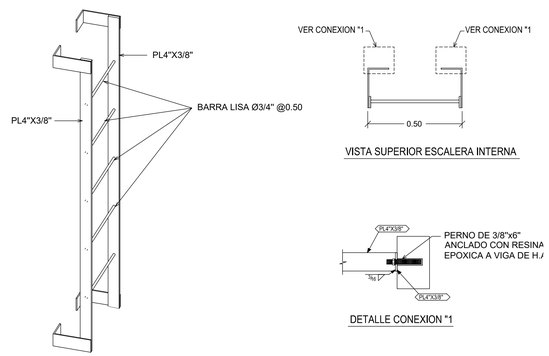


DETALLE DE HUECO EN BLOCK
ESC. 1:20

NOTAS ESTRUCTURA METALICA:

1.- TODAS LOS ELEMENTOS FABRICADOS DE BARRAS Y PLANCHAS COMO SON (PLACAS DE UNIONES, PERNOS, ETC. SERAN (FY= 36 KSI, FU= 58 KSI),

2- TODA LA ESTRUCTURA METALICA TENDRA UNA PINTURA DE PROTECCION CONTRA LA CORROSION Y CONTRA EL FUEGO TIPO AMERCOAT AMERLOCK 400 ó SIMILAR, QUE CUMPLA LOS REQUISTOS DE LA NFPA.



DETALLE DE ESCALERA ACERO PARA REGISTRO
ESC. 1:15

NOTAS GENERALES :

1 - GEOTECNICAS :

1.1 - Capacidad Soporte Suelo
Qadm=2.0 kg/cm2

1.1 - Modulo Reaccion Subrasante
K=2.40 kg/cm3

1.2- Clase de Sitio: Tipo D

1.3- Campo Lejano

1.4- Profundidad de excavacion será:
Df ≥ 0.80 mts

LEYENDA:

C.i-> CARA INFERIOR
C.S-> CARA SUPERIOR
A.C-> AMBAS CARA

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	24/5/2021	PLANOS PARA REVISIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates Garcia Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose A. Ovalle, Director de Ingenieria

DETALLE ESTRUCTURALES

REGISTROS A PIE DEPÓSITO REGULADOR

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTOZONA TURISTÍCA
CABO ROJO - PEDERNALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 13/23

TABLA No. 1

	f'c	fy
LOSAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
VIGAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
COLUMNAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²
MUROS MAMPOSTERIA	OBS. 1	4200 Kg/cm²
ZAPATAS	280 Kg/cm²	4200 Kg/cm²

OBS.1

* LA RESITENCIA CARACTERISTICA DEL BLOCK SERA f'm ≥ 60 Kg/cm².
* HORMIGON 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 / ES-0 **ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**
Esc. 1 : 75

TABLA No. 2

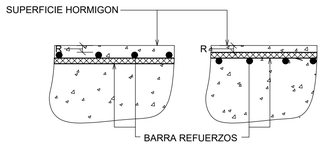
OBSERVACIONES:

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
		SUPERFICIES NO EXPUESTAS A AGUA O TIERRA	SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA	HORMIGON VACIADO CONTRA ROCA Y/O RELLENO
A	LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS	2 cm	5 cm	7.5 cm
B	VIGAS - COLUMNAS - PILARES	4 cm	6 cm	7.5 cm
C	CIMIENTOS - FUNDACIONES	-	6 cm	7.5 cm
D	PIEZAS PREFABRICADAS	2 cm	5 cm	7.5 cm

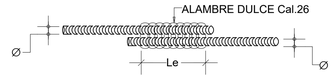
7 / ES-0 **RECUBRIMIENTOS DE BARRAS**
Esc. 1 : 75



8 / ES-0 **DETALLE "D1"**
Esc. 1 : 75

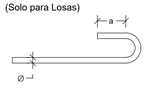
LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

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



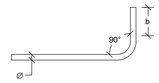
6 / ES-0 **LONGITUD EMPALME DE BARRAS**
Esc. 1 : 100

DETALLE DE GANCHO 180° (Solo para Losas)

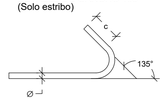


	a	b	c
3/8"	6.5	12	7.5
1/2"	6.5	15	8
3/4"	8	23	12
1"	10	30	15

DETALLE DE GANCHO 90°

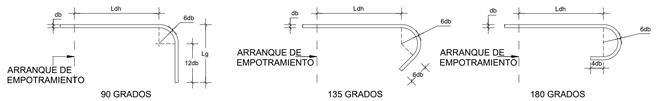


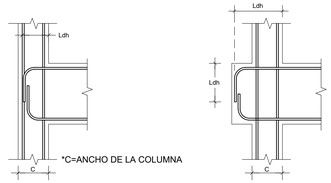
DETALLE DE GANCHO 135° (Solo estribo)



4 / ES-0 **GANCHOS**
Esc. 1 : 75

DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR





ACI.318.14 - acapite: 18.8.5.1
db → DIAMETRO DE LA VARILLA
Ldh = Fy*db/17λ √f'c
λ = 1.00 ; para concreto peso normal

DIAMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90°		GANCHO A 135°	GANCHO A 180°	Ldh (Cms); PARA Fy=4,200 Kg/Cms			
	12xdb	Lg			F'c=210Kg/Cm2	F'c=240Kg/Cm2	F'c=280Kg/Cm2	F'c=320Kg/Cm2
(#3) ∅3/8"	4.5 Plg.	6.75 Plg.(20 Cm)	8xdb= 3 Plg.	6xdb=2.25 Plg.	17	16	15	14
(#4) ∅1/2"	6 Plg.	9 Plg.(25 Cm)	8xdb= 4 Plg.	6xdb=3 Plg.	22	21	19	18
(#6) ∅3/4"	9 Plg.	14 Plg.(40 Cm)	8xdb= 6 Plg.	6xdb=4.5 Plg.	33	31	29	27
(#8) ∅1	12 Plg.	18 Plg.(50 Cm)	8xdb= 8 Plg.	6xdb=6 Plg.	44	41	38	36

2 / ES-0 **DET.DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR**
Esc. 1 : 100

A. NOTAS GENERALES

1. Solicitaciones Sísmicas en conformidad al "Reglamento Para El Diseño De Estructuras Sanitarias De Concreto", ACI 350-05.
2. Parámetros Preliminares de Suelo (HASTA REALIZACION DE ESTUIDO DE SUELOS).
   - Esfuerzo Admisible 2.0 kg/cm²
   - Modulo de Reacción 2.40 kg/cm
   - Clase de Sitio: Tipo D.
   - Campo Lejano.
3. Profundidad de excavación será:
   Df ≥ 0.60m

B. NOTAS RELATIVAS AL ACOTAMIENTO

1. La separación de barras están dadas en metros (m). Los diámetros de las barras de refuerzo están expresados en unidades metricas.
2. Para obtener las dimensiones de estos planos no se permitirán el uso de escalímetros. Cualquier diferencia en los acotamientos deberá ser informado elARQUITECTO/INGENIERO para su aclaración y/o corrección.
3. Huecos y Patinillos en muros y losas para las instalaciones sanitarias, eléctricas y mecánicas no especificados en estos planos deberán ser sometidos alARQUITECTO/ INGENIERO para su aprobación.
4. 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 ningun caso el recubrimiento será menor que el diámetro de la varilla especificada.
5. El recubrimiento de barras esta dado en centimetros(cm).

C. NOTAS RELATIVAS AL HORMIGON

1. 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)
2. 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.
3. Todo el hormigón vaciado en sitio deberá ser vibrado correctamente en todos los elementos, tanto verticales como horizontales.

D. NOTAS RELATIVAS AL REFUERZO

1. El refuerzo de acero para el hormigón deberá ser fabricado con los estandares del ASTM A615. La Resistencia especificada a la fluencia (fy) es conforme a la Tabla de Materiales de este plano. Ver Tab. No.1.
2. Los solapes de refuerzos en Columnas y Vigas debera cumplir con los requisitos especificados en el ACI-318 actualizado y reproducidos en este plano. 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.
3. 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.
4. El espesor de hormigón alrededor del empalme no debe ser menor de 2 Ø ni de 2.5 cm. Ver Fig. No.3.
5. El refuerzo de vigas y columnas no deberá ser interrumpido excepto indicación contraria en los detalles especificos.
6. La soldadura de campo no se permitirá para acero Grado 60.
7. Proteccion de refuerzo y recubrimiento deberá cumplir con las especificaciones establecidas en la tabla de recubrimiento de este plano. Ver Tab. No. 2.

10 / ES-0 **NOTAS GENERALES**
Esc. 1 : 75

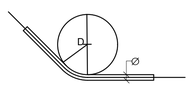
ASI.J	REF. MURO DE EXTREMO
AsV	REF. DE MURO DISTRIBUIDO VERTICAL
AsH	REF. MURO HORIZONTAL
As	ACERO VIGAS/COLUMNAS
C	COLUMNA
ESC.	ESCALA
S/E	SIN ESCALA
DI	DINTEL
DE	DINTEL ESTRUCTURAL
DET.	DETALLE
Df	PROFUNDIDAD DE DESPALANTE
G	GANCHO
Le	LONGITUD DE EMPALME
MM	MURO DE MANPOSTERIA
MH	MURO DE HORMIGON
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.D.	NIVEL DE PISO DESCANSO
Ⓘ	BARRA INFERIOR
Ⓢ	BARRA SUPERIOR
V	VIGA
VF	VIGA DE FUNDACION
R	RECUBRIMIENTO
Z	ZAPATA
JC	JUNTA DE CONSTRUCCION
JE	JUNTA DE EXPANSION
WS	FRENO DE AGUA (Water Stop)
#	ARMADURA DE DOS DIRECCIONES
∅	DIAMETRO DE LA BARRA CORRUGADA
∅L	DIAMETRO DE LA BARRA LISA
⊠	DIMENSION DE BARRA CUADRADA
	PERFIL DE CORTE EN ROCA
	PERFIL EN RELLENO
	EJES DE SIMETRIA
	ACOTAMIENTO VERTICAL
Ⓐ	EJE DE REFERENCIA
⊕	ACERO ADICIONAL POSITIVO
⊖	ACERO ADICIONAL NEGATIVO
	COLUMNAS / MUROS EN HORMIGON ARMADO
	MUROS DE MAMPOSTERIA
	MECHON REFORZADO

NOTAS:

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

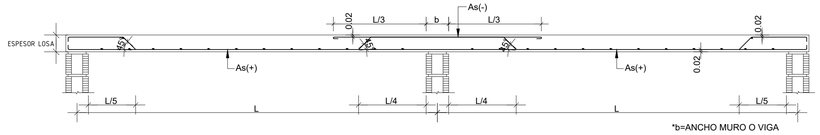
5 / ES-0 **LEYENDA**
Esc. 1 : 75

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

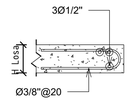


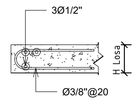
DIAMETRO (pulg)	AREA (cm²)	PESO (kg/m)
3/8"	0.713	0.560
1/2"	1.267	0.995
3/4"	2.850	2.237
1"	5.067	3.928

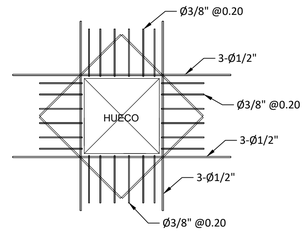
9 / ES-0 **DIAMETRO MINIMOS DE BARRAS**
Esc. 1 : 75



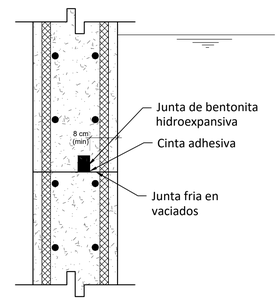
1 / ES-0 **DET. COLOCACION ACERO EN LOSAS MACIZAS**
Esc. 1 : 100







11 / ES-0 **DETALLE HUECO TAPA**
Esc. 1 : 15



12 / ES-0 **DETALLE DE JUNTA HORIZONTAL.**
Esc. 1 : 10

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

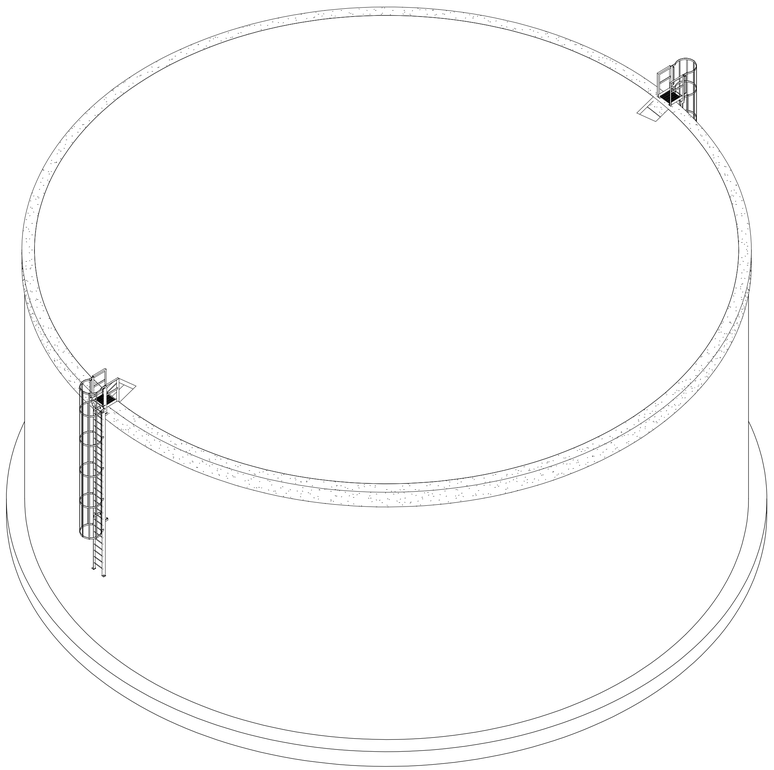
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian
DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

NOTAS GENERALES

CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 14/23



RSPECTIVA
Esc. 1:100

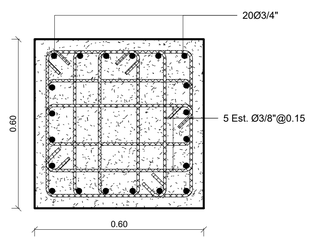
Tabla de Columnas H.A.			
Tipo	Cantidad	Longitud	Volumen
C60x60	4	46.60	16.78 m³

Tabla de Muros			
Tipo	Cantidad	Area	Volumen
W35	2	900.24 m²	310.79 m³

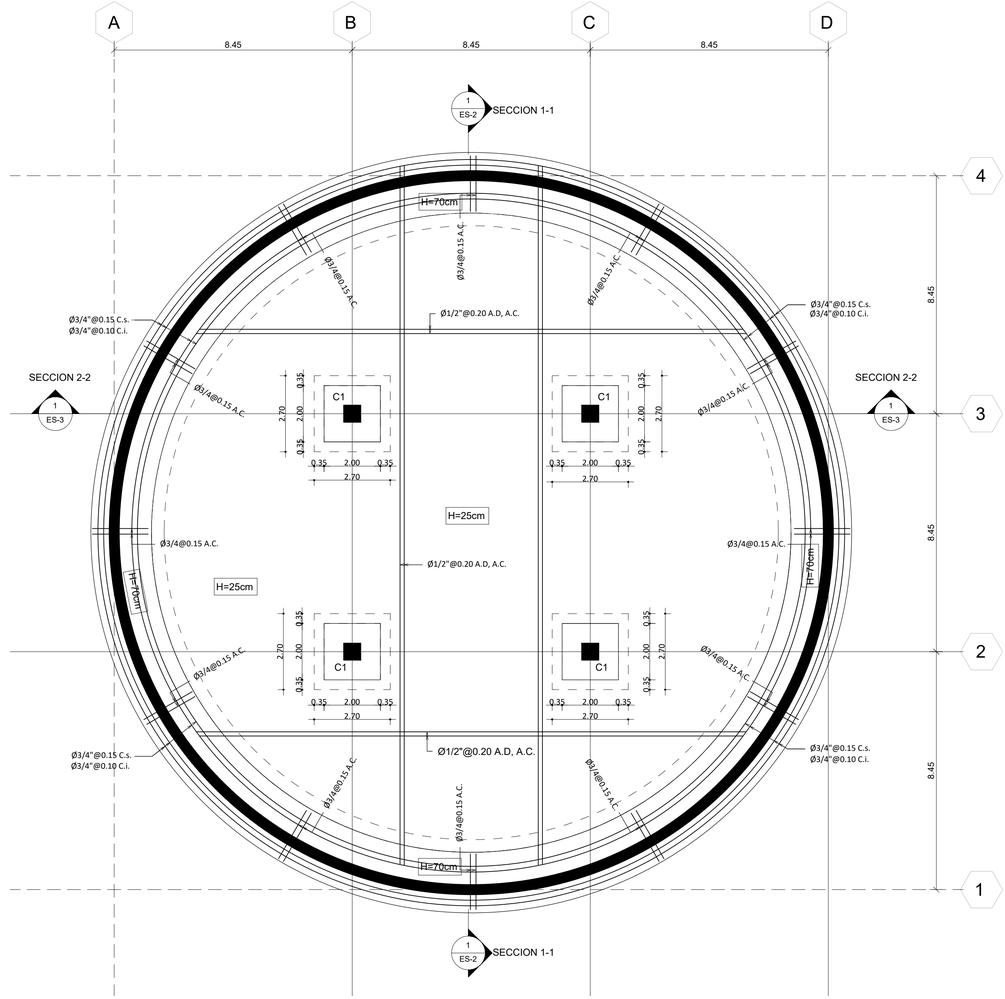
Tabla de Vigas H.A.			
Tipo	Cantidad	Longitud	Volumen
V1- 35X50	4		14.29 m³
V2- 45X70	2	39.98	25.16 m³

Tabla de Zapatas			
Tipo	Cantidad	Area	Volumen
LF25cm 2	1	388.72 m²	97.18 m³
ZC-2.00X2.00X .060	4	16.00 m²	9.60 m³
ZM-0.700X2.15	2	167.85 m²	117.49 m³

Tabla Losas de Techo			
Type	Cantidad	Area	Volumen
L20 Topping	1	489.39 m²	24.47 m³
LT20	1	283.86 m²	42.58 m³



ARMADO COLUMNA C1
Esc. 1 : 10



PLANTA DE FUNDACIONES - LOSA DE FONDO
Esc. 1 : 100

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

NOTA:

ESTA FUNDACION ES PREELIMINAR Y ESTA SUJETA A VARIACION SEGUN ESTUDIO DE SUELOS.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO ZAPATAS	F'c=280 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

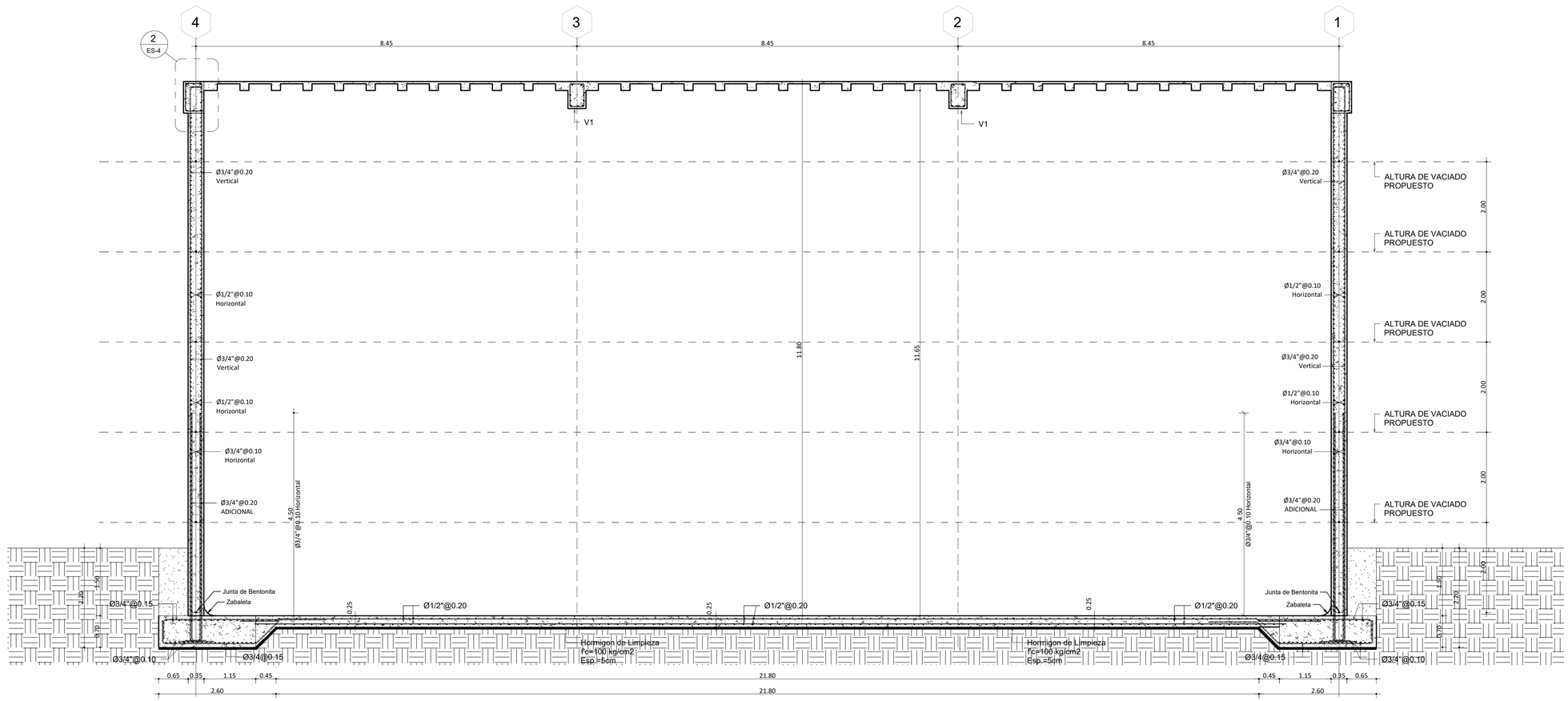
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

PLANTA DE FUNDACIONES - LOSA DE FONDO

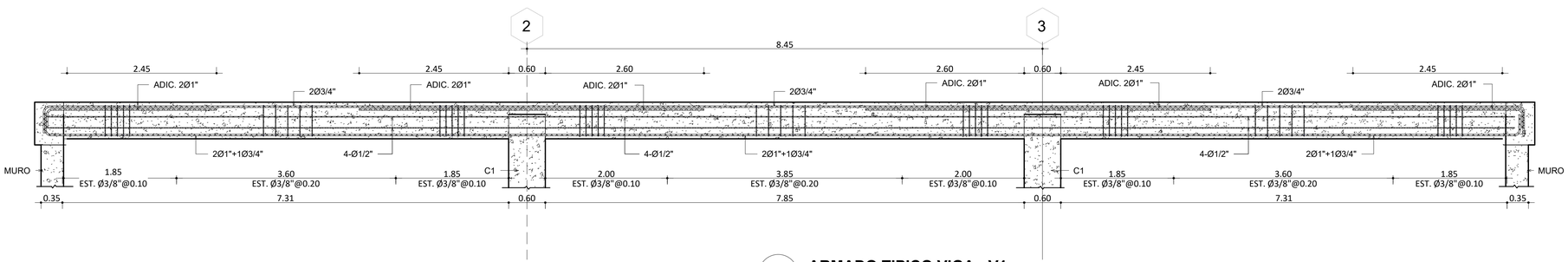
CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 15/23



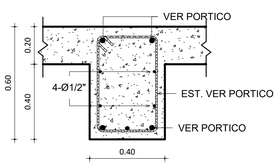
SECCIÓN 1-1 DEPOSITO CIRCULAR

Esc. 1 : 50



ARMADO TIPICO VIGA - V1

Esc. 1 : 40



SECCION VIGA - V1

Esc. 1 : 15

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

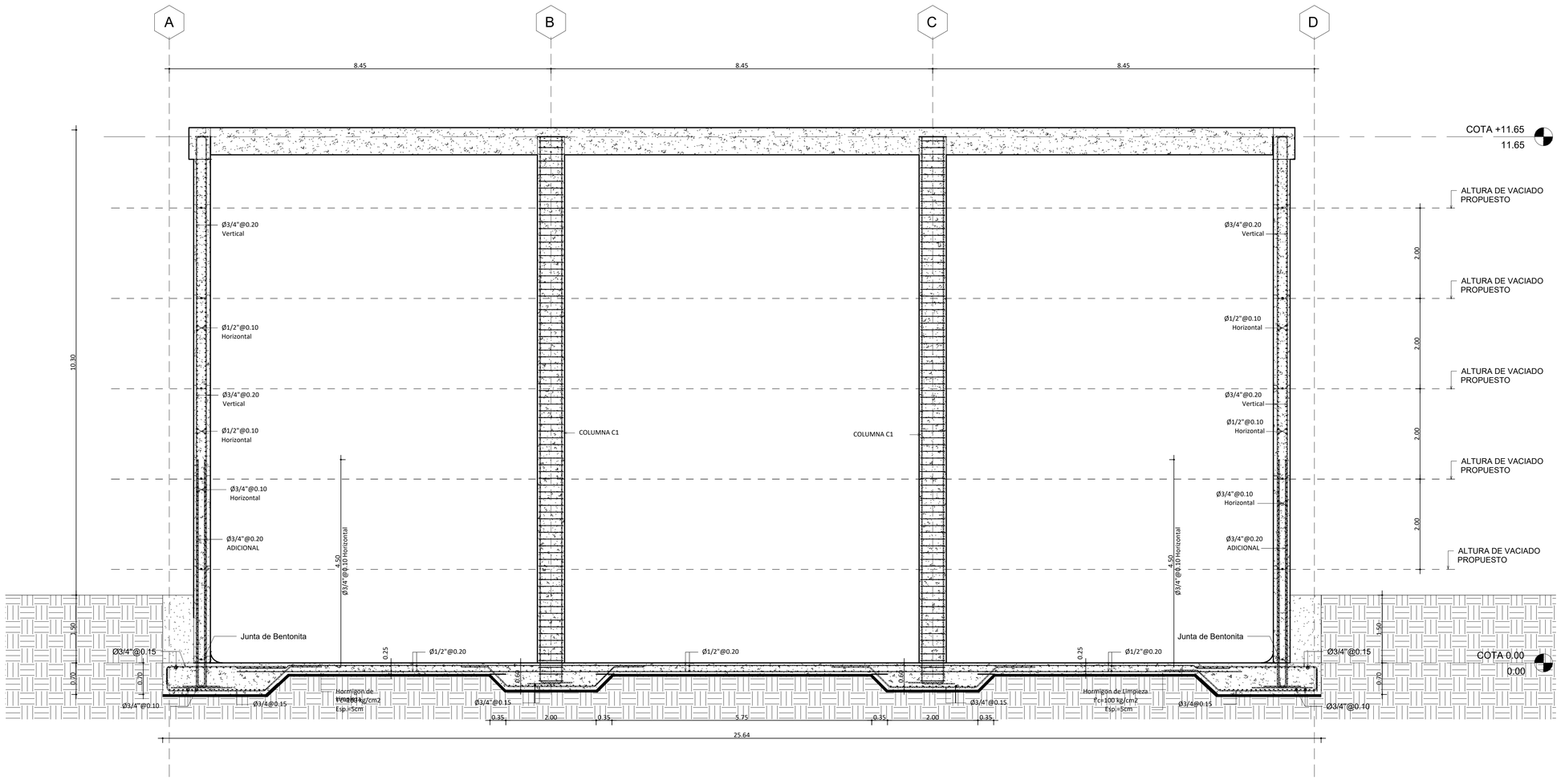
DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

SECCION ESTRUCTURAL Y DETALLE VIGA

CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: 16/23



SECCION 2-2 DEPOSITO CIRCULAR

Esc. 1:50

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

SECCION ESTRUCTURAL

CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

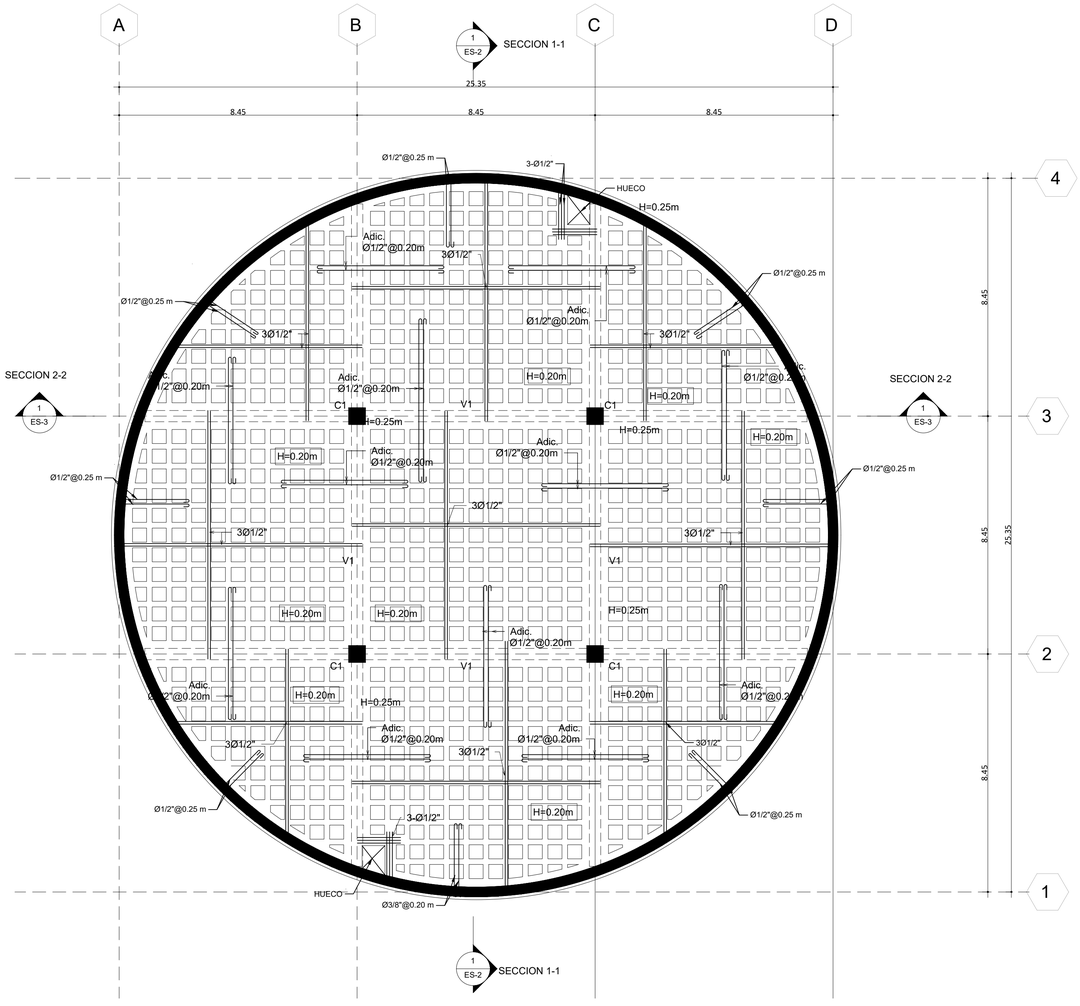
CABO ROJO - PERDENALES

DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³

PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA

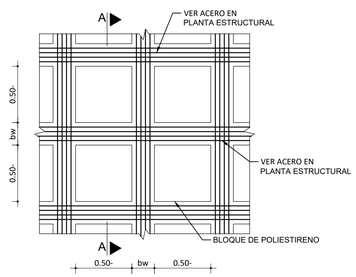
No. PLANO: 17/23



PLANTA ESTRUCTURAL LOSA DE TECHO
Esc. 1 : 100

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=280 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2

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



VISTA EN PLANTA
Esc. 1 : 25

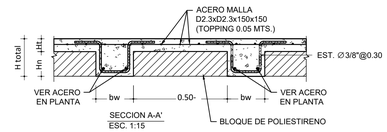
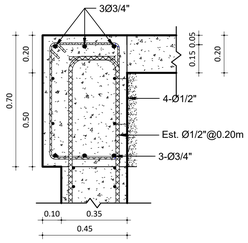
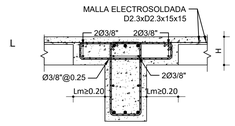


TABLA LOSAS ALIGERADAS			
H TOTAL	H topping (Ht)	H nervio (Hn)	bw nervio
0.20	0.05	0.15	0.20
* Unidades en mts.			

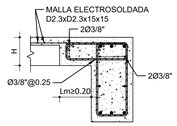
DETALLE LOSA ALIGERADA
Esc. 1:15



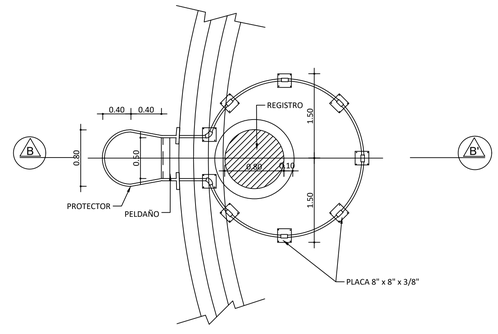
VIGA PERIMETRAL - V2
Esc. 1 : 15



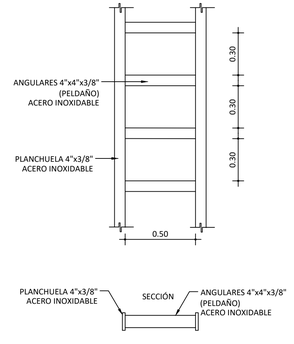
DETALLE DE MACIZO PORTICO INTERNO
Esc. 1 : 20



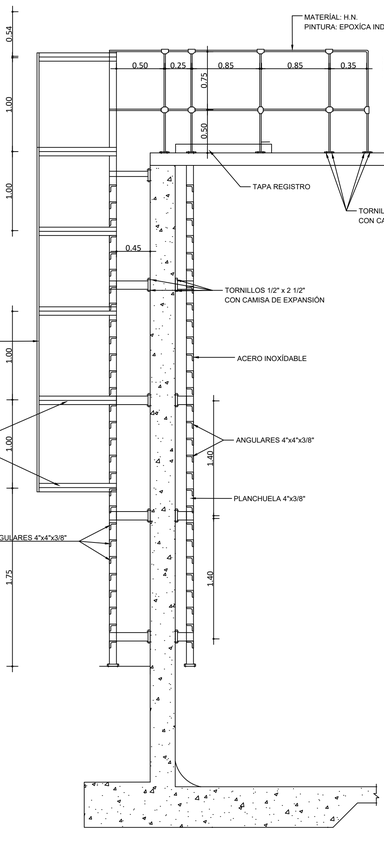
DETALLE DE MACIZO PERIMETRAL
Esc. 1 : 20



DETALLE ESCALERA Y PROTECCION REGISTRO
Esc. 1:40



ESCALERA INTERIOR
Esc. 1:20



ESCALERA Y PROTECCIÓN REGISTRO
SECCIÓN B - B'

DETALLE DE ESCALERAS
Esc. 1:100

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

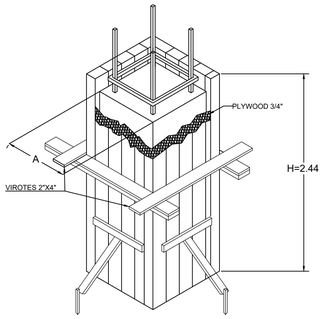
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

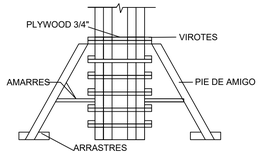
PLANTA ESTRUCTURAL Y DETALLES

CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 18/23

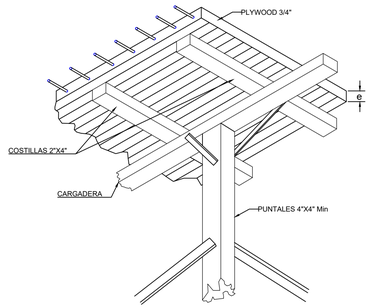


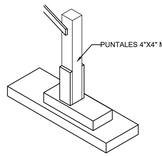
DETALLE ENCOFRADO COLUMNA
Esc. 1:100



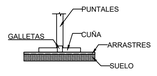
ELEVACION DET. ENCOFRADO COLUMNA
Esc. 1:100

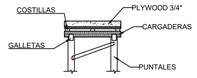
DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO COLUMNAS
Esc. 1:100



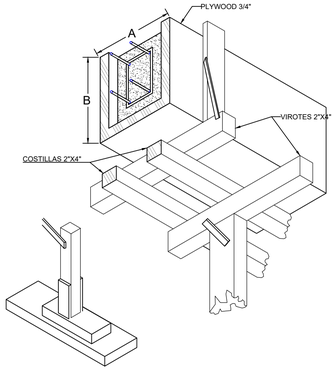


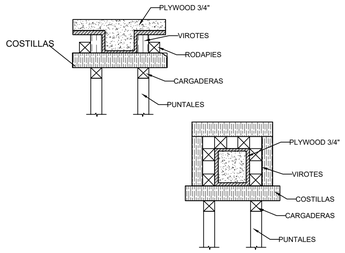
DETALLE ENCOFRADO Llosa
Esc. 1:100





DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE LOSAS
Esc. 1:100





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:		
1. Para edificaciones mayores de 6 niveles no se permitira el uso de andamios de madera.		
2. Se proveera arriostramiento diagonal con 1" x 4" de forma intercalada (checkerboard), en todo el frente del andamio.		

NOTA :
SE RECOMIENDA UTILIZAR MADERA CON MENOS DE 5 USOS.

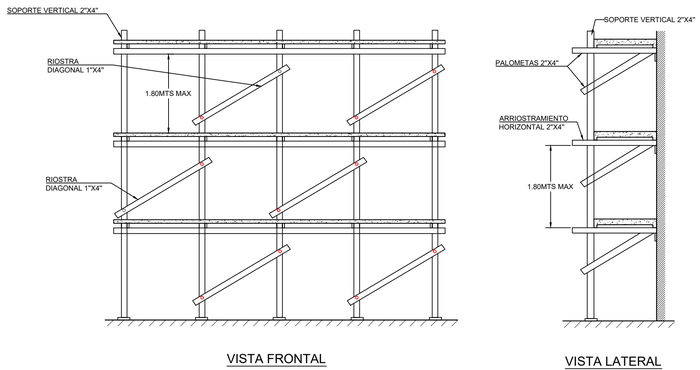
TIEMPO DE DESENCOFRADO:

	TIEMPO DE DESENCOFRADO (DIAS)
VIGAS Y LOSAS AUTOPORTANTE	10
MUROS Y COLUMNAS	3
PISOS Y PAVIMENTOS	2

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION DE ENCOFRADO DE LOSAS						
	0.07≤ E ≤ 0.10	0.10 < E ≤ 0.12	0.12 < E < 0.15	0.15 ≤ E ≤ 0.17	0.17 < E < 0.19	0.19 ≤ E ≤ 0.20
ESPESOR MINIMO DE FORRO O DUELAS DE CONTACTO (PLYWOOD O MADERA MACIZA)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
SEPARACION MAX. ENTRE EJES Y COSTILLAS USANDO 2" X 4"	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.60 m	0.60 m	0.60 m
SEPARACION MAX. DE PUNTALES USANDO 2" X 4" CON H ≤ 2.44M ARRIOSTRADOS EN AMBAS DIRECCIONES	0.80 m	0.80 m	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.60 m
SEPARACION MAX. CARGADORES 2" X 4"	1.20 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m
NOTAS:						
1. En todos los muros de carga se colocora una cinta de apoyo al encofrado con la misma dimension minima de 1" x 4" clavadas al muro con clavos de acero.						
2. Independentemente del espaciamiento de las costillas el forro debera estar apoyado en sus bordes.						
3. En losas pequeñas, tales como pasillos y closets, se utilizaran por lo menos una linea de puntales en su centro.						
4. Estos espaciamientos han sido preaprado para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas deacuerdo 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
VIROTES VERTICALES DE 2" X 4"	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.45 m	0.40 m	0.30 m
LARGUEROS HORIZONTALES 2" X 4"	0.80 m	0.70 m	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.50 m
SEPARACION DE TORNILLOS TORNILLOS O ALAMBRES #10 CON RESISTENCIA MINIMA DE 1,300 KG	1.00 m	0.90 m	0.75 m	0.60m	0.50 m	0.50 m
SEPARACION MAX. PIE DE AMIGO 2" X 4"	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m
NOTAS:						
1. Al usar alambre para el amarre de los largueros se colocaran tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.						
2. Estos espacios han sido preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deberan ser diseñadas de acuerdo al art.165.						

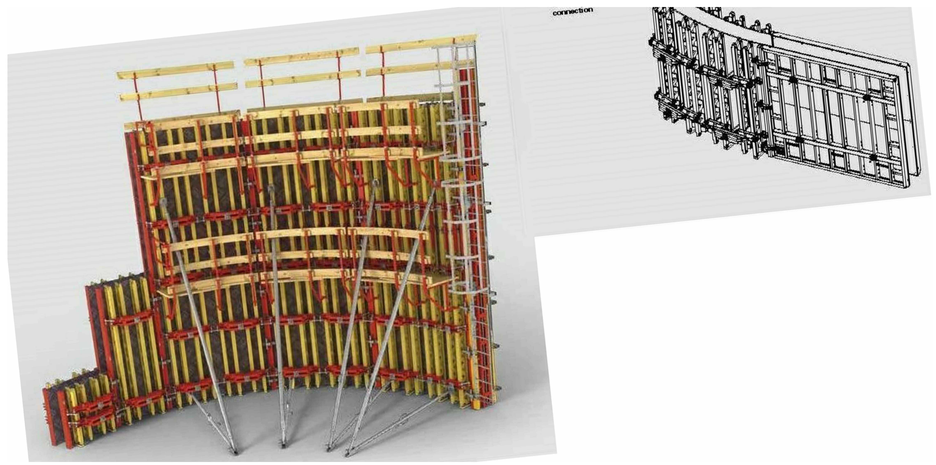
REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCOFRADO DE COLUMNAS						
SEPARACION VIROTES DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"						
	DIMENSION MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR.					
	0.20 m O MENOS	0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	0.80 m
	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS.					
H= 2.44 M	0.40 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:						
1. Se deben colocar los pies de amigo por lo menos en dos caras perpendiculares de la columna.						
2. En columnas de 0.8 se colocara un larguero vertical con sus respectivos pies de amigo en el centro de las caras que sean mayores de 0.8m						
3. Se usara alambre o tornillos para el amarre de los largueros a un epaciamiento no mayor de 0.60m. Se colocara tantos hilos como sean necesarios para soportar una fuerza de por lo menos 1,300 kg.						
4. Estos espaciamientos han sido preaprado para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas deacuerdo al art.165						



VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

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



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

PARA EL MURO DE HORMIGON SE RECOMIENDA LA UTILIZACION DE ENCOFRADO METALICO QUE CUMPLA EL MANUAL ACI 347-14 (Guide to Formwork for Concrete)

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCOFRADO DE VIGAS					
SEPARACION VIROTES Y COSTILLAS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"					
VIGAS CON FONDO DE 0.20, 0.25 Y 0.30 M DE ANCHO	ESPESOR DE LA LOSA				
	0.10 m	0.12 m	0.15 m	0.17 m	0.20 m
H POR DEBAJO DE LA LOSA	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS.				
(H= 0.2 M)	0.54 m	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.44 m
(H= 0.4 M)	0.50 m	0.48 m	0.46 m	0.45 m	0.40 m
(H= 0.6 M)	0.47 m	0.45 m	0.43 m	0.40 m	0.30 m
H DE LA VIGA	SEPARACION PUNTALES 2" X 4" CON ALTURA MENOR DE 2.20 M Y CARGADORES DE 2" X 4"				
(H= 0.2 M)	0.80 m	0.75 m	0.70 m	0.65 m	0.60 m
(H= 0.4 M)	0.70 m	0.65 m	0.60 m	0.60 m	0.55 m
(H= 0.6 M)	0.60 m	0.60 m	0.55 m	0.50 m	0.50 m
NOTAS:					
1. Para vigas con h=0.60 m o mas se colocara en sentido longitudinal un 2" x 4" a mitad de la altura, en ambas caras de la viga amarrado por dos hilos de alambre #10.					
2. Estos 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.					
3. Es posible utilizar espaciamientos mayores en los puntales usando cargaderas mayores de 2" x 4" y puntales metalicos o arriostrados para disminuir su longitud libre en cualquiera de los casos se debera calcular los mismos.					

NOTAS GENRALES DE ENCOFRADOS DE MADERA

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

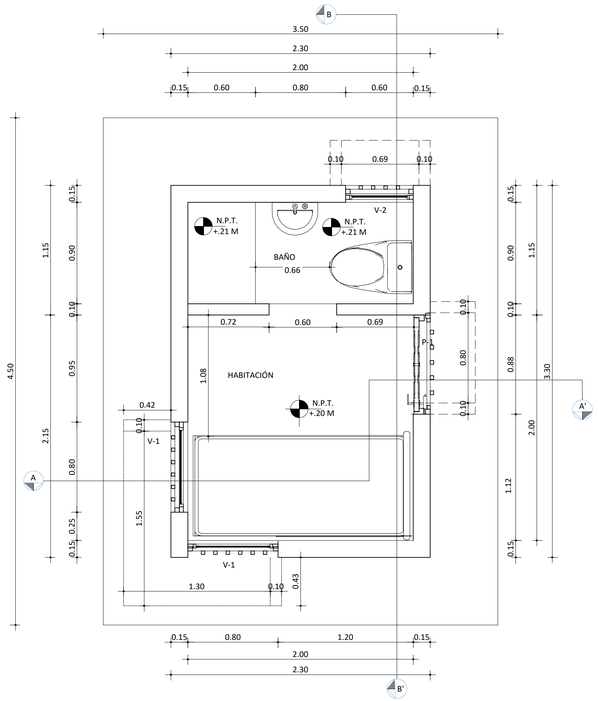
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian
DIBUJO: División Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

DETALLES DE ENCOFRADO

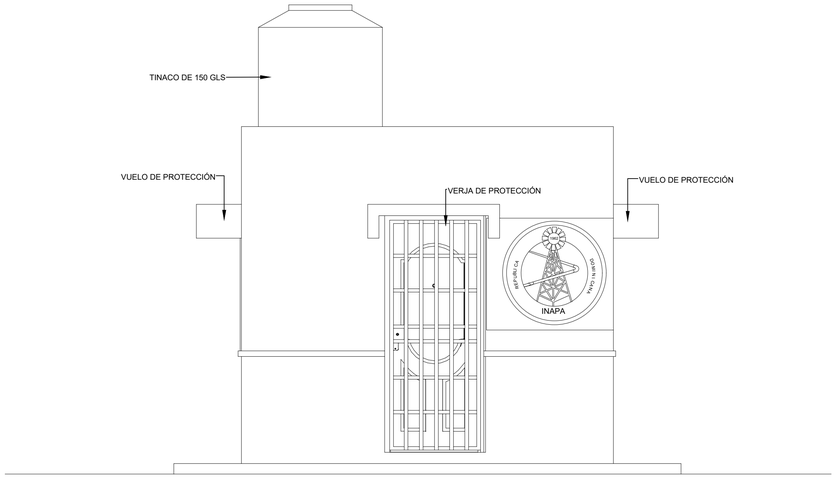
CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 19/23



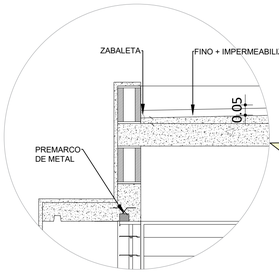
VISTA EN PLANTA

ESC.: 1 : 25



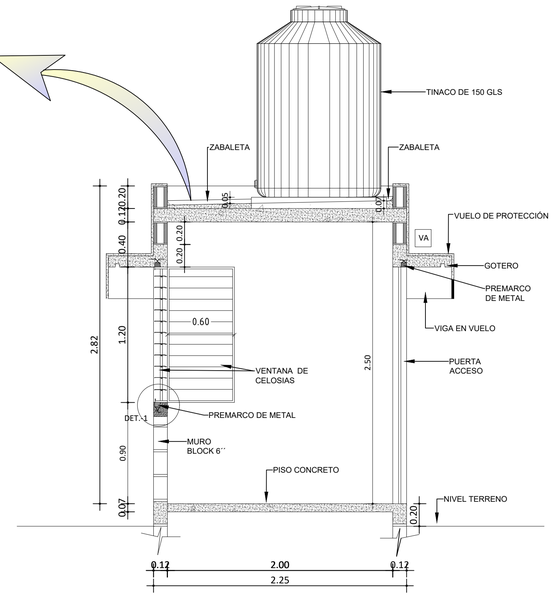
ELEVACIÓN FRONTAL

ESC.: 1 : 25



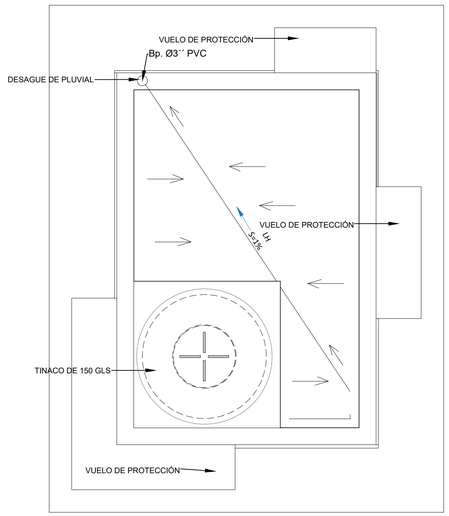
DETALLE DE ZABALETA

ESC.: 1 : 15



SECCIÓN A-A'

ESC.: 1 : 25



PLANTA DE TECHO

ESC.: 1 : 25

TABLA DE VENTANAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TOTAL
V-1	VENTANAS - P-92 , COLOR BLANCO, Y FABRICACIÓN SUPERIOR DE (0.80 M X 1.20 M)	UDS	2.0
V-2	VENTANAS - P-92 , COLOR BLANCO, Y FABRICACIÓN SUPERIOR DE (0.60 M X 0.40 M)	UDS	1.0
PRE-1	PREMARCOS DE METAL EN HUECOS DE VENTANAS (0.80 M X 1.20 M)	UDS	2.0
PRE-2	PREMARCOS DE METAL EN HUECOS DE VENTANAS (0.60 M X 0.40 M)	UDS	1.0

TABLA DE PUERTA

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TOTAL
P-1	PUERTA - EVERDOOR , COLOR BLANCO, Y FABRICACIÓN SUPERIOR DE (0.80 X 2.10)	UDS	1.0
PRE-1	PRE-MARCO DE METAL HUECO DE PUERTA	UDS	1.0

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	3/08/2021	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. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

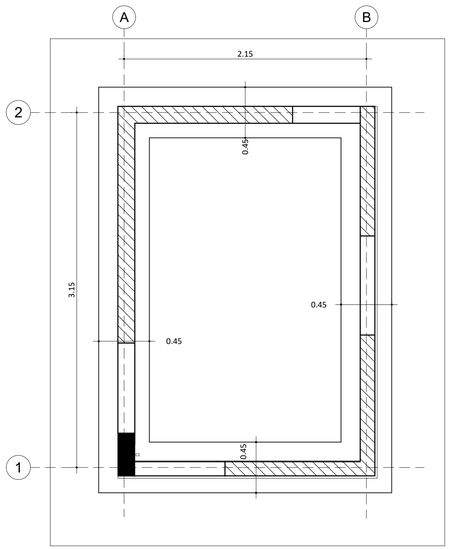
CASETA DE VIGILANTE

ARQUITECTÓNICOS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA

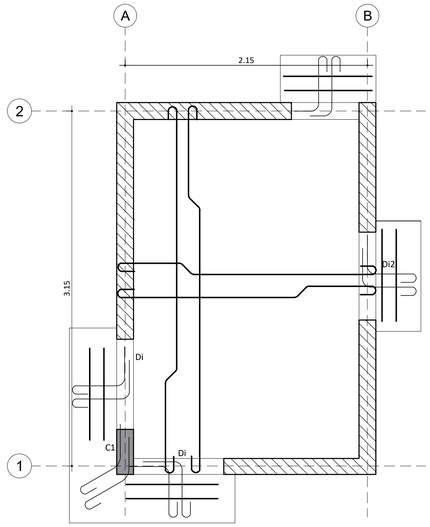
No. PLANO: 20/23



D1 / 7 PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTO
ESC. 1:25

LEYENDA DE MUROS Y COLUMNAS Y VIGAS

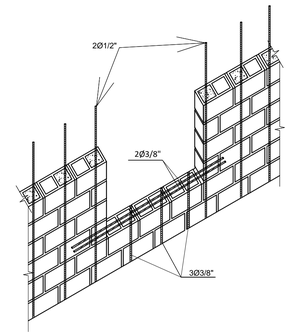
- MURO BAJO NIVEL DE PISO
- MURO DE MAMPOSTERIA CON CARGA
- HORMIGÓN ARMADO
- COLUMNAS HOR. ARM.



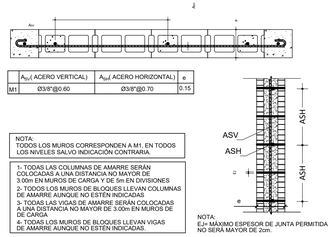
D1 / 7 PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTO
ESC. 1:25

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=210 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2

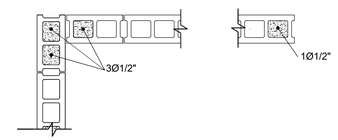
Nota: El espesor en losas macizas será H=0.12 M, S.I.C.
Todo el acero es Ø3/8"@0.20 A.D., S.I.C.
Todo el acero es de diámetro Ø3/8", S.I.C.
Todo el acero a temperatura será Ø3/8"@0.25 A.D., S.I.C.
Todo el acero Adicional será Ø3/8"@0.40 S.I.C.



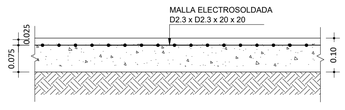
DAV / ES-1 DETALLE REFUERZO ABERTURAS EN VENTANAS
ESC. 1:20



DRM / 7 DETALLE REFUERZO MAMPOSTERÍA
ESC. 1:20



DIM / 7 DETALLE INTERSECCIONES DE MUROS
ESC. 1:20



DL / 7 DETALLE DE LOSA PISO
ESC. 1:10

NOTAS GENERALES

1- MATERIALES:

1.1- HOMIGÓN fc'=210 kg/cm2. A LOS 27 DIAS

1.2- EL ACERO DE REFUERZO SERA
fy=4200 kg/cm2.(GRADO 60) Fy=60,000 PSI

2- MATERIALES MUROS DE BLOQUES:

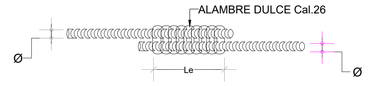
2.1- f'c BLOCKS = 70 Kg/cm2

2.2- f'c MORTERO = 70 Kg/cm2 1:3

2.3- f'c CÁMARA BLOCKS = 170 Kg/cm2

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

DIAMETRO DE LA BARRA D(PULG.)	LONGITUD DE EMPALME MÍNIMA Le(Cms.)
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00

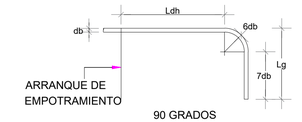


RECUBRIMIENTOS:

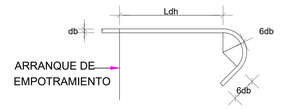
MIEMBRO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTO:R(Cms.)
a) VIGAS, COLUMNAS Y MUROS	4.00
b) LOSAS	2.00
c) ZAPATAS	7.50

LOS GANCHOS Y DOBLEZ DE LAS ARMADURAS SE HARAN SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DEL CODIGO ACI-317 Y DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS DE LA D.G.N.R.S.

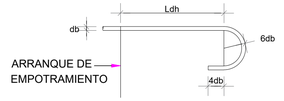
DETALLES DE DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR:



90 GRADOS

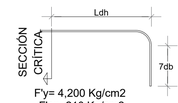


135 GRADOS



170 GRADOS

DETALLE GANCHO ESTÁNDAR
LONGITUD DE DESARROLLO

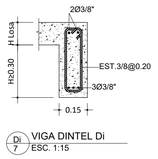


Ldh → LONGITUD EMBEBIDA

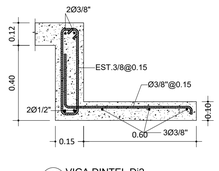
db → DIÁMETRO DE LA VARILLA

F'y= 4,200 Kg/cm2
F'c= 210 Kg/cm2

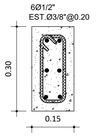
DIAMETRO	Ldh (cm)
Ø 1"	40
Ø 3/4"	30
Ø 1/2"	20
Ø 3/8"	15



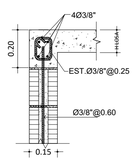
Di / 7 VIGA DINTEL Di
ESC. 1:15



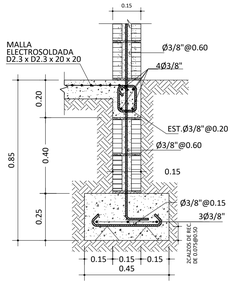
Di2 / 7 VIGA DINTEL Di2
ESC. 1:15



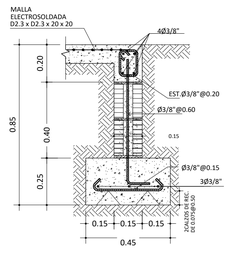
C1 / 7 COLUMNA C1
ESC. 1:10



VA1 / 7 DETALLE VIGA DE AMARRE
ESC. 1:15



4 / 7 ZAPATA MURO 0.15
ESC. 1:15



5 / 7 ZAPATA MURO 0.15 BAJO NIVEL DE PISO
ESC. 1:15

NOTAS GENERALES :

1 - Geotécnicas :

1.1 - Capacidad Soporte Suelo
Qadm=2.0 kg/cm2

1.1 - Modulo Reaccion Subrasante
K=2.40 kg/cm3

1.2- Clase de Sitio: Tipo D

1.3- Campo Lejano

1.4- Profundidad de excavacion será:
Df ≥ 0.70 mts

LEYENDA:

C.i-> CARA INFERIOR
C.S-> CARA SUPERIOR
A.C-> AMBAS CARA

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	3/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO:	DIBUJO:
Aux. Ing. Francisco A. Fabian	División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

CASETA DE VIGILANTE

DETALLES ESTRUCTURALES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

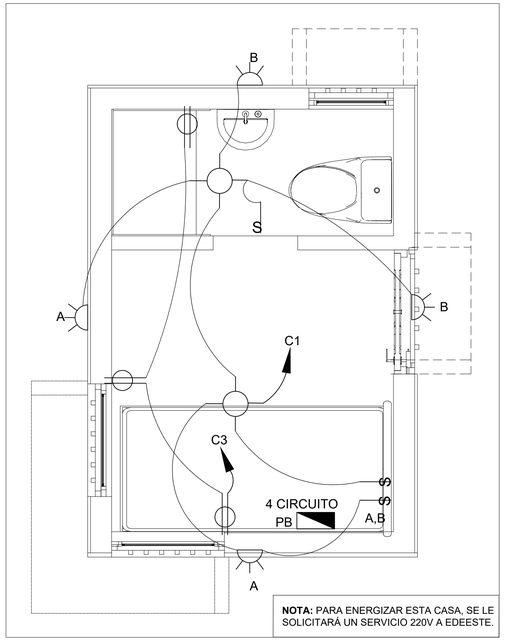
CABO ROJO - PEDERNALES

DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³

PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA

No. PLANO: 21/23



NOTA: PARA ENERGIZAR ESTA CASA, SE LE SOLICITARÁ UN SERVICIO 220V A EDEESTE.

1 **PLANTA ELÉCTRICA**
Esc. 1 : 20

LEYENDA ELÉCTRICA	
SÍMBOLO	NOMBRE
	LUZ CENITAL
	CIRCUITO
	TOMACORRIENTE
$	INTERRUPTOR
	CONECTOR DE LUZ CENITAL
	CONECTOR DE TOMACORRIENTE

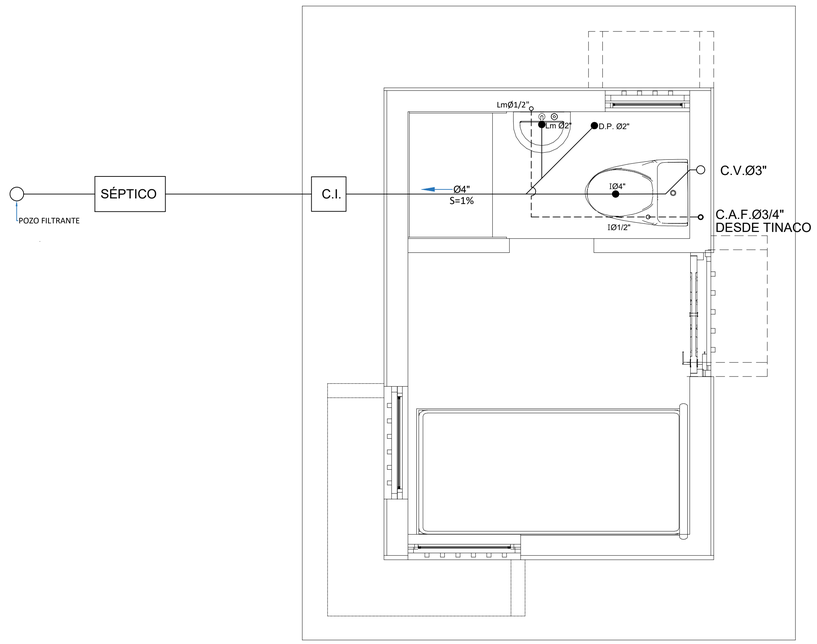
PANEL MONOFÁSICO

PANEL: PB	N° DE FASE: 2	N° DE ESPACIOS: 2/4
LUGAR: CASETA	N° CONDUCTORES: 3 HILOS	VOLTAJE: 120/240V.
INT. PRINCIPAL EMPOSTRADO	SIMILAR A:	CORRIENTE BARRA:30 AMP.
TIPO:	TIPO DE BREAKER:	

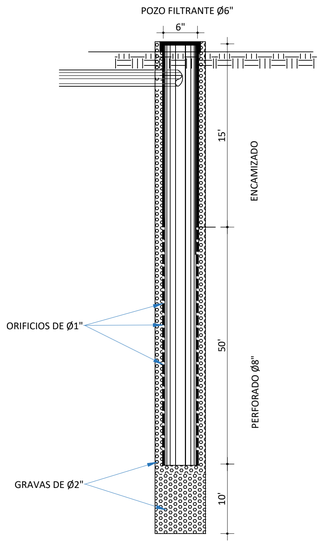
KVA	DESCRIPCION	DUCT.	CAL.	BRK.	N°	A	B	N°	BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCION	KVA
0.18	ILUMINACION	1/2	12	15	1			2					
0.45	T/C DOBLE 110V.	1/2	12	20	3			4					

CARGA CONECTADA:	0.63 KVA	CARGA, FASE A:	0.18 KVA
FACTOR DEMANDA	75 %	CARGA, FASE B:	0.45 KVA
DEMANDA MAXIMA	0.47 KVA	ALIMENTADORES:	THW# 10 (F) THW# 10 (N) DUCT.
CORRIENTE ID:	1.97 A	DUCTO:	PVC. 3/4" (SDR-26)
CORRIENTE 1Dx1.25	2.46 KVA		

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

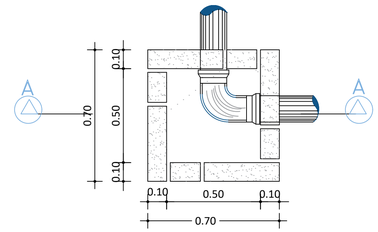


2 **PLANTA SANITARIA**
Esc. 1 : 20

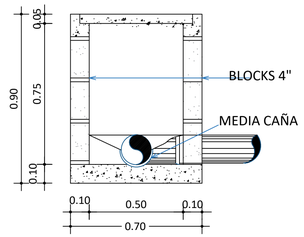


3 **DETALLE POZO FILTRANTE**
Esc. 1 : 25

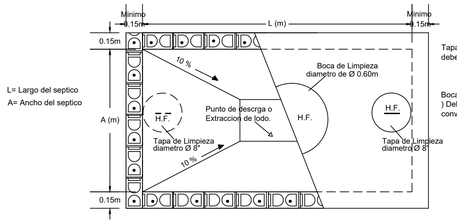
LEYENDA SANITARIA			
ABREV.	NOMBRE	ABREV.	NOMBRE
C.I.	CAJA DE INSPECCIÓN	T.R.	TAPÓN REGISTRO
— — —	AGUA POTABLE	D.P.	DESAGUE DE PISO
———	TUBERÍA DE ARRASTRE	C.A.F.	COLUMNA DE AGUA FRÍA
S	PENDIENTE	Lm.	LAVAMANOS
Ø	DIAMETRO	I.	INODORO
C.V.	COLUMNA DE VENTILACIÓN	V.C.	VÁLVULA DE COMPUERTA



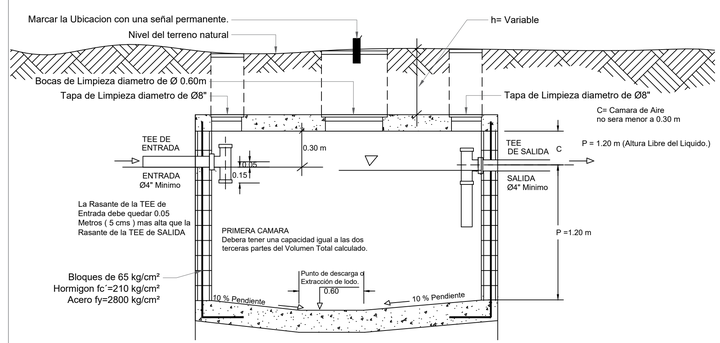
3 **PLANTA - CAJA INSPECCIÓN**
Esc. 1 : 15



4 **SECCIÓN A-A´ - CAJA INSPECCIÓN**
Esc. 1 : 15



7 **PLANTA - CÁMARA SÉPTICA**
Esc. 1 : 75



8 **SECCIÓN A-A´ - CÁMARA SÉPTICA**
Esc. 1 : 75

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	3/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

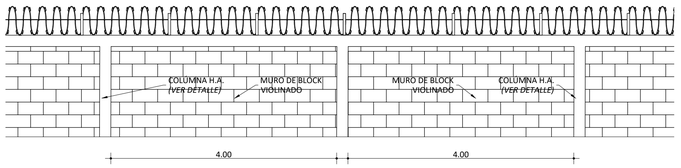
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

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. Roberto Mieses Francisco Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

CASETA DE VIGILANTE
ELÉCTRICOS Y SANITARIOS

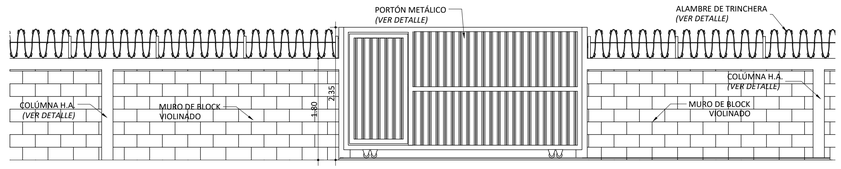
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5,000 M³
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 22/23



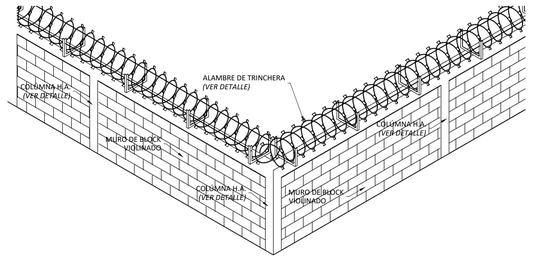
MÓDULO DE VERJA

ESC. 1:50



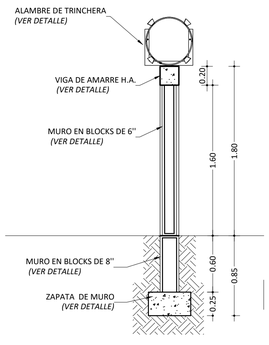
VISTA FRONTAL PUERTA

ESC. 1:50



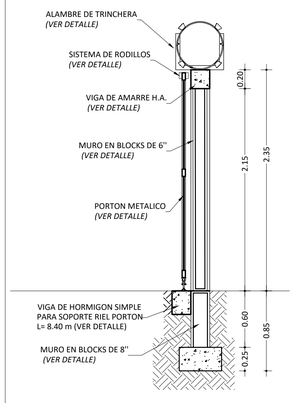
VISTA ISOMÉTRICA

ESC. 1:50



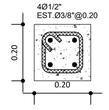
SECCIÓN VERJA

ESC. 1:30



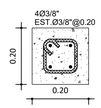
SECCIÓN EN PUERTA

ESC. 1:30



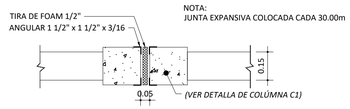
COLÚMNA C1

ESC. 1:10



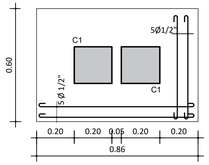
VIGA

ESC. 1:10



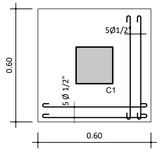
DETALLE DE JUNTA EXPANSIVA

ESC. 1:10



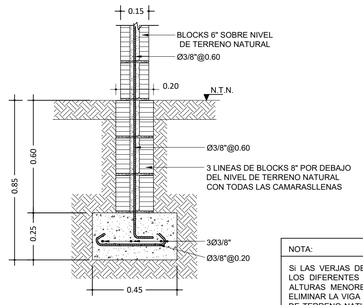
ZAPATA DE COLÚMNA
DE JUNTA EXPANSIVA

ESC. 1:15



ZAPATA DE COLÚMNA

ESC. 1:15



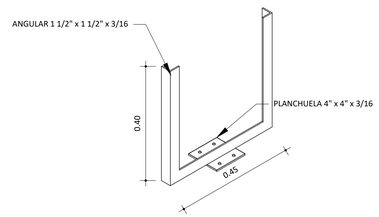
ZAPATA MURO DE 8" BNTN y DE 6" SNTN

ESC. 1:15

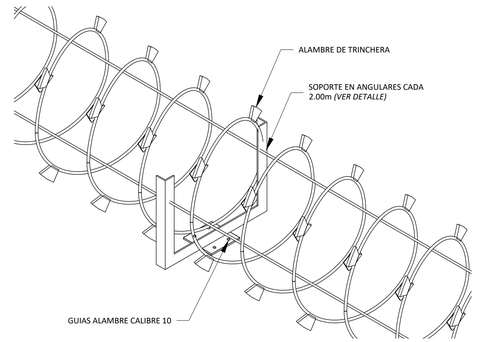
NOTA:

Si LAS VERJAS DE MURO DE BLOCKS DE LOS DIFERENTES PROYECTOS ALCANZAN ALTURAS MENORES DE 1.80m SE PUEDE ELIMINAR LA VIGA DE AMARRE BAJO NIVEL DE TERRENO NATURAL (BNTN), SIEMPRE Y CUANDO LOS ESFUERZOS PERMISIBLES DEL SUELO SEAN MAYORES A 2.00Kg/Cm²

SOPORTE EN ANGULAR

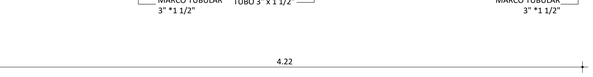


DETALLE SOPORTE Y GUÍAS



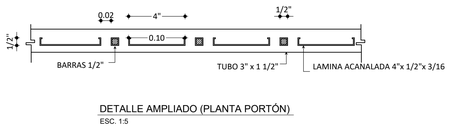
DETALLE ALAMBRE TRINCHERA

ESC. 1:10



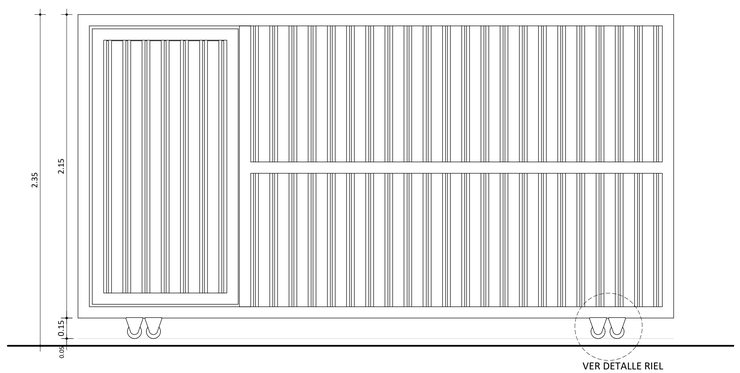
PLANTA PORTÓN

ESC. 1:20



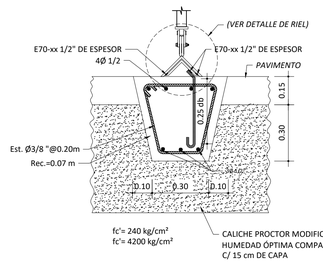
DETALLE AMPLIADO (PLANTA PORTÓN)

ESC. 1:5



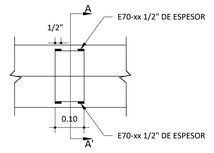
VISTA FRONTAL PORTÓN

ESC. 1:20

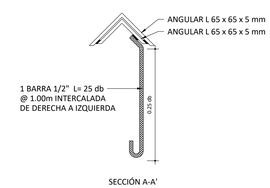


DETALLE RIEL PORTÓN

ESC. 1:5



PLANTA

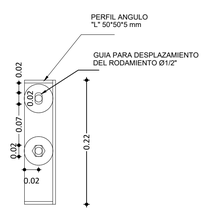


SECCIÓN A-A'

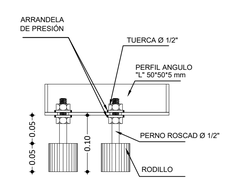
PLANTA Y SECCIÓN A-A' DE RIEL

ESC. 1:15

PLANTA



VISTA LATERAL



DETALLE SISTEMA DE RODILLOS

ESC. 1:5

RESISTENCIA MATERIALES

fc'= 210 kg/cm²

fy= 2800 kg/cm²

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DETALLE VERJA PERIMETRAL EN BLOCKS

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

CABO ROJO - PEDERNALES

DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL 5000 M³

PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA

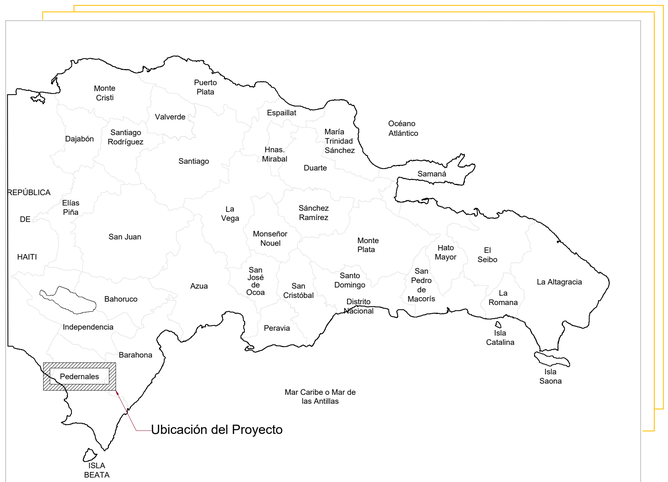
No. PLANO: 23/23

LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)

REPÚBLICA DOMINICANA

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS (INAPA)

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA



MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



UBICACIÓN DEL PROYECTO

COORDENADAS UTM (A) DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL HORMINGÓN ARMADO 5000M^3

E: 215327.46 m
N: 1996743.8 m

COORDENADAS UTM (B) PUNTO DE LLEGADA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)

E: 216889.25 m
N: 1981151.71 m

ÍNDICE DE PLANOS

DESCRIPCIÓN	PLANO No.
PRESENTACIÓN	0
LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE	01
PLANIMETRIA GENERAL	02
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.0+00 - EST.0+517	03
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.0+517 - EST.1+034	04
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.1+034 - EST.1+551	05
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.1+551 - EST.2+068	06
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.2+068 - EST.2+585	07
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.2+585 - EST.3+102	08
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.3+102 - EST.3+619	09
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.3+619 - EST.4+136	10
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.4+136 - EST.4+653	11
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.4+653 - EST.5+170	12
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.5+170 - EST.5+687	13
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.5+687 - EST.6+204	14
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.6+204 - EST.6+721	15
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.6+721 - EST.7+238	16
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.7+238 - EST.7+755	17
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.7+755 - EST.8+272	18
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.8+272 - EST.8+789	19
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.8+789 - EST.9+306	20
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.9+306 - EST.9+823	21
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.9+823 - EST.10+340	22
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.10+340 - EST.10+857	23
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.10+857 - EST.11+374	24

ÍNDICE DE PLANOS

DESCRIPCIÓN	PLANO No.
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.11+374 - EST.11+891	25
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.11+891 - EST.12+408	26
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.12+408 - EST.12+925	27
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.12+925 - EST.13+442	28
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.13+442 - EST.13+959	29
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.13+959 - EST.14+476	30
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.14+476 - EST.14+993	31
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.14+993 - EST.15+510	32
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.15+510 - EST.16+027	33
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.16+027 - EST.16+544	34
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.16+544 - EST.17+061	35
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.17+061 - EST.17+578	36
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.17+578 - EST.18+095	37
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.18+095 - EST.18+612	38
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.18+612 - EST.19+129	39
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.19+129 - EST.19+646	40
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.19+646 - EST.20+163	41
PLANTA Y PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26) EST.20+163 - EST.20+569	42
DETALLES PIEZAS ESPECIALES	43
DETALLE DE VÁLVULAS DE AIRE COMBINADA Ø3" EN TUBERÍA DE Ø20" PVC	44
DETALLE DE VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" EN TUBERÍA DE Ø20" PVC	45
DETALLES ESTRUCTURALES ANCLAJE	46
DETALLES ESTRUCTURALES ANCLAJE CRUCE DE RIO 5 m	47
DETALLE ZANJAS	48

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sistemas Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

CABO ROJO - PEDERNALES

LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)

PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:40,000

No. PLANO 01/48

ORIENTACIÓN

Metros

570 0 570 1140

1:19000

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m A COLOCAR.
	POZO PROPUESTO
	POZO EXISTENTE
	VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	VALVULA DESAGUE Ø6" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)
	FLUJO
	DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL HORMINGÓN ARMADO 5000M^3

DEPÓSITO REGULADOR SUPERFICIAL HORMINGÓN ARMADO 5000M^3
COTA EXPLANACIÓN: 69.00
COORDENADAS UTM:
E:215327.46 m
N:1996743.8 m

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DESAGUE Ø6" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), A COLOCAR.

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DESAGUE Ø6" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DESAGUE Ø6" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

ALCANTARILLA EXISTENTE TAPADA

POZO EXISTENTE

POZO EXISTENTE

POZO EXISTENTE

POZO PROPUESTO

POZO EXISTENTE

POZO EXISTENTE

POZO PROPUESTO

POZO PROPUESTO

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), A COLOCAR.

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DESAGUE Ø6" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DESAGUE Ø6" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), A COLOCAR.

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DESAGUE Ø6" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VALVULA DESAGUE Ø6" HIERRO FUNDIDO (150 PSI)

VÁLVULA DE COMPUERTA Ø20" HIERRO FUNDIDO
COORDENADA UTM:
E: 216889.25 m
N: 1981151.71 m

NOTAS:

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

2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: Y. F.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANIMETRIA GENERAL

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA

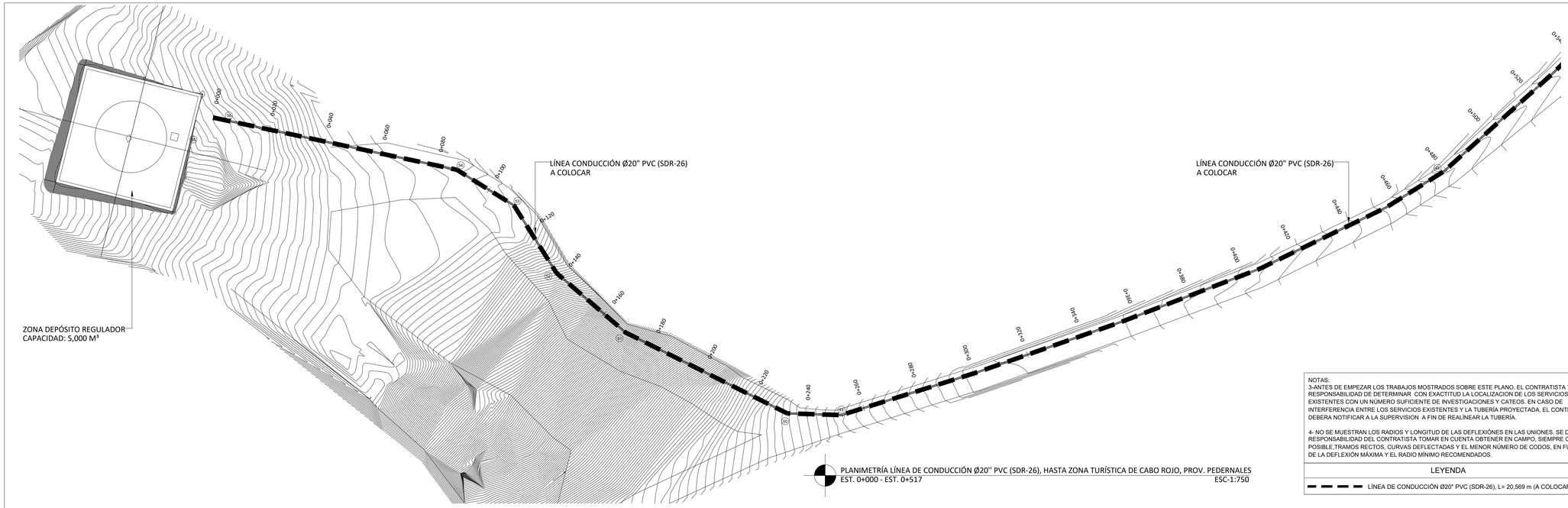
CABO ROJO - PEDERNALES

LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)

PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:19000

No. PLANO 02/48



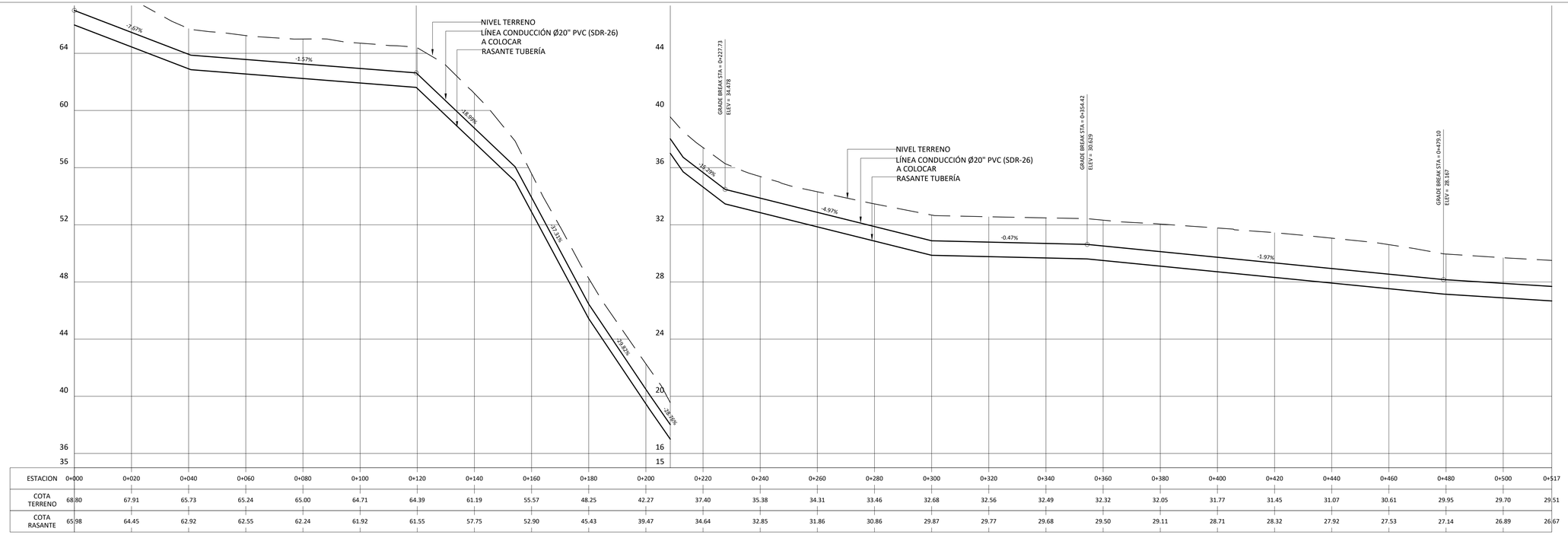
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 0+000 - EST. 0+517 ESC-1:750

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

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).



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+517
COTA TERRENO	68.80	67.91	65.73	65.24	65.00	64.71	64.39	61.19	55.57	48.25	42.27	37.40	35.38	34.31	33.46	32.68	32.56	32.49	32.32	32.05	31.77	31.45	31.07	30.61	29.95	29.70	29.51
COTA RASANTE	65.98	64.45	62.92	62.55	62.24	61.92	61.55	57.75	52.90	45.43	39.47	34.64	32.85	31.86	30.86	29.87	29.77	29.68	29.50	29.11	28.71	28.32	27.92	27.53	27.14	26.89	26.67

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 0+000 - EST. 0+517 ESC-1:750

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

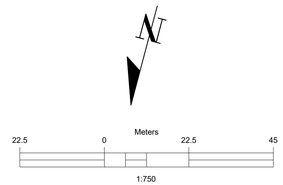
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST0+000 - EST 0+517

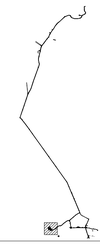
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PERDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 03/48

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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

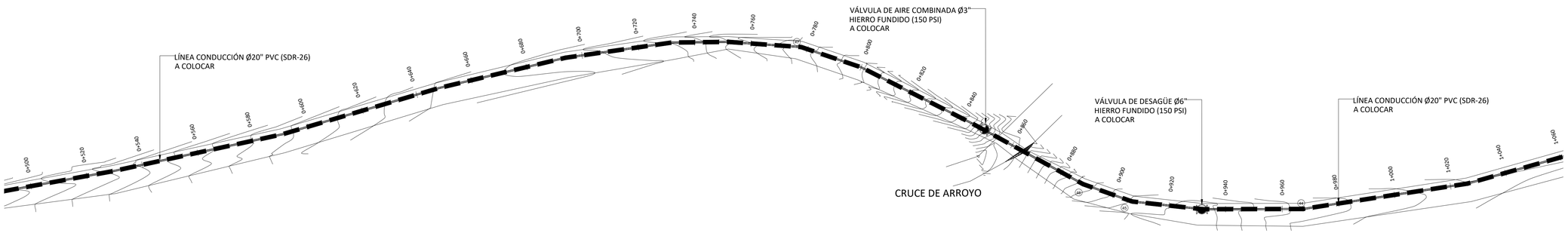
EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA ATMÓSFERA DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC EPÓXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPÓXIDO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR MÁS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR, PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS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

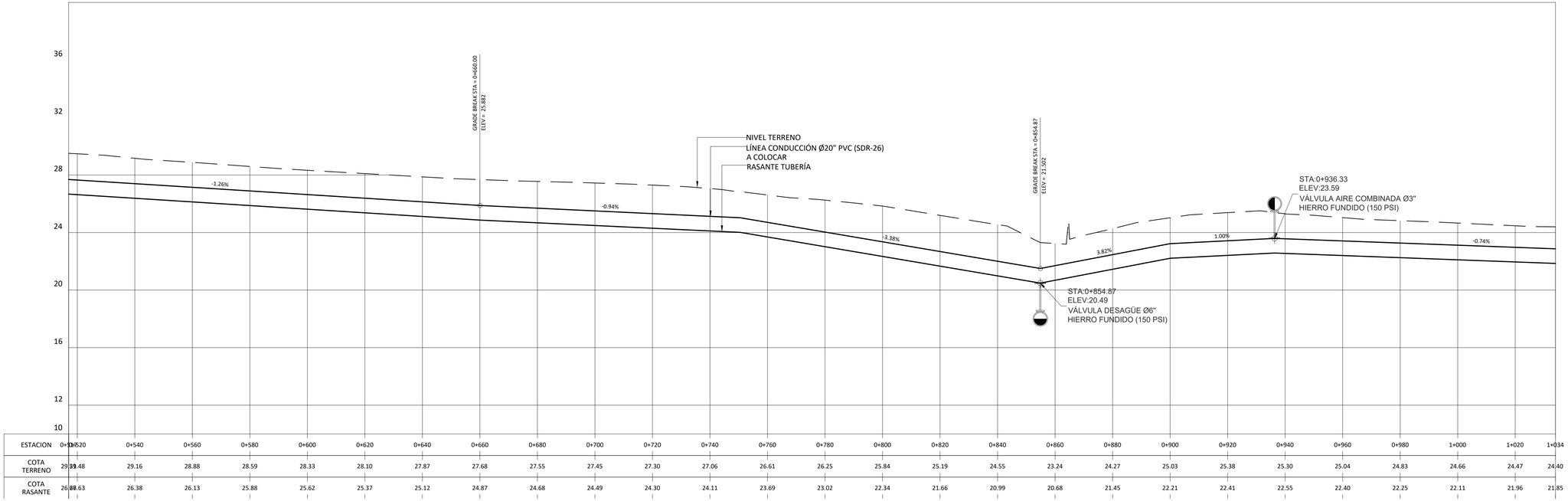


PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 0+517 - EST. 1+034 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

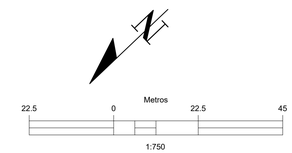


ESTACION	0+517	0+520	0+540	0+560	0+580	0+600	0+620	0+640	0+660	0+680	0+700	0+720	0+740	0+760	0+780	0+800	0+820	0+840	0+860	0+880	0+900	0+920	0+940	0+960	0+980	1+000	1+020	1+034
COTA TERRENO	29.53	29.48	29.16	28.88	28.59	28.33	28.10	27.87	27.68	27.55	27.45	27.30	27.06	26.61	26.25	25.84	25.19	24.55	23.24	24.27	25.03	25.38	25.30	25.04	24.83	24.66	24.47	24.40
COTA RASANTE	26.88	26.63	26.38	26.13	25.88	25.62	25.37	25.12	24.87	24.68	24.49	24.30	24.11	23.69	23.02	22.34	21.66	20.99	20.68	21.45	22.21	22.41	22.55	22.40	22.25	22.11	21.96	21.85

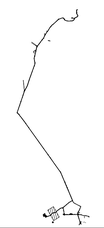
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 0+517 - EST. 1+034 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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 COMPLETÁMENTE 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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

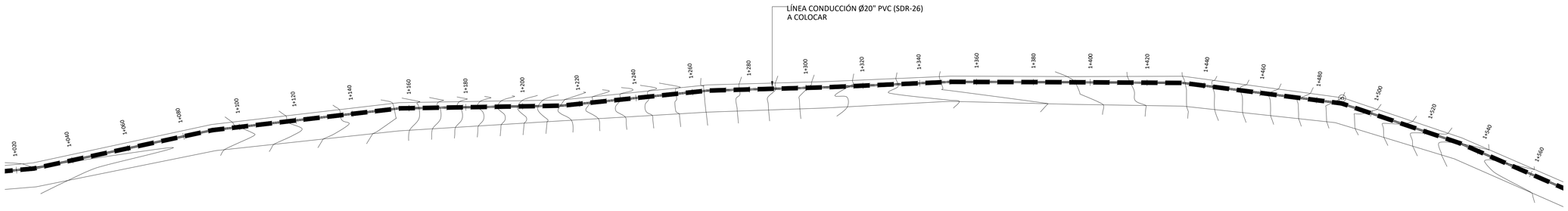
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL ESTO+517 - EST 1+034

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 04/48



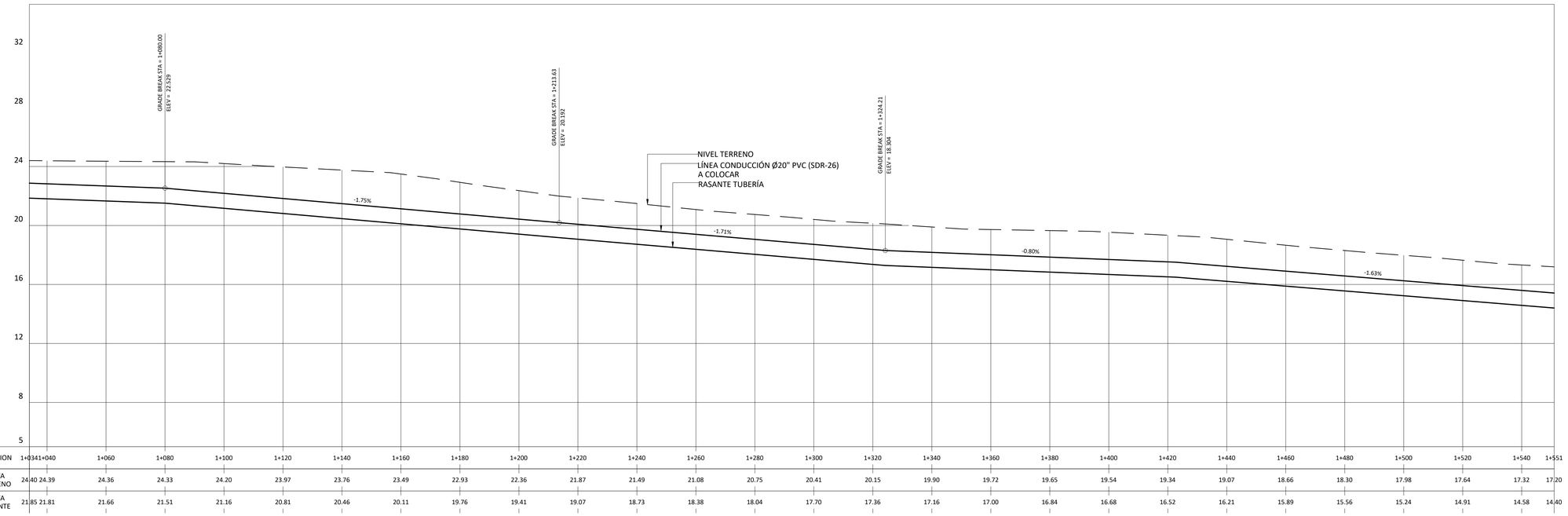
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 1+034 - EST. 1+551 ESC-1:750

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

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).

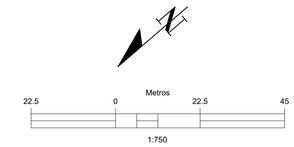


ESTACION	1+034	1+040	1+060	1+080	1+100	1+120	1+140	1+160	1+180	1+200	1+220	1+240	1+260	1+280	1+300	1+320	1+340	1+360	1+380	1+400	1+420	1+440	1+460	1+480	1+500	1+520	1+540	1+551
COTA TERRENO	24.40	24.39	24.36	24.33	24.20	23.97	23.76	23.49	22.93	22.36	21.87	21.49	21.08	20.75	20.41	20.15	19.90	19.72	19.65	19.54	19.34	19.07	18.66	18.30	17.98	17.64	17.32	17.20
COTA RASANTE	21.85	21.81	21.66	21.51	21.16	20.81	20.46	20.11	19.76	19.41	19.07	18.73	18.38	18.04	17.70	17.36	17.16	17.00	16.84	16.68	16.52	16.21	15.89	15.56	15.24	14.91	14.58	14.40

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 1+034 - EST. 1+551 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

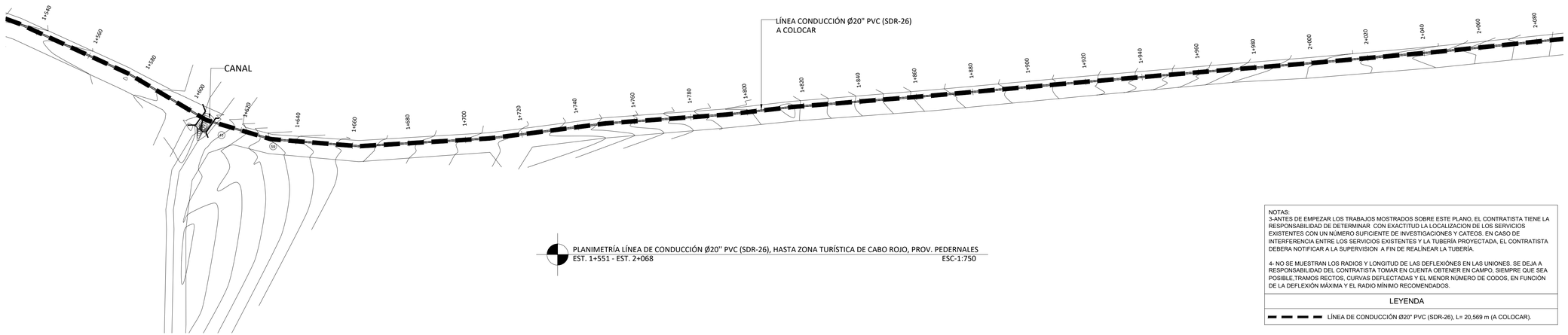
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 1+034 - EST. 1+551

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 05/48



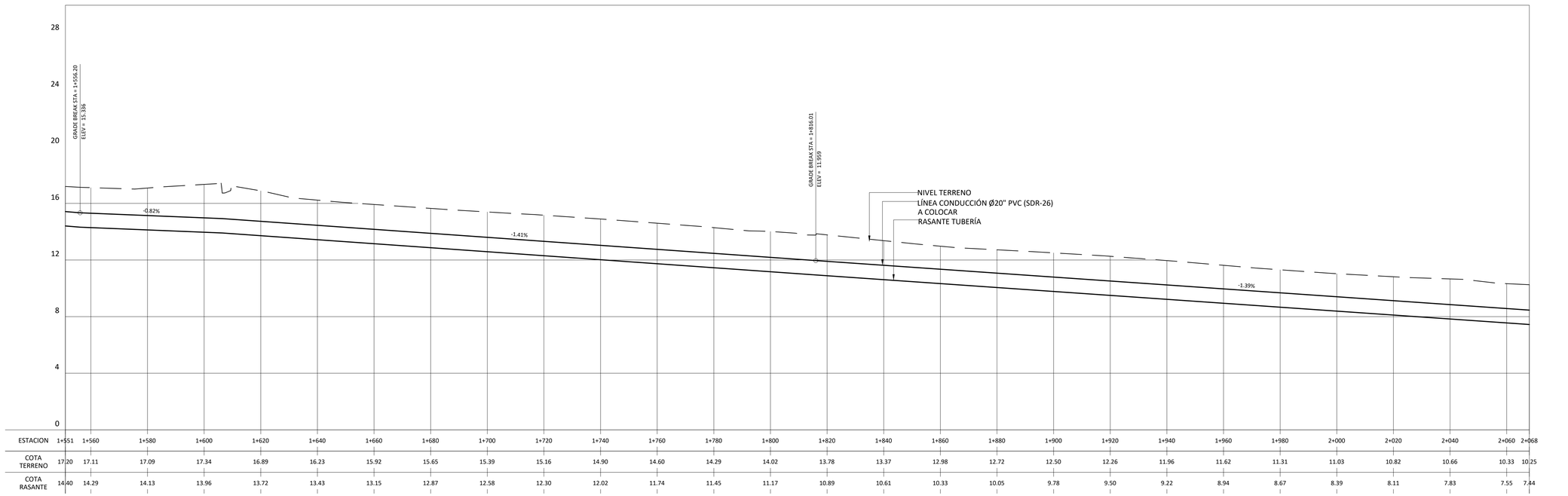
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 1+551 - EST. 2+068 ESC-1:750

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

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

LEYENDA

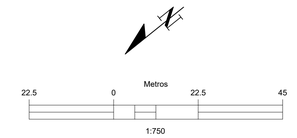
LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).



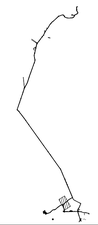
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 1+551 - EST. 2+068 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

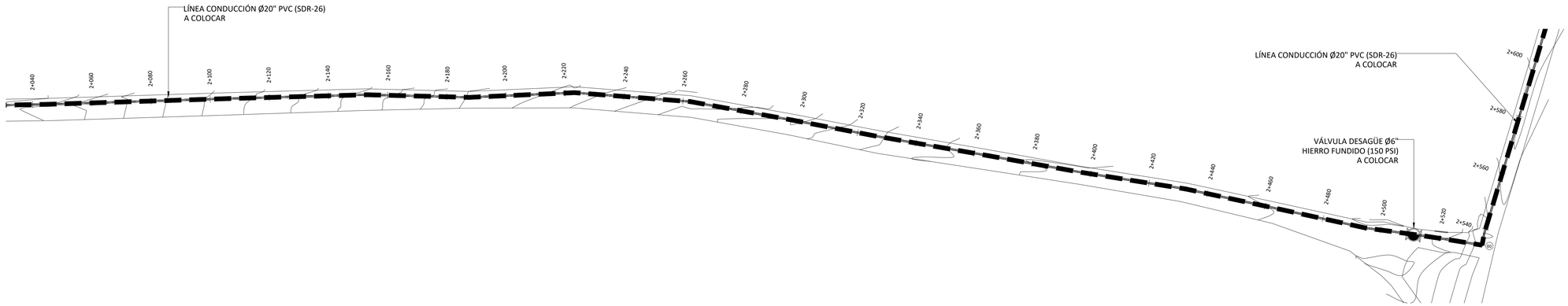
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 1+551 - EST. 2+068

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 06/48

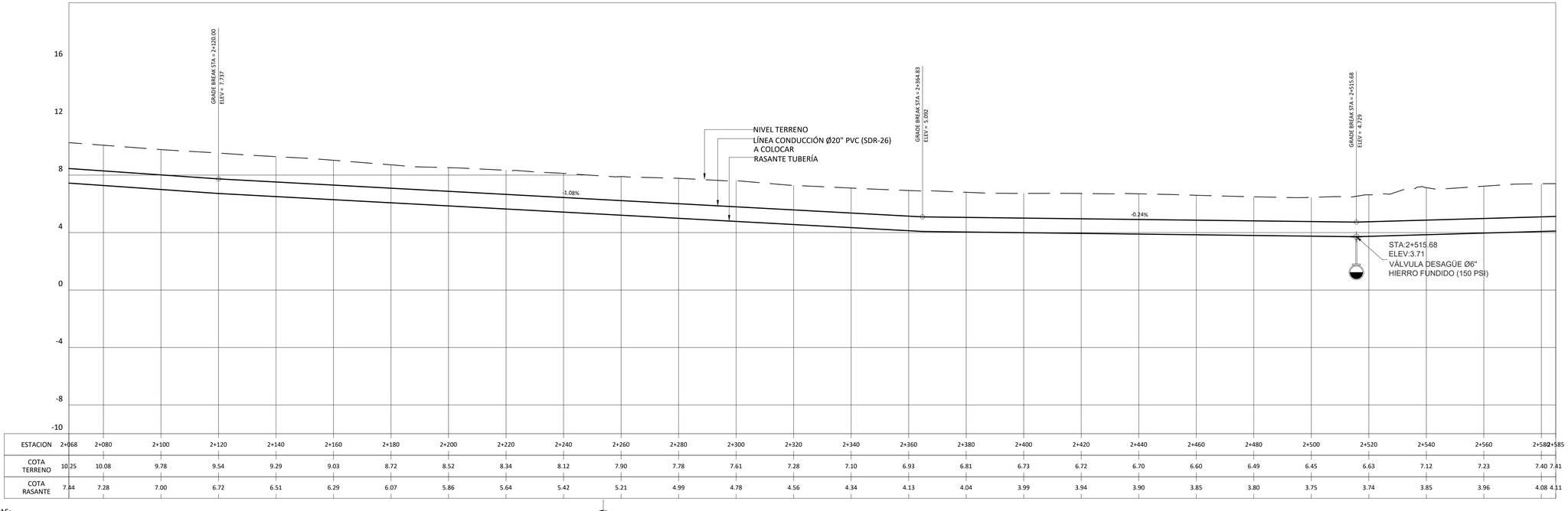


PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 2+068 - EST. 2+585 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

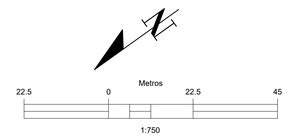


ESTACION	2+068	2+080	2+100	2+120	2+140	2+160	2+180	2+200	2+220	2+240	2+260	2+280	2+300	2+320	2+340	2+360	2+380	2+400	2+420	2+440	2+460	2+480	2+500	2+520	2+540	2+560	2+582	2+585
COTA TERRENO	10.25	10.08	9.78	9.54	9.29	9.03	8.72	8.52	8.34	8.12	7.90	7.78	7.61	7.28	7.10	6.93	6.81	6.73	6.72	6.70	6.60	6.49	6.45	6.63	7.12	7.23	7.40	7.41
COTA RASANTE	7.44	7.28	7.00	6.72	6.51	6.29	6.07	5.86	5.64	5.42	5.21	4.99	4.78	4.56	4.34	4.13	4.04	3.99	3.94	3.90	3.85	3.80	3.75	3.74	3.85	3.96	4.08	4.11

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 2+068 - EST. 2+585 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

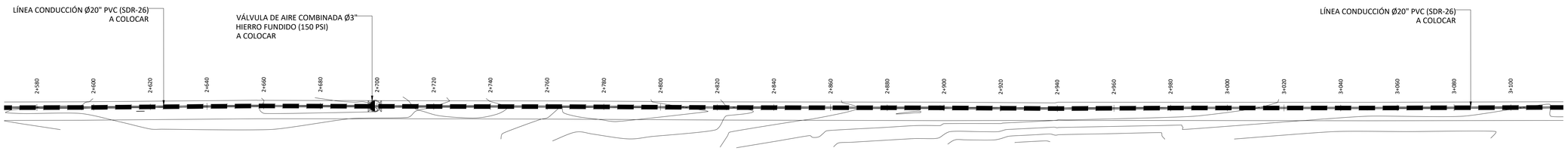
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 2+068 - EST. 2+585

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PERDENALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 07/48



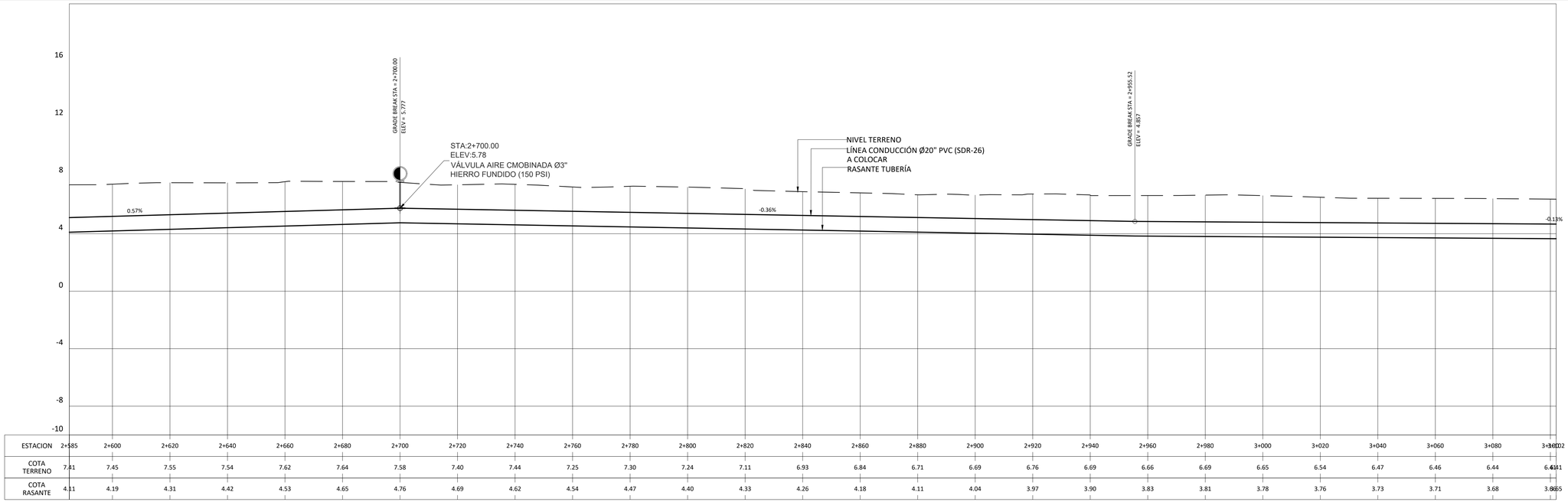
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 2+585 - EST. 3+102 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

- LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
- VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

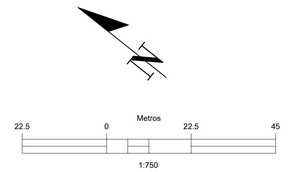


ESTACION	2+585	2+600	2+620	2+640	2+660	2+680	2+700	2+720	2+740	2+760	2+780	2+800	2+820	2+840	2+860	2+880	2+900	2+920	2+940	2+960	2+980	3+000	3+020	3+040	3+060	3+080	3+100
COTA TERRENO	7.41	7.45	7.55	7.54	7.62	7.64	7.58	7.40	7.44	7.25	7.30	7.24	7.11	6.93	6.84	6.71	6.69	6.76	6.69	6.66	6.69	6.65	6.54	6.47	6.46	6.44	6.41
COTA RASANTE	4.11	4.19	4.31	4.42	4.53	4.65	4.76	4.69	4.62	4.54	4.47	4.40	4.33	4.26	4.18	4.11	4.04	3.97	3.90	3.83	3.81	3.78	3.76	3.73	3.71	3.68	3.65

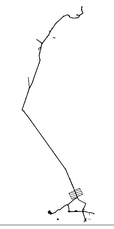
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 2+585 - EST. 3+102 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

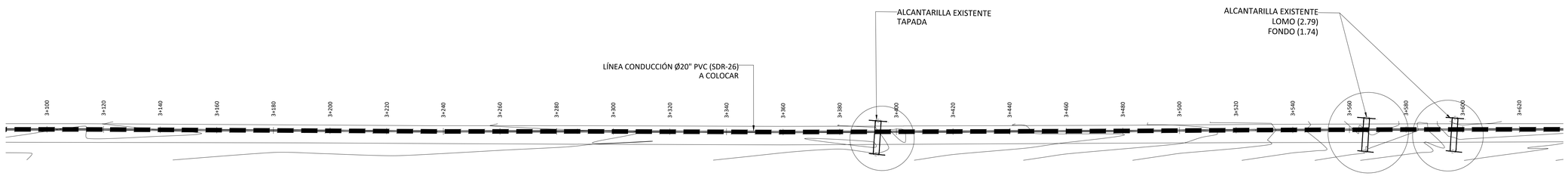
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO:	DIBUJO:
Aux de Ing.Francisco A. Fabian	E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST 2+585 - EST 3+102

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 08/48



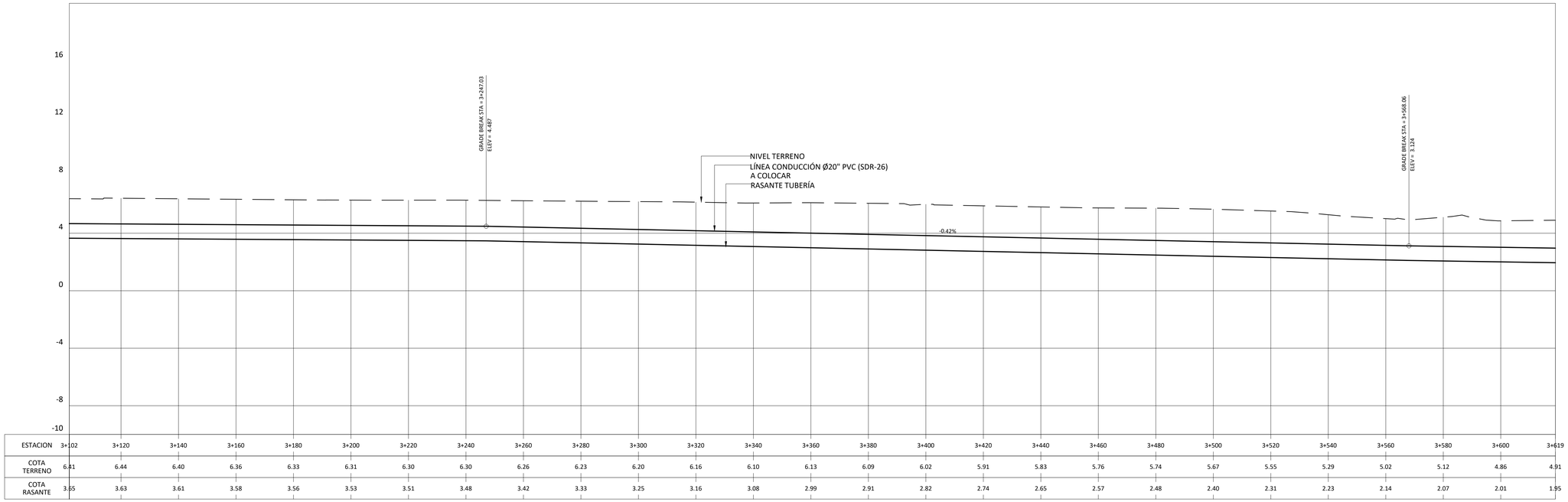
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 3+102 - EST. 3+619 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).

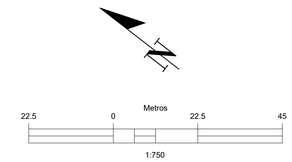


ESTACION	3+102	3+120	3+140	3+160	3+180	3+200	3+220	3+240	3+260	3+280	3+300	3+320	3+340	3+360	3+380	3+400	3+420	3+440	3+460	3+480	3+500	3+520	3+540	3+560	3+580	3+600	3+619
COTA TERRENO	6.41	6.44	6.40	6.36	6.33	6.31	6.30	6.30	6.26	6.23	6.20	6.16	6.10	6.13	6.09	6.02	5.91	5.83	5.76	5.74	5.67	5.55	5.29	5.02	5.12	4.86	4.91
COTA RASANTE	3.65	3.63	3.61	3.58	3.56	3.53	3.51	3.48	3.42	3.33	3.25	3.16	3.08	2.99	2.91	2.82	2.74	2.65	2.57	2.48	2.40	2.31	2.23	2.14	2.07	2.01	1.95

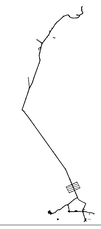
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 3+102 - EST. 3+619 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

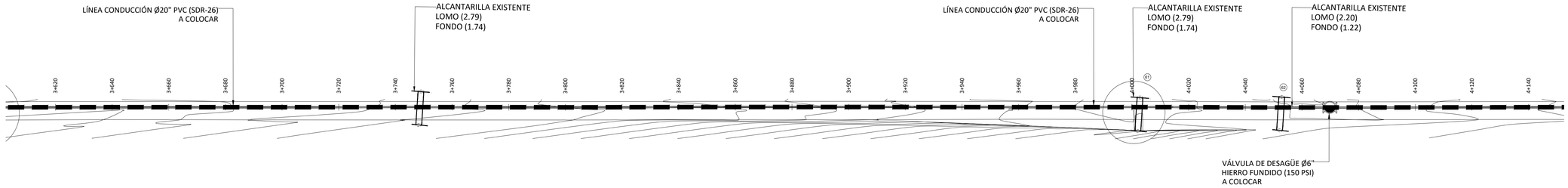
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST 3+102 - EST 3+619

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 09/48



PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 3+619 - EST. 4+136 ESC-1:750

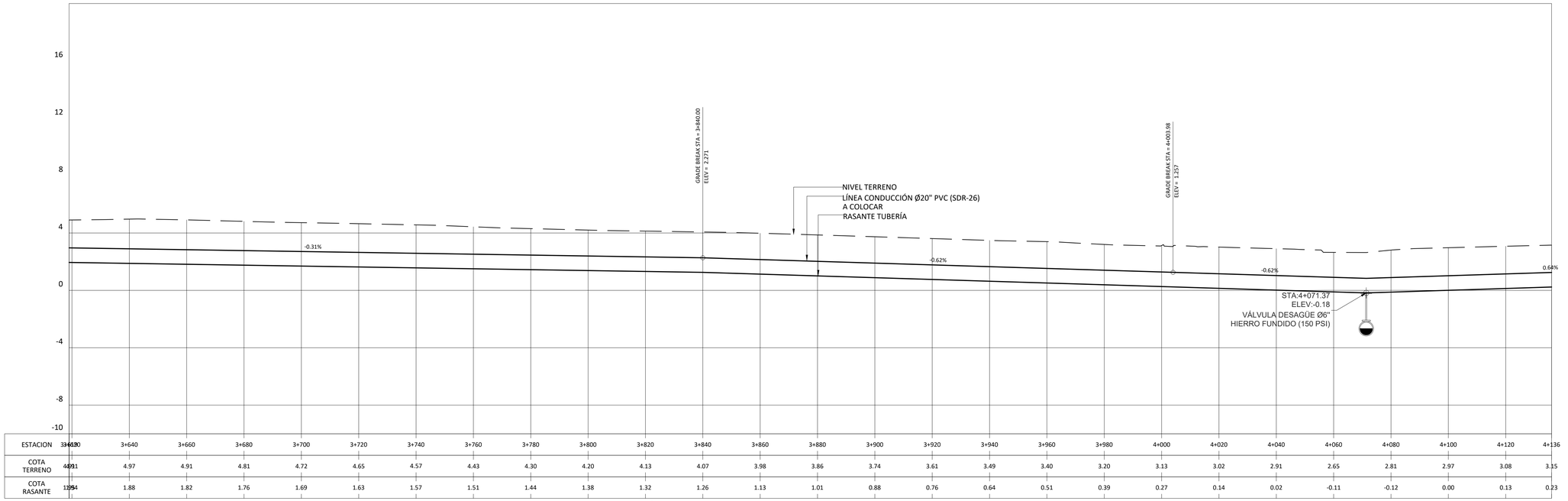
NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).

VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

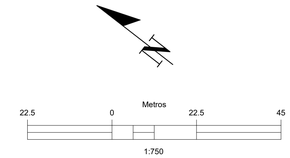


ESTACION	3+619	3+640	3+660	3+680	3+700	3+720	3+740	3+760	3+780	3+800	3+820	3+840	3+860	3+880	3+900	3+920	3+940	3+960	3+980	4+000	4+020	4+040	4+060	4+080	4+100	4+120	4+136
COTA TERRENO	4.91	4.97	4.91	4.81	4.72	4.65	4.57	4.43	4.30	4.20	4.13	4.07	3.98	3.86	3.74	3.61	3.49	3.40	3.20	3.13	3.02	2.91	2.65	2.81	2.97	3.08	3.15
COTA RASANTE	1.94	1.88	1.82	1.76	1.69	1.63	1.57	1.51	1.44	1.38	1.32	1.26	1.13	1.01	0.88	0.76	0.64	0.51	0.39	0.27	0.14	0.02	-0.11	-0.12	0.00	0.13	0.23

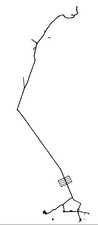
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 3+619 - EST. 4+136 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

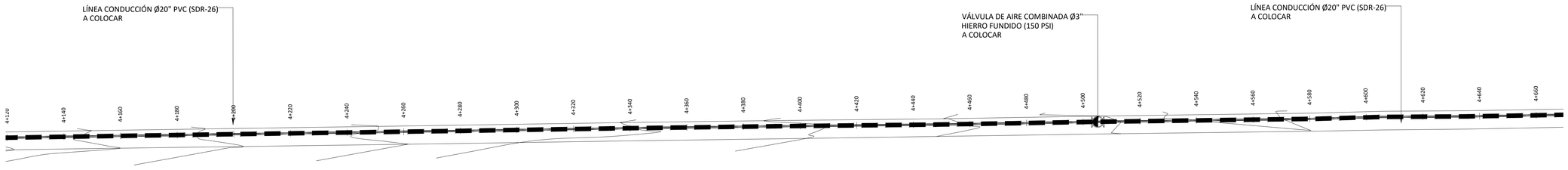
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST 3+619 - EST 4+136

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 10/48



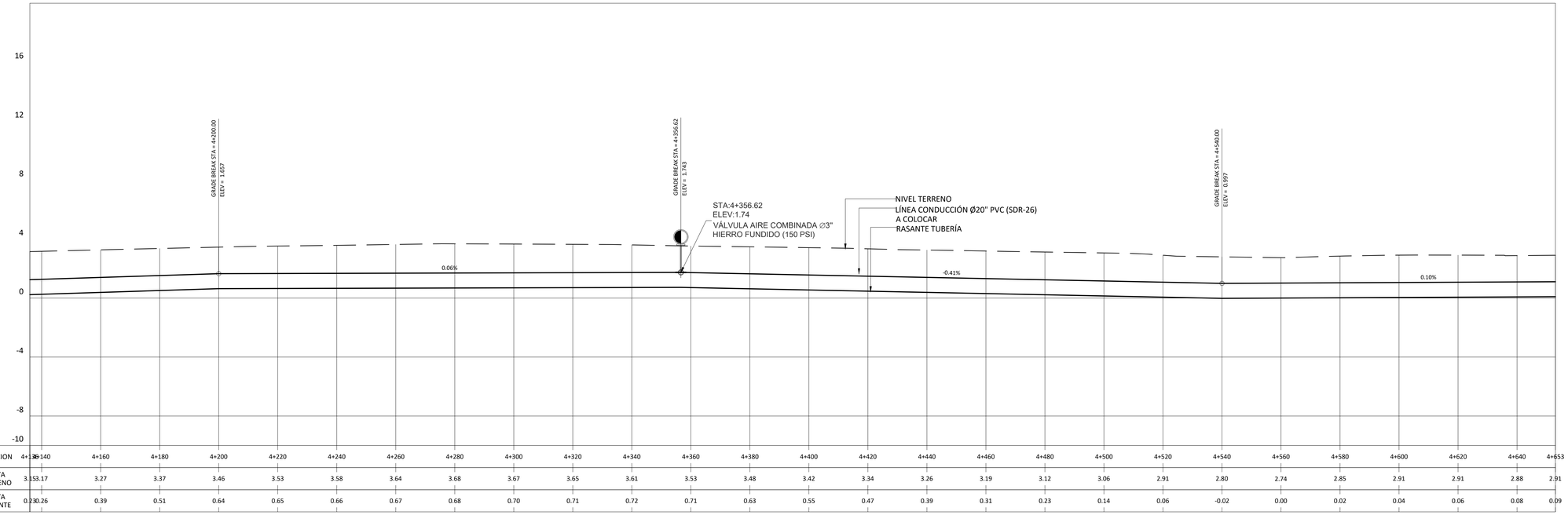
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 4+136 - EST. 4+653 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

- LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
- VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

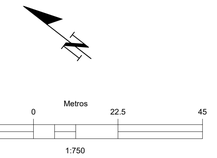


ESTACION	4+136	4+140	4+160	4+180	4+200	4+220	4+240	4+260	4+280	4+300	4+320	4+340	4+360	4+380	4+400	4+420	4+440	4+460	4+480	4+500	4+520	4+540	4+560	4+580	4+600	4+620	4+640	4+653
COTA TERRENO	3.15	3.17	3.27	3.37	3.46	3.53	3.58	3.64	3.68	3.67	3.65	3.61	3.53	3.48	3.42	3.34	3.26	3.19	3.12	3.06	2.91	2.80	2.74	2.85	2.91	2.91	2.88	2.91
COTA RASANTE	0.23	0.26	0.39	0.51	0.64	0.65	0.66	0.67	0.68	0.70	0.71	0.72	0.71	0.63	0.55	0.47	0.39	0.31	0.23	0.14	0.06	-0.02	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08	0.09

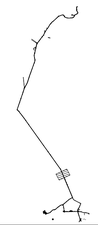
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 4+136 - EST. 4+653 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

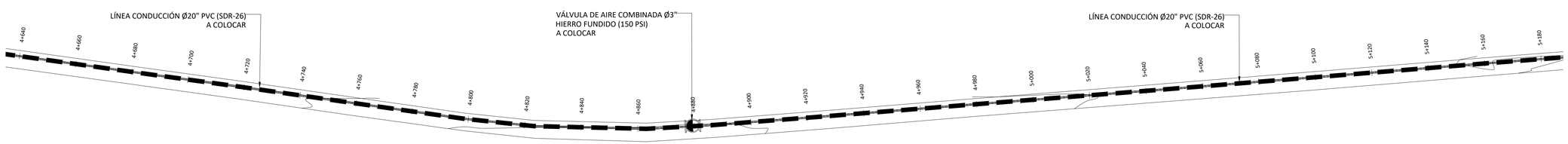
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 4+136 - EST. 4+653

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PERDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 11/48



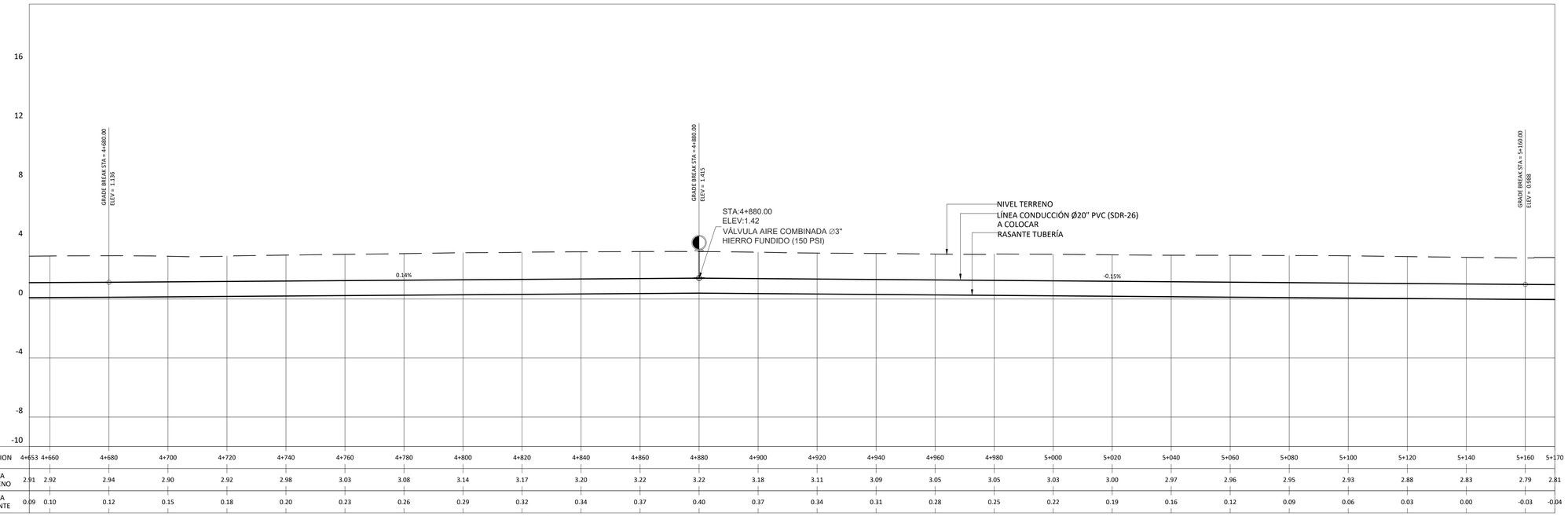
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 4+653 - EST. 5+170 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

- LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
- VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI



ESTACION	4+653	4+660	4+680	4+700	4+720	4+740	4+760	4+780	4+800	4+820	4+840	4+860	4+880	4+900	4+920	4+940	4+960	4+980	5+000	5+020	5+040	5+060	5+080	5+100	5+120	5+140	5+160	5+170
COTA TERRENO	2.91	2.92	2.94	2.90	2.92	2.98	3.03	3.08	3.14	3.17	3.20	3.22	3.22	3.18	3.11	3.09	3.05	3.05	3.03	3.00	2.97	2.96	2.95	2.93	2.88	2.83	2.79	2.81
COTA RASANTE	0.09	0.10	0.12	0.15	0.18	0.20	0.23	0.26	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40	0.37	0.34	0.31	0.28	0.25	0.22	0.19	0.16	0.12	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.04

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 4+653 - EST. 5+170 ESC-1:750

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

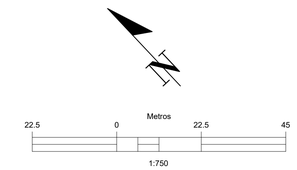
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 4+653 - EST. 5+170

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 12/48

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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

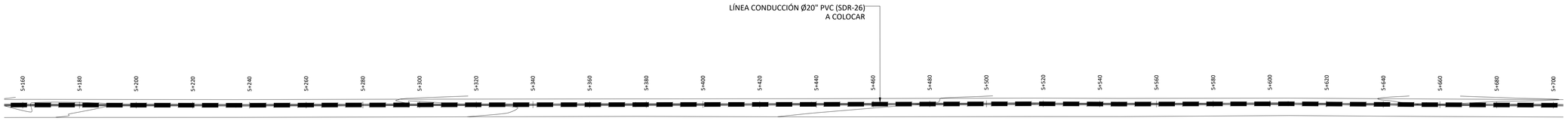
EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA ATMÓSFERA DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC EPÓXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPÓXIDO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR MÁS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR; PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS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



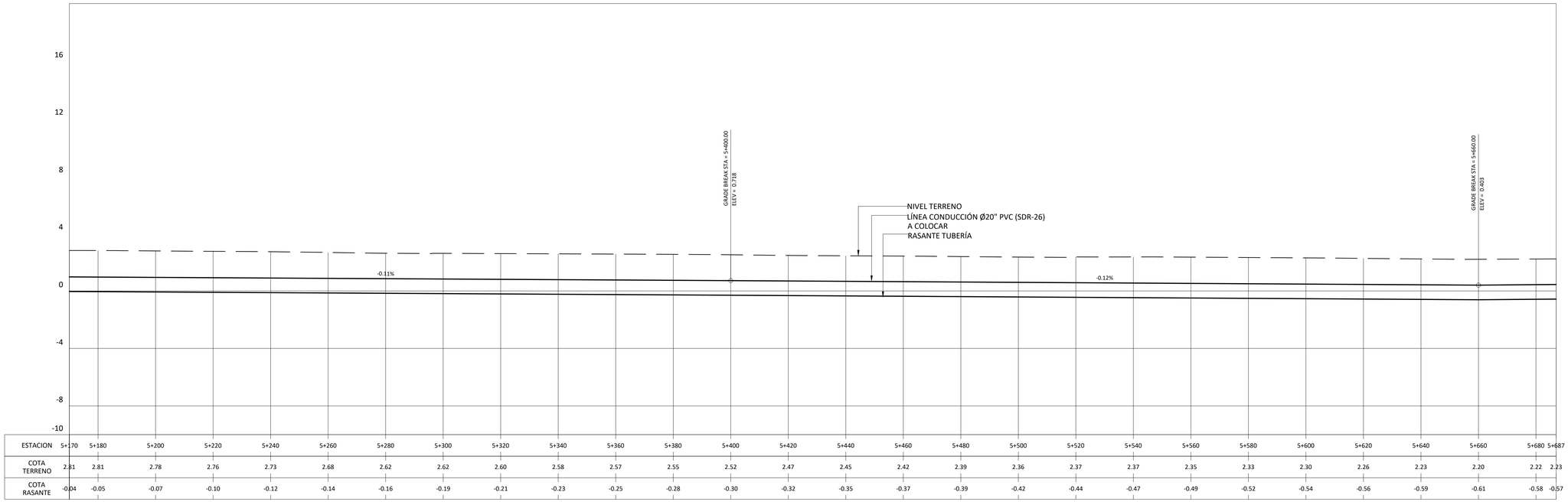
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 5+170 - EST. 5+687 ESC-1:750

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

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).

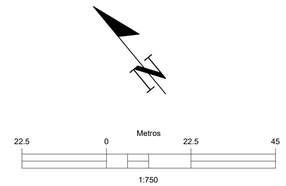


ESTACION	5+170	5+180	5+200	5+220	5+240	5+260	5+280	5+300	5+320	5+340	5+360	5+380	5+400	5+420	5+440	5+460	5+480	5+500	5+520	5+540	5+560	5+580	5+600	5+620	5+640	5+660	5+680	5+687
COTA TERRENO	2.81	2.81	2.78	2.76	2.73	2.68	2.62	2.62	2.60	2.58	2.57	2.55	2.52	2.47	2.45	2.42	2.39	2.36	2.37	2.37	2.35	2.33	2.30	2.26	2.23	2.20	2.22	2.23
COTA RASANTE	-0.04	-0.05	-0.07	-0.10	-0.12	-0.14	-0.16	-0.19	-0.21	-0.23	-0.25	-0.28	-0.30	-0.32	-0.35	-0.37	-0.39	-0.42	-0.44	-0.47	-0.49	-0.52	-0.54	-0.56	-0.59	-0.61	-0.58	-0.57

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 5+170 - EST. 5+687 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

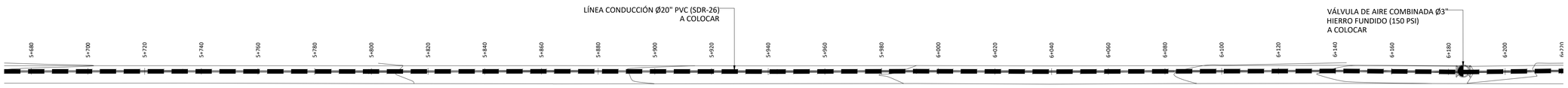
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 5+170 - EST. 5+687

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 13/48

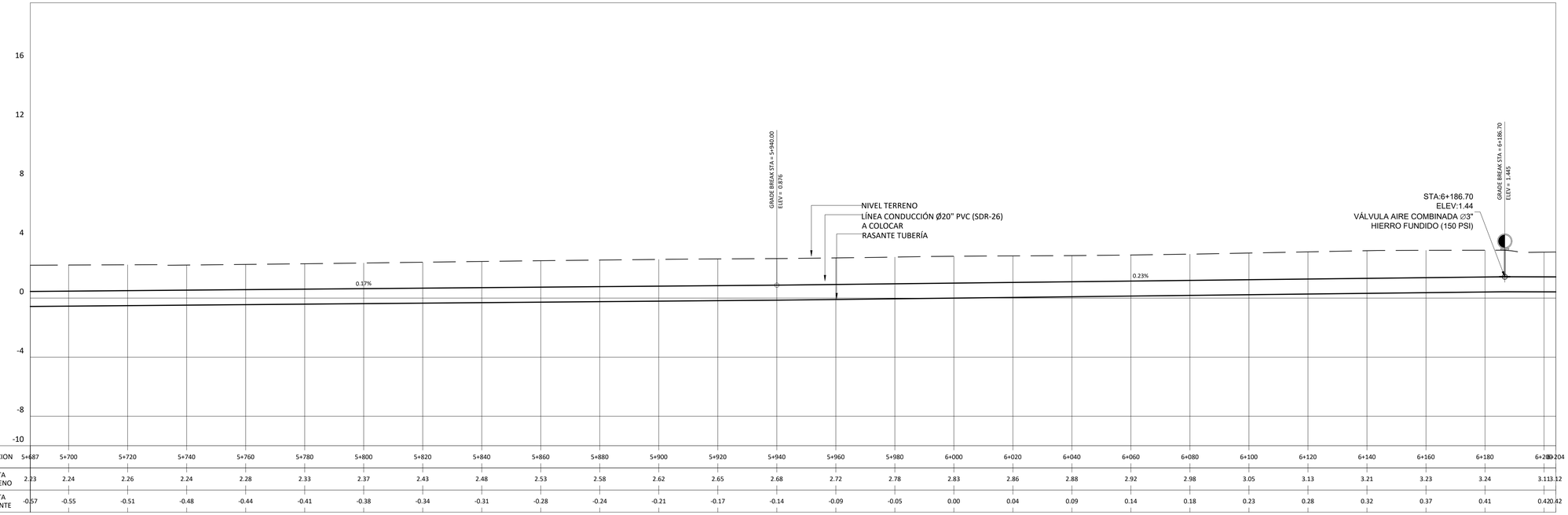


PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 5+687 - EST. 6+204 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

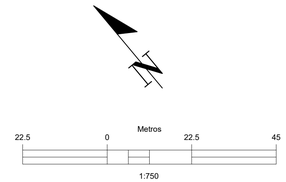


ESTACION	5+687	5+700	5+720	5+740	5+760	5+780	5+800	5+820	5+840	5+860	5+880	5+900	5+920	5+940	5+960	5+980	6+000	6+020	6+040	6+060	6+080	6+100	6+120	6+140	6+160	6+180	6+200	6+204
COTA TERRENO	2.23	2.24	2.26	2.24	2.28	2.33	2.37	2.43	2.48	2.53	2.58	2.62	2.65	2.68	2.72	2.78	2.83	2.86	2.88	2.92	2.98	3.05	3.13	3.21	3.23	3.24	3.11	3.12
COTA RASANTE	-0.57	-0.55	-0.51	-0.48	-0.44	-0.41	-0.38	-0.34	-0.31	-0.28	-0.24	-0.21	-0.17	-0.14	-0.09	-0.05	0.00	0.04	0.09	0.14	0.18	0.23	0.28	0.32	0.37	0.41	0.42	0.42

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 5+687 - EST. 6+204 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

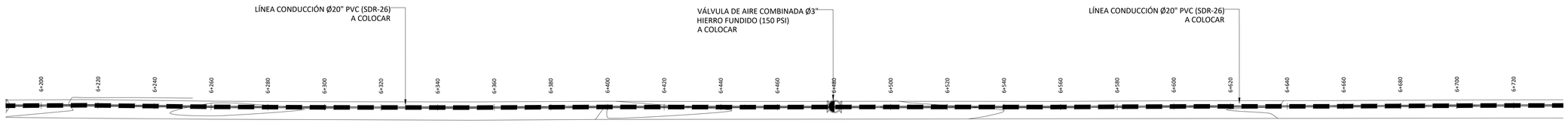
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 5+687 - EST. 6+204

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 14/48



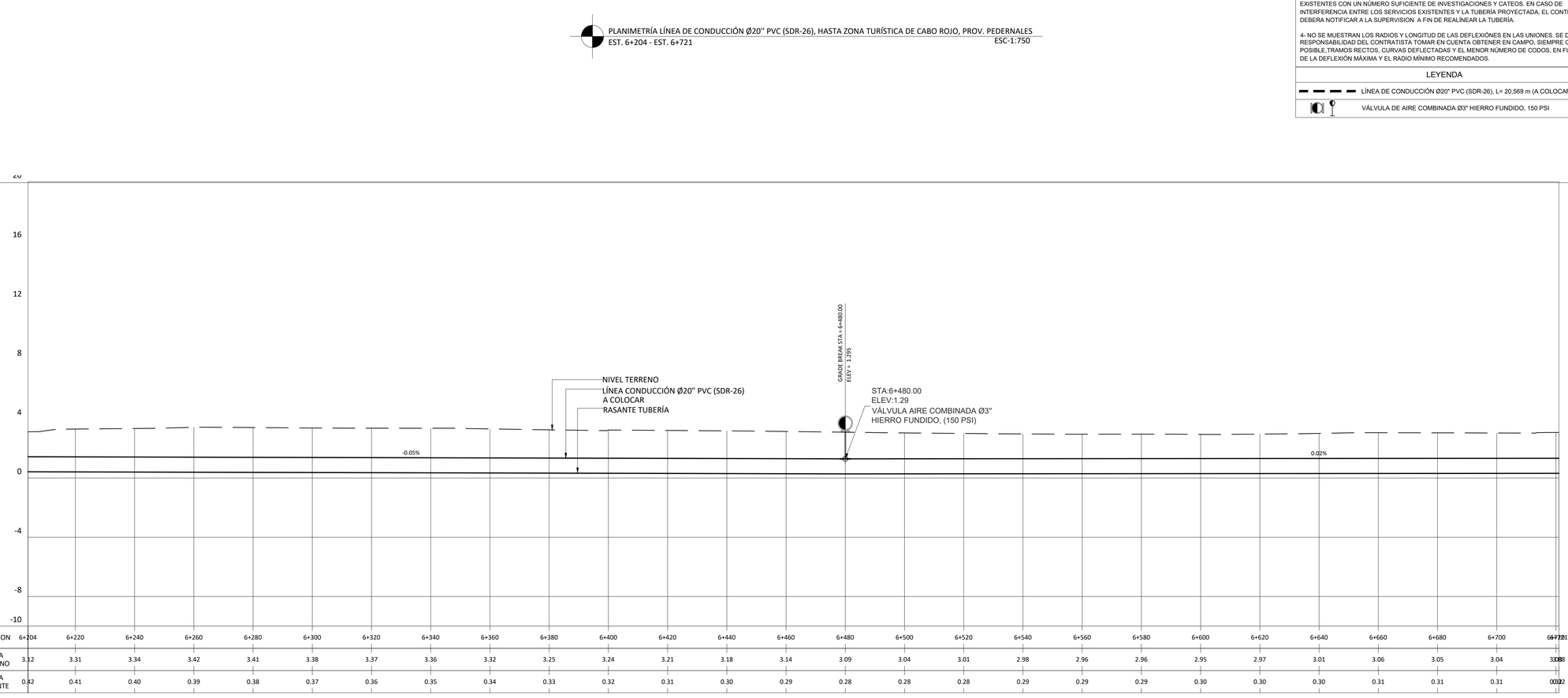
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 6+204 - EST. 6+721 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

- LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
- VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

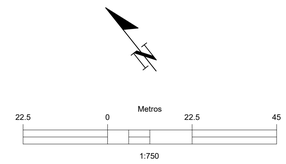


ESTACION	6+204	6+220	6+240	6+260	6+280	6+300	6+320	6+340	6+360	6+380	6+400	6+420	6+440	6+460	6+480	6+500	6+520	6+540	6+560	6+580	6+600	6+620	6+640	6+660	6+680	6+700	6+721
COTA TERRENO	3.32	3.31	3.34	3.42	3.41	3.38	3.37	3.36	3.32	3.25	3.24	3.21	3.18	3.14	3.09	3.04	3.01	2.98	2.96	2.96	2.95	2.97	3.01	3.06	3.05	3.04	3.08
COTA RASANTE	0.82	0.41	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.29	0.28	0.28	0.28	0.29	0.29	0.29	0.30	0.30	0.30	0.31	0.31	0.31	0.32

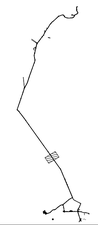
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 6+204 - EST. 6+721 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

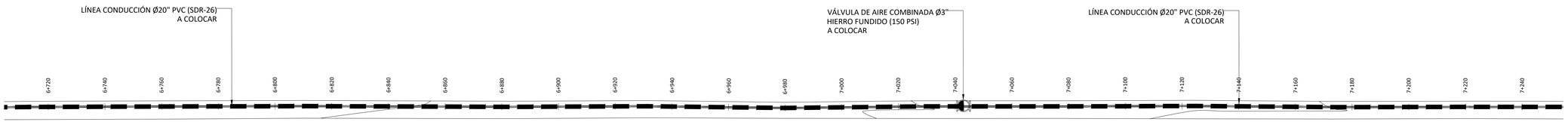
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 6+204 - EST. 6+721

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PERDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 15/48



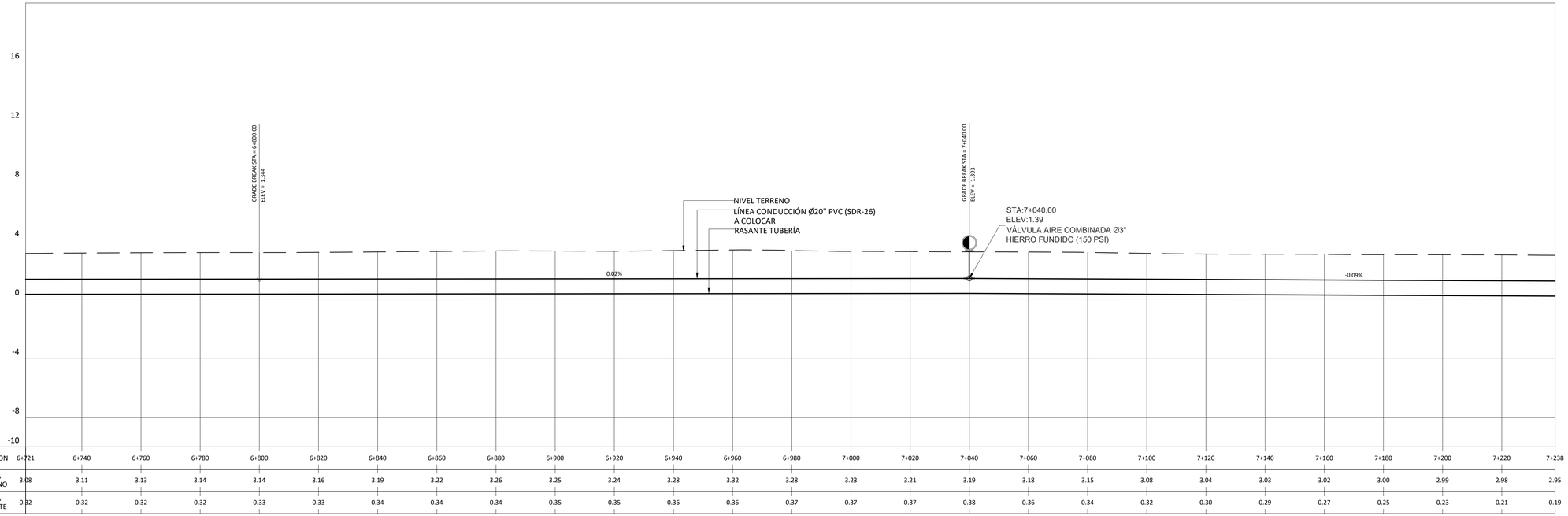
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 6+721 - EST. 7+ 238 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

- LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
- VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

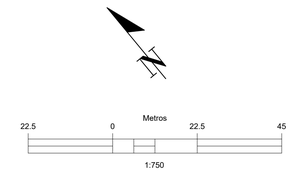


ESTACION	6+721	6+740	6+760	6+780	6+800	6+820	6+840	6+860	6+880	6+900	6+920	6+940	6+960	6+980	7+000	7+020	7+040	7+060	7+080	7+100	7+120	7+140	7+160	7+180	7+200	7+220	7+238
COTA TERRENO	3.08	3.11	3.13	3.14	3.14	3.16	3.19	3.22	3.26	3.25	3.24	3.28	3.32	3.28	3.23	3.21	3.19	3.18	3.15	3.08	3.04	3.03	3.02	3.00	2.99	2.98	2.95
COTA RASANTE	0.32	0.32	0.32	0.32	0.33	0.33	0.34	0.34	0.34	0.35	0.35	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37	0.38	0.36	0.34	0.32	0.30	0.29	0.27	0.25	0.23	0.21	0.19

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 6+721 - EST. 7+238 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

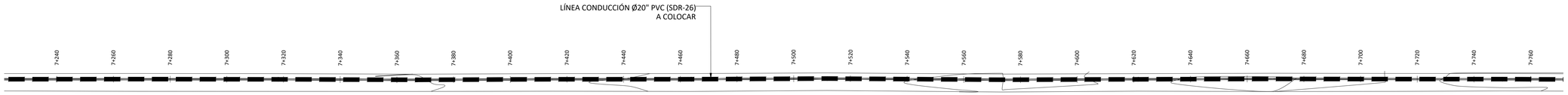
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 6+721 - EST. 7+238

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 16/48



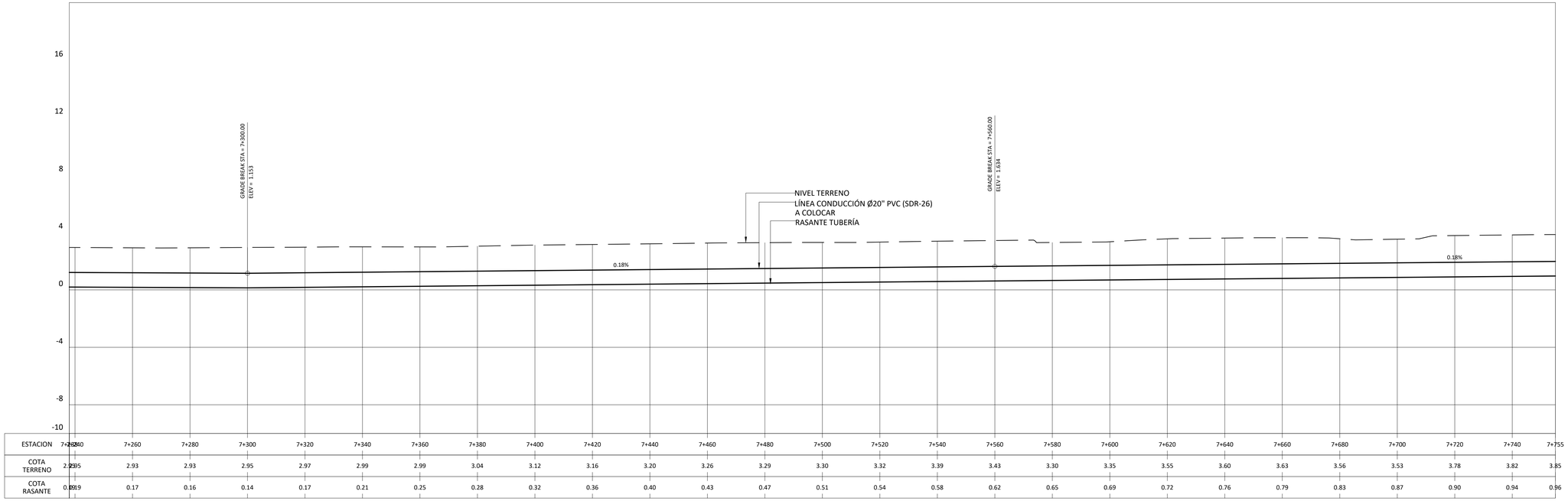
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 7+238 - EST. 7+755 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).

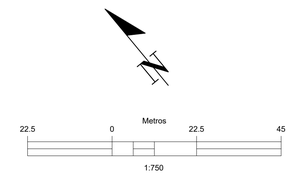


ESTACION	7+238	7+260	7+280	7+300	7+320	7+340	7+360	7+380	7+400	7+420	7+440	7+460	7+480	7+500	7+520	7+540	7+560	7+580	7+600	7+620	7+640	7+660	7+680	7+700	7+720	7+740	7+755
COTA TERRENO	2.95	2.93	2.93	2.95	2.97	2.99	2.99	3.04	3.12	3.16	3.20	3.26	3.29	3.30	3.32	3.39	3.43	3.30	3.35	3.55	3.60	3.63	3.56	3.53	3.78	3.82	3.85
COTA RASANTE	0.19	0.17	0.16	0.14	0.17	0.21	0.25	0.28	0.32	0.36	0.40	0.43	0.47	0.51	0.54	0.58	0.62	0.65	0.69	0.72	0.76	0.79	0.83	0.87	0.90	0.94	0.96

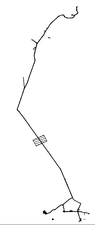
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 7+238 - EST. 7+755 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

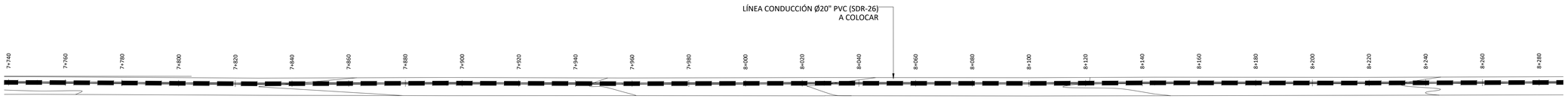
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 7+238 - EST. 7+755

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 17/48



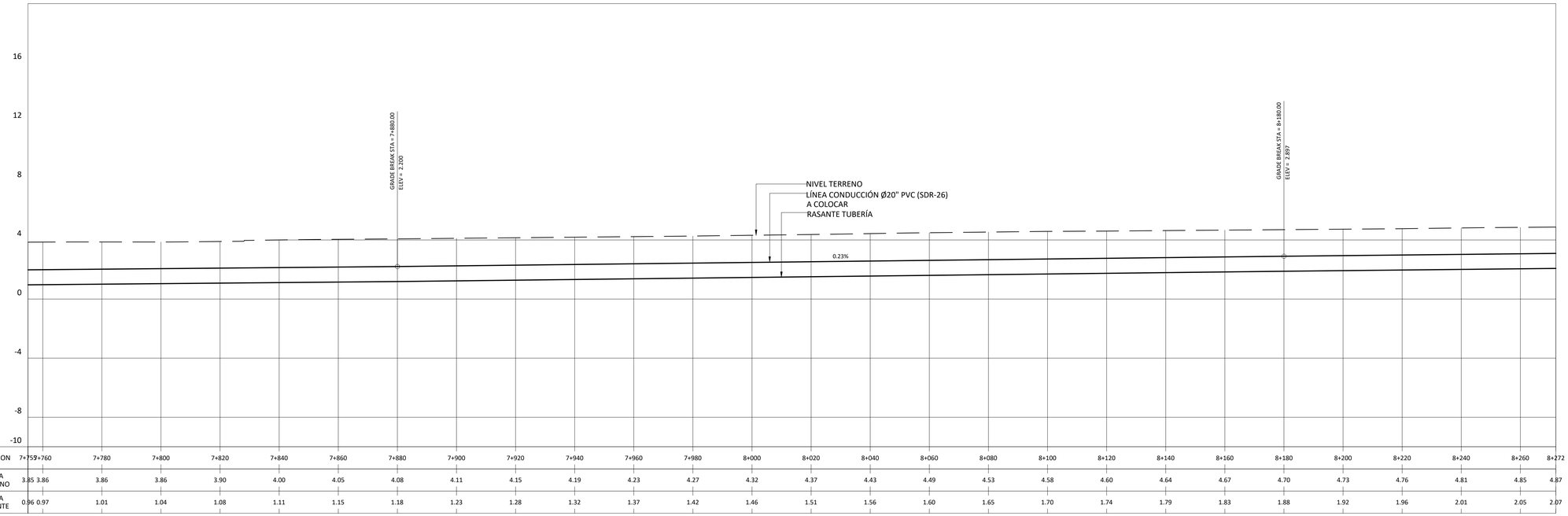
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 7+755 - EST. 8+272 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).

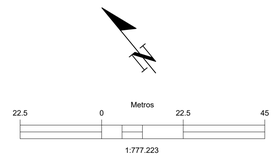


ESTACION	7+755	7+760	7+780	7+800	7+820	7+840	7+860	7+880	7+900	7+920	7+940	7+960	7+980	8+000	8+020	8+040	8+060	8+080	8+100	8+120	8+140	8+160	8+180	8+200	8+220	8+240	8+260	8+272
COTA TERRENO	3.85	3.86	3.86	3.86	3.90	4.00	4.05	4.08	4.11	4.15	4.19	4.23	4.27	4.32	4.37	4.43	4.49	4.53	4.58	4.60	4.64	4.67	4.70	4.73	4.76	4.81	4.85	4.87
COTA RASANTE	0.96	0.97	1.01	1.04	1.08	1.11	1.15	1.18	1.23	1.28	1.32	1.37	1.42	1.46	1.51	1.56	1.60	1.65	1.70	1.74	1.79	1.83	1.88	1.92	1.96	2.01	2.05	2.07

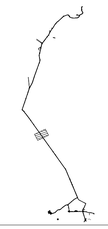
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 7+755 - EST. 8+272 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.557	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

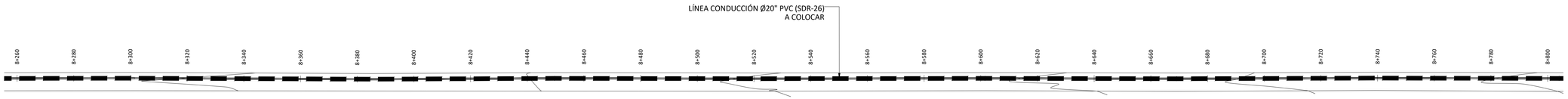
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 7+755 - EST. 8+272

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 18/48



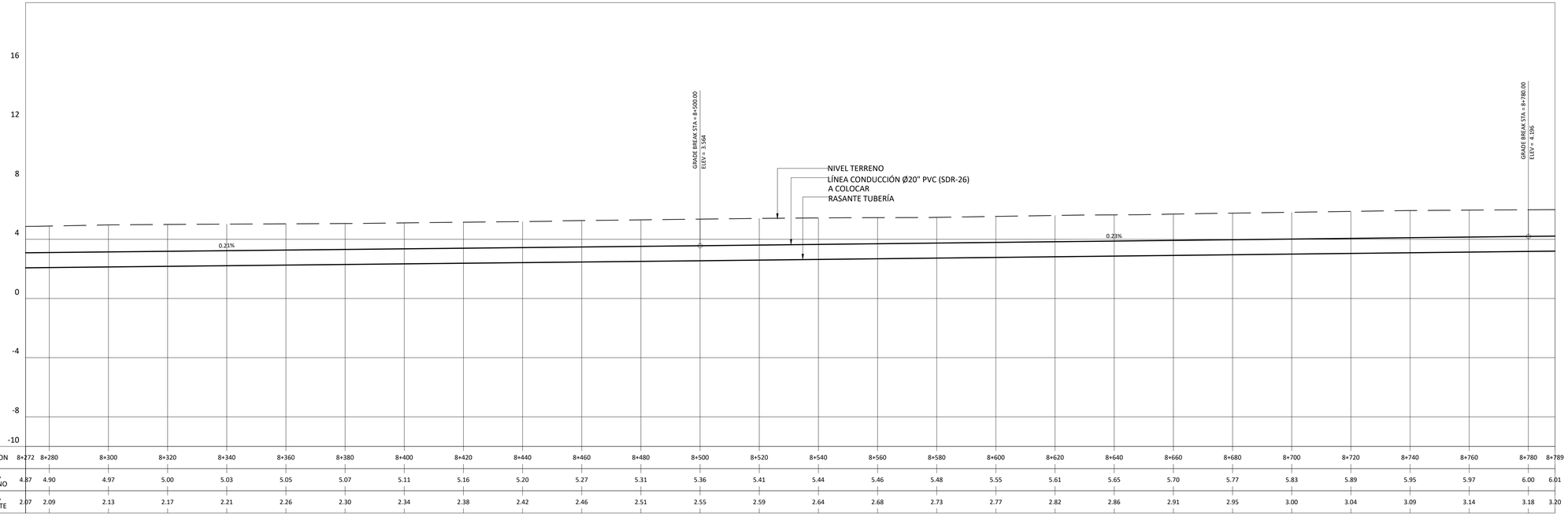
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 8+272 - EST. 8+789 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).



ESTACION	8+272	8+280	8+300	8+320	8+340	8+360	8+380	8+400	8+420	8+440	8+460	8+480	8+500	8+520	8+540	8+560	8+580	8+600	8+620	8+640	8+660	8+680	8+700	8+720	8+740	8+760	8+780	8+789
COTA TERRENO	4.87	4.90	4.97	5.00	5.03	5.05	5.07	5.11	5.16	5.20	5.27	5.31	5.36	5.41	5.44	5.46	5.48	5.55	5.61	5.65	5.70	5.77	5.83	5.89	5.95	5.97	6.00	6.01
COTA RASANTE	2.07	2.09	2.13	2.17	2.21	2.26	2.30	2.34	2.38	2.42	2.46	2.51	2.55	2.59	2.64	2.68	2.73	2.77	2.82	2.86	2.91	2.95	3.00	3.04	3.09	3.14	3.18	3.20

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 8+272 - EST. 8+789 ESC-1:750

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

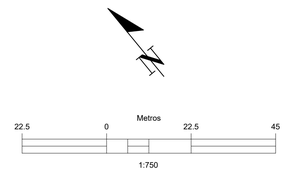
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 8+272 - EST. 8+789

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 19/48

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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

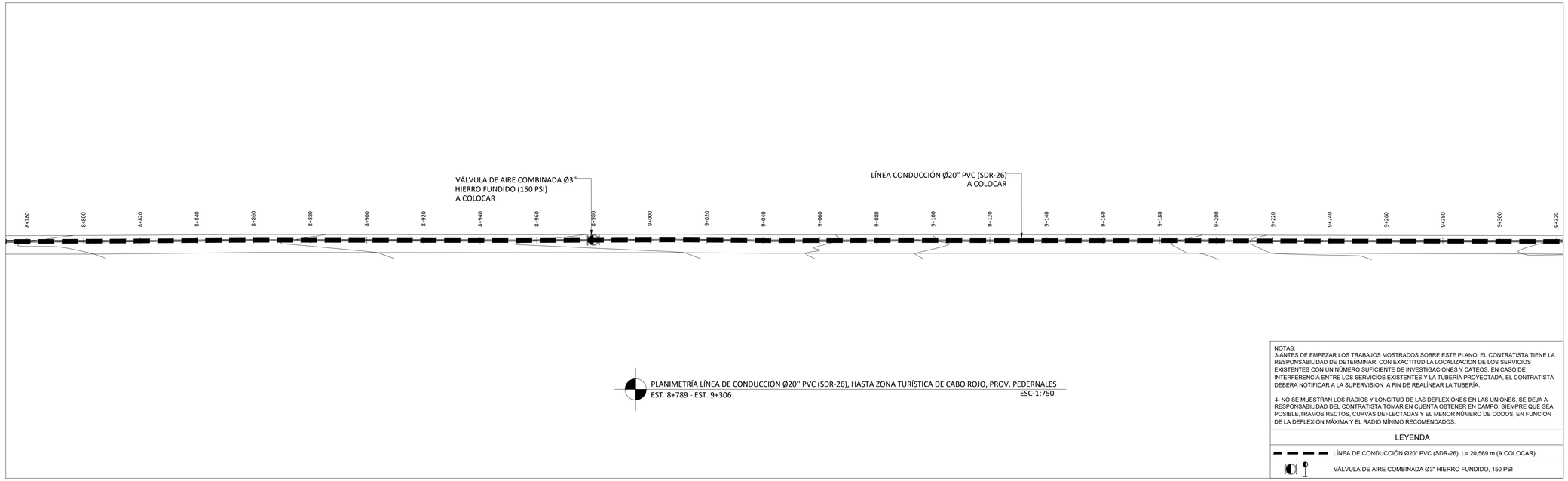
EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA ATMÓSFERA DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC EPÓXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPÓXIDO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR MÁS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR, PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS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



PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 8+789 - EST. 9+306 ESC-1:750

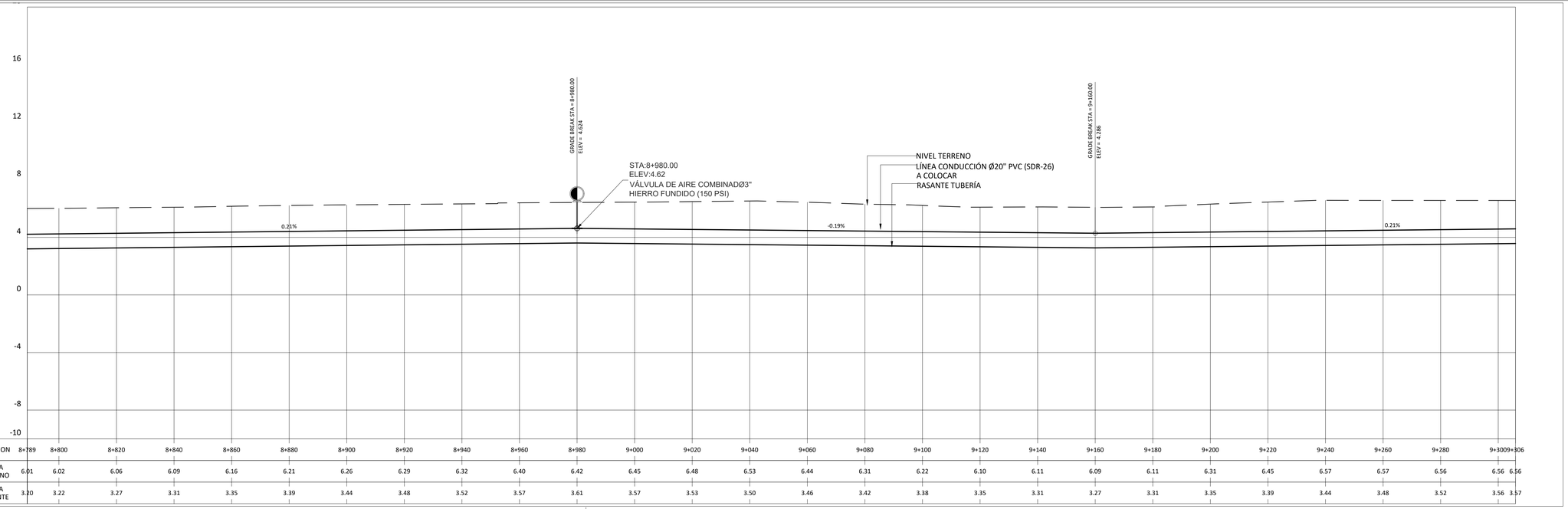
NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA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

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).

VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

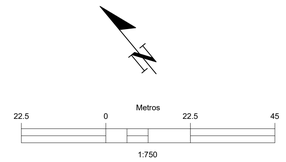


ESTACION	8+789	8+800	8+820	8+840	8+860	8+880	8+900	8+920	8+940	8+960	8+980	9+000	9+020	9+040	9+060	9+080	9+100	9+120	9+140	9+160	9+180	9+200	9+220	9+240	9+260	9+280	9+300	9+306
COTA TERRENO	6.01	6.02	6.06	6.09	6.16	6.21	6.26	6.29	6.32	6.40	6.42	6.45	6.48	6.53	6.44	6.31	6.22	6.10	6.11	6.09	6.11	6.31	6.45	6.57	6.57	6.56	6.56	6.56
COTA RASANTE	3.20	3.22	3.27	3.31	3.35	3.39	3.44	3.48	3.52	3.57	3.61	3.57	3.53	3.50	3.46	3.42	3.38	3.35	3.31	3.27	3.31	3.35	3.39	3.44	3.48	3.52	3.56	3.57

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 8+789 - EST. 9+306 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

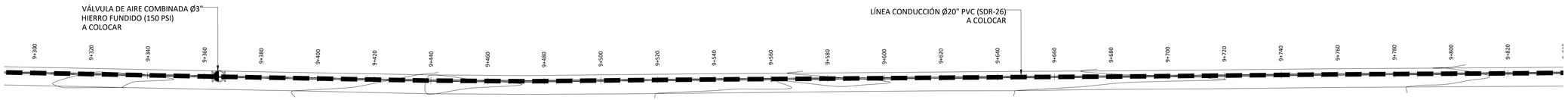
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 8+789 - EST. 9+306

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 20/48



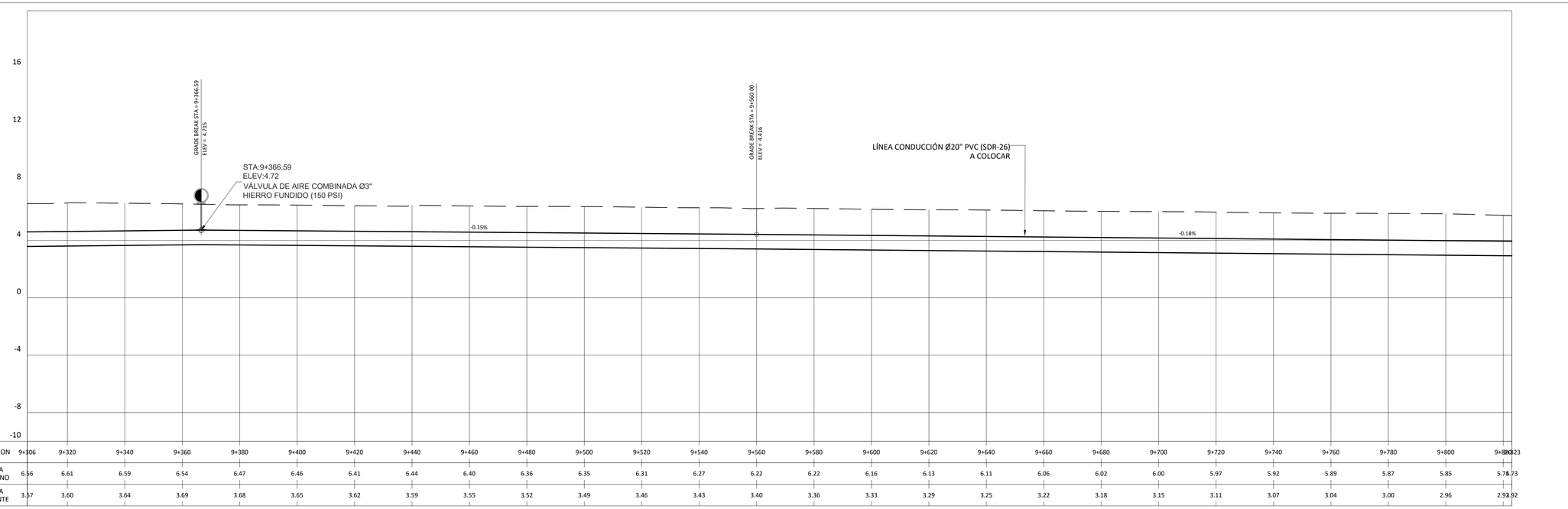
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 9+306 - EST. 9+823 ESC-1:750

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

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

LEYENDA

- LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
- VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

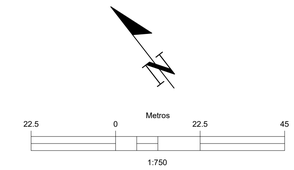


ESTACION	9+306	9+320	9+340	9+360	9+380	9+400	9+420	9+440	9+460	9+480	9+500	9+520	9+540	9+560	9+580	9+600	9+620	9+640	9+660	9+680	9+700	9+720	9+740	9+760	9+780	9+800	9+820	9+823
COTA TERRENO	6.56	6.61	6.59	6.54	6.47	6.46	6.41	6.44	6.40	6.36	6.35	6.31	6.27	6.22	6.22	6.16	6.13	6.11	6.06	6.02	6.00	5.97	5.92	5.89	5.87	5.85	5.78	5.73
COTA RASANTE	3.57	3.60	3.64	3.69	3.68	3.65	3.62	3.59	3.55	3.52	3.49	3.46	3.43	3.40	3.36	3.33	3.29	3.25	3.22	3.18	3.15	3.11	3.07	3.04	3.00	2.96	2.92	2.92

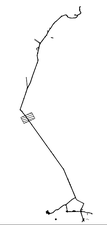
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 9+306 - EST. 9+823 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

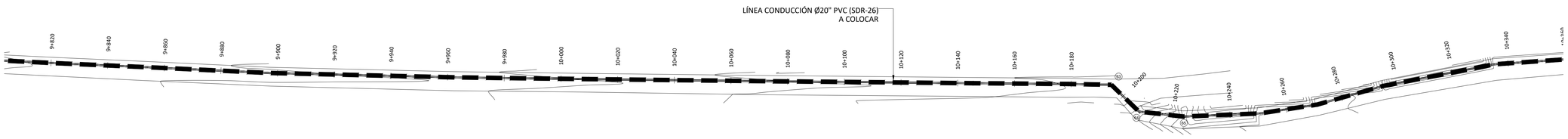
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 9+306 - EST. 9+823

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 21/48



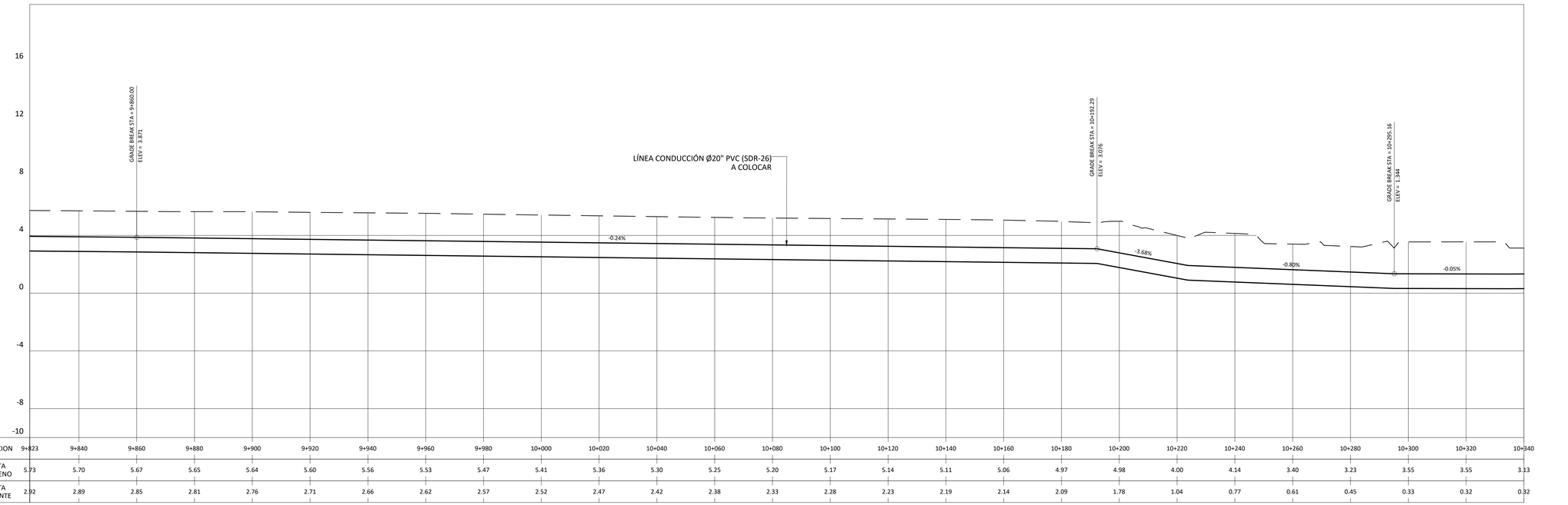
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 9+823 - EST. 10+340 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).

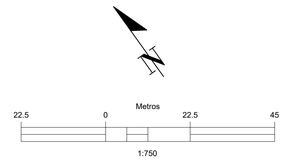


ESTACION	9+823	9+840	9+860	9+880	9+900	9+920	9+940	9+960	9+980	10+000	10+020	10+040	10+060	10+080	10+100	10+120	10+140	10+160	10+180	10+200	10+220	10+240	10+260	10+280	10+300	10+320	10+340
COTA TERRENO	5.73	5.70	5.67	5.65	5.64	5.60	5.56	5.53	5.47	5.41	5.36	5.30	5.25	5.20	5.17	5.14	5.11	5.06	4.97	4.98	4.00	4.14	3.40	3.23	3.55	3.55	3.13
COTA RASANTE	2.92	2.89	2.85	2.81	2.76	2.71	2.66	2.62	2.57	2.52	2.47	2.42	2.38	2.33	2.28	2.23	2.19	2.14	2.09	1.78	1.04	0.77	0.61	0.45	0.33	0.32	0.32

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 9+823 - EST. 10+340 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

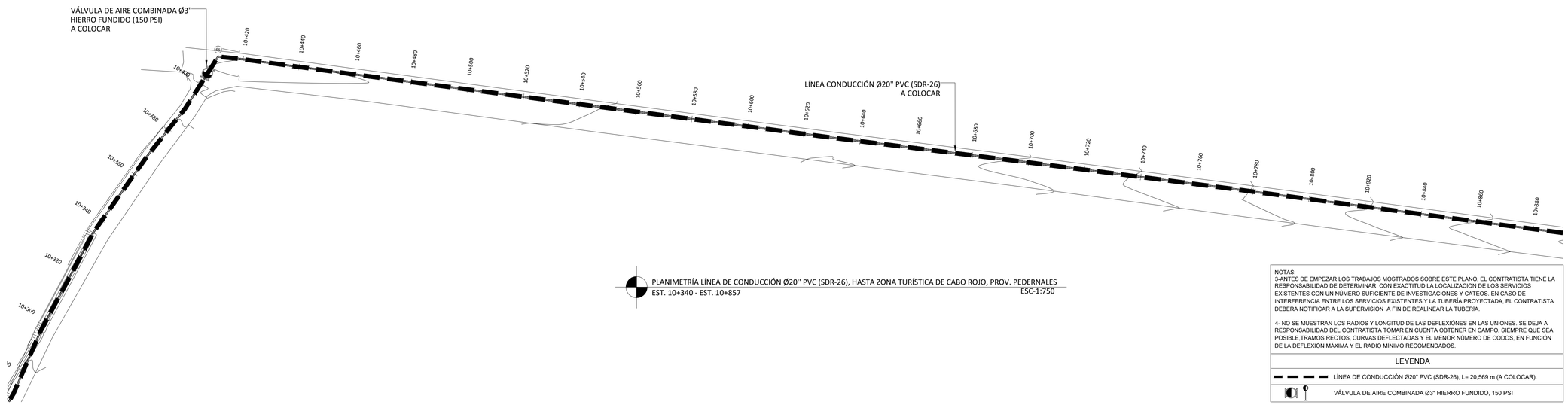
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 9+823 - EST 10+340

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 22/48



PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 10+340 - EST. 10+857 ESC-1:750

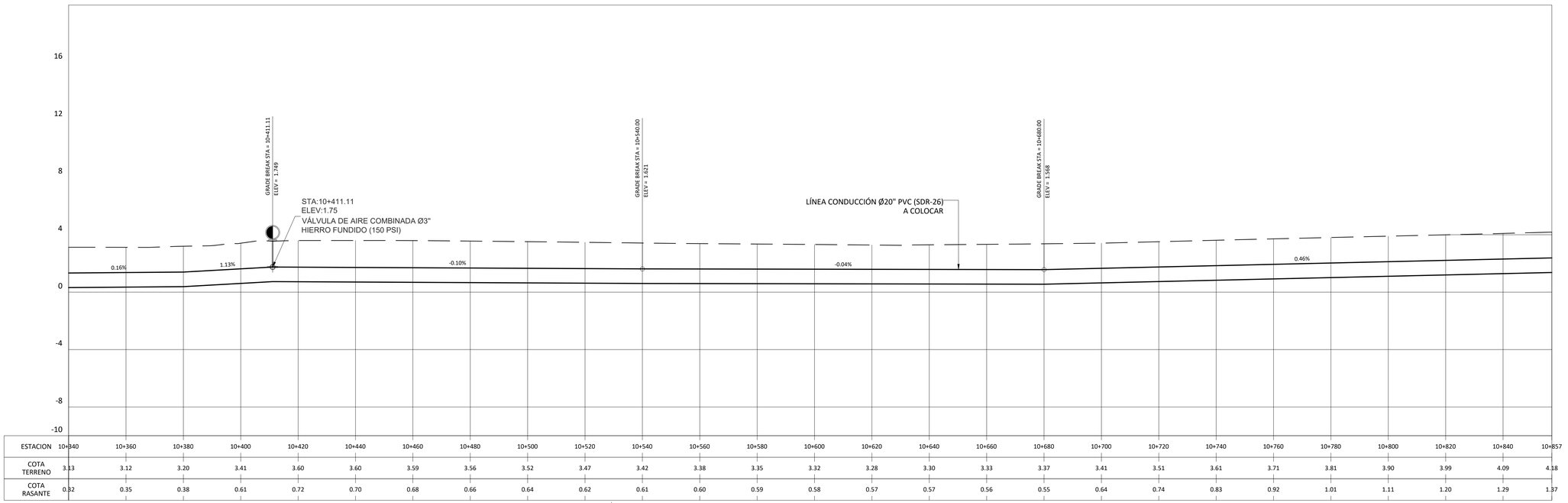
NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).

VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

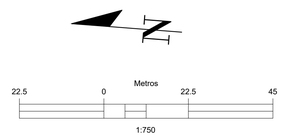


ESTACION	10+340	10+360	10+380	10+400	10+420	10+440	10+460	10+480	10+500	10+520	10+540	10+560	10+580	10+600	10+620	10+640	10+660	10+680	10+700	10+720	10+740	10+760	10+780	10+800	10+820	10+840	10+857
COTA TERRENO	3.13	3.12	3.20	3.41	3.60	3.60	3.59	3.56	3.52	3.47	3.42	3.38	3.35	3.32	3.28	3.30	3.33	3.37	3.41	3.51	3.61	3.71	3.81	3.90	3.99	4.09	4.18
COTA RASANTE	0.32	0.35	0.38	0.61	0.72	0.70	0.68	0.66	0.64	0.62	0.61	0.60	0.59	0.58	0.57	0.57	0.56	0.55	0.64	0.74	0.83	0.92	1.01	1.11	1.20	1.29	1.37

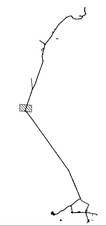
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 10+340 - EST. 10+857 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

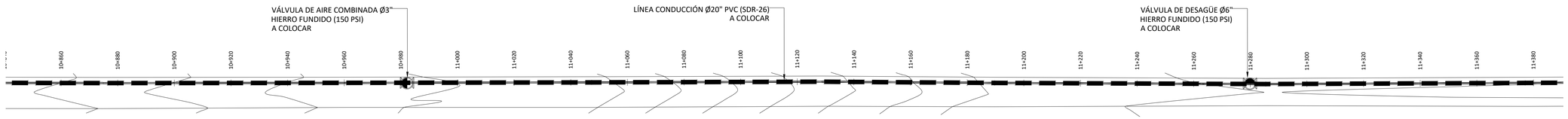
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 10+340 - EST. 10+857

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 23/48

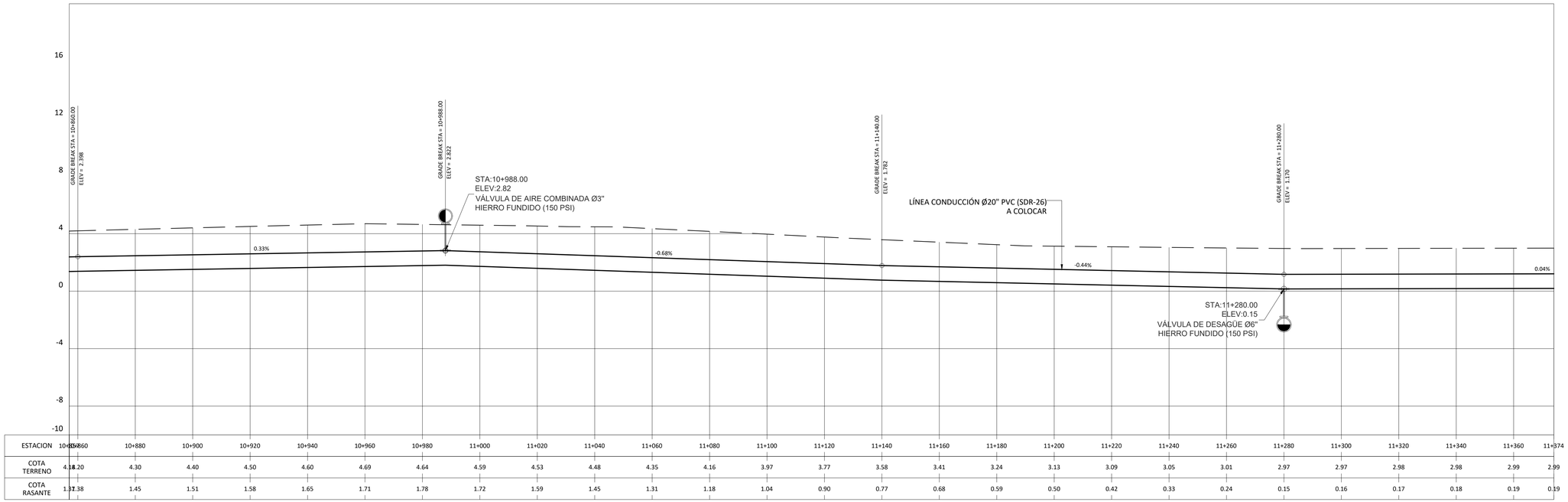


PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 11+374 - EST. 11+891 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

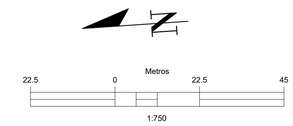


ESTACION	10+860	10+880	10+900	10+920	10+940	10+960	10+980	11+000	11+020	11+040	11+060	11+080	11+100	11+120	11+140	11+160	11+180	11+200	11+220	11+240	11+260	11+280	11+300	11+320	11+340	11+360	11+374
COTA TERRENO	4.18	4.20	4.30	4.40	4.50	4.60	4.69	4.64	4.59	4.53	4.48	4.35	4.16	3.97	3.77	3.58	3.41	3.24	3.13	3.09	3.05	3.01	2.97	2.97	2.98	2.98	2.99	2.99
COTA RASANTE	1.37	1.38	1.45	1.51	1.58	1.65	1.71	1.78	1.72	1.59	1.45	1.31	1.18	1.04	0.90	0.77	0.68	0.59	0.50	0.42	0.33	0.24	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.19

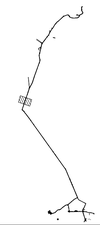
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 11+374 - EST. 11+891 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

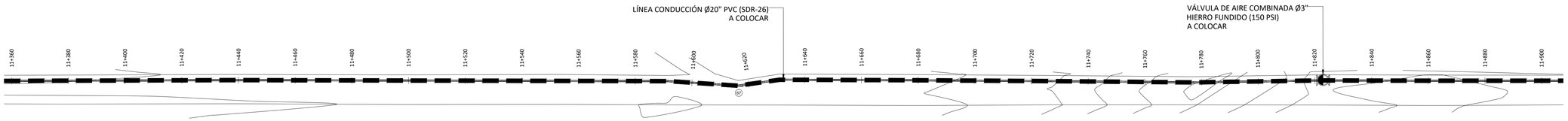
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 11+374 - EST. 11+891

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 24/48

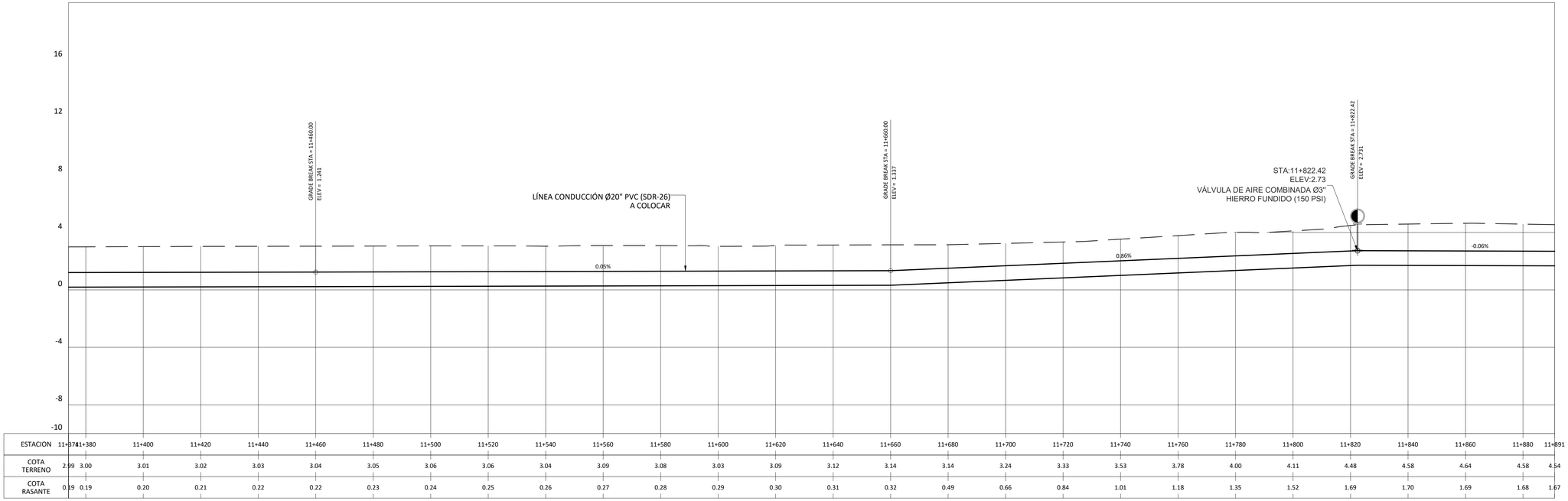


PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 11+374 - EST. 11+891 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI



ESTACION	11+374	11+380	11+400	11+420	11+440	11+460	11+480	11+500	11+520	11+540	11+560	11+580	11+600	11+620	11+640	11+660	11+680	11+700	11+720	11+740	11+760	11+780	11+800	11+820	11+840	11+860	11+880	11+891
COTA TERRENO	2.99	3.00	3.01	3.02	3.03	3.04	3.05	3.06	3.06	3.04	3.09	3.08	3.03	3.09	3.12	3.14	3.14	3.24	3.33	3.53	3.78	4.00	4.11	4.48	4.58	4.64	4.58	4.54
COTA RASANTE	0.19	0.19	0.20	0.21	0.22	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	0.49	0.66	0.84	1.01	1.18	1.35	1.52	1.69	1.70	1.69	1.68	1.67

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 11+374 - EST. 11+891 ESC-1:750

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

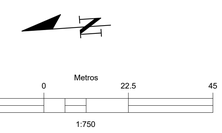
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 11+374 - EST. 11+891

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 25/48

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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

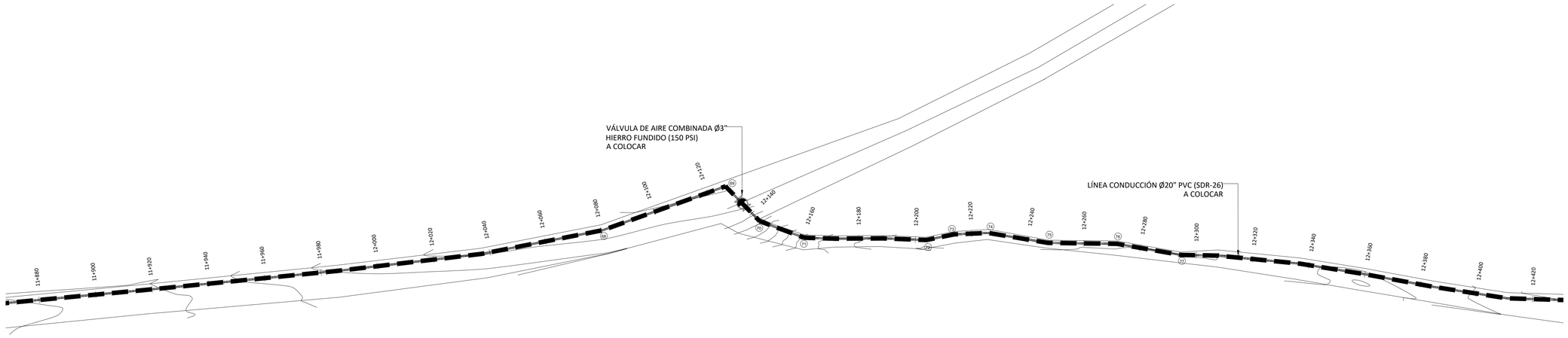
EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA ATMÓSFERA DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC EPÓXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPÓXIDO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR MÁS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR, PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS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



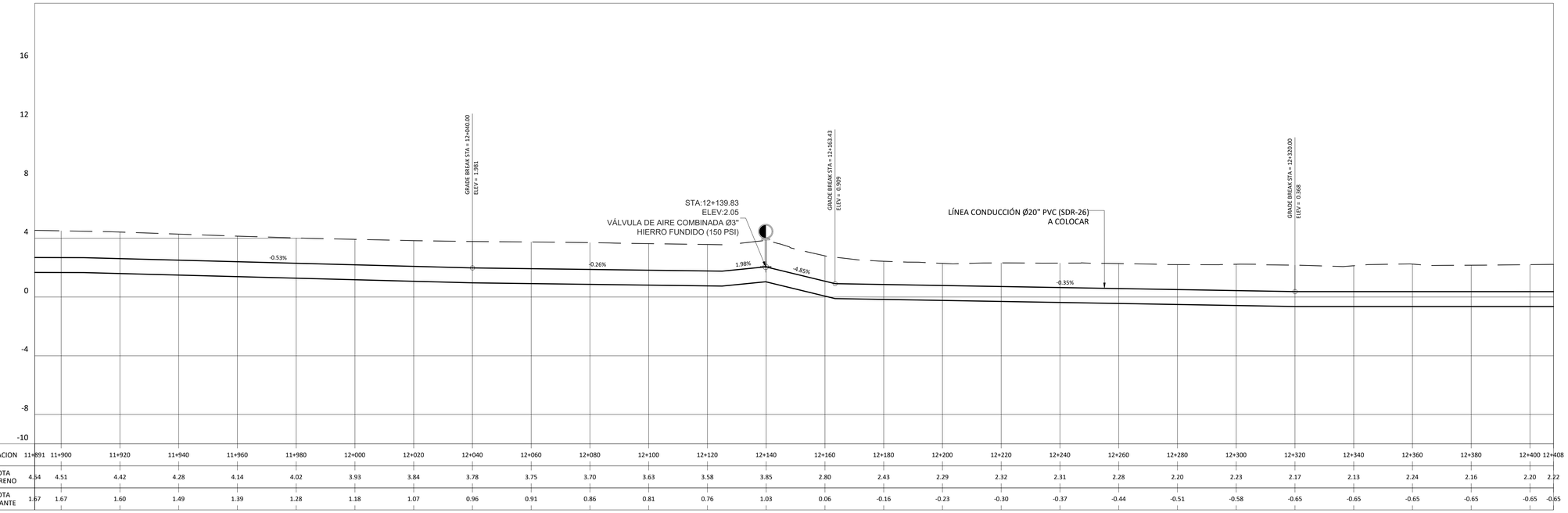
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 11+891 - EST. 12+408 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

- LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
- VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

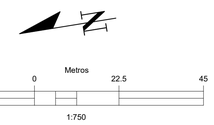


ESTACION	11+891	11+900	11+920	11+940	11+960	11+980	12+000	12+020	12+040	12+060	12+080	12+100	12+120	12+140	12+160	12+180	12+200	12+220	12+240	12+260	12+280	12+300	12+320	12+340	12+360	12+380	12+400	12+408
COTA TERRENO	4.54	4.51	4.42	4.28	4.14	4.02	3.93	3.84	3.78	3.75	3.70	3.63	3.58	3.85	2.80	2.43	2.29	2.32	2.31	2.28	2.20	2.23	2.17	2.13	2.24	2.16	2.20	2.22
COTA RASANTE	1.67	1.67	1.60	1.49	1.39	1.28	1.18	1.07	0.96	0.91	0.86	0.81	0.76	1.03	0.06	-0.16	-0.23	-0.30	-0.37	-0.44	-0.51	-0.58	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65

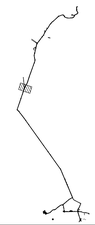
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 11+891 - EST. 12+408 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

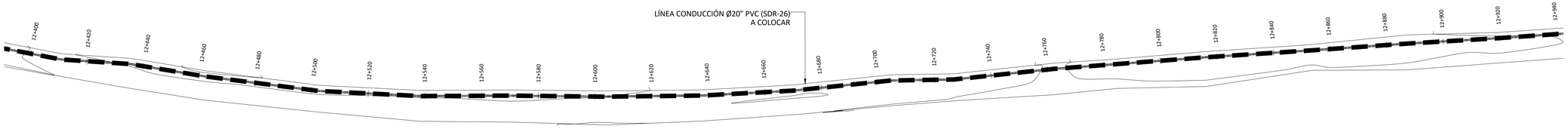
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 11+891 - EST. 12+408

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 26/48



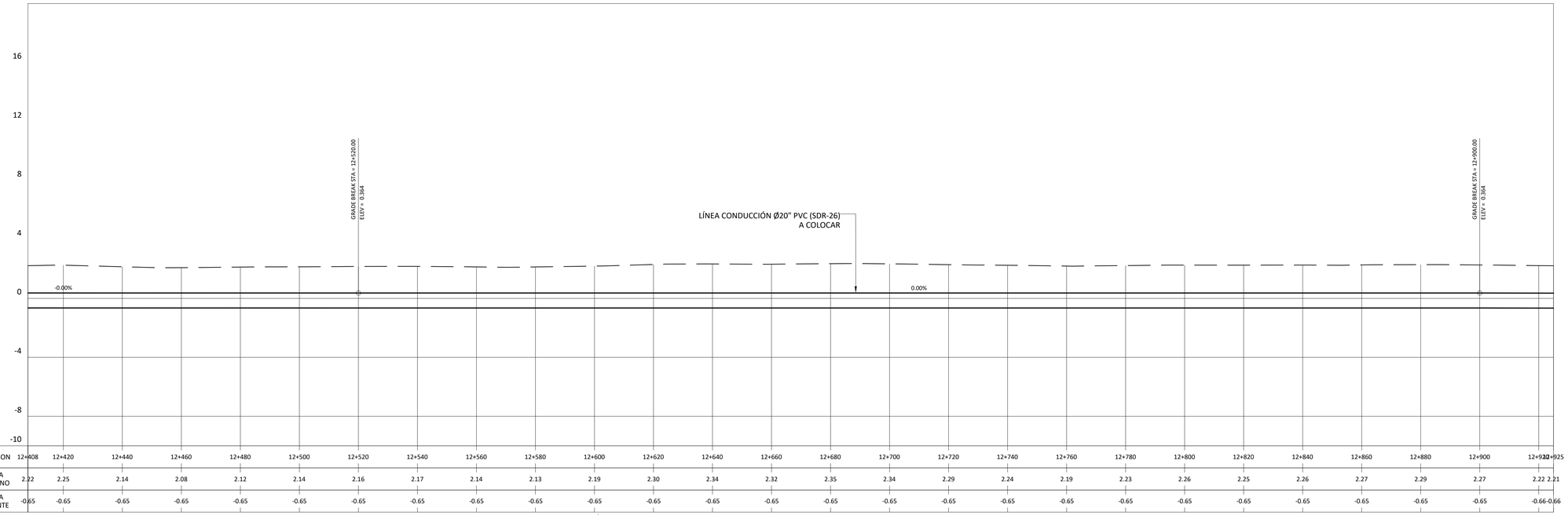
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 12+408 - EST. 12+925 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).



ESTACION	12+408	12+420	12+440	12+460	12+480	12+500	12+520	12+540	12+560	12+580	12+600	12+620	12+640	12+660	12+680	12+700	12+720	12+740	12+760	12+780	12+800	12+820	12+840	12+860	12+880	12+900	12+920	12+925
COTA TERRENO	2.22	2.25	2.14	2.08	2.12	2.14	2.16	2.17	2.14	2.13	2.19	2.30	2.34	2.32	2.35	2.34	2.29	2.24	2.19	2.23	2.26	2.25	2.26	2.27	2.29	2.27	2.22	2.21
COTA RASANTE	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.66	-0.66

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 12+408 - EST. 12+925 ESC-1:750

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

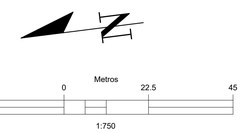
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 12+408 - EST. 12+925

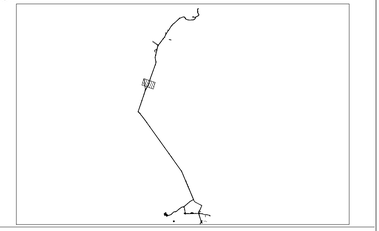
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 27/48

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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

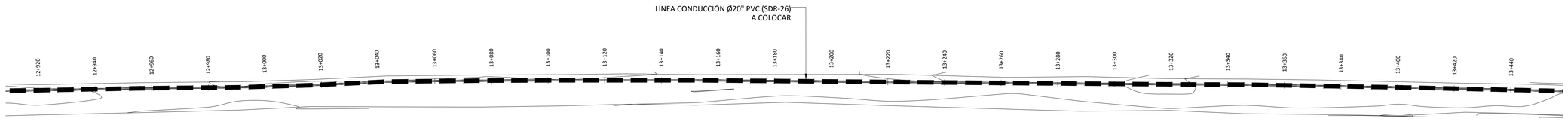
EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA ATMÓSFERA DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC EPÓXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPÓXIDO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR MÁS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR, PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS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



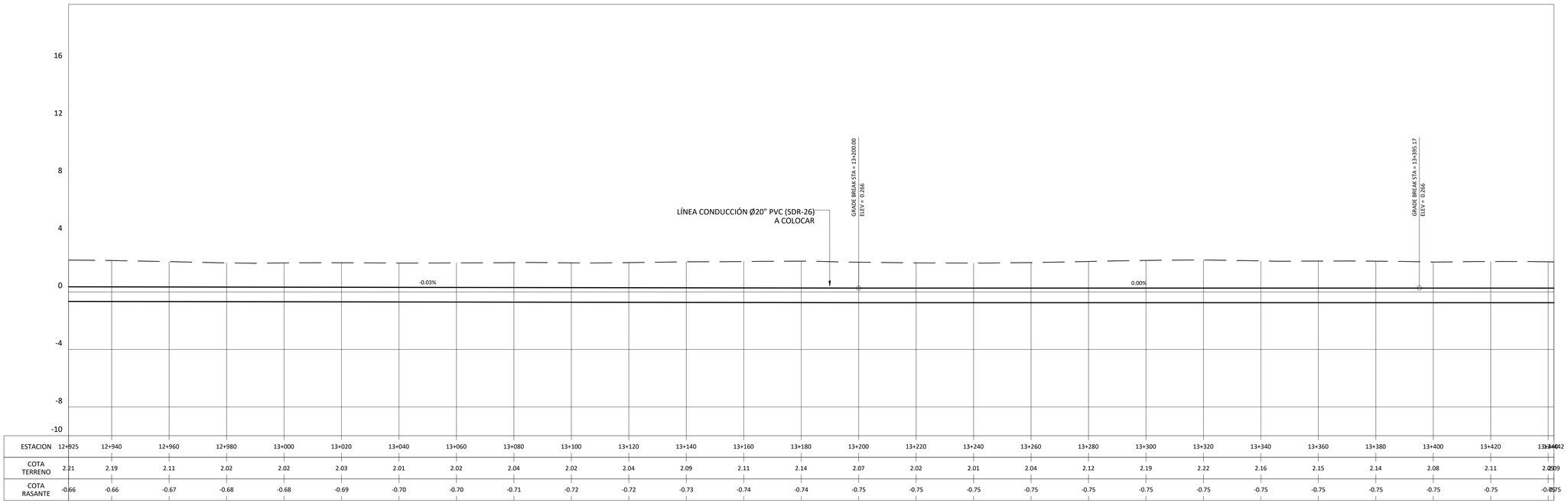
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 12+925 - EST. 13+442 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).

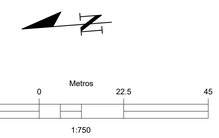


ESTACION	12+925	12+940	12+960	12+980	13+000	13+020	13+040	13+060	13+080	13+100	13+120	13+140	13+160	13+180	13+200	13+220	13+240	13+260	13+280	13+300	13+320	13+340	13+360	13+380	13+400	13+420	13+440	13+442
COTA TERRENO	2.21	2.19	2.11	2.02	2.02	2.03	2.01	2.02	2.04	2.02	2.04	2.09	2.11	2.14	2.07	2.02	2.01	2.04	2.12	2.19	2.22	2.16	2.15	2.14	2.08	2.11	2.09	2.09
COTA RASANTE	-0.66	-0.66	-0.67	-0.68	-0.68	-0.69	-0.70	-0.70	-0.71	-0.72	-0.72	-0.73	-0.74	-0.74	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75

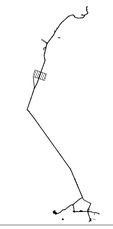
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 12+925 - EST. 13+442 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN. DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

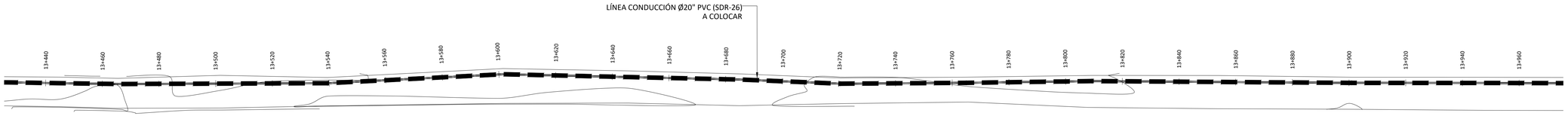
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST.12+925 - EST. 13+442

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 28/48



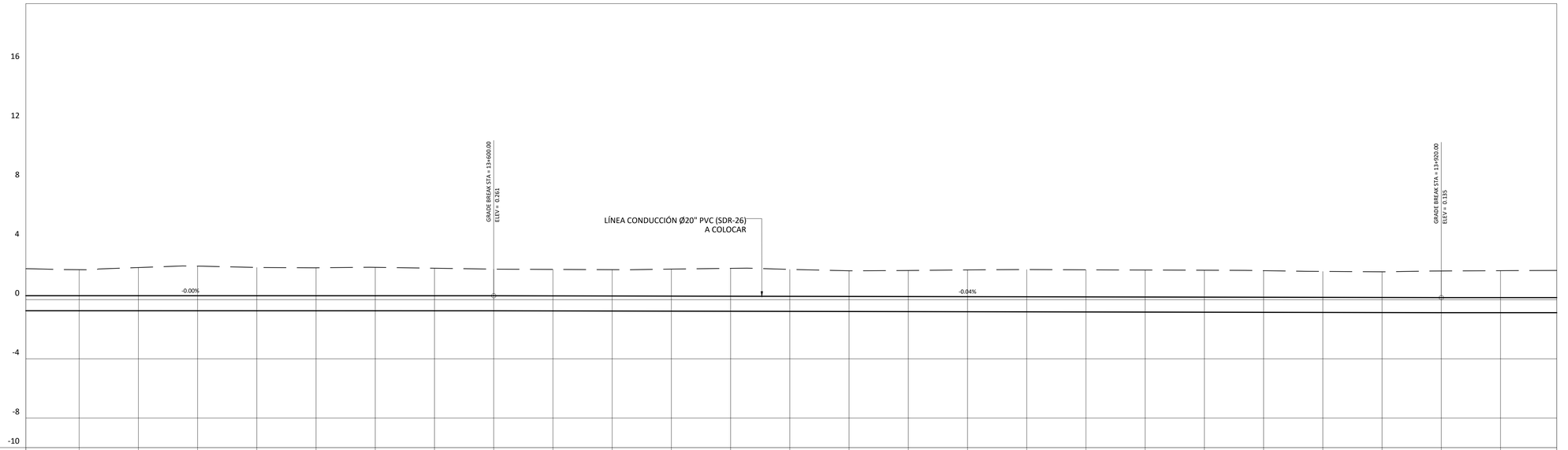
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 13+442 - EST. 13+959 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).

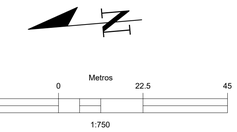


ESTACION	13+442	13+460	13+480	13+500	13+520	13+540	13+560	13+580	13+600	13+620	13+640	13+660	13+680	13+700	13+720	13+740	13+760	13+780	13+800	13+820	13+840	13+860	13+880	13+900	13+920	13+940	13+959
COTA TERRENO	2.09	2.02	2.17	2.26	2.17	2.15	2.18	2.12	2.06	2.04	2.02	2.06	2.11	2.04	1.95	1.97	2.01	2.03	2.01	2.00	1.99	1.96	1.90	1.88	1.93	1.96	1.97
COTA RASANTE	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.75	-0.76	-0.76	-0.77	-0.78	-0.79	-0.79	-0.80	-0.81	-0.82	-0.83	-0.83	-0.84	-0.85	-0.86	-0.87	-0.87	-0.88	-0.88	-0.88

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 13+442 - EST. 13+959 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.557	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

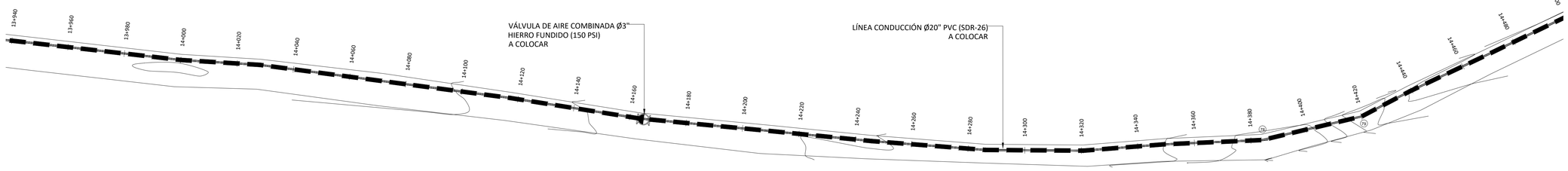
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 13+442 - EST. 13+959

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 29/48

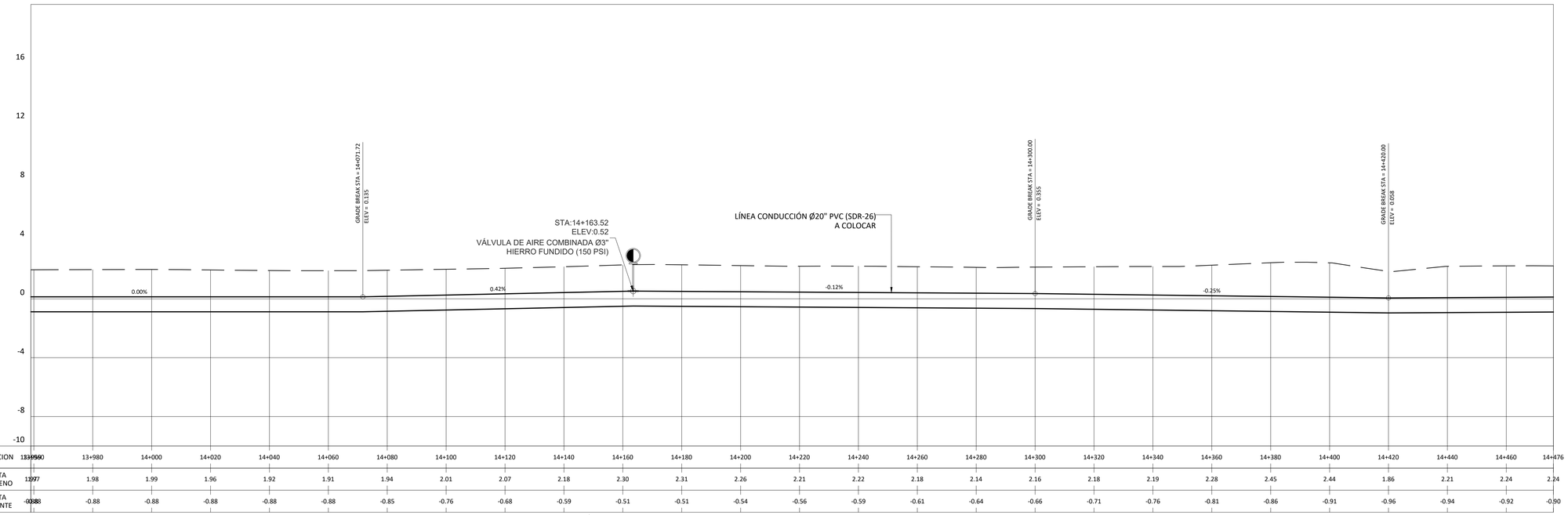


PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 13+959 - EST. 14+476 ESC-1:750

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

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

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

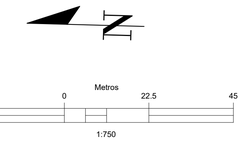


ESTACION	13+940	13+960	13+980	14+000	14+020	14+040	14+060	14+080	14+100	14+120	14+140	14+160	14+180	14+200	14+220	14+240	14+260	14+280	14+300	14+320	14+340	14+360	14+380	14+400	14+420	14+440	14+460	14+476
COTA TERRENO	1.97	1.98	1.99	1.96	1.92	1.91	1.94	2.01	2.07	2.18	2.30	2.31	2.26	2.21	2.22	2.18	2.14	2.16	2.18	2.19	2.28	2.45	2.44	1.86	2.21	2.24	2.24	
COTA RASANTE	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.88	-0.85	-0.76	-0.68	-0.59	-0.51	-0.51	-0.54	-0.56	-0.59	-0.61	-0.64	-0.66	-0.71	-0.76	-0.81	-0.86	-0.91	-0.96	-0.94	-0.92	-0.90	

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 13+959 - EST. 14+476 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

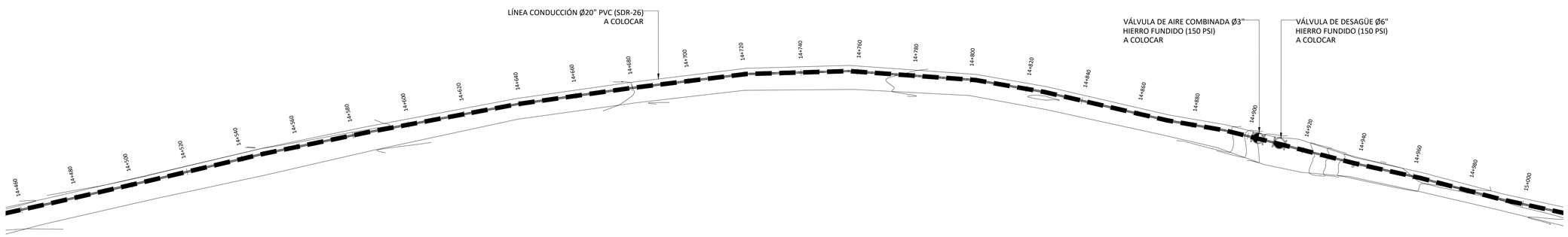
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 13+959 - EST. 14+476

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 30/48

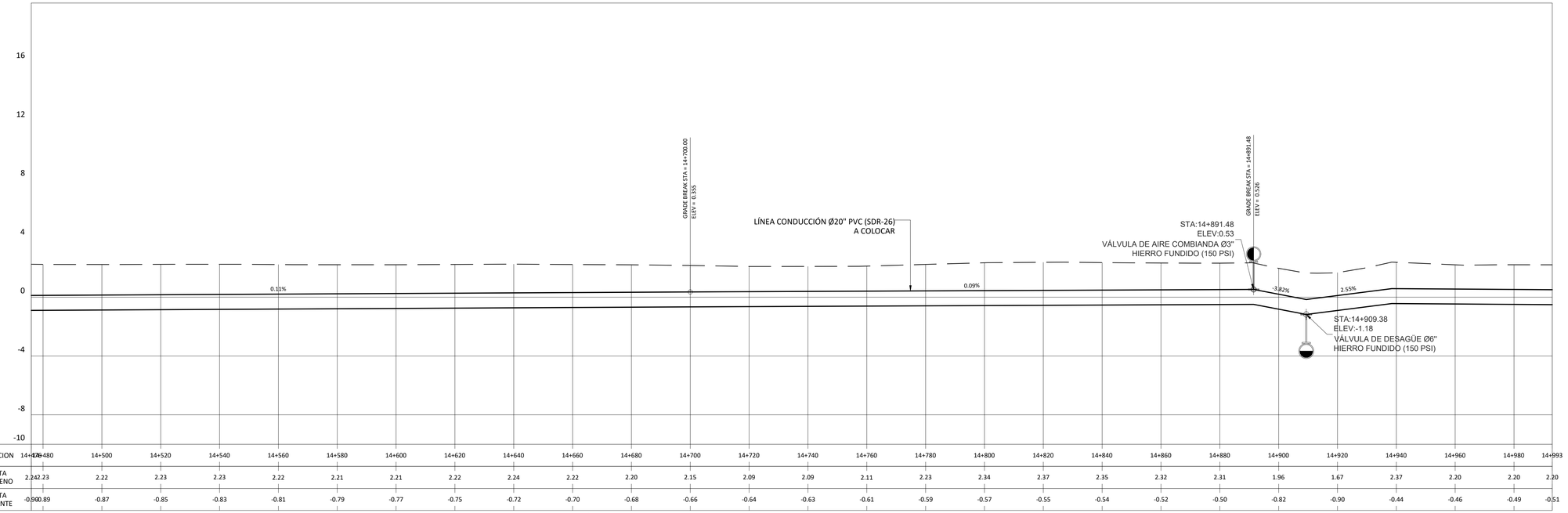


PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 14+476 - EST. 14+993 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI



ESTACION	14+476	14+480	14+500	14+520	14+540	14+560	14+580	14+600	14+620	14+640	14+660	14+680	14+700	14+720	14+740	14+760	14+780	14+800	14+820	14+840	14+860	14+880	14+900	14+920	14+940	14+960	14+980	14+993
COTA TERRENO	2.24	2.23	2.22	2.23	2.23	2.22	2.21	2.21	2.22	2.24	2.22	2.20	2.15	2.09	2.09	2.11	2.23	2.34	2.37	2.35	2.32	2.31	1.96	1.67	2.37	2.20	2.20	2.20
COTA RASANTE	-0.90	-0.89	-0.87	-0.85	-0.83	-0.81	-0.79	-0.77	-0.75	-0.72	-0.70	-0.68	-0.66	-0.64	-0.63	-0.61	-0.59	-0.57	-0.55	-0.54	-0.52	-0.50	-0.82	-0.90	-0.44	-0.46	-0.49	-0.51

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 14+476 - EST. 14+993 ESC-1:750

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

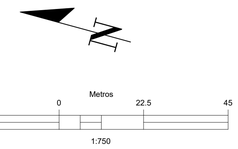
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 14+476 - EST. 14+993

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 31/48

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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

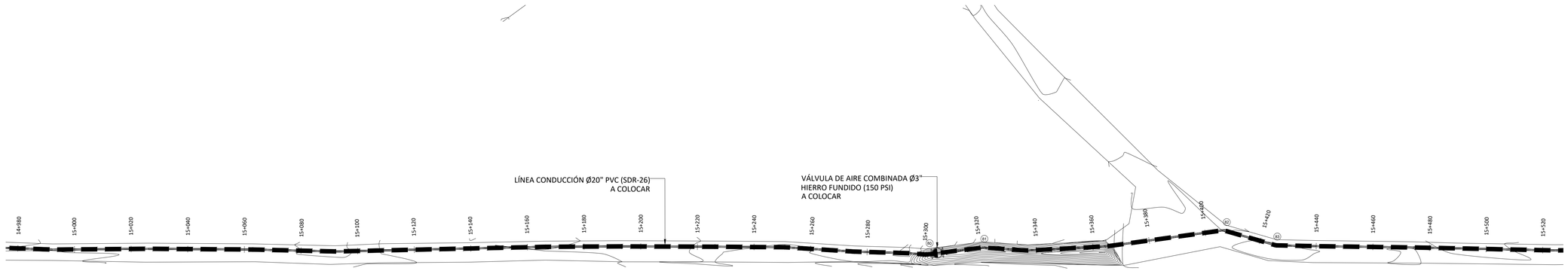
EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA ATMÓSFERA DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC EPÓXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPÓXIDO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR MÁS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR, PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS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

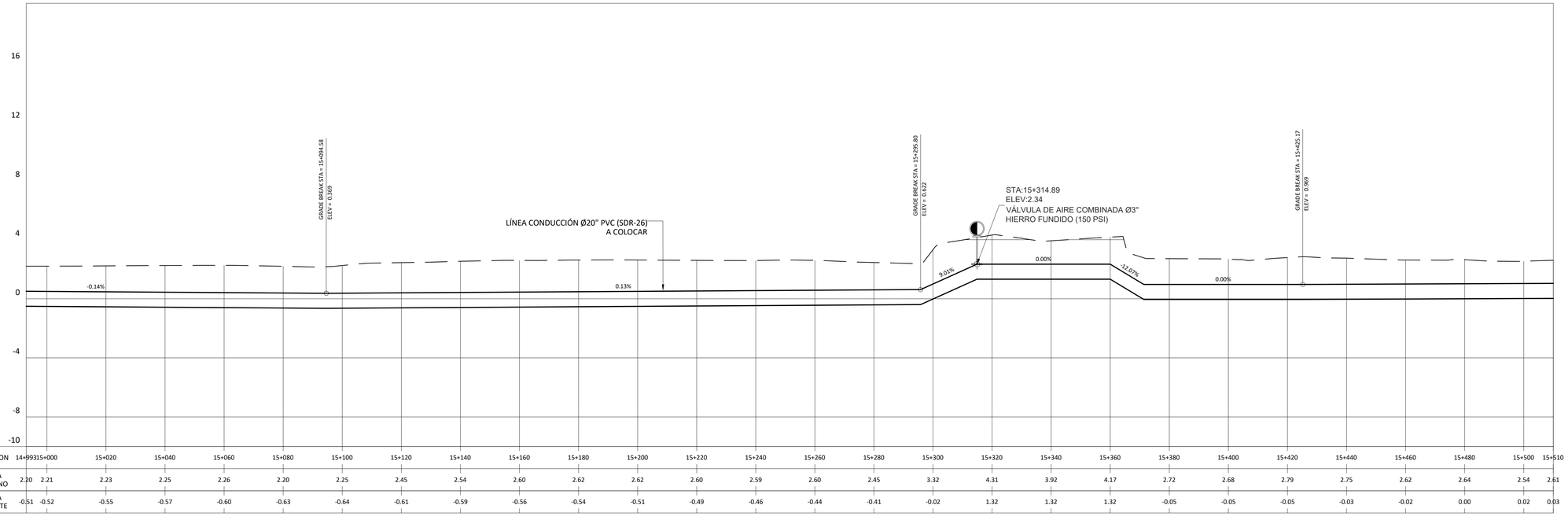


PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 14+993 - EST. 15+510 ESC-1:750

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

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

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

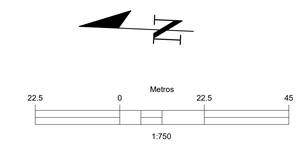


ESTACION	14+993	15+000	15+020	15+040	15+060	15+080	15+100	15+120	15+140	15+160	15+180	15+200	15+220	15+240	15+260	15+280	15+300	15+320	15+340	15+360	15+380	15+400	15+420	15+440	15+460	15+480	15+500	15+510
COTA TERRENO	2.20	2.21	2.23	2.25	2.26	2.20	2.25	2.45	2.54	2.60	2.62	2.62	2.60	2.59	2.60	2.45	3.32	4.31	3.92	4.17	2.72	2.68	2.79	2.75	2.62	2.64	2.54	2.61
COTA RASANTE	-0.51	-0.52	-0.55	-0.57	-0.60	-0.63	-0.64	-0.61	-0.59	-0.56	-0.54	-0.51	-0.49	-0.46	-0.44	-0.41	-0.02	1.32	1.32	1.32	-0.05	-0.05	-0.05	-0.03	-0.02	0.00	0.02	0.03

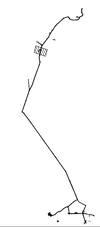
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 14+993 - EST. 15+510 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

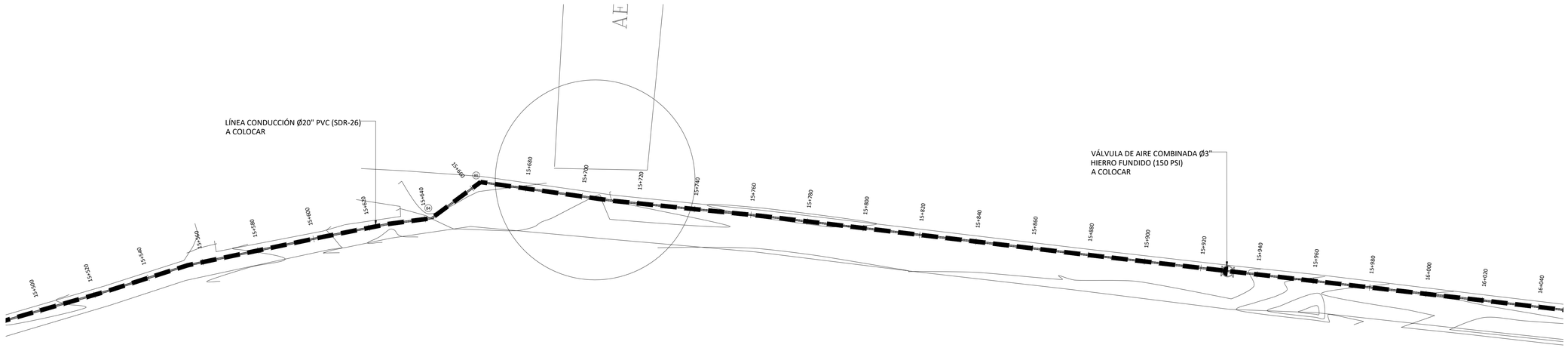
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 14+993 - EST. 15+510

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 32/48



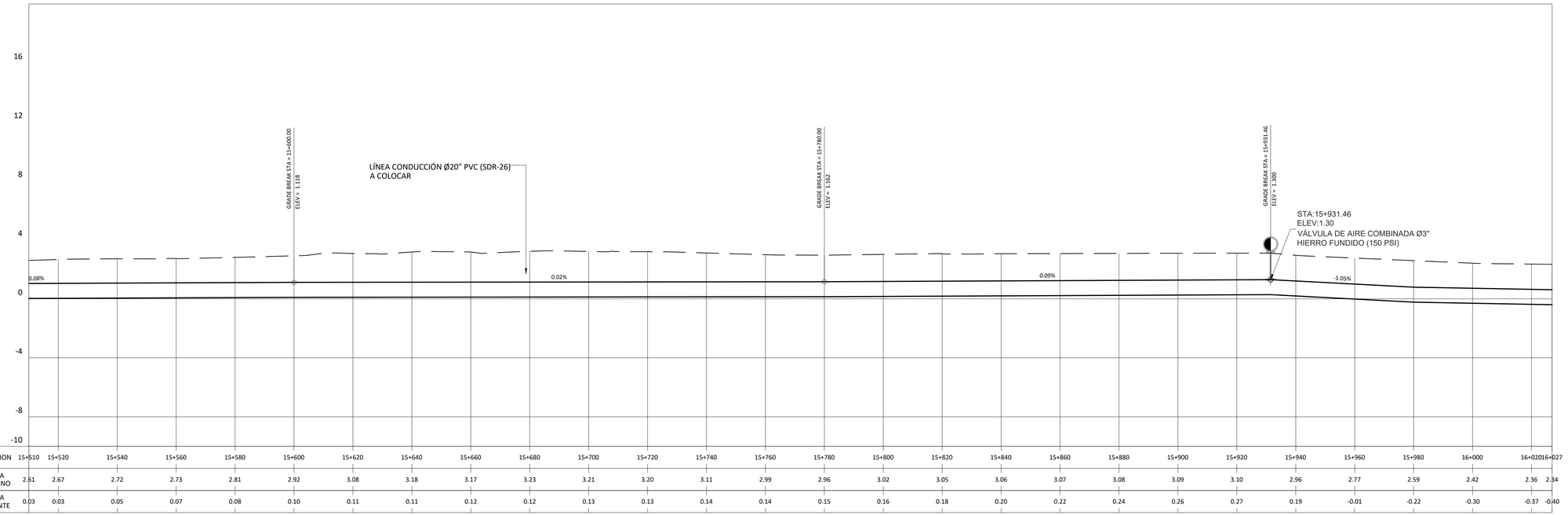
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 15+510 - EST. 16+027 ESC-1:750

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

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

LEYENDA

- LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
- VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

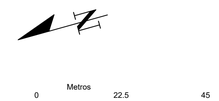


ESTACION	15+510	15+520	15+540	15+560	15+580	15+600	15+620	15+640	15+660	15+680	15+700	15+720	15+740	15+760	15+780	15+800	15+820	15+840	15+860	15+880	15+900	15+920	15+940	15+960	15+980	16+000	16+020	16+027
COTA TERRENO	2.61	2.67	2.72	2.73	2.81	2.92	3.08	3.18	3.17	3.23	3.21	3.20	3.11	2.99	2.96	3.02	3.05	3.06	3.07	3.08	3.09	3.10	2.96	2.77	2.59	2.42	2.36	2.34
COTA RASANTE	0.03	0.03	0.05	0.07	0.08	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.26	0.27	0.19	-0.01	-0.22	-0.30	-0.37	-0.40

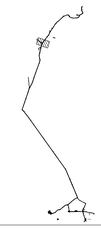
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 15+510 - EST. 16+027 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

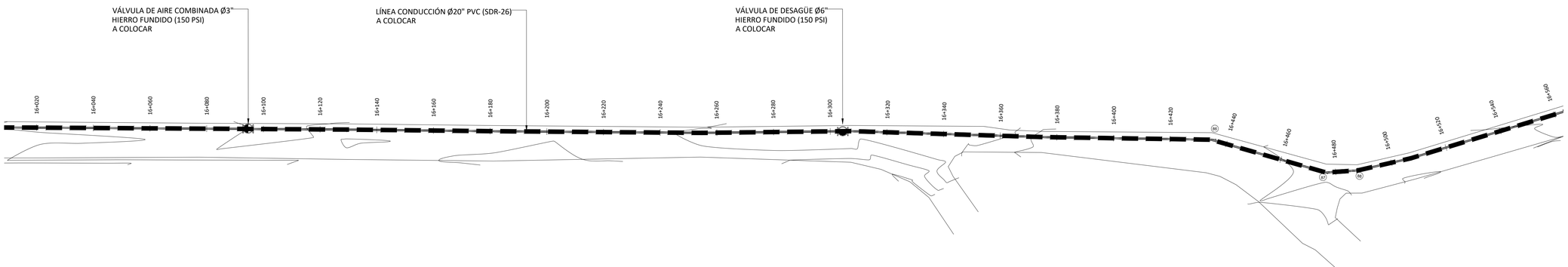
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 15+510 - EST. 16+027

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 33/48



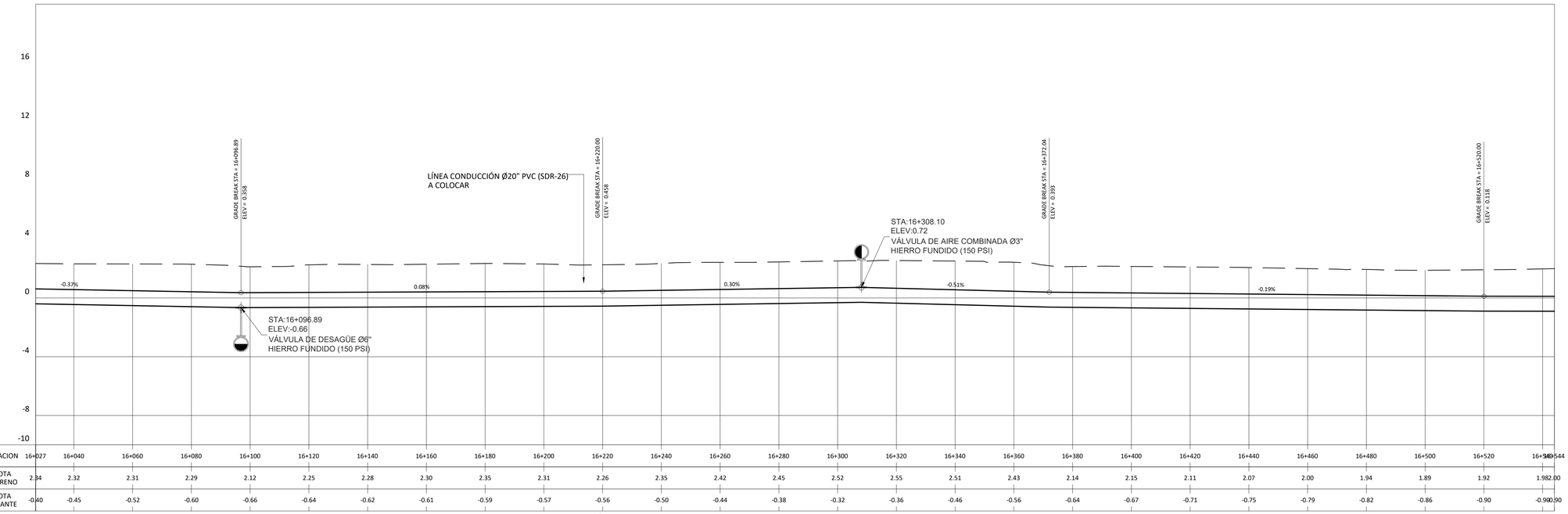
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 16+027 - EST. 16+544 ESC-1:750

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

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

LEYENDA

- LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
- VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI
- VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

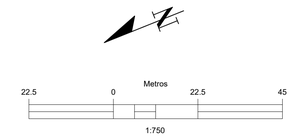


ESTACION	16+027	16+040	16+060	16+080	16+100	16+120	16+140	16+160	16+180	16+200	16+220	16+240	16+260	16+280	16+300	16+320	16+340	16+360	16+380	16+400	16+420	16+440	16+460	16+480	16+500	16+520	16+540	16+544
COTA TERRENO	2.34	2.32	2.31	2.29	2.12	2.25	2.28	2.30	2.35	2.31	2.26	2.35	2.42	2.45	2.52	2.55	2.51	2.43	2.14	2.15	2.11	2.07	2.00	1.94	1.89	1.92	1.98	2.00
COTA RASANTE	-0.40	-0.45	-0.52	-0.60	-0.66	-0.64	-0.62	-0.61	-0.59	-0.57	-0.56	-0.50	-0.44	-0.38	-0.32	-0.36	-0.46	-0.56	-0.64	-0.67	-0.71	-0.75	-0.79	-0.82	-0.86	-0.90	-0.90	-0.90

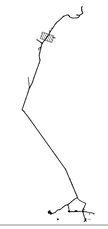
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 16+027 - EST. 16+544 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

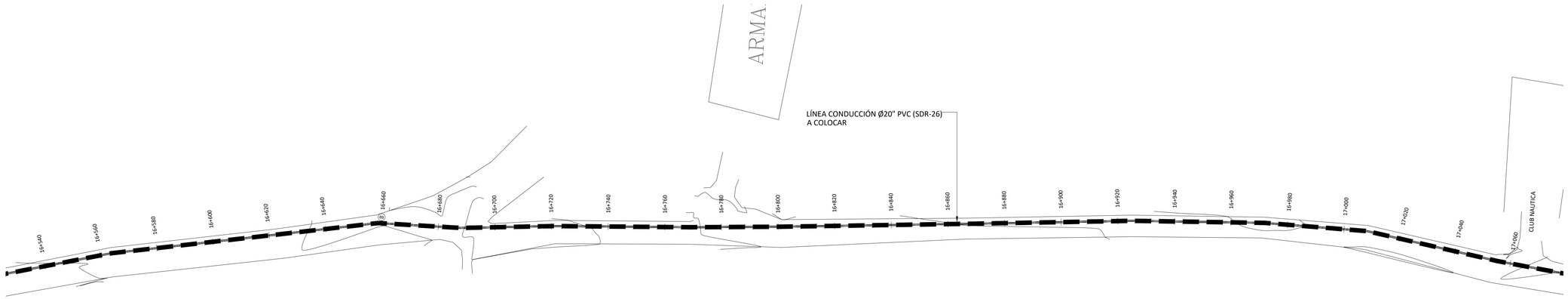
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 16+027 - EST. 16+544

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 34/48



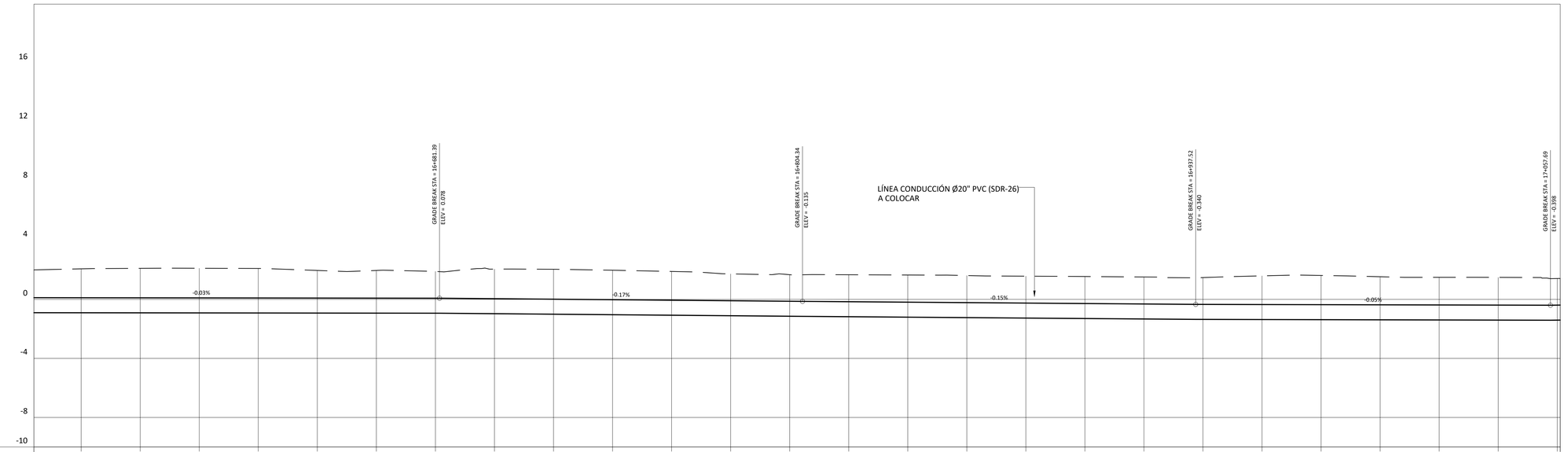
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 16+544 - EST. 17+061 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).

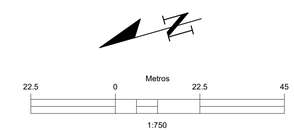


ESTACION	16+544	16+560	16+580	16+600	16+620	16+640	16+660	16+680	16+700	16+720	16+740	16+760	16+780	16+800	16+820	16+840	16+860	16+880	16+900	16+920	16+940	16+960	16+980	17+000	17+020	17+040	17+060	17+061
COTA TERRENO	2.00	2.07	2.10	2.11	2.09	1.96	1.96	1.89	2.05	2.04	1.97	1.89	1.73	1.67	1.67	1.65	1.61	1.57	1.55	1.52	1.48	1.59	1.62	1.53	1.49	1.49	1.41	1.41
COTA RASANTE	-0.90	-0.91	-0.91	-0.92	-0.92	-0.93	-0.93	-0.94	-0.97	-1.01	-1.04	-1.07	-1.11	-1.14	-1.18	-1.21	-1.24	-1.27	-1.30	-1.33	-1.36	-1.37	-1.38	-1.39	-1.40	-1.41	-1.40	-1.40

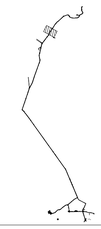
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 16+544 - EST. 17+061 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

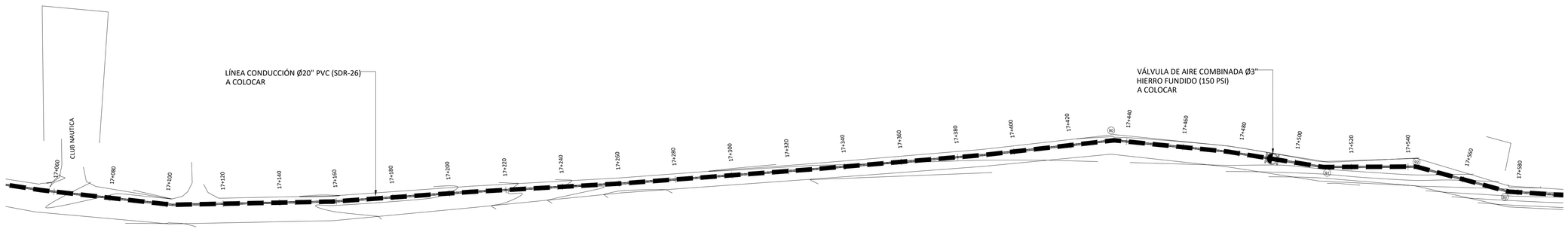
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 16+544 - EST. 17+061

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 35/48



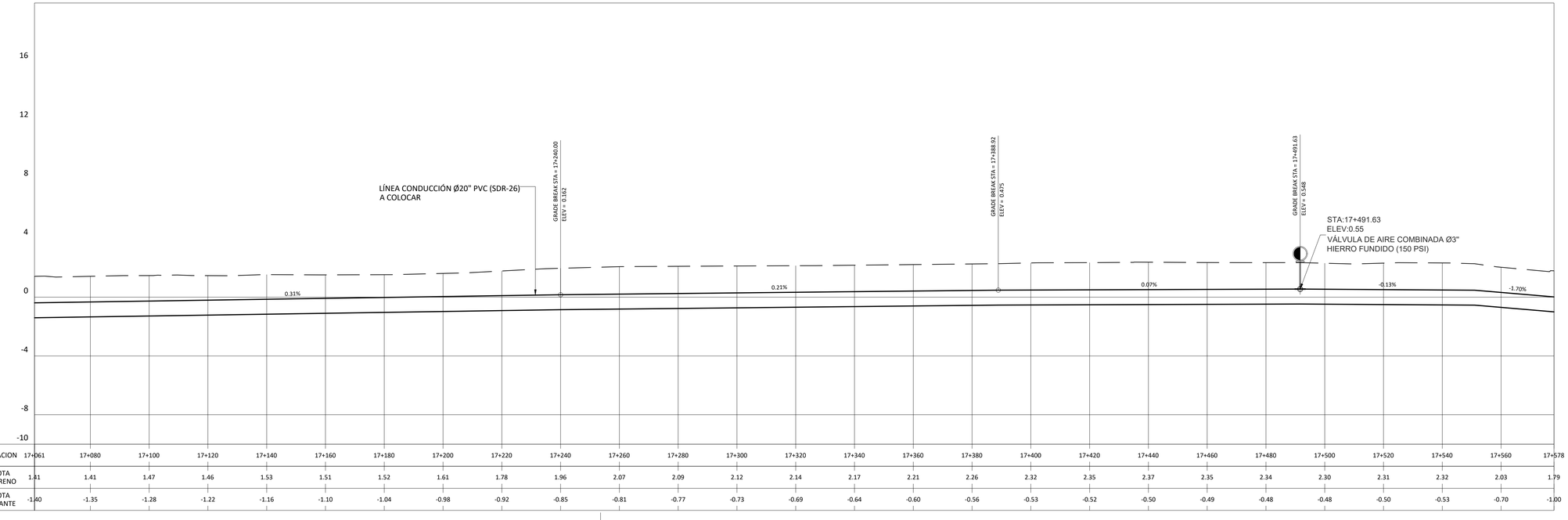
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 17+061 - EST. 17+578 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

- LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
- VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

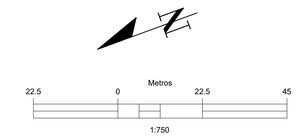


ESTACION	17+061	17+080	17+100	17+120	17+140	17+160	17+180	17+200	17+220	17+240	17+260	17+280	17+300	17+320	17+340	17+360	17+380	17+400	17+420	17+440	17+460	17+480	17+500	17+520	17+540	17+560	17+578
COTA TERRENO	1.41	1.41	1.47	1.46	1.53	1.51	1.52	1.61	1.78	1.96	2.07	2.09	2.12	2.14	2.17	2.21	2.26	2.32	2.35	2.37	2.35	2.34	2.30	2.31	2.32	2.03	1.79
COTA RASANTE	-1.40	-1.35	-1.28	-1.22	-1.16	-1.10	-1.04	-0.98	-0.92	-0.85	-0.81	-0.77	-0.73	-0.69	-0.64	-0.60	-0.56	-0.53	-0.52	-0.50	-0.49	-0.48	-0.48	-0.50	-0.53	-0.70	-1.00

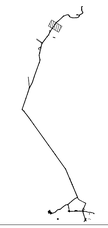
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 17+061 - EST. 17+578 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

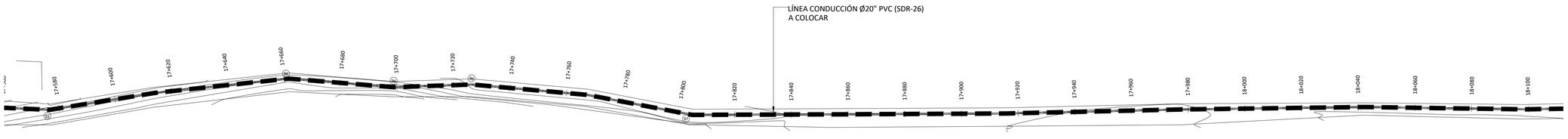
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 17+061 - EST. 17+578

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 36/48



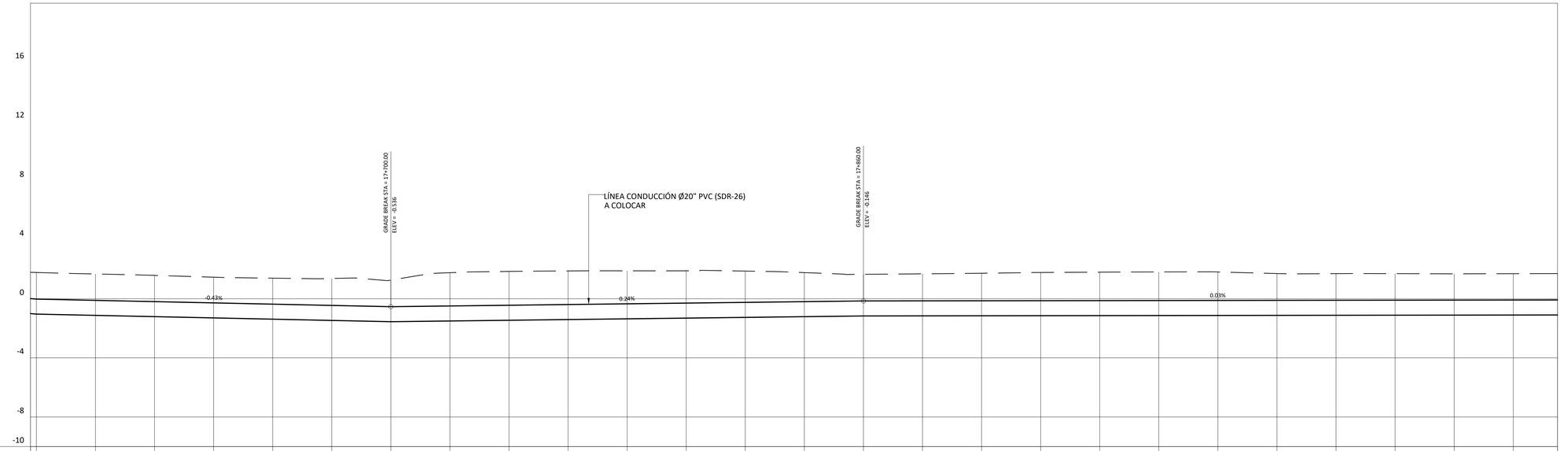
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 17+578 - EST. 18+095 ESC-1:750

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

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

LEYENDA

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).

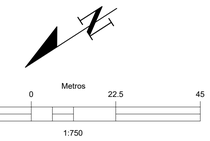


ESTACION	17+578	17+580	17+600	17+620	17+640	17+660	17+680	17+700	17+720	17+740	17+760	17+780	17+800	17+820	17+840	17+860	17+880	17+900	17+920	17+940	17+960	17+980	18+000	18+020	18+040	18+060	18+080	18+095
COTA TERRENO	1.73	1.78	1.68	1.58	1.46	1.39	1.37	1.26	1.76	1.85	1.88	1.89	1.89	1.87	1.77	1.65	1.69	1.73	1.78	1.80	1.82	1.81	1.71	1.70	1.70	1.69	1.70	1.71
COTA RASANTE	-1.00	-1.04	-1.12	-1.21	-1.29	-1.38	-1.47	-1.55	-1.50	-1.45	-1.41	-1.36	-1.31	-1.26	-1.21	-1.16	-1.16	-1.15	-1.15	-1.14	-1.13	-1.13	-1.12	-1.12	-1.11	-1.11	-1.10	-1.10

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 17+578 - EST. 18+095 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

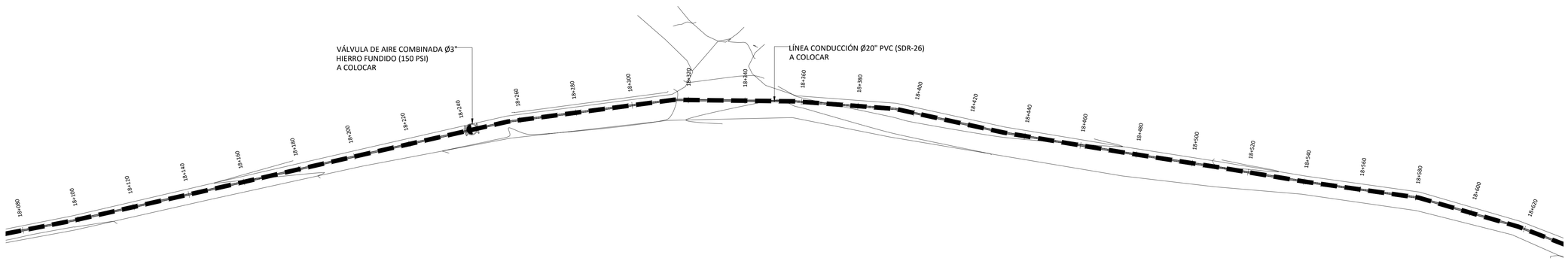
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 17+578 - EST. 18+095

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 37/48



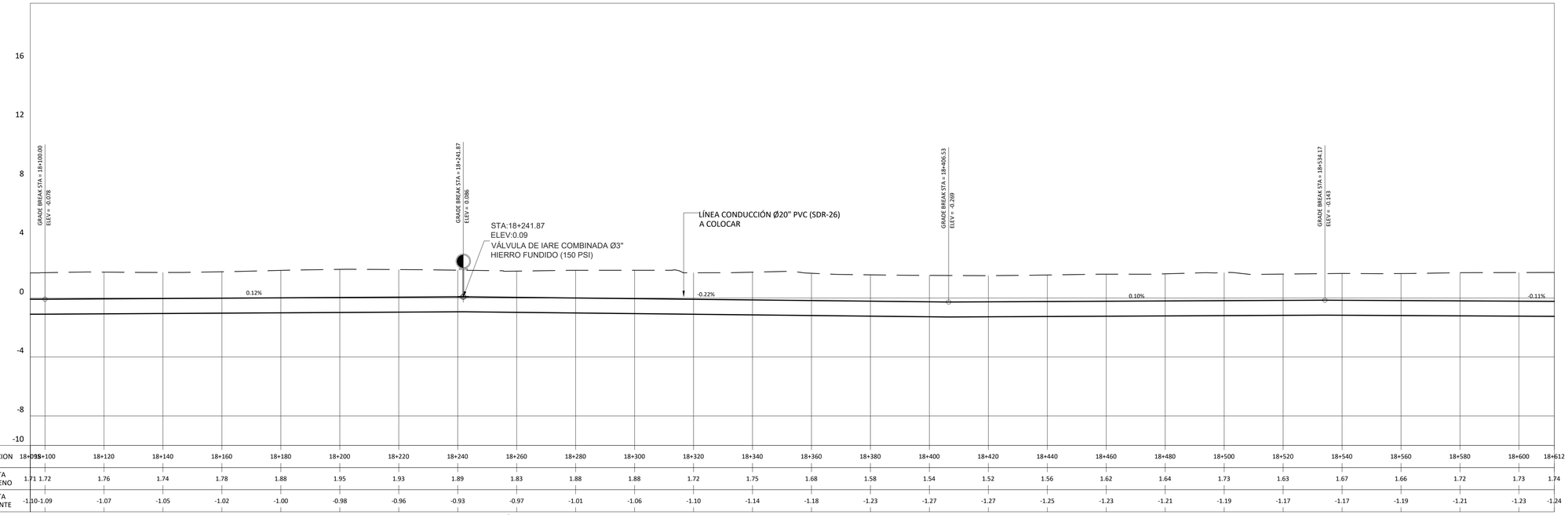
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 18+095 - EST. 18+612 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA

- LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
- VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

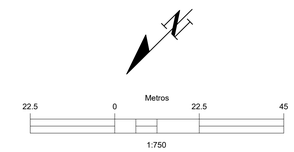


ESTACION	18+095	18+100	18+120	18+140	18+160	18+180	18+200	18+220	18+240	18+260	18+280	18+300	18+320	18+340	18+360	18+380	18+400	18+420	18+440	18+460	18+480	18+500	18+520	18+540	18+560	18+580	18+600	18+612
COTA TERRENO	1.71	1.72	1.76	1.74	1.78	1.88	1.95	1.93	1.89	1.83	1.88	1.88	1.72	1.75	1.68	1.58	1.54	1.52	1.56	1.62	1.64	1.73	1.63	1.67	1.66	1.72	1.73	1.74
COTA RASANTE	-1.10	-1.09	-1.07	-1.05	-1.02	-1.00	-0.98	-0.96	-0.93	-0.97	-1.01	-1.06	-1.10	-1.14	-1.18	-1.23	-1.27	-1.27	-1.25	-1.23	-1.21	-1.19	-1.17	-1.17	-1.19	-1.21	-1.23	-1.24

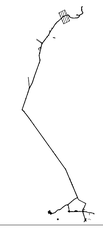
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 18+095 - EST. 18+612 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

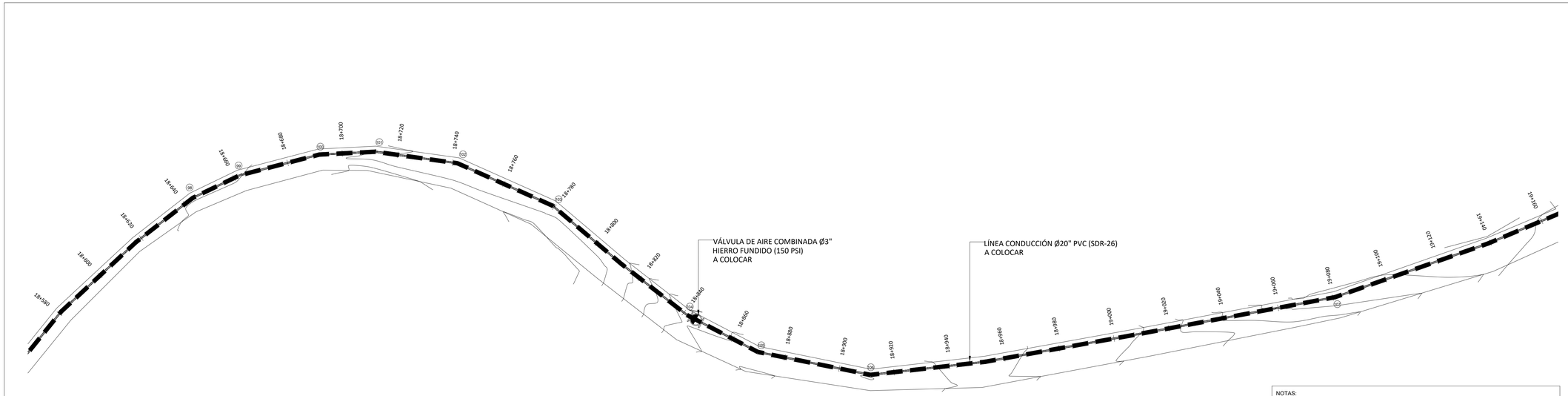
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 18+095 - EST. 18+612

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 38/48

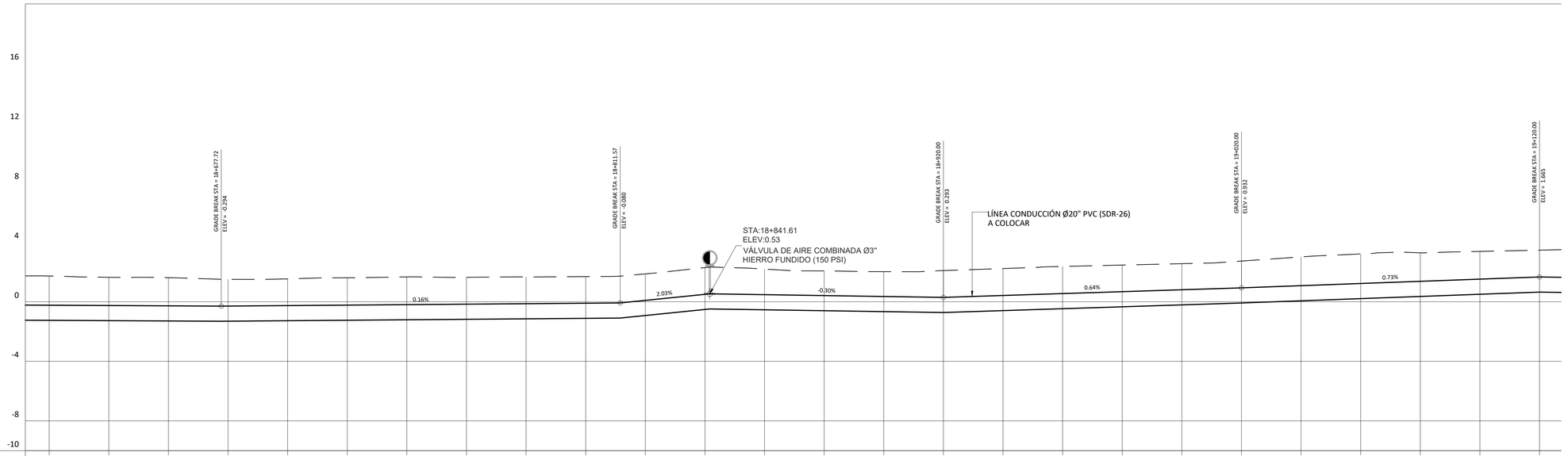


PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 18+612 - EST. 19+129 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI



ESTACION	18+612	18+620	18+640	18+660	18+680	18+700	18+720	18+740	18+760	18+780	18+800	18+820	18+840	18+860	18+880	18+900	18+920	18+940	18+960	18+980	19+000	19+020	19+040	19+060	19+080	19+100	19+120	19
COTA TERRENO	1.74	1.73	1.64	1.62	1.50	1.53	1.61	1.67	1.64	1.67	1.69	1.87	2.29	2.19	2.07	2.02	2.09	2.23	2.37	2.46	2.56	2.73	3.01	3.21	3.28	3.38	3.47	
COTA RASANTE	-1.24	-1.25	-1.27	-1.29	-1.31	-1.27	-1.24	-1.21	-1.18	-1.15	-1.11	-0.92	-0.52	-0.54	-0.60	-0.66	-0.72	-0.60	-0.47	-0.34	-0.21	-0.08	0.06	0.21	0.36	0.50	0.65	

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 18+612 - EST. 19+129 ESC-1:750

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

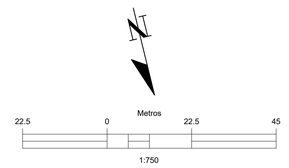
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 18+612 - EST. 19+129

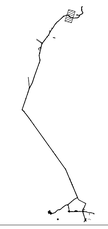
CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PERDERNALES

ESCALA 1:750
No. PLANO 39/48

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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

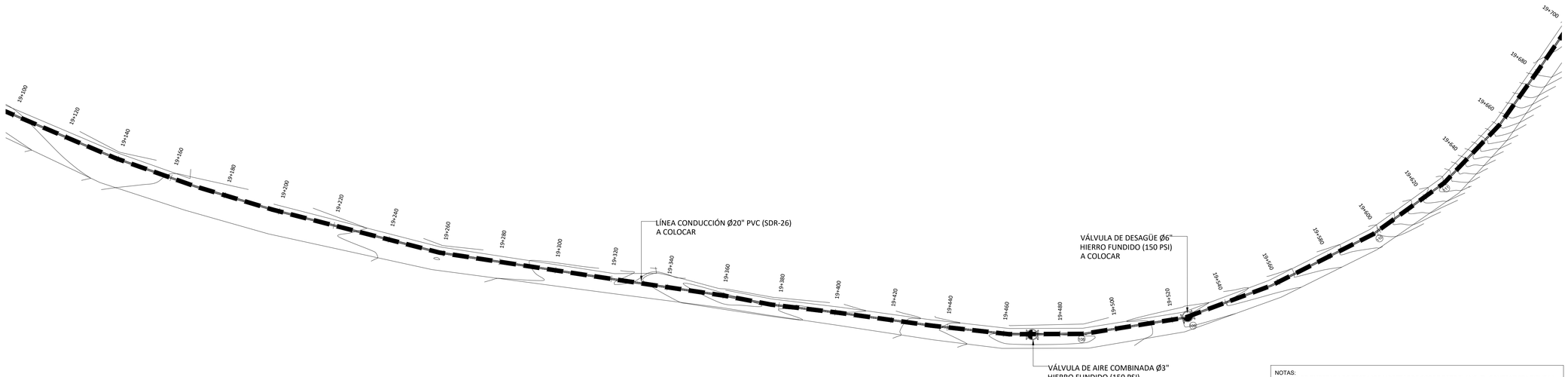
EN LOS TRAMOS DONDE EL TUBO SE ENCUENTRE EXPUESTO A LA ATMÓSFERA DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC EPÓXIDO DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPÓXIDO POLIAMIDA DE 50 MICRAS DE ESPESOR MÁS UNA CAPA DE POLIURETANO DE 75 MICRAS DE ESPESOR, PARA UN ESPESOR TOTAL DE 190 MICRAS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



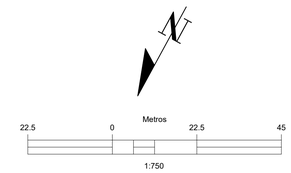
PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 19+129 - EST. 19+646 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

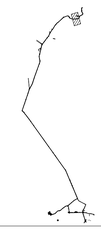
4- NO SE MUESTRAN LOS RADIOS Y LONGITUD DE LAS DEFLEXIÓNES EN LAS UNIONES. SE DEJA A RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA TOMAR EN CUENTA OBTENER EN CAMPO, SIEMPRE QUE SEA POSIBLE,TRAMOS RECTOS, CURVAS DEFLECTADAS Y EL MENOR NÚMERO DE CODOS, EN FUNCIÓN DE LA DEFLEXIÓN MÁXIMA Y EL RADIO MÍNIMO RECOMENDADOS.

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

ORIENTACIÓN

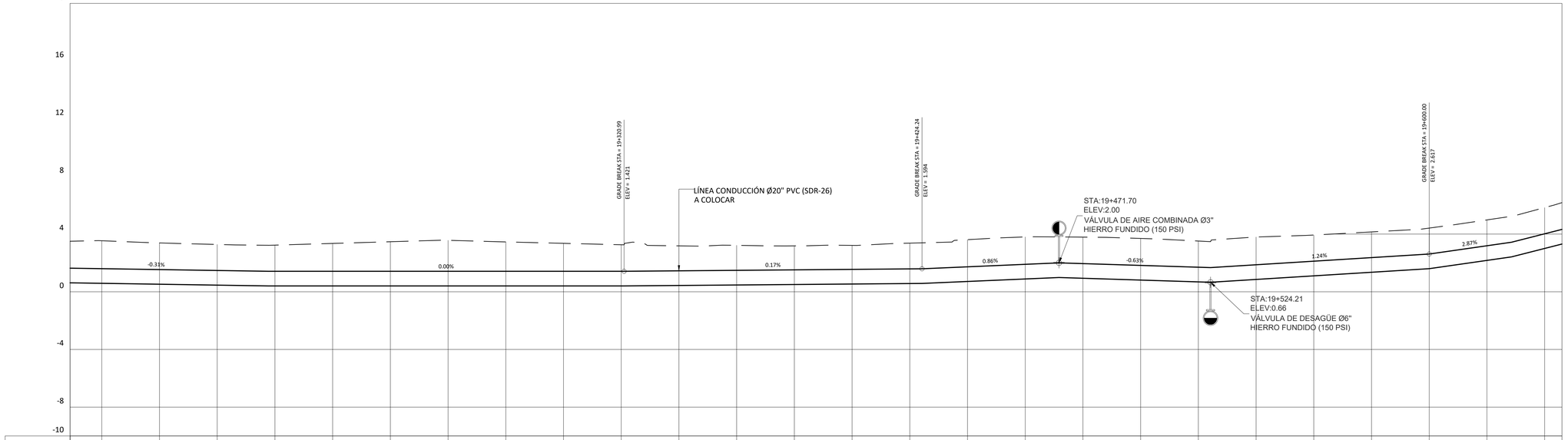


VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s



ESTACION	19+129	19+140	19+160	19+180	19+200	19+220	19+240	19+260	19+280	19+300	19+320	19+340	19+360	19+380	19+400	19+420	19+440	19+460	19+480	19+500	19+520	19+540	19+560	19+580	19+600	19+620	19+640	19+646
COTA TERRENO	3.50	3.54	3.39	3.28	3.23	3.35	3.47	3.57	3.46	3.36	3.26	3.18	3.22	3.18	3.22	3.37	3.61	3.80	3.79	3.70	3.52	3.80	3.94	4.15	4.42	4.98	5.84	6.18
COTA RASANTE	0.62	0.59	0.52	0.46	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.44	0.47	0.50	0.54	0.57	0.71	0.89	0.94	0.81	0.69	0.86	1.10	1.35	1.60	2.17	3.00	3.31

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

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 19+129 - EST. 19+646 ESC-1:750

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

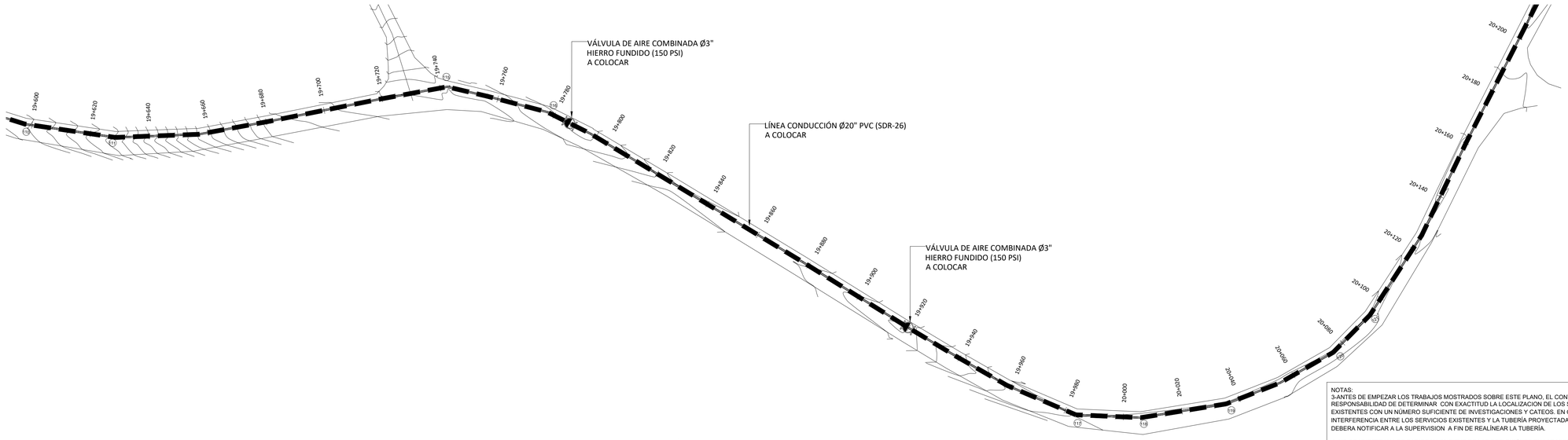
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 19+129 - EST. 19+646

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 40/48

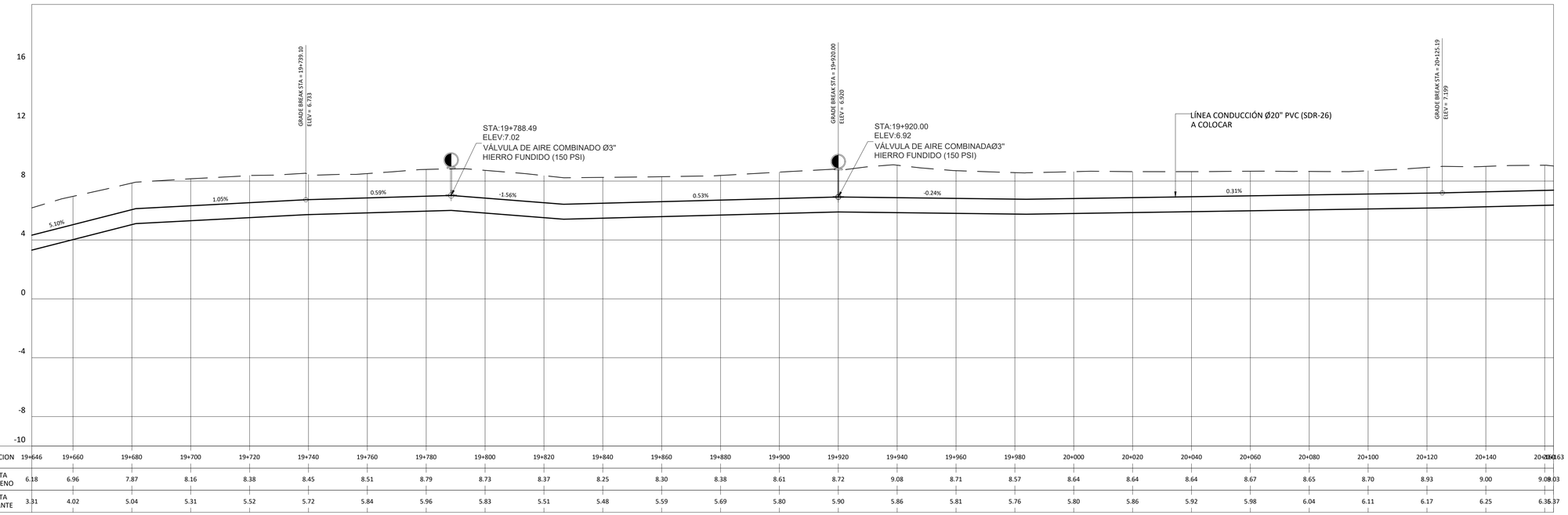


PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 19+646 - EST. 20+163 ESC-1:750

NOTAS:
3-ANTES DE EMPEZAR LOS TRABAJOS MOSTRADOS SOBRE ESTE PLANO, EL CONTRATISTA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE DETERMINAR CON EXACTITUD LA LOCALIZACION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES CON UN NÚMERO SUFICIENTE DE INVESTIGACIONES Y CATEOS. EN CASO DE INTERFERENCIA ENTRE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA TUBERÍA PROYECTADA, EL CONTRATISTA DEBERA NOTIFICAR A LA SUPERVISION A FIN DE REALÍNEAR LA TUBERÍA.

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

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

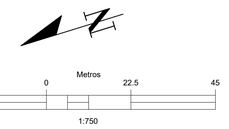


ESTACION	19+646	19+660	19+680	19+700	19+720	19+740	19+760	19+780	19+800	19+820	19+840	19+860	19+880	19+900	19+920	19+940	19+960	19+980	20+000	20+020	20+040	20+060	20+080	20+100	20+120	20+140	20+163
COTA TERRENO	6.18	6.96	7.87	8.16	8.38	8.45	8.51	8.79	8.73	8.37	8.25	8.30	8.38	8.61	8.72	9.08	8.71	8.57	8.64	8.64	8.64	8.67	8.65	8.70	8.93	9.00	9.08
COTA RASANTE	3.31	4.02	5.04	5.31	5.52	5.72	5.84	5.96	5.83	5.51	5.48	5.59	5.69	5.80	5.90	5.86	5.81	5.76	5.80	5.86	5.92	5.98	6.04	6.11	6.17	6.25	6.36

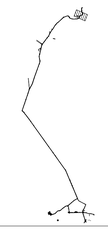
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm)

PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 19+646 - EST. 20+163 ESC-1:750

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

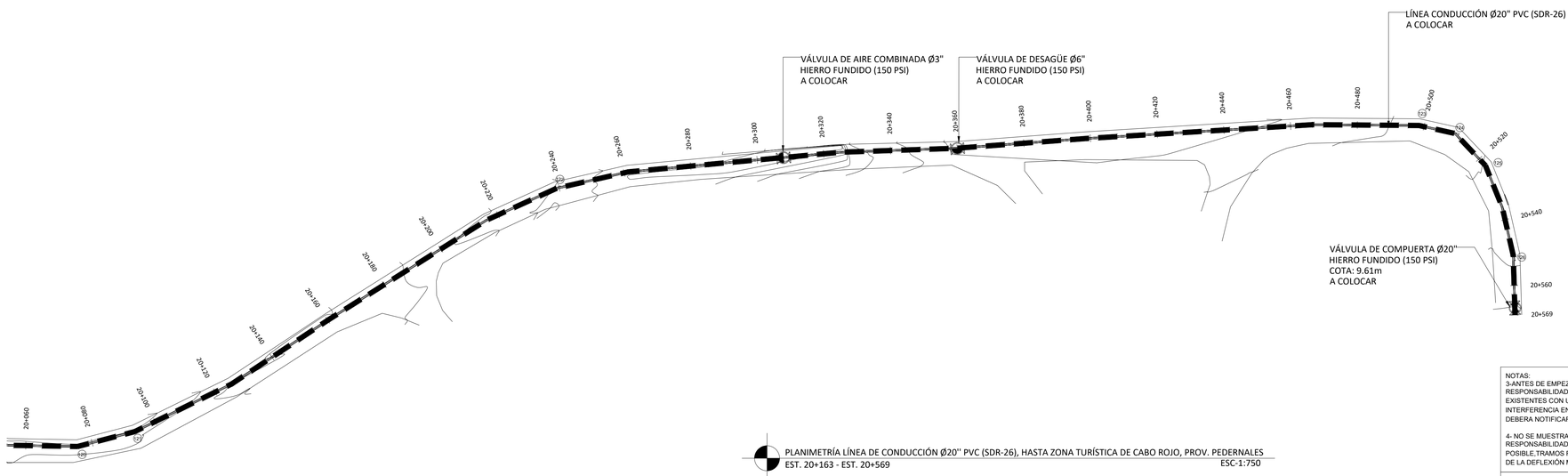
DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

PLANTA Y PERFIL EST. 19+646 - EST. 20+163

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:750

No. PLANO 41/48

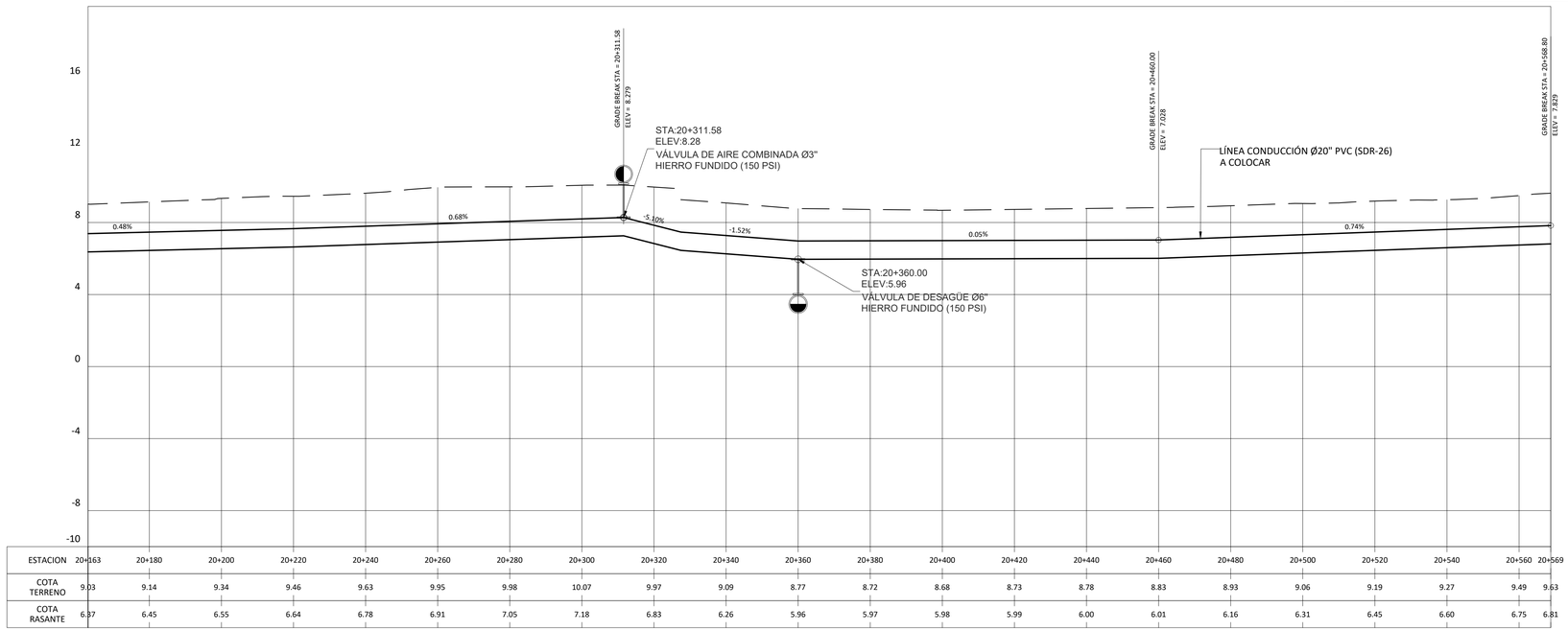


PLANIMETRÍA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20'' PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 20+163 - EST. 20+569 ESC-1:750

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

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

LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), L= 20,569 m (A COLOCAR).
	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI
	VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" HIERRO FUNDIDO, 150 PSI

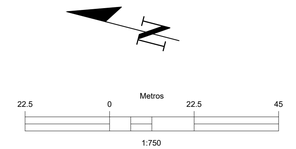


ESTACION	20+163	20+180	20+200	20+220	20+240	20+260	20+280	20+300	20+320	20+340	20+360	20+380	20+400	20+420	20+440	20+460	20+480	20+500	20+520	20+540	20+560	20+569
COTA TERRENO	9.03	9.14	9.34	9.46	9.63	9.95	9.98	10.07	9.97	9.09	8.77	8.72	8.68	8.73	8.78	8.83	8.93	9.06	9.19	9.27	9.49	9.63
COTA RASANTE	6.37	6.45	6.55	6.64	6.78	6.91	7.05	7.18	6.83	6.26	5.96	5.97	5.98	5.99	6.00	6.01	6.16	6.31	6.45	6.60	6.75	6.81

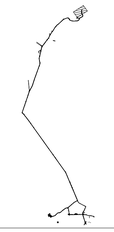
PERFIL LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26), HASTA ZONA TURÍSTICA DE CABO ROJO, PROV. PEDERNALES
EST. 20+163 - EST. 20+569 ESC-1:750

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

ORIENTACIÓN



VISOR



CÁLCULOS HIDRÁULICOS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN DATOS HIDRAULICOS A 20 AÑOS (2043)		
QDis = Qmax/d =	162.04	Lps
Longitud (L) =	20,569.00	m
Diámetro (D) =	20	PVC (SDR-26)
Coeficiente (C) =	140	
Pérdidas por kilómetro (Pf) =	1.042	m/Km
Pérdidas totales (Hf) =	23.567	m
Velocidad (V) =	0.799	m/s

NOTAS DE DISEÑO

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

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

3-PROTECCIÓN DE TUBERÍA DE ACERO

LIMPIEZA

LA SOLDADURA DEBE LIMPIARSE CUIDADOSAMENTE, REMOVIÉNDOSE TODA LA ESCORIA.

PINTURA INTERIOR

EN EL INTERIOR DEL TUBO DEBE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (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.

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux de Ing.Francisco A. Fabian	DIBUJO: E. R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Enc. Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose M. Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

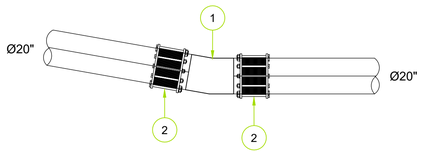
PLANTA Y PERFIL EST. 20+163 - EST. 20+569

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PERDERNALES

ESCALA 1:750

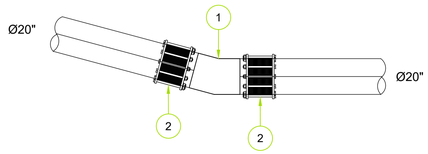
No. PLANO 42/48

44, 46, 48, 65, 68, 73, 75, 77, 78, 81, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 107, 108, 109, 110, 111, 116, 118, 119, 121, 122, 123, 126



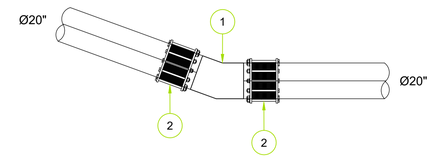
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x10°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

42, 43, 45, 47, 51, 59, 67, 72, 74, 80, 83, 86, 92, 102, 103, 105, 120



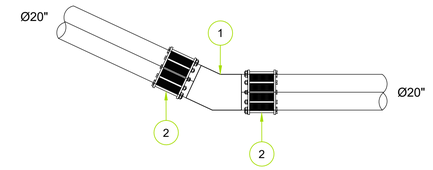
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x15°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

49, 52, 54, 71, 87, 106, 117, 125



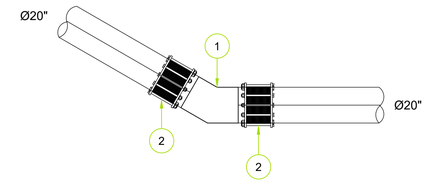
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x20°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

50, 70, 82, 115



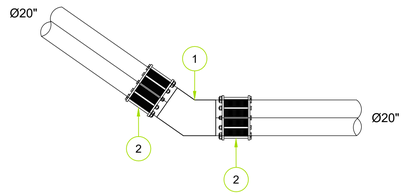
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x25°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

53, 84



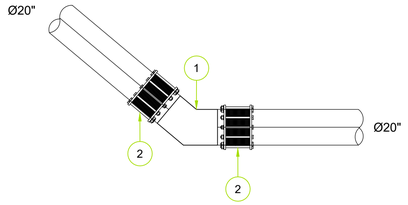
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x30°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

124



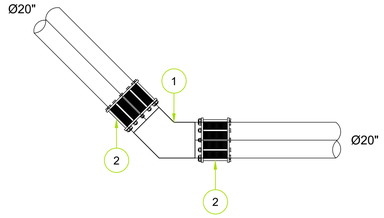
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x35°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

64



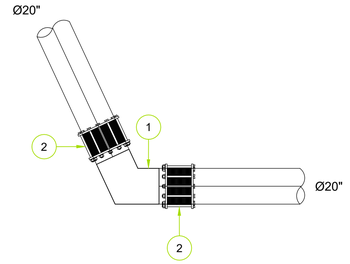
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x40°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

63, 66, 85



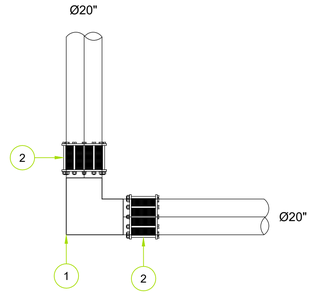
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x45°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

69



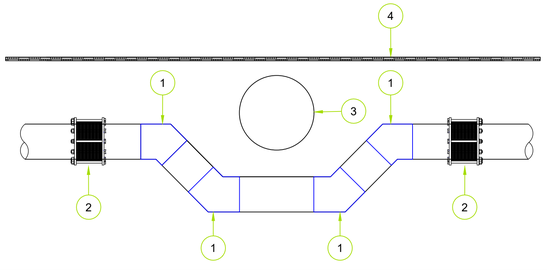
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x65°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

60



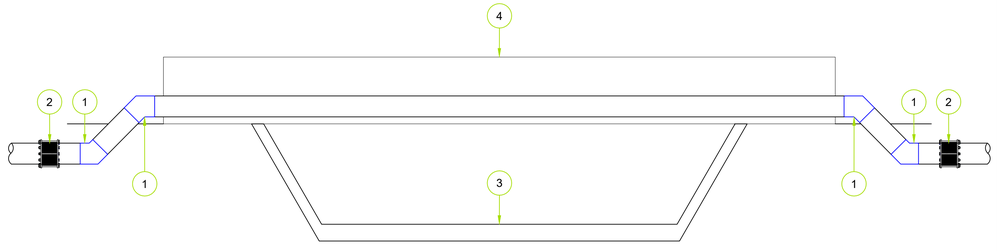
ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x65°	CODO	1
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2

61, 62



ACERO e=SCH-20	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	20"x45°	CODO	4
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2
	3	H.A.	42"	ALCANTARILLA	1
	4			CARRETERA	

42'



ACERO e=SCH-40	ITEM	MATERIAL	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	Ø20"X45°	CODO	4
	2	ACERO	20"	JUNTA DRESSER	2
	3			CANAL	
	4			PUENTE	

PROTECCIÓN DE TUBERÍAS

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

PINTURA INTERIOR

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

TRAMO TUBO ENTERRADO

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

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

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

DATOS PINTURA PRIMARIA:

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

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

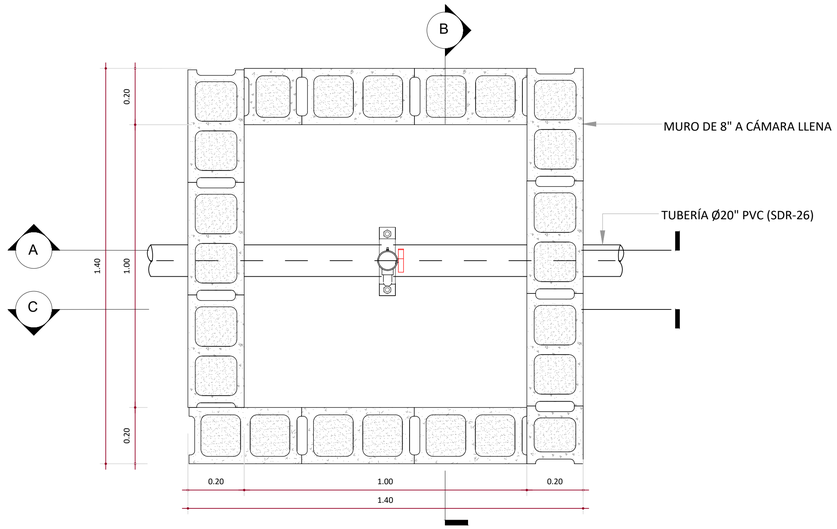
DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian
DIBUJO: Y. F.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería

DETALLE PIEZAS ESPECIALES

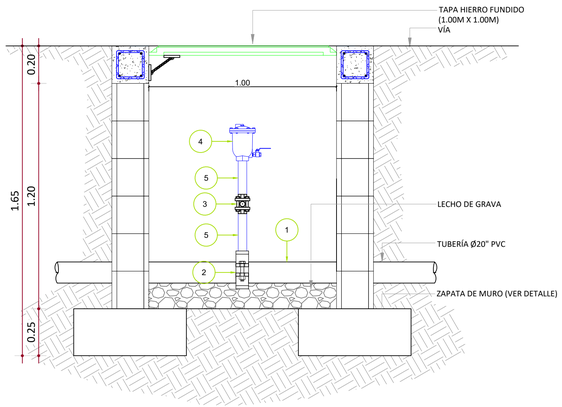
CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
LINEA CONDUCCIÓN Ø20" (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:40
No. PLANO 43/48

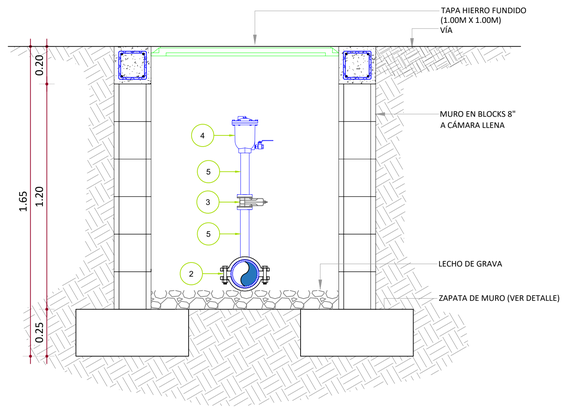
DETALLES ARQUITECTÓNICOS



VISTA EN PLANTA
ESC.: 1:10



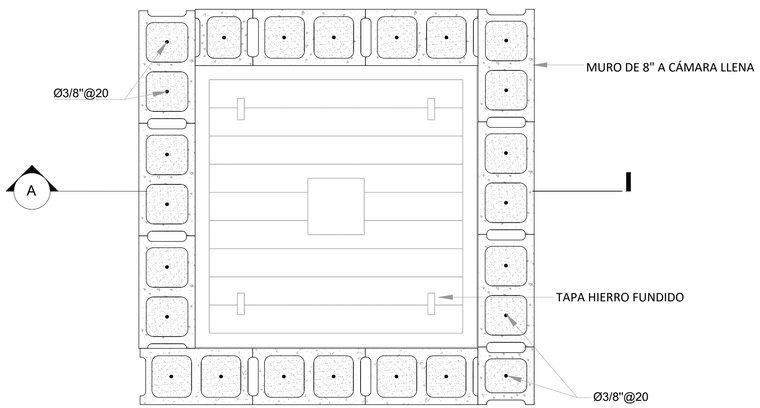
SECCIÓN A-A'
ESC.: 1:15



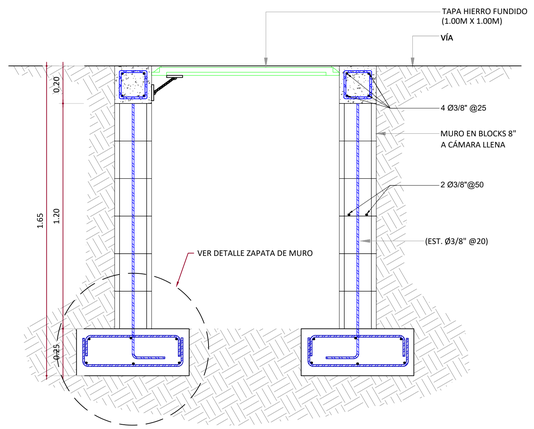
SECCIÓN B-B'
ESC.: 1:15

LEYENDA VÁLVULA DE AIRE COMBINADA	
#	DESCRIPCIÓN
①	TUBO Ø20" PVC (SDR-26), L=1.80 m
②	CLAMP Ø20" X 3" X 3" X 3"
③	VÁLVULA DE COMPUERTA, Ø3", HIERRO FUNDIDO, EXTREMOS ROSCADOS, (150 PSI).
④	VÁLVULA DE AIRE COMBINADA Ø3" HIERRO FUNDIDO (150 PSI), (CON REGISTRO).
⑤	NIPLE Ø3" X 20" ACERO, EN UN EXTREMO ROSCADO ASTM A-53 Y EN EL OTRO SOLDADO.

DETALLES ESTRUCTURALES

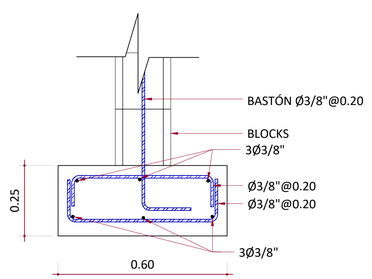


VISTA EN PLANTA
ESC.: 1:10



SECCIÓN C-C'
ESC.: 1:15

DETALLES ESTRUCTURALES



DETALLE ZAPATA DE MURO
ESC.: 1:10

MATERIALES MUROS DE BLOQUES:

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)

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

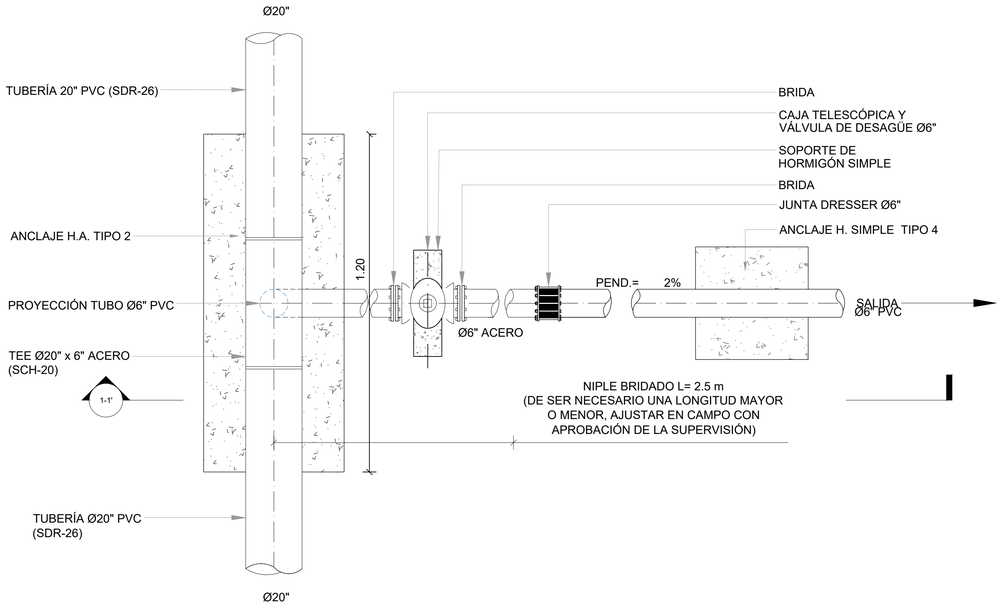
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: Arq. Yunior Frías
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DETALLE INSTALACIÓN VÁLVULA DE AIRE
COMBINADA Ø3" ACERO H.F. 150 PSI
(CON REGISTRO) PARA TUBERÍA DE Ø20"

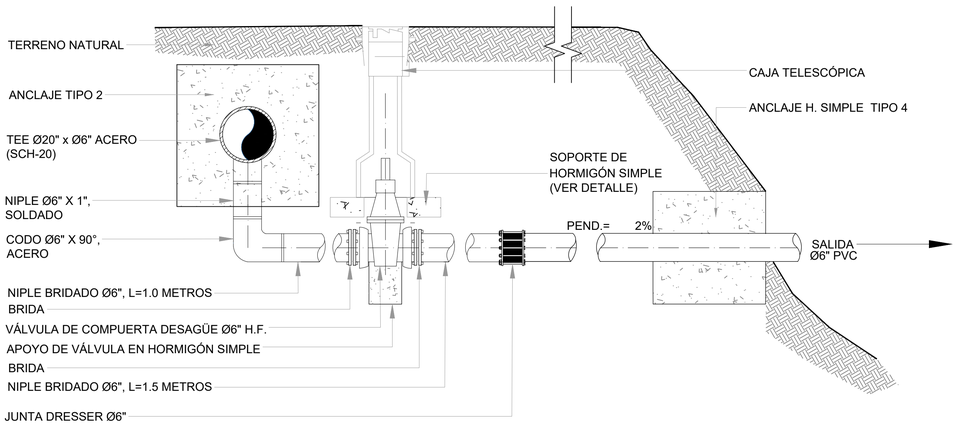
CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
LINEA CONDUCCIÓN Ø20" (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 44/48



PLANTA VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" UBICADA EN TRAMO TUBERÍA Ø20" PVC (SDR-26)

ESC.: 1:10

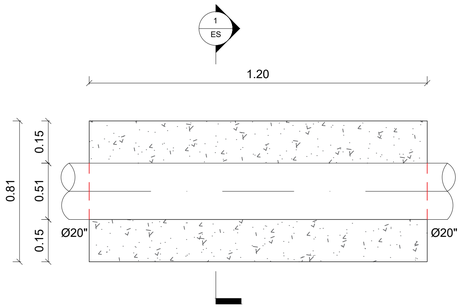


SECCIÓN 1-1' VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6" UBICADA EN TRAMO TUBERÍA Ø20" PVC (SDR-26)

ESC.: 1:10

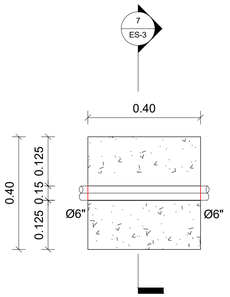
NOTAS:
1- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snmm).

DETALLES Y ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LOS ANCLAJES PARA TUBERÍAS Ø6" Y Ø20"



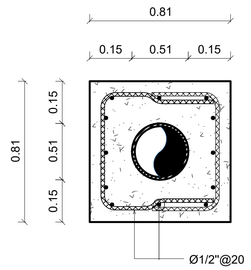
VISTA EN PLANTA ANCLAJE TIPO 3

ESC.: 1:10



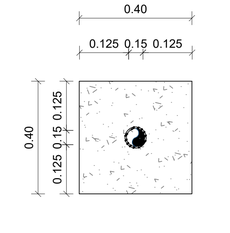
VISTA EN PLANTA TIPO 4

ESC.: 1:10



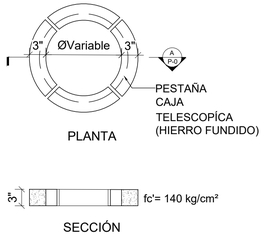
SECCIÓN A-A TIPO 3

ESC.: 1:10



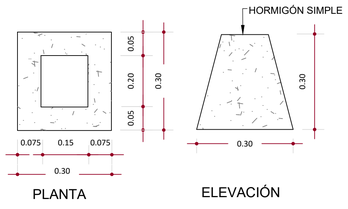
SECCIÓN A-A TIPO 4

ESC.: 1:10



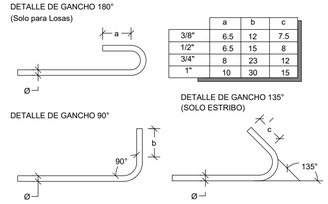
DETALLE CALZO HORMIGÓN SIMPLE

ESC.: 1:10



DETALLE DE APOYO DE VÁLVULA HORMIGÓN SIMPLE

ESC.: 1:10



	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

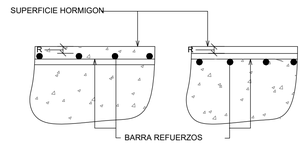
GANCHOS

ES.: N/E

	f'c	fy
ANCLAJE EN H.A	210 Kg/cm²	4200 Kg/cm²

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

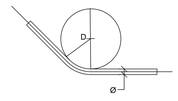
ES.: N/E



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

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	SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA	HORMIGON VACIADO CONTRA ROCA Y/O RELLENO
A	LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS	2 cm	5 cm	7.5 cm
B	VIGAS - COLUMNAS - PILARES	4 cm	6 cm	7.5 cm
C	CIMIENTOS - FUNDACIONES	-	6 cm	7.5 cm
D	PIEZAS PREFABRICADAS	2 cm	5 cm	7.5 cm

RECUBRIMIENTOS DE BARRAS

ES.: N/E

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

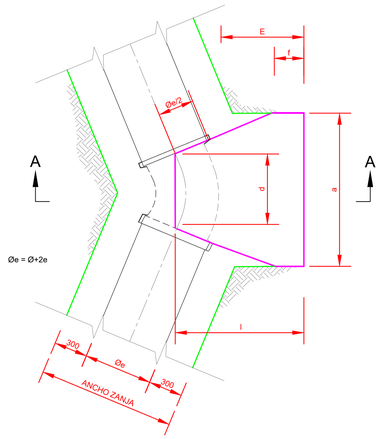
DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: Y. F.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates Garcia Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José Manuel Aybar Ovalle, Director de Ingenieria	

DETALLES DE VÁLVULA DE DESAGÜE Ø6"
EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)

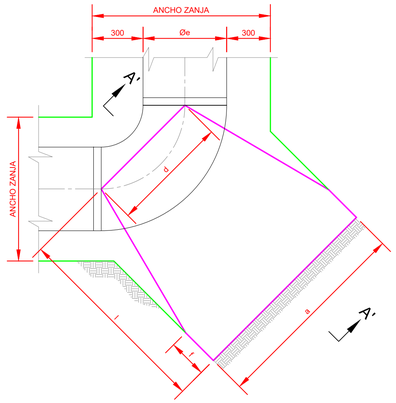
CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
LINEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA 1:10
No. PLANO 45/48

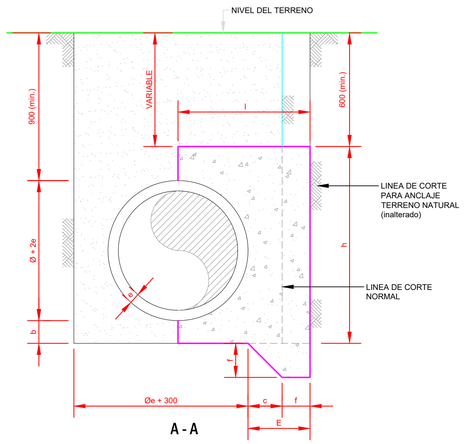
BLOQUES DE ANCLAJES HORIZONTALES APOYADOS



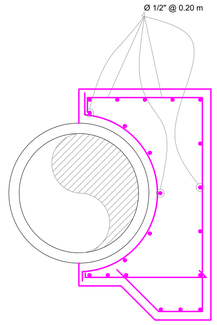
PLANTA CODOS



PLANTA PARA CODOS (DE 45° @ 90°)



A - A



DETALLE ESTRUCTURAL

NOTAS:

1. La Supervisón aprobará en campo la adecuación y ubicación de los bloques.
2. Resistencia a la compresión a los 28 días del concreto es de f'c=210 kg/cm2
3. La superficie de concreto sin formaleta debe tener un acabado con plana de madera.
4. Superficie sin material suelto, compactado antes de colocar el cimiento de la estructura.
5. Capa de regulación con concreto pobre de 50 mm y una resistencia de f'c =100 kg/cm2.
6. Todas las superficies de apoyo de los bloques estarán preparadas de acuerdo a las notas 4 y 5.
7. El esfuerzo de fluencia del acero de refuerzo sera de 4,200 kg/cm2.
8. Recubrimiento Minimo para las barras de refuerzo=7.00 cm.

ANCLAJES PARA CODOS HORIZONTALES

PIEZA	CURVA	Ø		PRESION	DIMENSIONES					VOL
		PULG	mm		a	d	l	f	h	
Codo 20" x 10º	10.00	20.00	508 mm	110.00 m.c.a	1.10 m	0.55 m	0.35 m	0.10 m	0.70 m	0.18 m3
Codo 20" x 15º	15.00	20.00	508 mm	110.00 m.c.a	1.35 m	0.70 m	0.45 m	0.15 m	0.85 m	0.41 m3
Codo 20" x 20º	20.00	20.00	508 mm	110.00 m.c.a	1.50 m	0.75 m	0.50 m	0.15 m	0.95 m	0.56 m3
Codo 20" x 25º	25.00	20.00	508 mm	110.00 m.c.a	1.70 m	0.85 m	0.55 m	0.15 m	1.05 m	0.77 m3
Codo 20" x 45º	45.00	20.00	508 mm	110.00 m.c.a	2.25 m	1.15 m	0.70 m	0.20 m	1.40 m	1.84 m3
Codo 20" x 50º	50.00	20.00	508 mm	110.00 m.c.a	2.40 m	1.20 m	0.75 m	0.25 m	1.50 m	2.35 m3
Codo 20" x 90º	90.00	20.00	508 mm	110.00 m.c.a	2.95 m	1.50 m	0.95 m	0.30 m	1.85 m	4.56 m3

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	24/5/2021	PLANOS PARA REVISIÓN

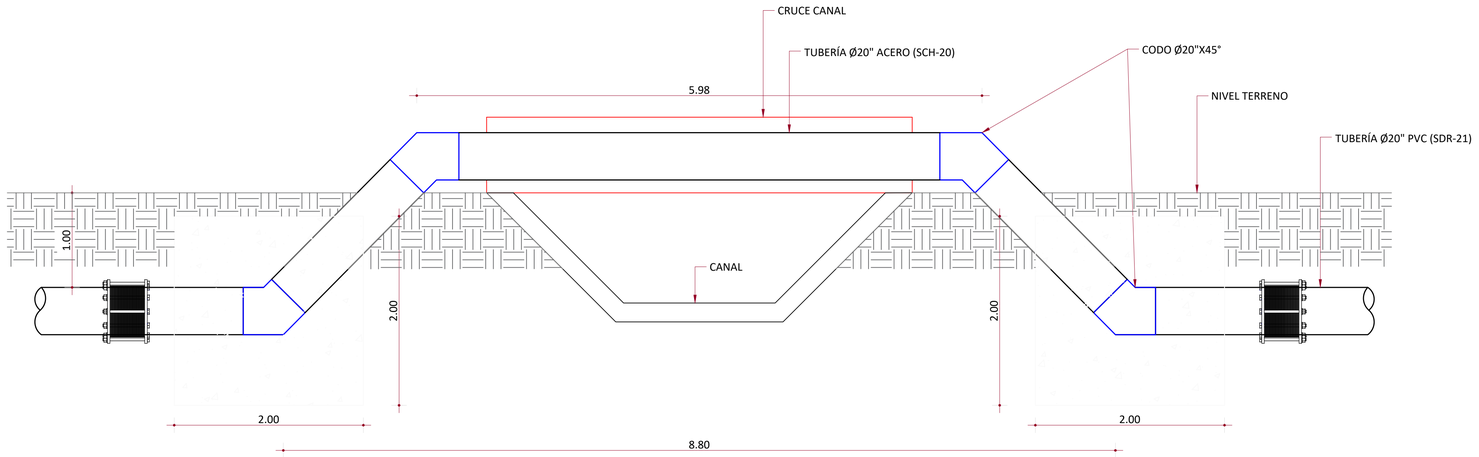
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates Garcia Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose A. Ovalle, Director de Ingenieria

DETALLES ESTRUCTURALES ANCLAJES

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 46/48

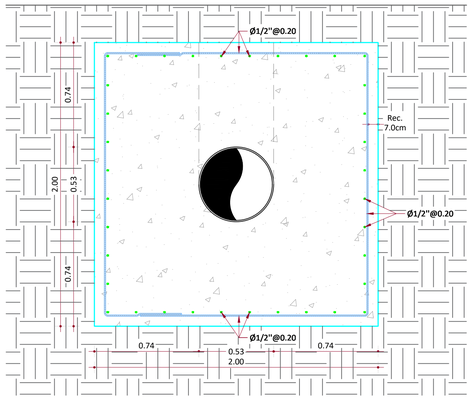


CRUCE CANAL TUBERÍA LÍNEA IMPULSIÓN Ø20" PVC (SDR-21)
PRESIÓN: 110 MCA (MAYORADA)

SECCIÓN LONGITUDINAL
ESC. 1:30

NOTAS:

1. LA SUPERVISÓN APROBARÁ EN CAMPO LA ADECUACIÓN Y UBICACIÓN DE LOS BLOQUES.
2. LA SUPERFICIE DE CONCRETO SIN FORMALETA DEBE TENER UN ACABADO CON PLANA DE MADERA.
3. SUPERFICIE SIN MATERIAL SUELTO, COMPACTADO ANTES DE COLOCAR EL CIMIENTO DE LA ESTRUCTURA.
4. CAPA DE REGULACIÓN CON CONCRETO POBRE DE 50 MM Y UNA RESISTENCIA DE F'C =100 KG/CM2.
5. TODAS LAS SUPERFICIES DE APOYO DE LOS BLOQUES ESTARÁN PREPARADAS DE ACUERDO A LAS NOTAS 3 Y 4.
6. RECUBRIMIENTO MINIMO PARA LAS BARRAS DE REFUERZO=7.00 CM.



SECCION ESTRUCT. DE ANCLAJES
ESC. 1:20

NOTAS GENERALES

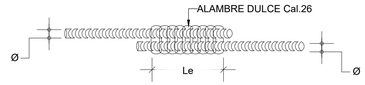
1- MATERIALES:

1.1- HORMIGON fc'=240 kg/cm2. A LOS 28 DIAS

1.2- EL ACERO DE REFUERZO SERA
fy=4200 kg/cm2.(GRADO 60) Fy=60,000 PSI

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

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

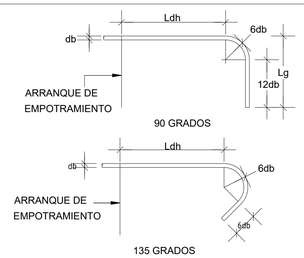


RECUBRIMIENTOS:

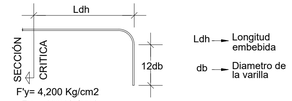
MIEMBRO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTO:R(Cms.)
a) VIGAS, COLUMNAS Y MUROS	4.00
b) LOSAS	2.00
c) ZAPATAS	7.50

LOS GANCHOS Y DOBLEZ DE LAS ARMADURAS SE HARAN SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DEL CODIGO ACI-318 Y DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS DE LA D.G.N.R.S.

DETALLES DE DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR:



DETALLE GANCHO ESTÁNDAR
LONGITUD DE DESARROLLO



F'y= 4,200 Kg/cm2
F'c= 210 Kg/cm2

DIAMETRO	Ldh (cm)
ϕ 1"	40
ϕ 3/4"	30
ϕ 1/2"	20
ϕ 3/8"	15

NOTAS GENERALES :

1 - GEOTECNICAS :

1.1 - Capacidad Soporte Suelo
Qadm=2.0 kg/cm2

1.1 - Modulo Reaccion Subrasante
K=2.40 kg/cm3

1.2- Clase de Sitio: Tipo D

1.3- Campo Lejano

1.4- Profundidad de excavacion será:
Df ≥ 0.80 mts

LEYENDA:

C.i-> CARA INFERIOR
C.S-> CARA SUPERIOR
A.C-> AMBAS CARA

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	24/5/2021	PLANOS PARA REVISIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División de Diseño Estructural
DIBUJO: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrín
REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates Garcia Frías, Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. Jose A. Ovalle, Director de Ingenieria

DETALLES ESTRUCTURALES ANCLAJES

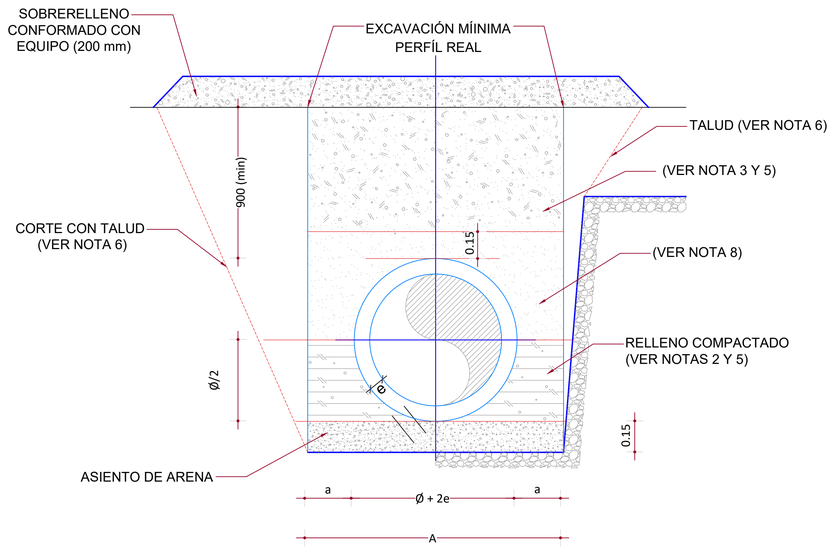
CRUCE DE PUENTE 5m

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PEDERNALES
LÍNEA CONDUCCIÓN Ø20" PVC (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: INDICADA
No. PLANO: 47/48

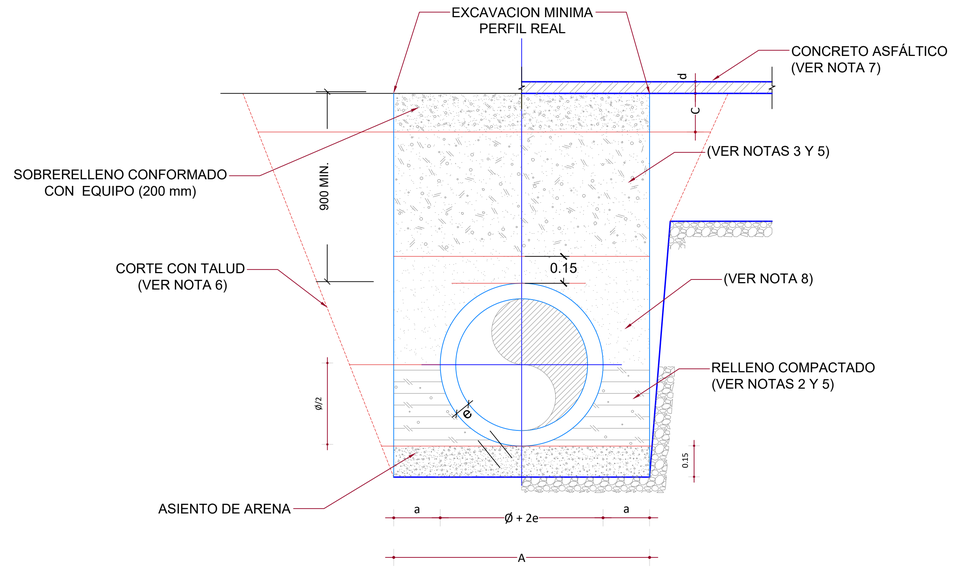
SECCIONES TÍPICAS

AREA NO ACONDICIONADA



SECCIÓN No. 1

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



SECCIÓN No. 2

NOTAS:

EL ASIENTO DE ARENA (O EL MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO) TENDRÁ LOS ESPESORES MARCADOS EN LOS PLANOS CONTRACTUALES, CON CONTENIDO DE HUMEDAD QUE PERMITA UNA EXCELENTE DISTRIBUCIÓN Y ACOMODO DEL MATERIAL, PARA CONSTRUIR UN LECHO ESTABLE PARA LA COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA.

MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO Y COMPACTADO, CON EL 100% DE LAS PARTÍCULAS QUE PASEN EL TAMIZ No. 40 Y NO MÁS DEL 10% QUE PASEN EL TAMIZ No. 80 µ (MICRÓN).

RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN APROBADO POR LA SUPERVISIÓN.

RELLENO DE BASE DE ACUERDO A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC).

RELLENO COMPACTADO EN CAPA 200 mm MÁXIMO DE ACUERDO AL PORCIENTO DE COMPACTACIÓN INDICADO.

CORTE CON TALUD DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DEL TERRENO. EL TALUD DE EXCAVACIÓN EN ROCA O MATERIAL FIRME SERÁ VERTICAL O CASI VERTICAL.

CONCRETO ASFÁLTICO CON ESPESOR IDENTICO AL EXISTENTE 75 mm MÁXIMO, EN CASO DE DAÑOS AL CONTEN Y LA ACERA SE RECONSTRUIRÁN DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES EXISTENTES.

MATERIAL DE MINA LIBRE DE PIEDRA, COLOCADO 0.15 m SOBRE LA TUBERÍA. EN LOS CASOS QUE EL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN CUENTE CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS SE PODRÁ UTILIZAR CON LA APROVACIÓN DE LA SUPERVISIÓN.

TABLA GENERAL ANCHO DE ZANJA PARA TUBERIAS

Diametro (pulgadas)	Diametro (pulgadas)	Separación cara del tubo y la zanja (mts)	Espesor Tubería (pulgadas)	espesor de arena	Ancho a utilizar (m)
Nominal	Real	a	e	b	A
20	20	0.3	0.97	0.1	1.10

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	25/08/2021	PLANO PARA CONSTRUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Aux Ing. Francisco A. Fabian	DIBUJO: Arq. Yunior Frías
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías, Enc. Depto. Diseño Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco, Encargado Depto. Técnico
APROBADO : Ing. José M. Aybar Ovalle, Director de Ingeniería	

DETALLE DE ZANJA

CONSTRUCCÓN ACUEDUCTO ZONA TURÍSTICA
CABO ROJO - PERDENALES
LINEA CONDUCCIÓN Ø20" (SDR-26)
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA: 1:50
No. PLANO: 48/48