

INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
(I.N.A.P.A.)

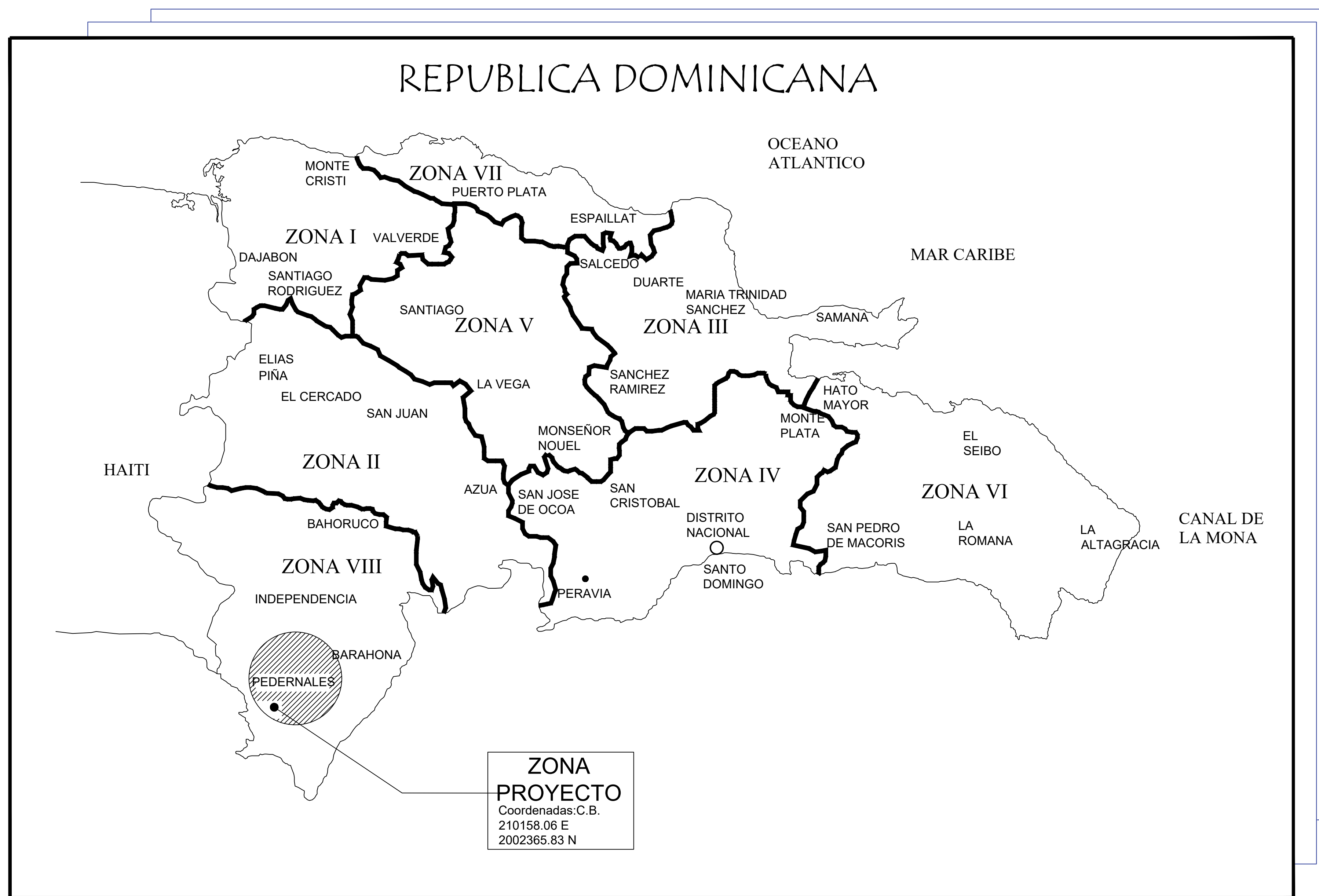
DIRECCION DE INGENIERIA

DEPARTAMENTO DE DISEÑO DE SISTEMAS DE ACUEDUCTOS

MEJORAMIENTO ACUEDUCTO PEDERNALES

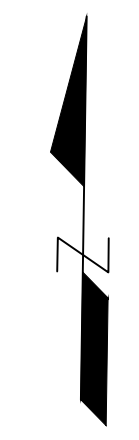
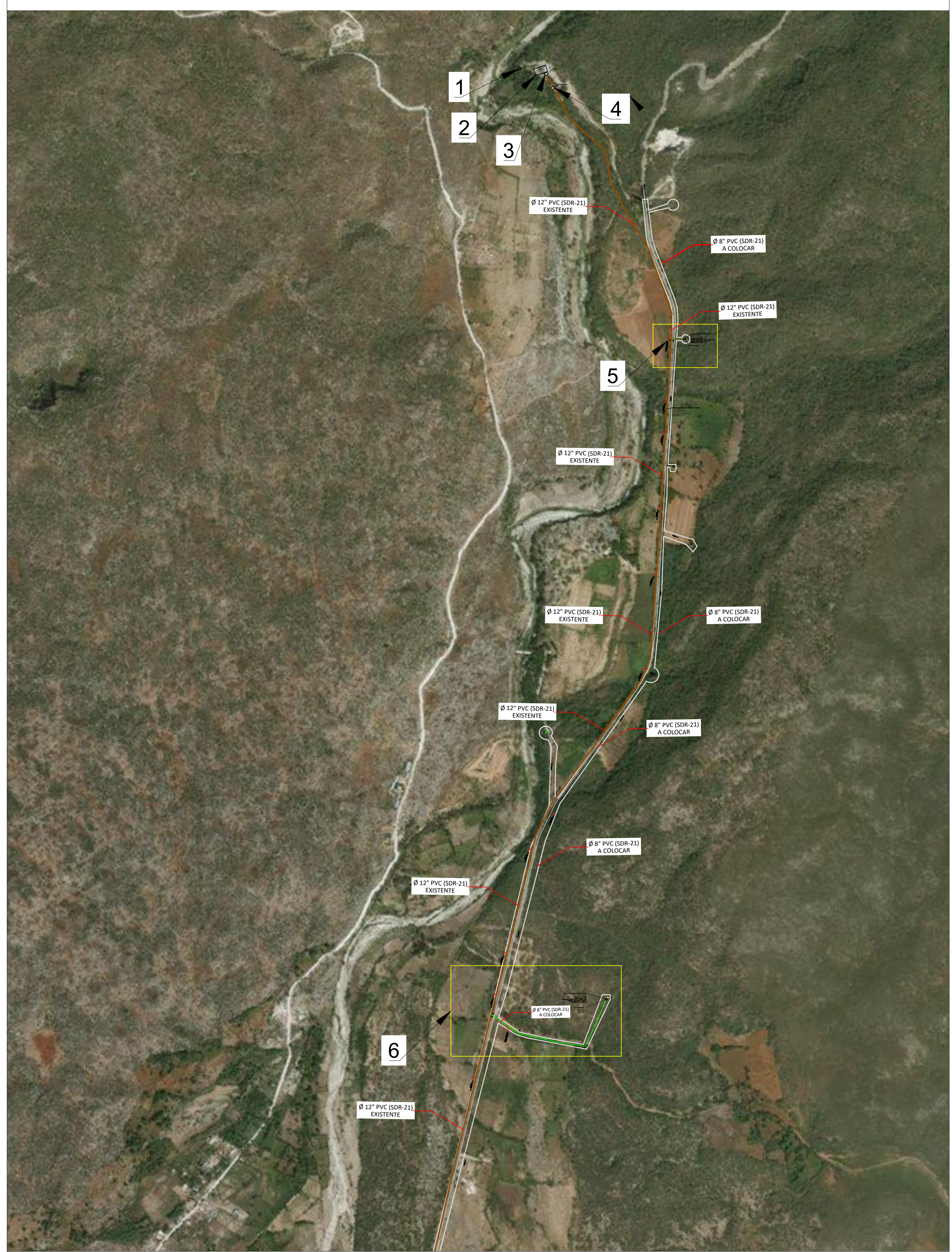
PROVINCIAS PEDERNALES

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



MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

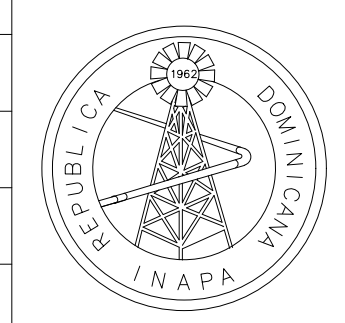
INDICE DE PLANOS	
DESCRIPCIÓN	PLANO No.
PRESENTACION	00
LOCALIZACIÓN E ÍNDICE	0
PLANIMETRIA GENERAL-1	01
PLANIMETRIA GENERAL-2	02
PLANIMETRIA GENERAL-3	03
DETALLES PIEZAS ESPECIALES	04
LINEA DE MEDIA TENSION	05
LINEA DE MEDIA TENSION	06
INSTALACION DE EQUIPOS DE BOMBEO PR-100101	07
INSTALACION DE EQUIPOS DE BOMBEO PR-109901	08
CASETA DE OPERADOR	09
CASETA DE OPERADOR - DET. DRENAJE	10
DETALLES GENERALES ANCAJES	11
ESTRUCTURAL ANCLAJE	12
DETALLES DE ZANJAS	13
DETALLES DE VERJA DE MALLA CICLONICA	14



LEYENDA

1 - CASETA DE BOMBEO
 2- PLANTA DE TRATAMIENTO
 3-CLORADOR
 4-CASETA OPERADOR
 5-INTERCONEXION DE POZO CON LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC EXISTENTE
 6-INTERCONEXION DE POZO CON LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" EXISTENTE TRAMO X

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	21/09/2020	



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

DISEÑO: División Diseño de Sistemas de Abastecimiento	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Ruben montero Enc. División Dis. Sist. de Abastecimiento	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

PLANIMETRÍA GENERAL

MEJORAMIENTO ACUEDUCTO DE PEDERNALES

 PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA
1:14,000
No. PLANO
1

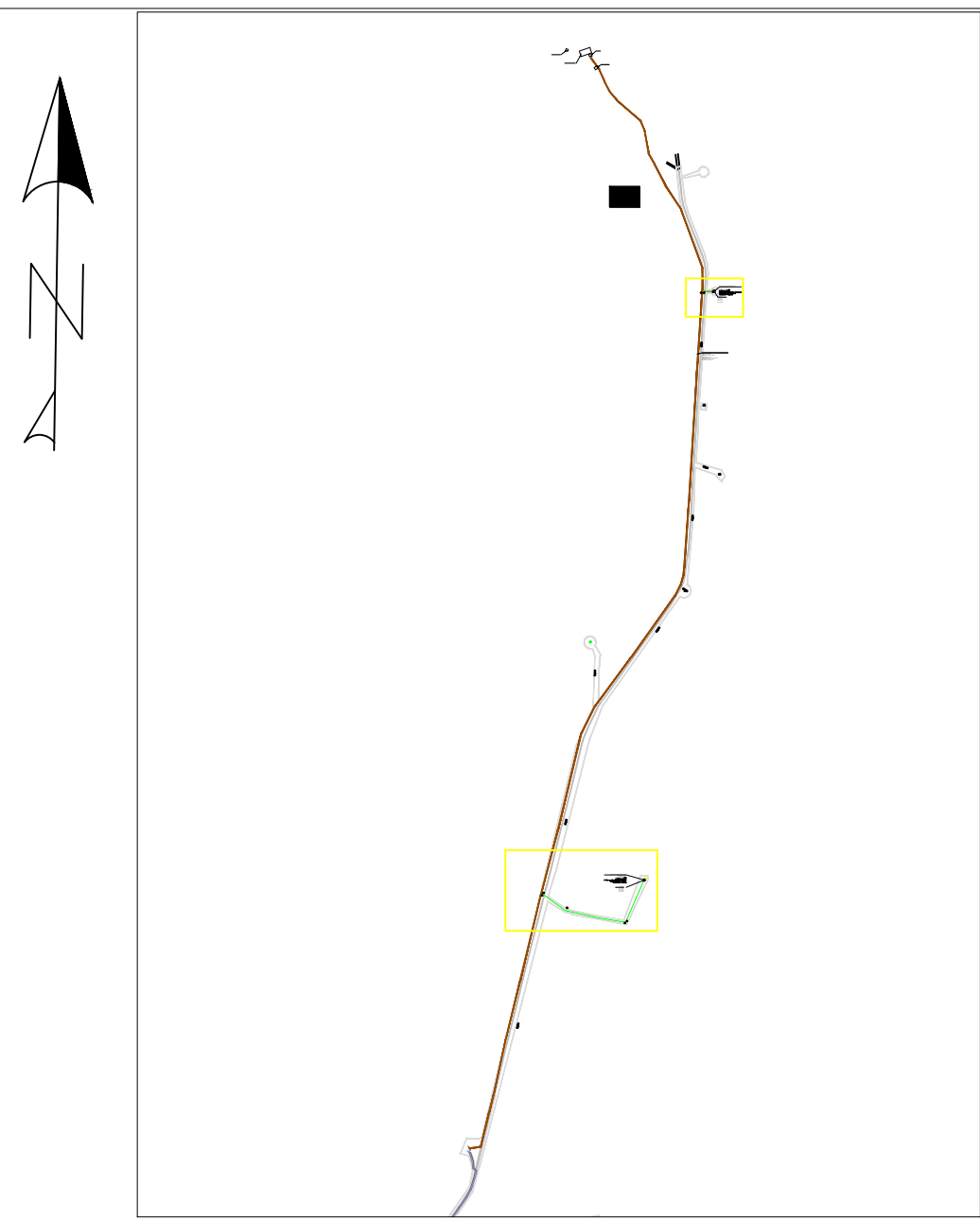


PERDIDA POR SUCCIÓN POZO PR100101
 QDis = Qb = 28.39 Lps
 Longitud (L) = 50 m
 Diámetro (D) = Ø6" Acero
 Coeficiente (C) = 110
 Pérdidas por kilómetro (Pf) = 25.131 m/Km
 Pérdidas totales (Hf) = 0.956 m
 Velocidad (V) = 1.556 m/s

PR100101
 Diámetro = Ø12" Acero
 N.E. = 32.19
 N.D. = 38.04
 PCol. 53.34 m
 Q = 450 GPM

Ø 8" PVC (SDR-21)
 A COLOCAR, L=50.00 m

Ø 12" PVC (SDR-21)
 EXISTENTE

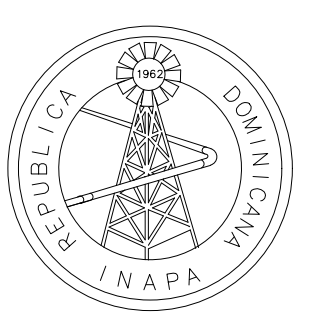


LEYENDA

TUBERIA 2" EXISTENTE	—
TUBERIA 3" A COLOCAR	—
TUBERIA 4" EXISTENTE	—
TUBERIA 4" A COLOCAR	—
TUBERIA 6" EXISTENTE	—
TUBERIA 6" A COLOCAR	—
TUBERIA 8" EXISTENTE	—
TUBERIA 8" A COLOCAR	—
TUBERIA 12" EXISTENTE	—
TUBERIA 12" A COLOCAR	—
TUBERIA 16" A COLOCAR	—

- NOTAS DE DISEÑO:**
- 1 - TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA.
 - 2 - ESTE MAPA FUE ELABORADO UTILIZANDO IMAGENES GEO ORTHO KIT DEL SATELITE IKONOS, CON RESOLUCION DE 1,00 METRO, OBTENDAS EN LOS DIAS 25/03/2003 Y EN 11/02/2005 TENIENDO GEOREFERENCIAMIENTO COMPATIBLE CON LA ESCALA 1:50,000. COMO BASE PARA EL GEOREFERENCIAMIENTO AUXILIAR FUERON UTILIZADOS PLANOS PLANALTIMETRICOS EN ESCALA 1:50,000, CON CURVAS DE NIVEL DISTANCIADAS DE 20 METROS Y CON CURVAS SUPLEMENTARIAS DE 10 METROS, HOJA 6373 IV - SANTA BARBARA DEL SAMANA EMITIDA POR EL INSTITUTO CARTOGRAFICO MILITAR (ICM), SANTO DOMINGO, REPUBLICA DOMINICANA, CON LA COLABORACION DE LA AGENCIA CARTOGRAFICA DE LA AGENCIA CARTOGRAFICA DE DEFENSA, SERVICIO GEODESICO INTERAMERICANO. LAS COORDENADAS EN ESTOS PLANOS ESTAN REFERENCIADAS AL DATUM HORIZONTAL NAD 27. (NORTH AMERICAN DATUM 1927) EN PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAL DE MERCATOR (UTM), ELIPSOIDE CLARKE 1866, ZONA 19N.
 - 3 - LAS COORDENADAS INDICADAS EN ESTE MAPA SON APROXIMADAS E ESTAN REFERENCIADAS AL DATUM HORIZONTAL NAD 27. (NORTH AMERICAN DATUM 1927), TAMBIEN EN PROYECCION UTM. ESTE DATUM ES EQUIVALENTE AL SISTEMA GEODESICO MUNDIAL, DATUM WGS 84 (WORLD GEODETIC SYSTEM 1984). CABE RESALTAR QUE PUEDEM OCURRIR PEQUENAS DIFERENCIAS ENTRE LAS COORDENADAS AQUI PRESENTADAS Y AQUELLAS EFECTIVAMENTE DETERMINADAS EN EL CAMPO CON UTILIZACION DE EQUIPAMENTOS TOPOGRAFICOS DE PRECISION.
 - 4 - LA RED PROYECTADA DEBERA SER IMPLANTADA EN EL TERCIO MEDIO DE LA CALLE, EN UNO DE LOS LADOS, Y EL CUBRIMIENTO DE SUELO DEBERA SER DE 80cm, EN EL CASO DE TUBERIA EN HIERRO DUCTIL, O DE 100cm PARA TUBERIA EN PVC.
 - 5 - LA RED PRIMARIA PROYECTADA SE IMPLANTARA CON TUBERIAS DE PVC DEFOFO DE 100mm (4") A 200mm (8"), Y DE HIERRO DUCTIL DESDE 300mm (12"), Y CON CONEXIONES DE HIERRO DUCTIL.
 - 6 - LA RED SECUNDARIA PROYECTADA SE IMPLANTARA CON TUBERIAS DE PVC/PBA CON UN DIAMETRO DE 75mm (3") A 100mm (4") Y CON CONEXIONES DE PVC/PBA - CLASE 15.
 - 7 - LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS DE LA RED PRIMARIA SON INDICADOS EN LOS PLANOS.
 - 8 - PARA EL DETALLE DE LOS NUDOS Y TRAVESIAS, VER LOS PLANOS ESPECIFICOS.
 - 9 - LA TOPOGRAFIA UTILIZADA FUE SUMINISTRADA POR CNO EN MAYO/2008.
 - 10 -LA PRESION INDICADA EN LOS NUDOS ES LA MAYOR CALCULADA ENTRE LA PRESION DE SERVICIO (CONDICION NORMAL DE CARGA), MULTIPLICADA POR EL FACTOR DE SEGURIDAD (FS=1.5), Y LA PRESION ESTATICA MAXIMA (CONDICION EXCEPCIONAL DE CARGA),MULTIPLICADA POR EL FACTOR DE SEGURIDAD (FS=1.2).

REVISION	FECHA REVISION	OBJETO REVISION
0	21/09/2020	



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño de Sistemas de Abastecimiento	DIBUJO: División de Dibujo
REVISIÓN: Ing. Rubén montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Ruben montero Enc. División Dis. Sist. de Abastecimiento	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería	

INTERCONEXIÓN DE POZO PR100101
 A LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" PVC EXISTENTE

MEJORAMIENTO ACUEDUCTO DE PEDERNALES
 PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA
1:250
No. PLANO
2



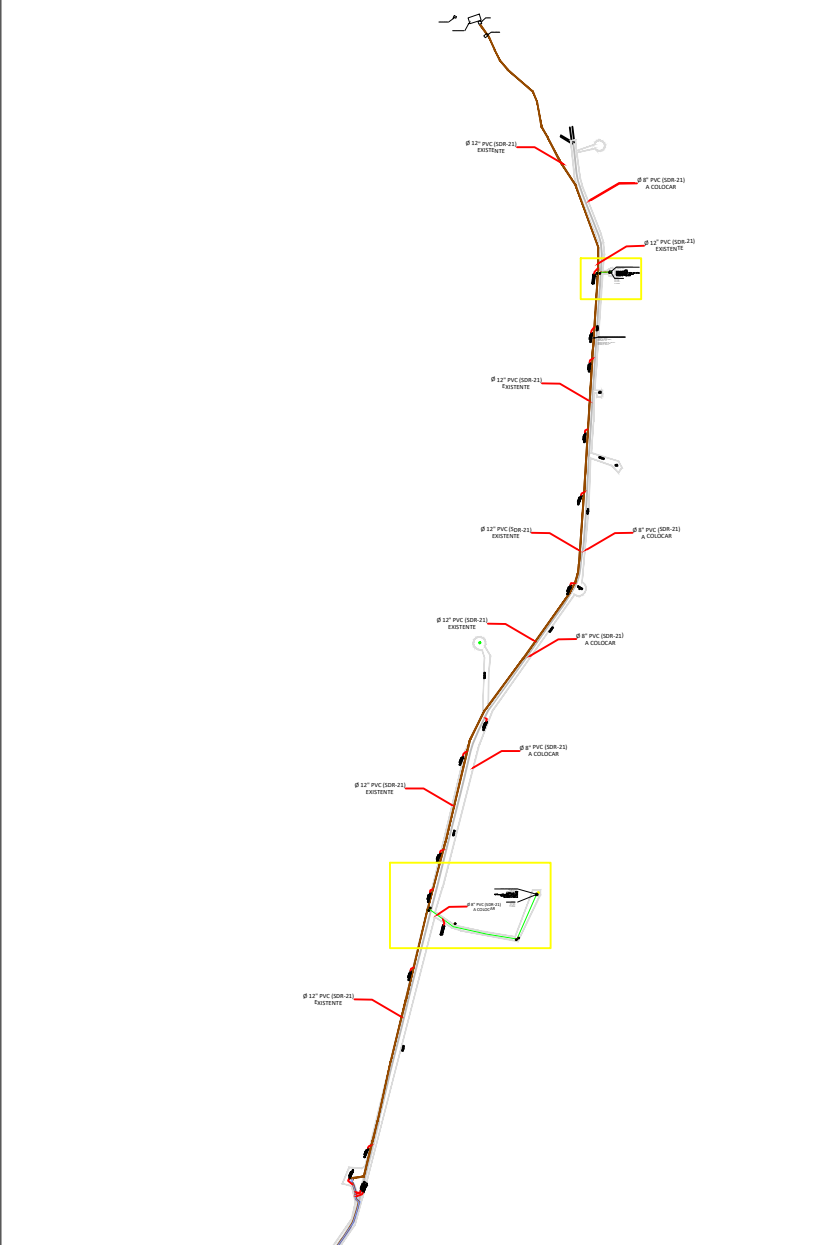
PERDIDA POR SUCCIÓN POZO PR100101
 $Q_{Dis} = Q_b = 28.39$ Lps
 Longitud (L) = 50 m
 Diámetro (D) = Ø6" Acero
 Coeficiente (C) = 110
 Pérdidas por kilómetro (Pf) = 25.131 m/Km
 Pérdidas totales (Hf) = 0.956 m
 Velocidad (V) = 1.556 m/s

PR100101
 Diámetro = Ø12" Acero
 N.E. = 32.19
 N.D. = 38.04
 PCol. 53.34m
 Q = 450 GPM

Ø 8" PVC (SDR-21)
 A COLOCAR, L=500.00 m

Ø 12" PVC (SDR-21)
 EXISTENTE

TRAMO X



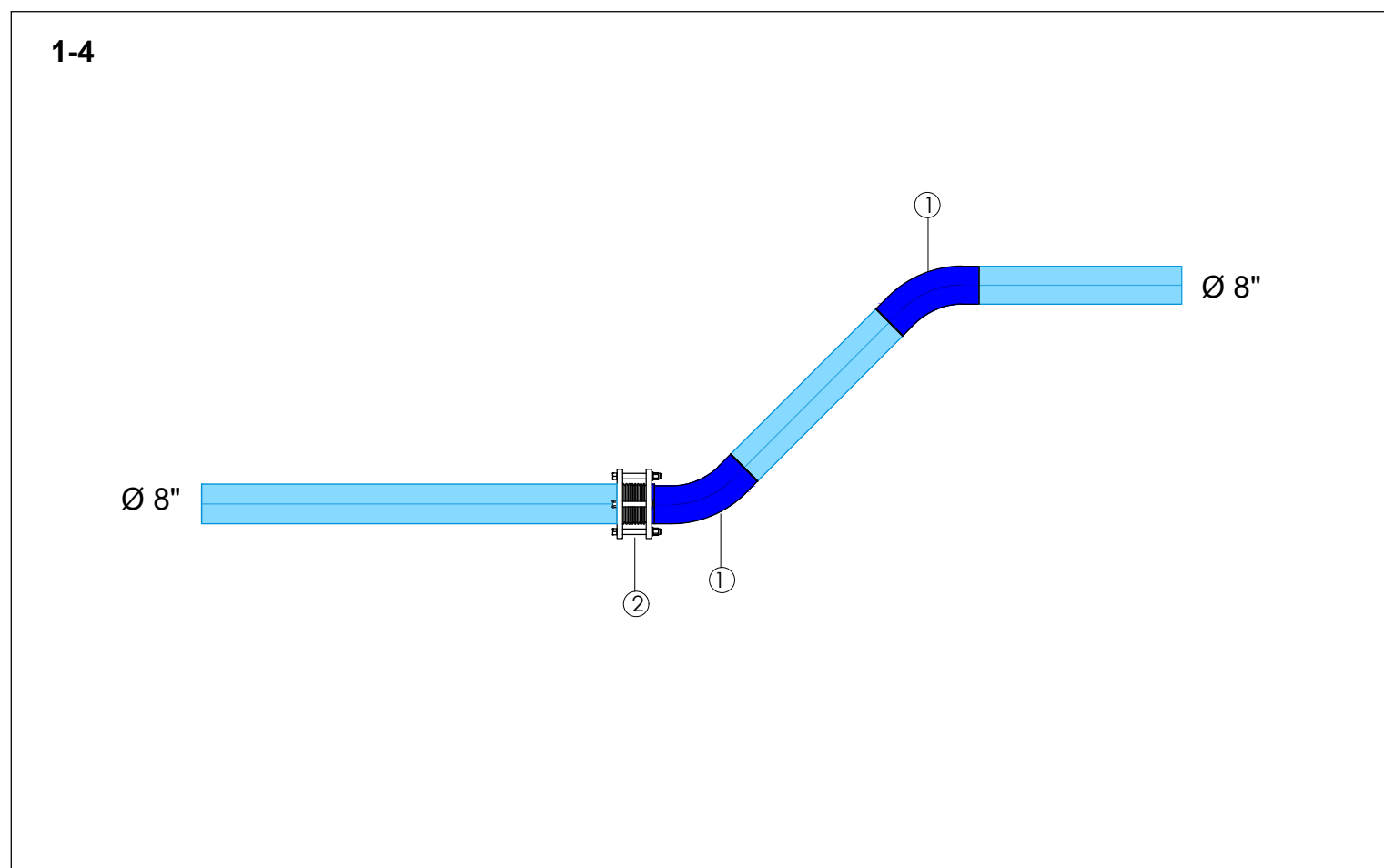
LEYENDA

TUBERIA 2" EXISTENTE	—
TUBERIA 3" EXISTENTE	—
TUBERIA 3" A COLOCAR	- - -
TUBERIA 4" EXISTENTE	—
TUBERIA 4" A COLOCAR	- - -
TUBERIA 6" EXISTENTE	—
TUBERIA 6" A COLOCAR	- - -
TUBERIA 8" EXISTENTE	—
TUBERIA 8" A COLOCAR	- - -
TUBERIA 12" EXISTENTE	—
TUBERIA 12" A COLOCAR	- - -
TUBERIA 16" A COLOCAR	- - -

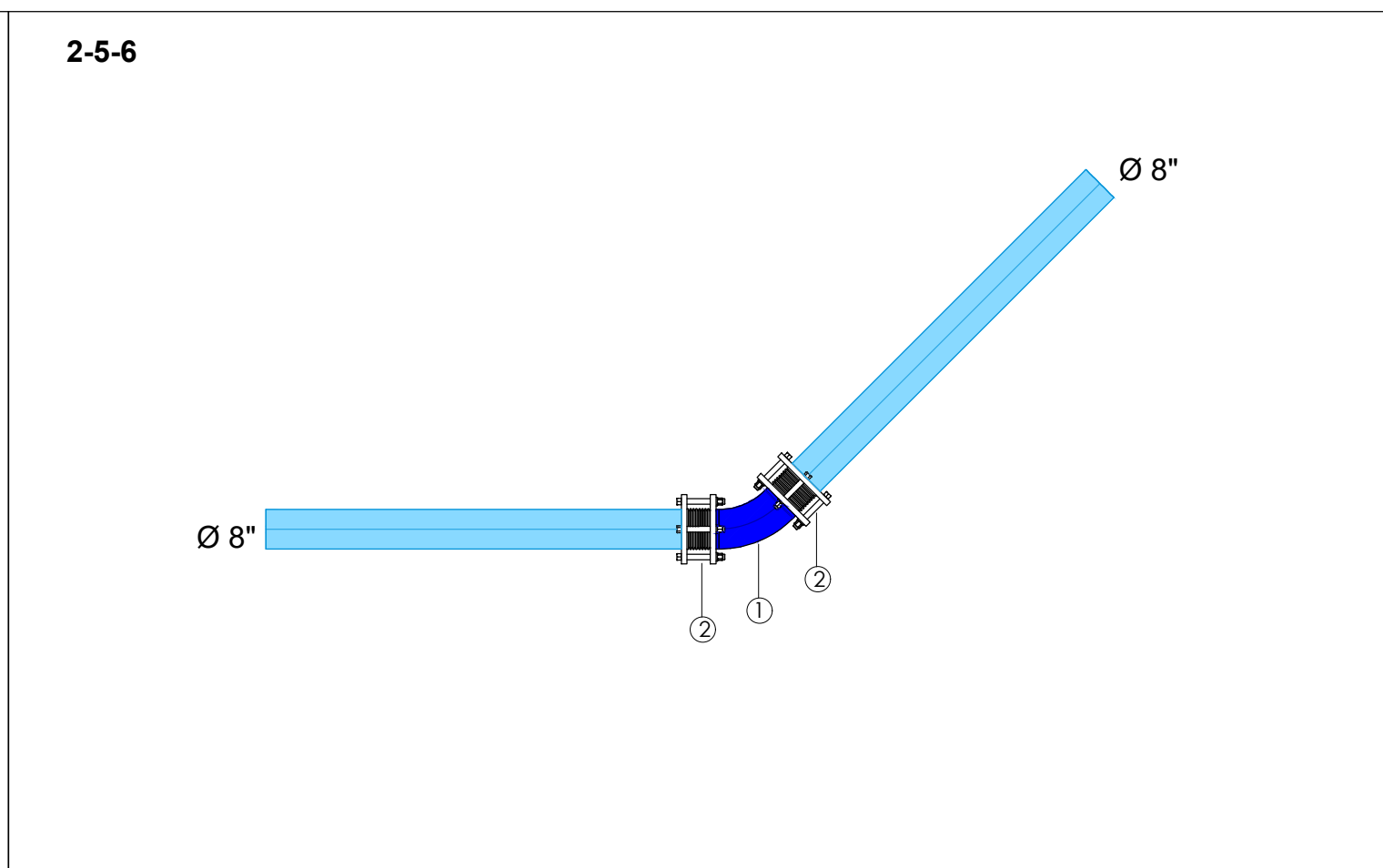
- NOTAS DE DISEÑO:**
- 1 - TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METRO, SALVO INDICACION CONTRARIA.
 - 2 - ESTE MAPA FUE ELABORADO UTILIZANDO IMAGENES GEO ORTHO KIT DEL SATELITE IKONOS, CON RESOLUCION DE 1,00 METRO, OBTENDAS EN LOS DIAS 25/03/2003 Y EN 11/02/2005 TENIENDO GEOREFERENCIAMIENTO COMPATIBLE CON LA ESCALA 1:50,000. COMO BASE PARA EL GEOREFERENCIAMIENTO AUXILIAR FUERON UTILIZADOS PLANOS PLANALTIMETRICOS EN ESCALA 1:50,000, CON CURVAS DE NIVEL DISTANCIADAS DE 20 METROS Y CON CURVAS SUPLEMENTARIAS DE 10 METROS, HOJA 6373 IV - SANTA BARBARA DEL SAMANA EMITIDA POR EL INSTITUTO CARTOGRAFICO MILITAR (ICM), SANTO DOMINGO, REPUBLICA DOMINICANA, CON LA COLABORACION DE LA AGENCIA CARTOGRAFICA DE LA AGENCIA CARTOGRAFICA DE DEFENSA, SERVICIO GEODESICO INTERAMERICANO. LAS COORDENADAS EN ESTOS PLANOS ESTAN REFERENCIADAS AL DATUM HORIZONTAL NAD 27 (NORTH AMERICAN DATUM 1927) EN PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAL DE MERCATOR (UTM), ELIPSOIDE CLARKE 1866, ZONA 19N.
 - 3 - LAS COORDENADAS INDICADAS EN ESTE MAPA SON APROXIMADAS E ESTAN REFERENCIADAS AL DATUM HORIZONTAL NAD 27 (NORTH AMERICAN DATUM 1927), TAMBIEN EN PROYECCION UTM. ESTE DATUM ES EQUIVALENTE AL SISTEMA GEODESICO MUNDIAL, DATUM WGS 84 (WORLD GEODETIC SYSTEM 1984). CABE RESALTAR QUE PUEDEM OCURRIR PEQUENAS DIFERENCIAS ENTRE LAS COORDENADAS AQUI PRESENTADAS Y AQUELLAS EFECTIVAMENTE DETERMINADAS EN EL CAMPO CON UTILIZACION DE EQUIPAMENTOS TOPOGRAFICOS DE PRECISION.
 - 4 - LA RED PROYECTADA DEBERA SER IMPLANTADA EN EL TERCIO MEDIO DE LA CALLE, EN UNO DE LOS LADOS, Y EL CUBRIMIENTO DE SUELO DEBERA SER DE 80cm, EN EL CASO DE TUBERIA EN HIERRO DUCTIL, O DE 100cm PARA TUBERIA EN PVC.
 - 5 - LA RED PRIMARIA PROYECTADA SE IMPLANTARA CON TUBERIAS DE PVC DEFOFO DE 100mm (4") A 200mm (8"), Y DE HIERRO DUCTIL DESDE 300mm (12"), Y CON CONEXIONES DE HIERRO DUCTIL.
 - 6 - LA RED SECUNDARIA PROYECTADA SE IMPLANTARA CON TUBERIAS DE PVC/PBA CON UN DIAMETRO DE 75mm (3") A 100mm (4") Y CON CONEXIONES DE PVC/PBA - CLASE 15.
 - 7 - LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS DE LA RED PRIMARIA SON INDICADOS EN LOS PLANOS.
 - 8 - PARA EL DETALLE DE LOS NUDOS Y TRAVESIAS, VER LOS PLANOS ESPECIFICOS.
 - 9 - LA TOPOGRAFIA UTILIZADA FUE SUMINISTRADA POR CNO EN MAYO/2008.
 - 10 - LA PRESION INDICADA EN LOS NUDOS ES LA MAYOR CALCULADA ENTRE LA PRESION DE SERVICIO (CONDICION NORMAL DE CARGA), MULTIPLICADA POR EL FACTOR DE SEGURIDAD (FS=1.5), Y LA PRESION ESTATICA MAXIMA (CONDICION EXCEPCIONAL DE CARGA), MULTIPLICADA POR EL FACTOR DE SEGURIDAD (FS=1.2).

© 2020 Microsoft Corporation © 2020 Maxar ©CNES (2020) Distribution Airb

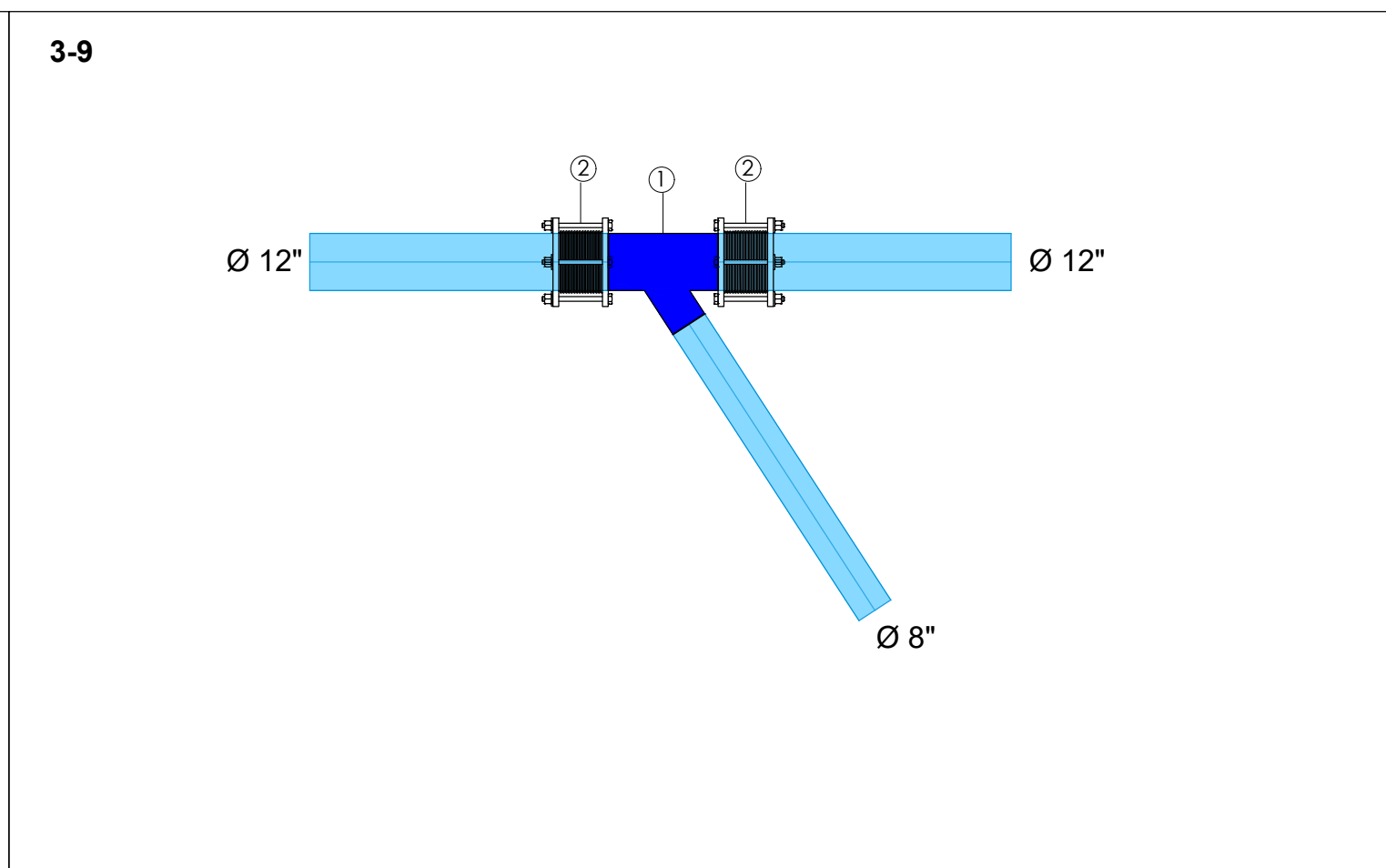
REVISION	FECHA REVISION	OBJETO REVISION		DISEÑO: División Diseño de Sistemas de Abastecimiento	DIBUJO: División de Dibujo	INTERCONEXIÓN DE POZO PR-100101 A LÍNEA DE CONDUCCIÓN PLANTA -TANQUE Ø12" EXISTENTE	MEJORAMIENTO ACUEDUCTO DE PEDERNALES PROVINCIA PEDERNALES	ESCALA
0	21/09/2020			REVISIÓN: Ing. Rubén montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano			1:600
			INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	VISTO: Ing. Ruben montero Enc. División Dis. Sist. de Abastecimiento	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico			No. PLANO
				APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director de Ingeniería				



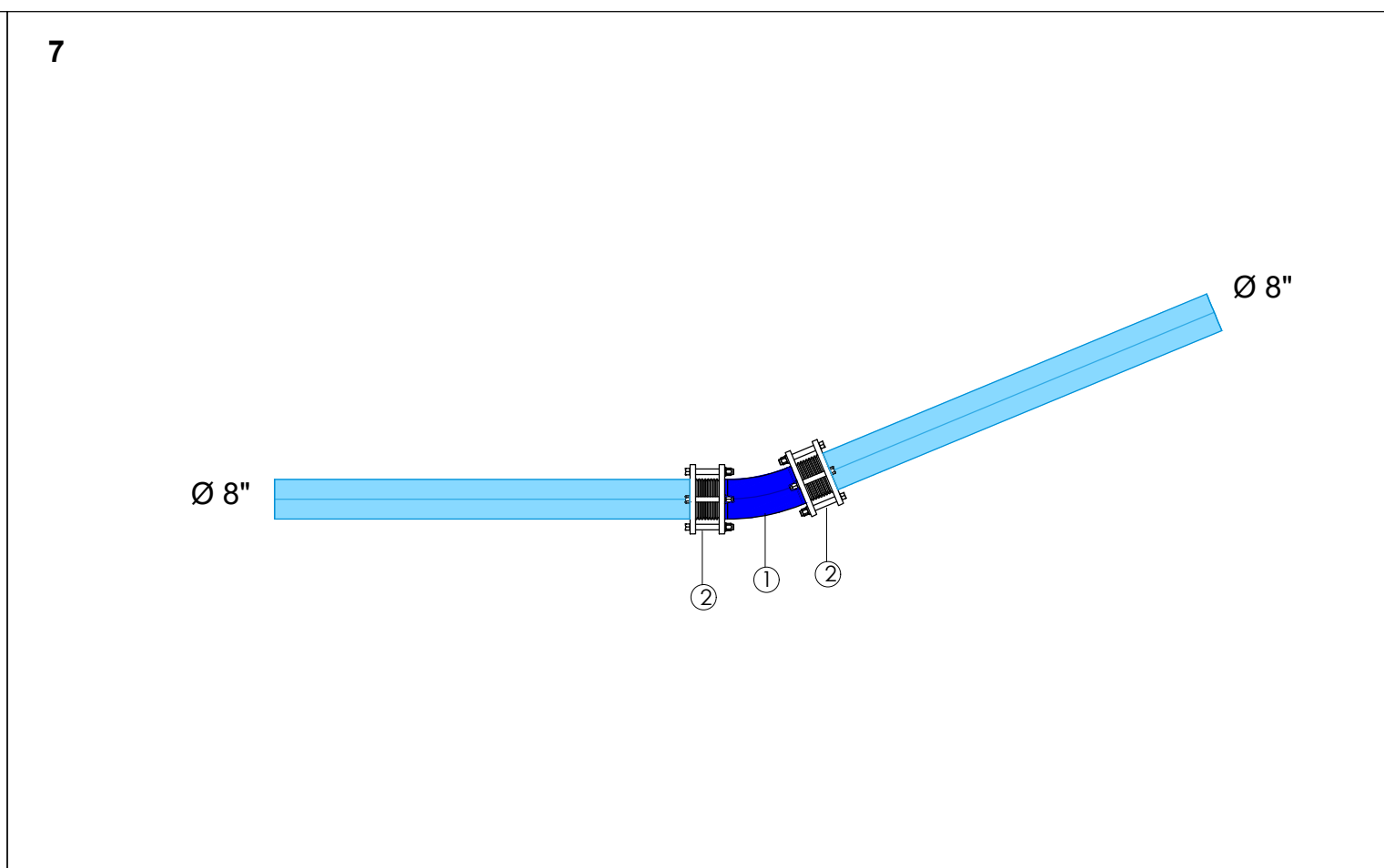
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	ACERO	8"x45°	CODO	2
2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	1



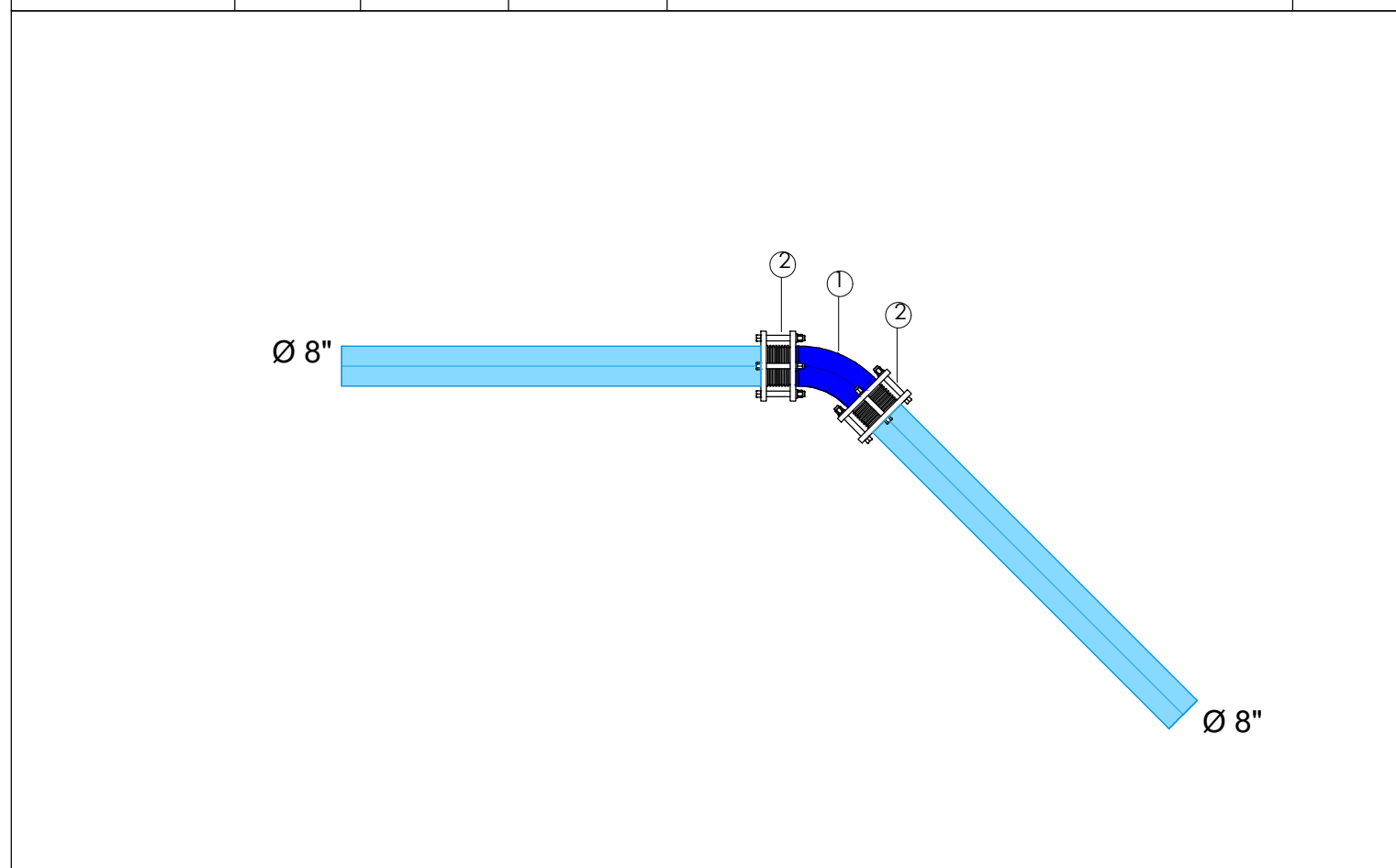
ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	ACERO	8"x45°	CODO	1
2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2



ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	ACERO	12"x8"	YEE	1
2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2



ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	ACERO	8"x25°	CODO	1
2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	2



ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	ACERO	8"x45°	CODO	2
2	ACERO	8"	JUNTA DRESSER	1

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 DE PRIMARIO 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS DOS 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.

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).

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 (EPÓXICO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; UNA CAPA DE EPÓXICO 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.

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

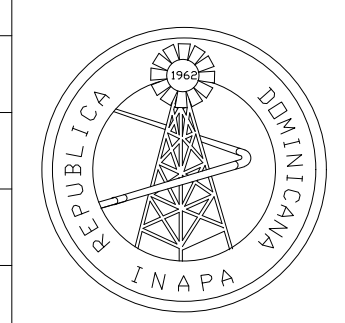
EN LOS TRAMOS QUE EL TUBO SE ENCUENTRE ENTERRADO, DEBE DE APLICARSE UNA CAPA DE PRIMARIO DE 100% ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO) DE 65 MICRAS DE ESPESOR; MÁS DOS CAPAS TIPO EPÓXICO DE ALQUITRÁN DE HULLA DE ALTO CONTENIDO DE SÓLIDOS DE 200 MICRAS DE ESPESOR DE CADA UNA. PARA UN ESPESOR TOTAL DE 465 MICRAS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



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

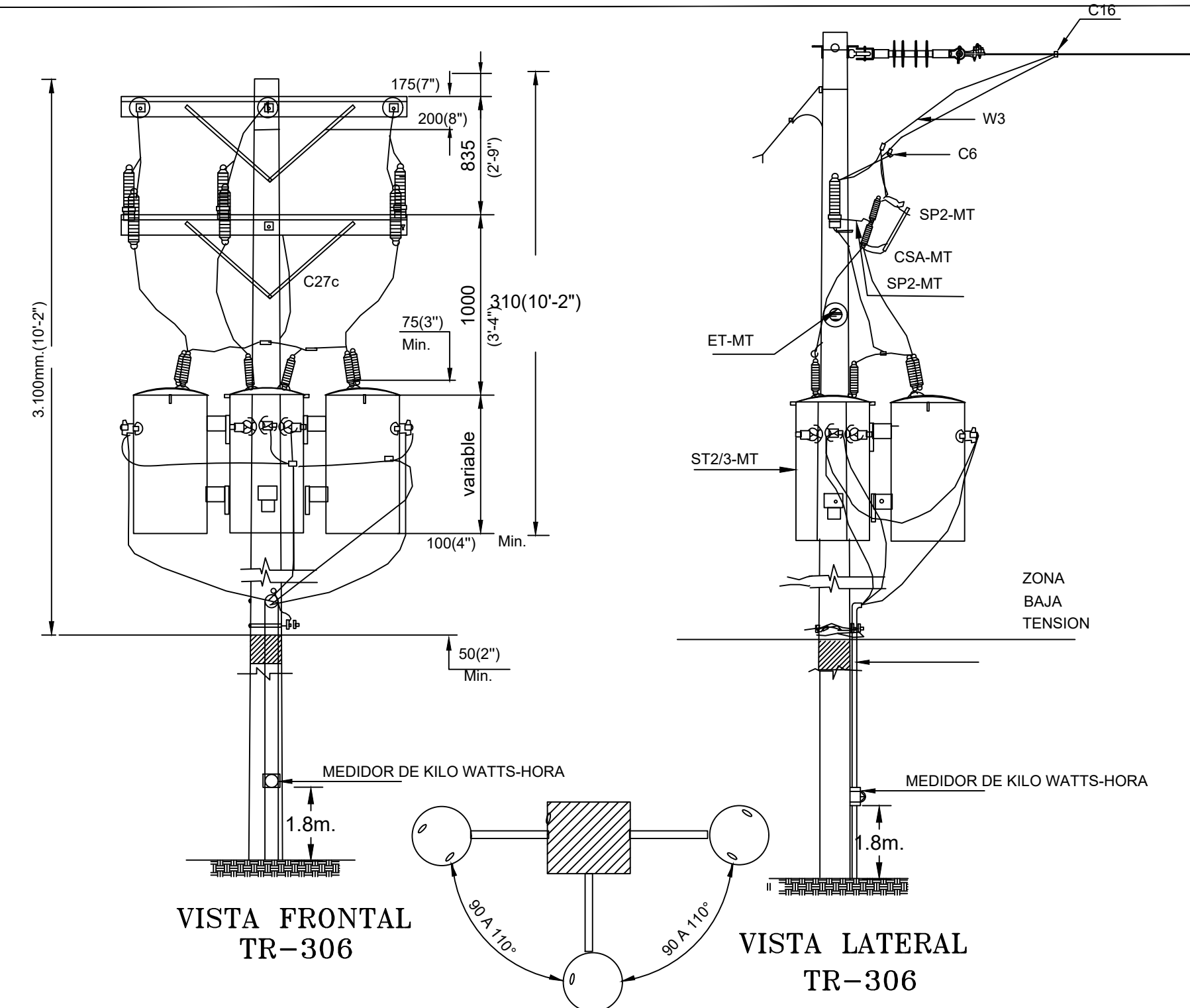
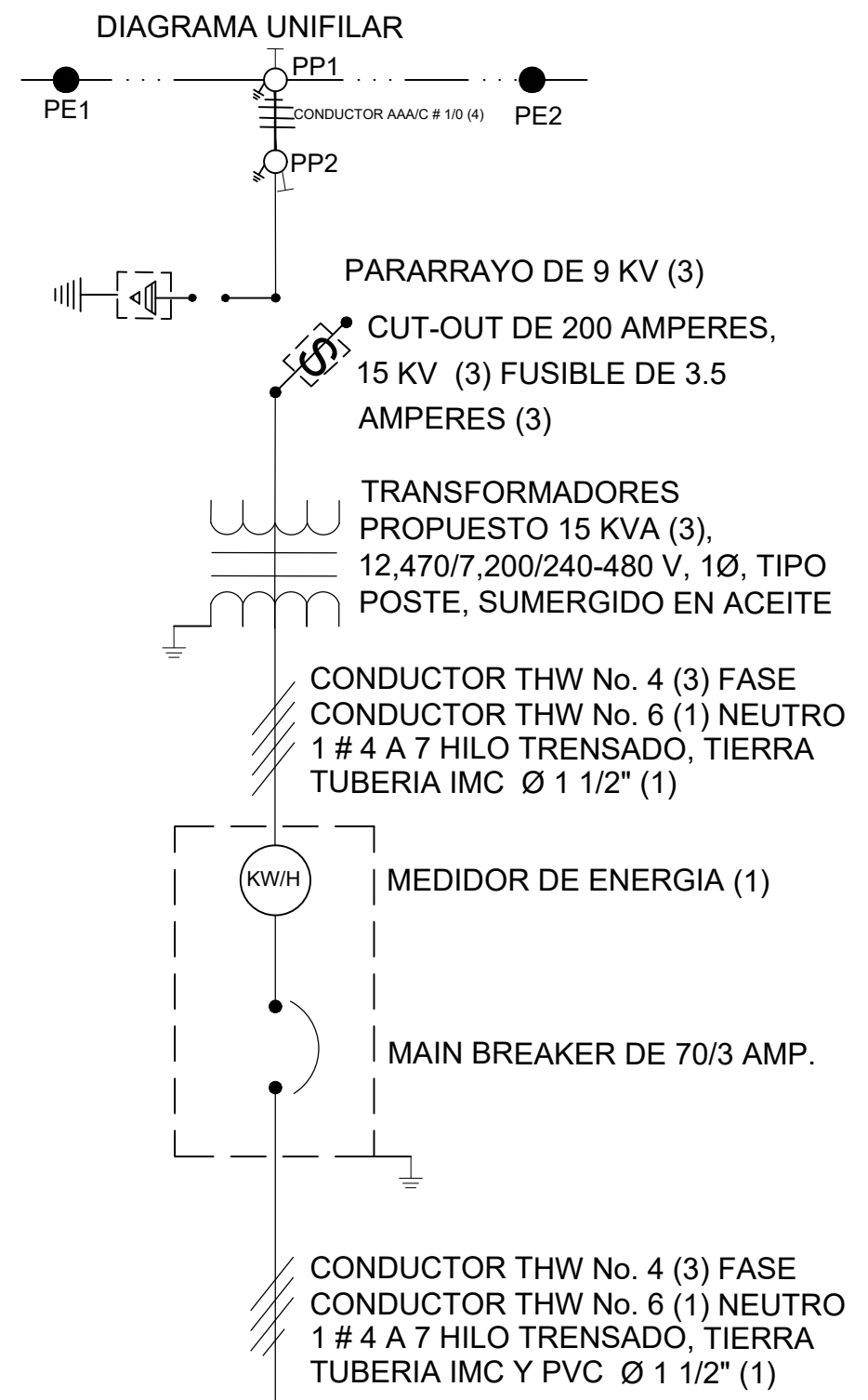
DISEÑO: Ayte. Ing. Francisco A. Fabián	DIBUJO: Departamento Técnico
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Luis Ariel Sánchez Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Director de Ingeniería	

DETALLE DE PIEZAS ESPECIALES
TABLA DE ESPECIFICACIONES DE TUBERÍA

MEJORAMIENTO ACUEDUCTO PEDERNALES
PEDERNALES

ESCALA	IND
No. PLANO	4

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10-Sep-2020	PARA CONSTRUCCIÓN



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

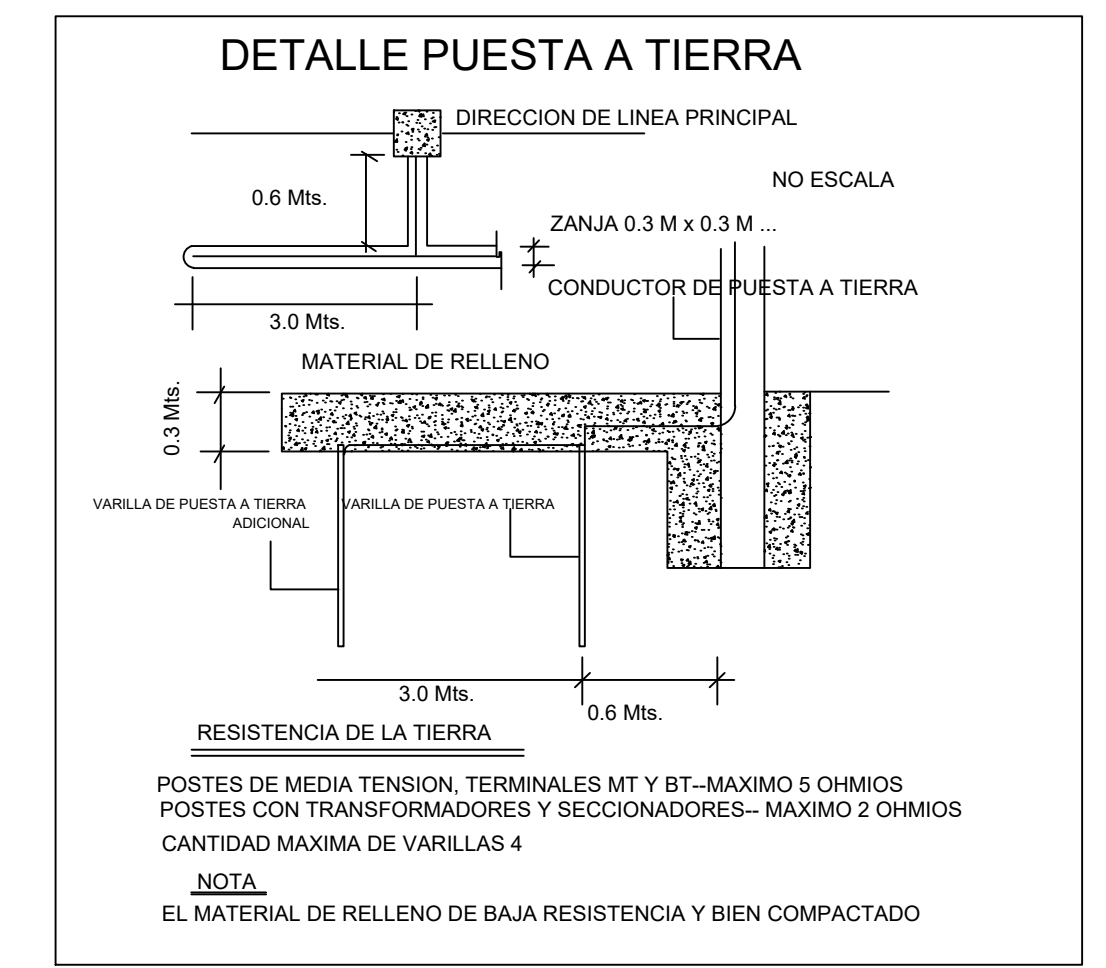
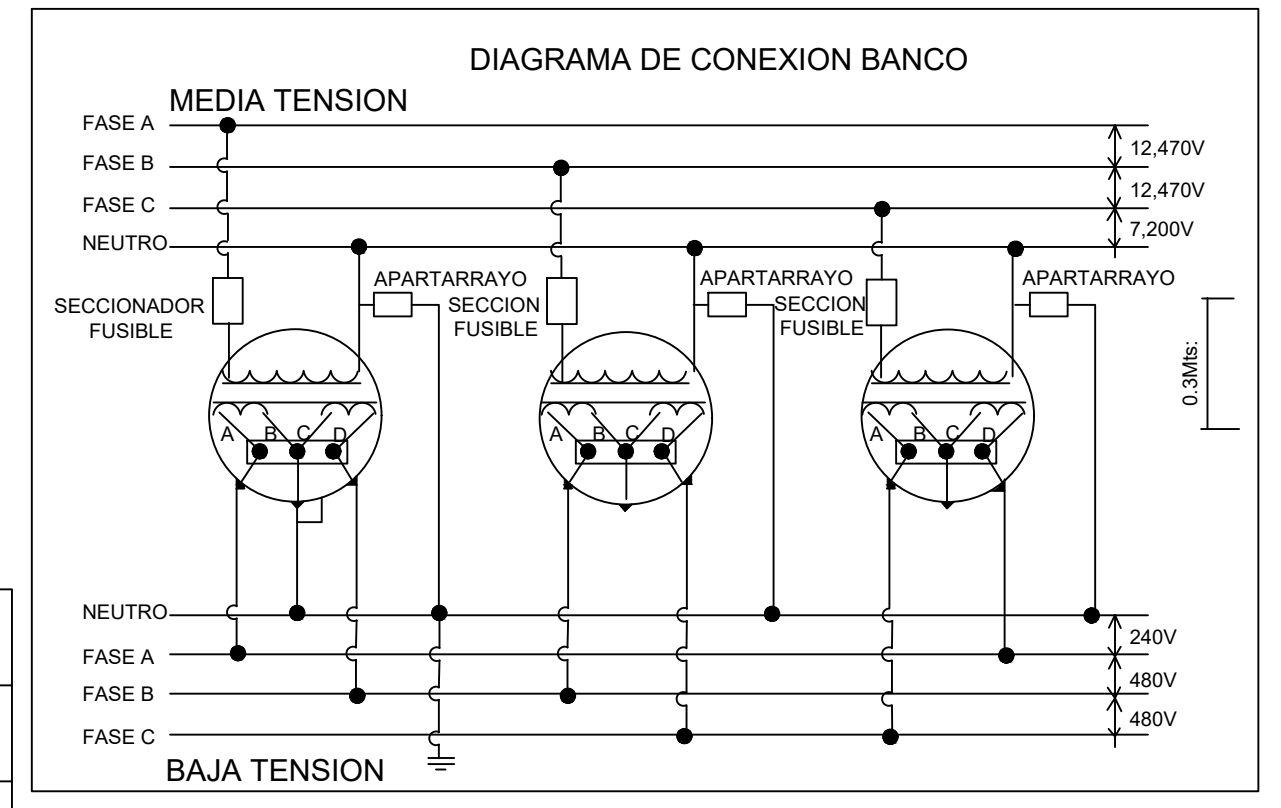
CONDUCTORES
 CALIBREAAA/C # 1/0
 KCM: 105.6 (105600 CM)
 DIAMETRO: 11.35 MM
 SECCION: 78.77 MM²
 PESO/LONG.: 216.09 KG/KM
 TENSION MECANICA: 24.01 KN
 RESISTENCIA AC 50 °C: 0.5562 OHM/KM
 REACTANCIA 1 PIE 50 °C: 0.3980 OHM/KM
 FACTOR DE ESPACIAMIENTO: 0.1162 OHM/KM

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

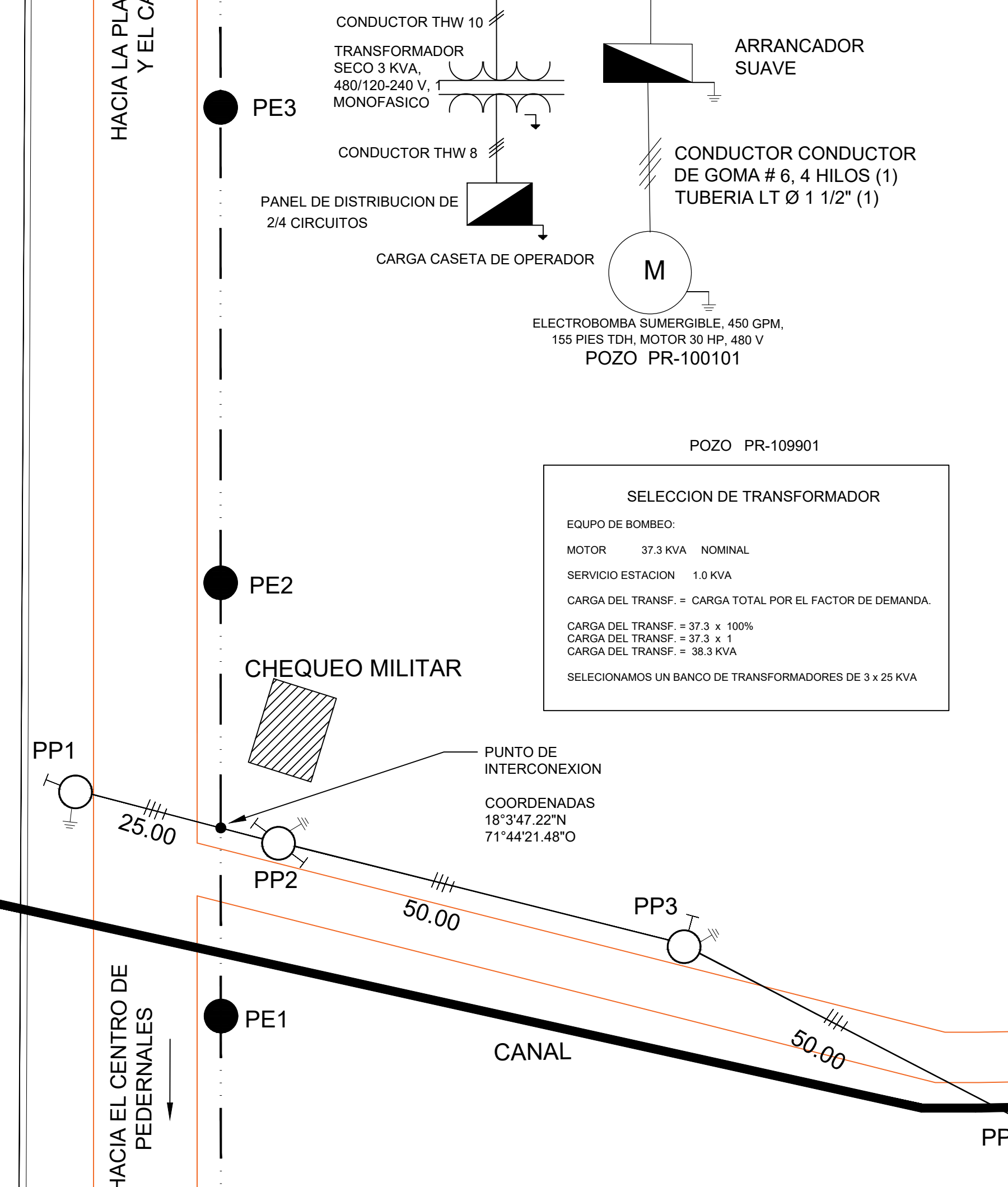
SECCIONADOR
 TENSION NOMINAL: 7.2 KV
 CORRIENTE NOMINAL: 200 AMPS.
 CAPACIDAD INTERRUPTIVA: 10.00 KA
 NIVEL BASICO DE IMPULSO (BIL): 95.0 KV

CAIDA DE TENSION EN LINEA ELECTRICA SECUNDARIA POZO PR-109901

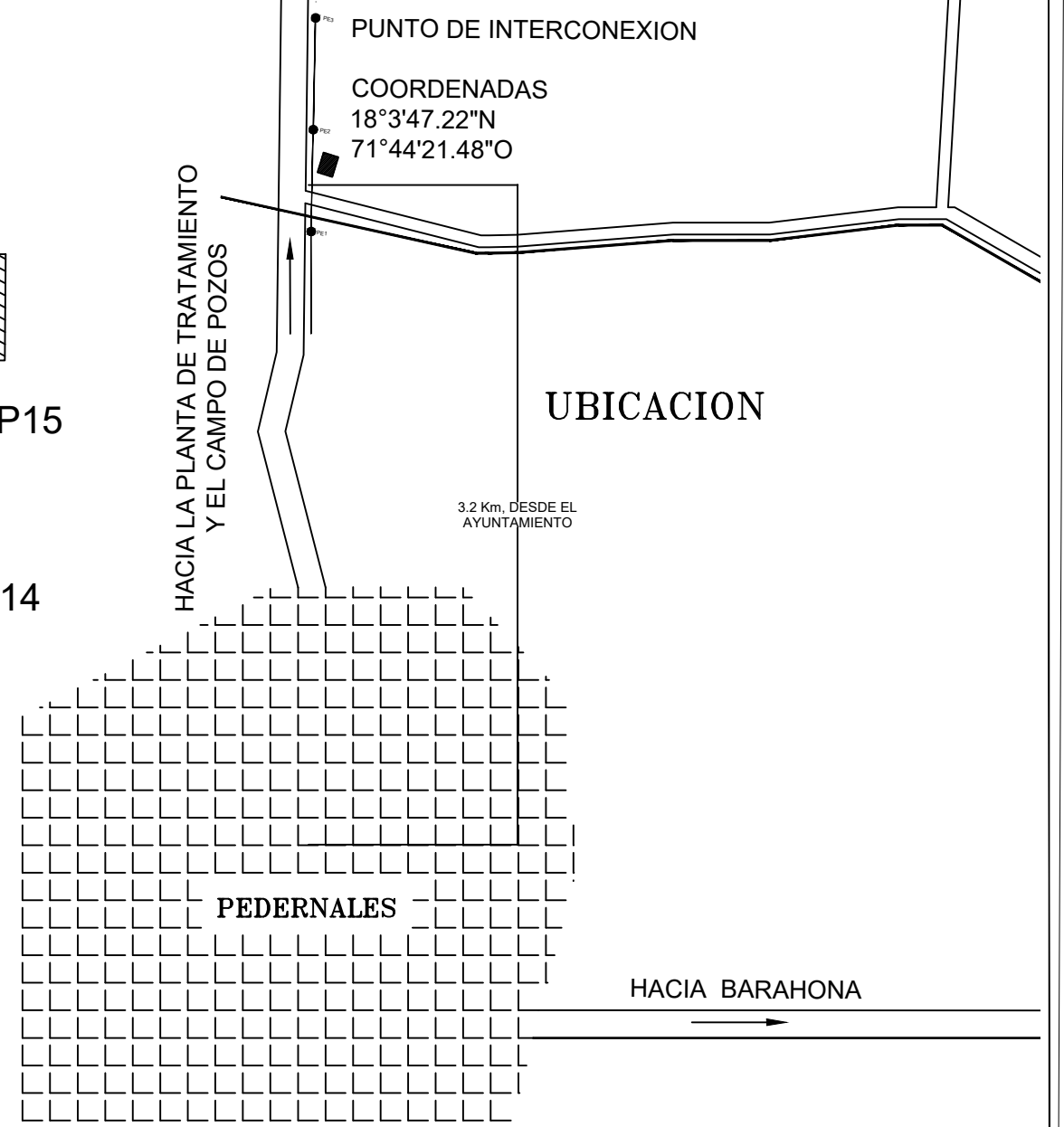
K= 12 POR ESTAR CONDUCTOR CARGADO UN 50%
 I= CORRIENTE DE CONSUMO DE LOS MOTORES
 A= PLENA CARGA EN AMPERES
 L= LONGITUD EN METROS
 CM= SECCION TRANSVERSAL DEL CONDUCTOR THW # 2 (EN CIRCULAR MILLS)
 $\Delta V = \frac{2 K I L^2 \cdot 3.28}{CM}$
 $\Delta V = \frac{2 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 3.28}{66,360}$
 $\Delta V = 1.23 V$
 $\%R = \frac{\Delta V}{V \cdot 100}$
 $\%R = \frac{1.23}{480} \cdot 100 = 0.25\% < 3.00\%$



N°	POSTE		EXISTENTE		PROPUESTO		A REMOVER			OBS.
	EXIST.	PROP.	MT	BT	MT	BT	BT	MT		
PE1	HORMIGON		MT-301							INTERCONEXION CON JOMPER AEREO
PE2	HORMIGON		MT-301							
PE3	HORMIGON		MT-301							
PP1		HAV-12-500			MT-307, HA-100B, PR-101					
PP2		HAV-12-800			MT-316, 2HA-100B, PR-101, PR-208					
PP3		HAV-12-500			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP4		HAV-12-800			MT-303, HA-100B, PR-101					
PP5		HAV-12-500			MT-302, HA-100B, PR-101					
PP6		HAV-12-500			MT-301, PR-101					
PP7		HAV-12-500			MT-301, PR-101					
PP8		HAV-12-500			MT-301, PR-101					
PP9		HAV-12-800			MT-305, 2HA-100B, PR-101					
PP10		HAV-12-500			MT-301, PR-101					
PP11		HAV-12-500			MT-301, PR-101					
PP12		HAV-12-800			MT-301, PR-101					
PP13		HAV-12-500			MT-301, PR-101					
PP14		HAV-12-500			MT-301, PR-101					
PP15		HAV-12-800			MT-307, HA-100B, PR-101, TR-305					



CASETA OPERADOR CON NICHOS



LOCALIZACION
 ESCALA 1:500

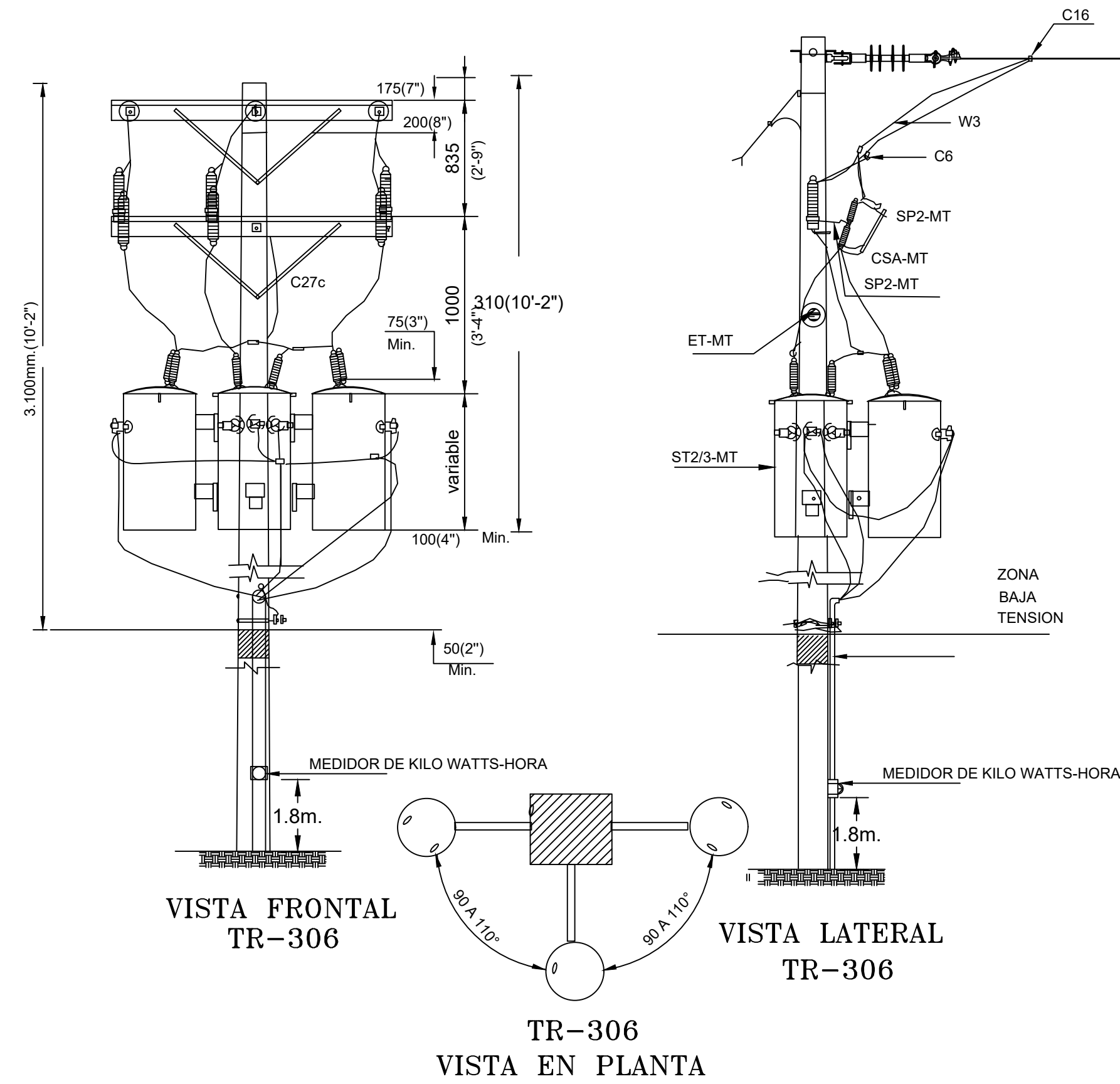
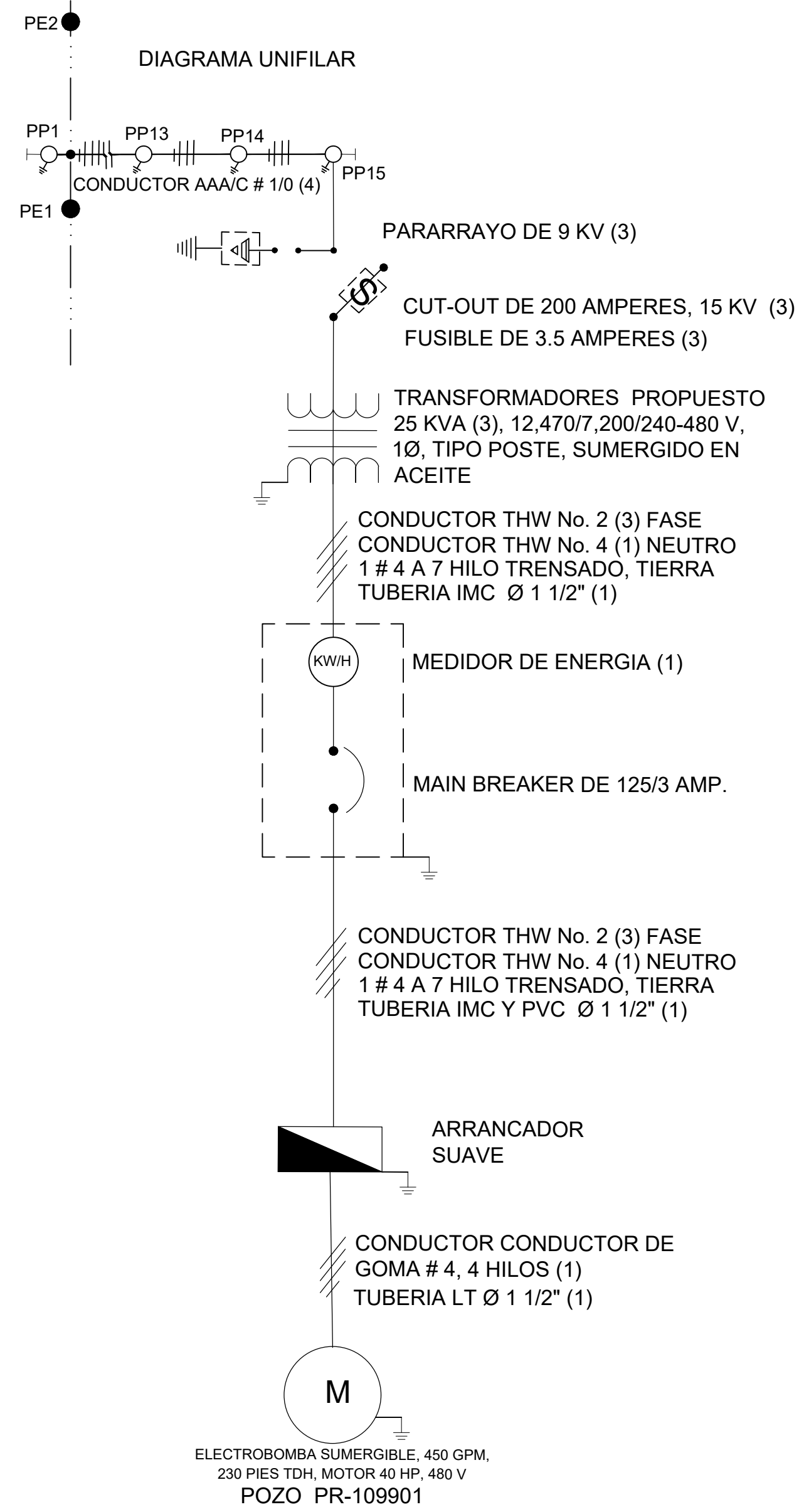
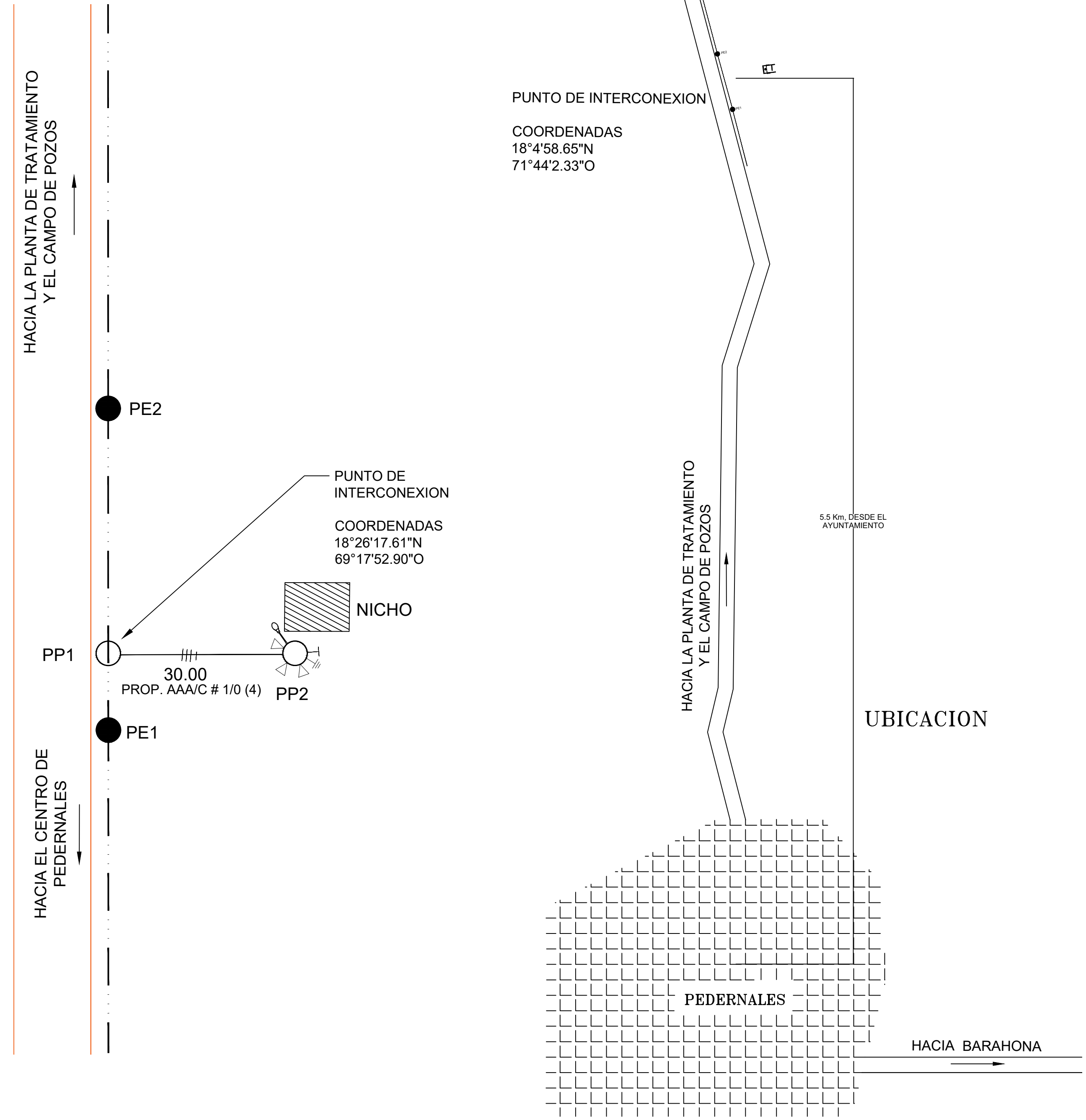


TABLA DE ESTRUCTURAS

N°	POSTE		EXISTENTE		PROPUESTO		A REMOVER			OBS.
	EXIST.	PROP.	MT	BT	MT	BT	BT	MT		
PE1	HORMIGÓN		MT-301							INTERCONEXION CON POSTE BAJO LINEA
PE2	HORMIGÓN		MT-301							
PP1		HAV-12-500			MT-307, HA-100B, PR-101, PR-207					
PP2		HAV-12-800			MT-307, HA-100B, PR-101, TR-306					



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 # 1/0
 KCM: 105.6 (105600 CM)
 DIAMETRO: 11.35 MM
 SECCION: 78.77 MM²
 PESO/LONG.: 216.09 KG/KM
 TENSION MECANICA: 24.01 KN
 RESISTENCIA AC 50 °C: 0.562 OHN/MKM
 REACTANCIA 1 PIE 50 °C: 0.3980 OHN/MKM
 FACTOR DE ESPACIAMIENTO: 0.1162 OHN/MKM

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

SIMBOLOGIA	LEYENDA ELECTRICA
●	POSTE EXISTENTE
○	POSTE PROPUESTO CIMENTADO
— — — — —	LINEAS TRIFASICAS EXISTENTES
— — — — —	LINEAS TRIFASICAS PROPUESTAS
⏏	BANCO DE TRANSFORMADORES PROPUESTO
⏏	VIENTO DE POSTE A TIERRA PROPUESTO
— — — — —	LINEA ELEC. SECUN. PROPUESTA 480/240V
⏏	PUESTA A TIERRA PROPUESTA
⏏	CUT - OUT - 200 AMP. 15KV PROPUESTO
Ⓜ	MEDIDOR KWH
⏏	PARARRAYO 9 KV PROPUESTO
⏏	TRANSFORMADOR PROPUESTO, UNIFILAR
⏏	PANEL DE CARGA EXISTENTE
⏏	LAMPARA 250WATS. 240V

POZO PR-100001 SELECCION DE TRANSFORMADOR

EQUIPO DE BOMBEO:
 MOTOR 37.3 KVA NOMINAL
 SERVICIO ESTACION 1.0 KVA

CARGA DEL TRANSF. = CARGA TOTAL POR EL FACTOR DE DEMANDA.
 CARGA DEL TRANSF. = 37.3 x 100%
 CARGA DEL TRANSF. = 37.3 x 1
 CARGA DEL TRANSF. = 38.3 KVA

SELECCIONAMOS UN BANCO DE TRANSFORMADORES DE 3 x 25 KVA

CAIDA DE TENSION EN LINEA ELECTRICA SECUNDARIA POZO PR-100001

$I_c = 12$ POR ESTAR CONDUCTOR CARGADO UN 50%
 I_c = 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)

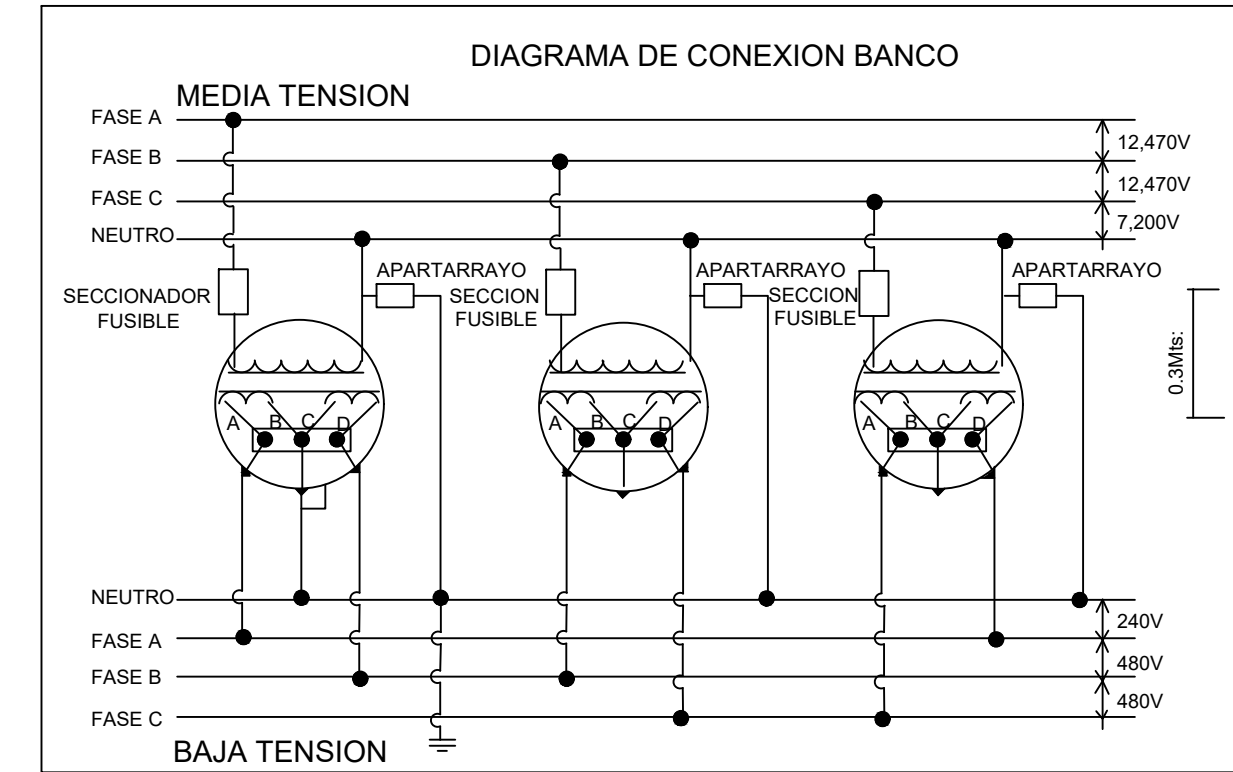
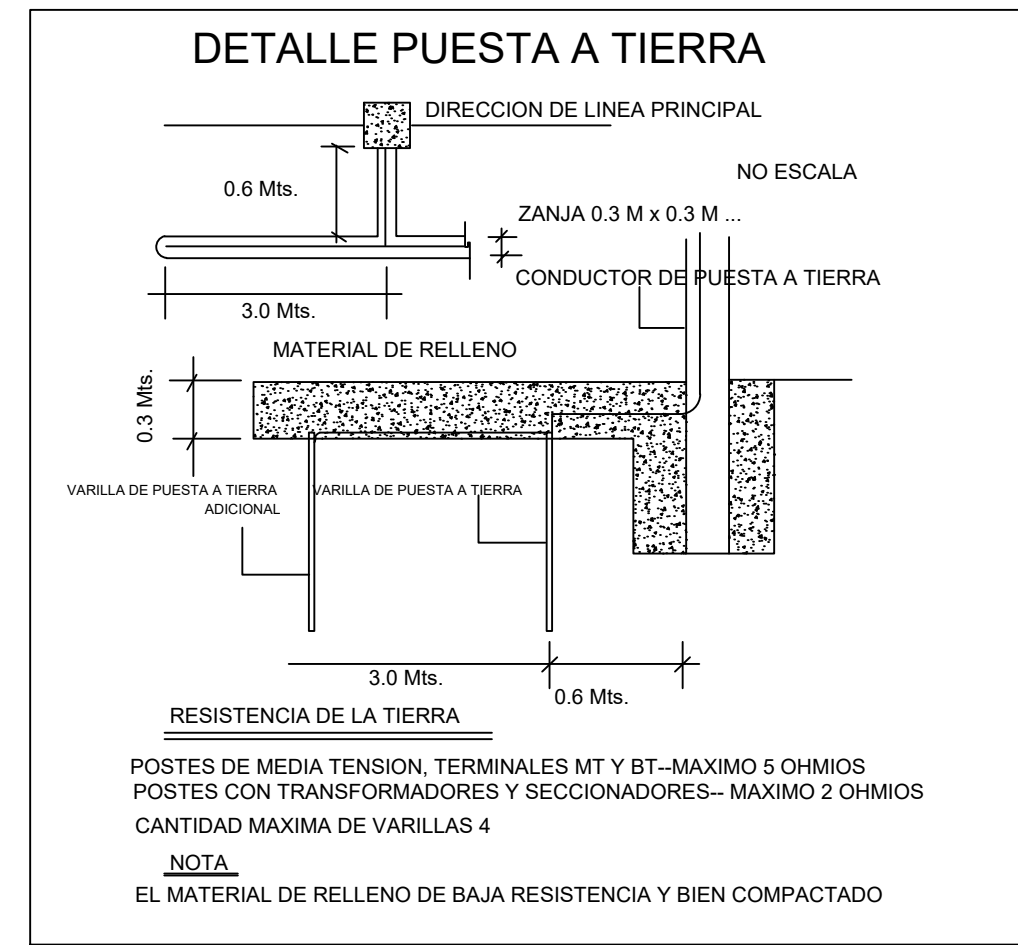
$\Delta V = \frac{2 \times I_c \times L \times 3.28}{66,360}$ CM

$\Delta V = \frac{2 \times 12 \times 52 \times 20 \times 3.28}{66,360}$

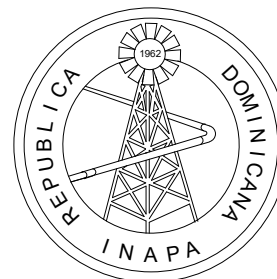
$\Delta V = 1.23$ V

$\%R = \frac{\Delta V}{V_{LL}} \times 100$

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



REVISION	FECHA REVISION	OBJETO REVISION
0	10-Sep-2020	PARA CONSTRUCCION



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCION DE INGENIERIA

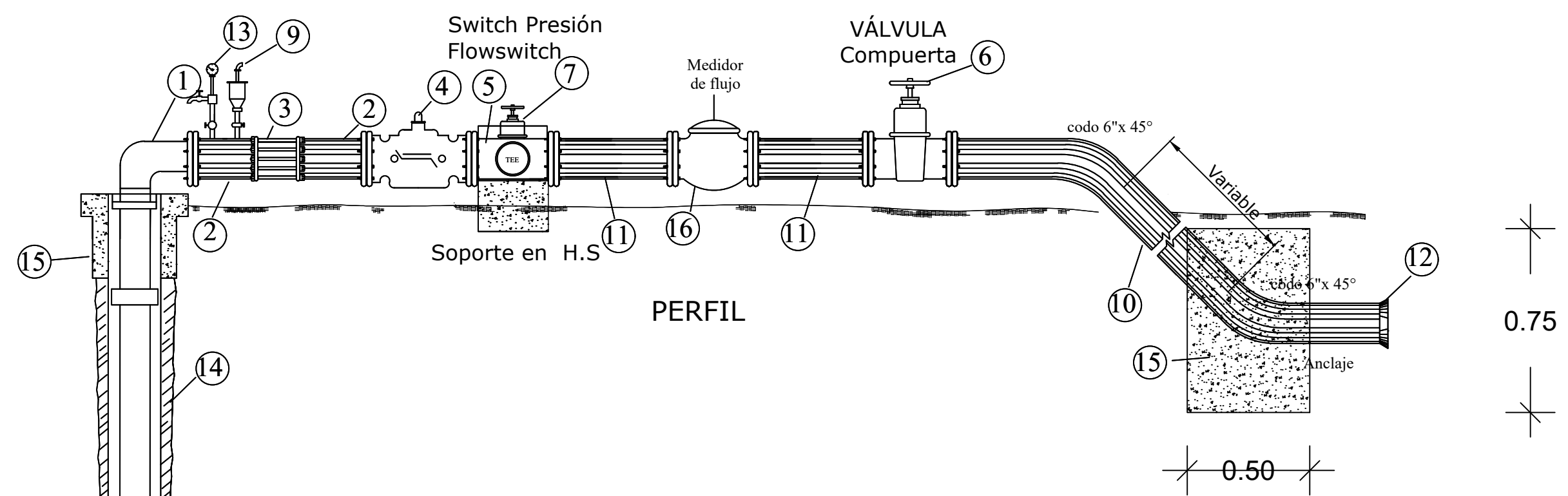
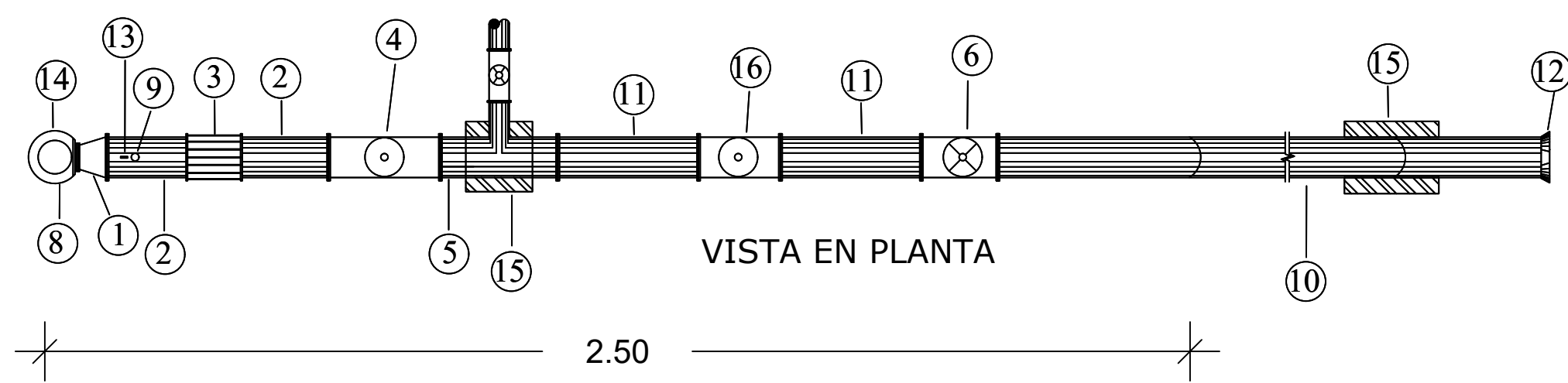
DISEÑO: División Diseño Electromecanica	DIBUJO: Departamento Técnico
REVISION: Ing. Audes Arsenio	REVISION: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Pedro De Jesus Encargado Depto. Tecnico	VISTO: Ing. Pedro De Jesus Encargado Depto. Técnico

APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar
 Director de Ingenieria

LINEA DE MEDIA TENSION
 INSTALACION DE UN BANCO DE TRANSFORMADORES
 3x25 KVA, EN POZO PR-100101

MEJORAMIENTO ACUEDUCTO PEDERNALES
 PROVINCIA PEDERNALES

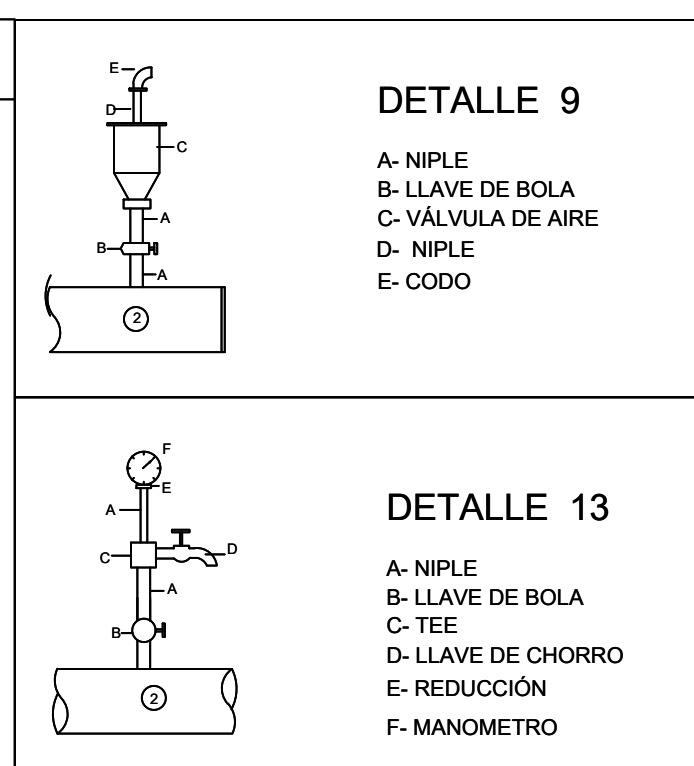
DETALLE DE EQUIPAMIENTO DE POZOS



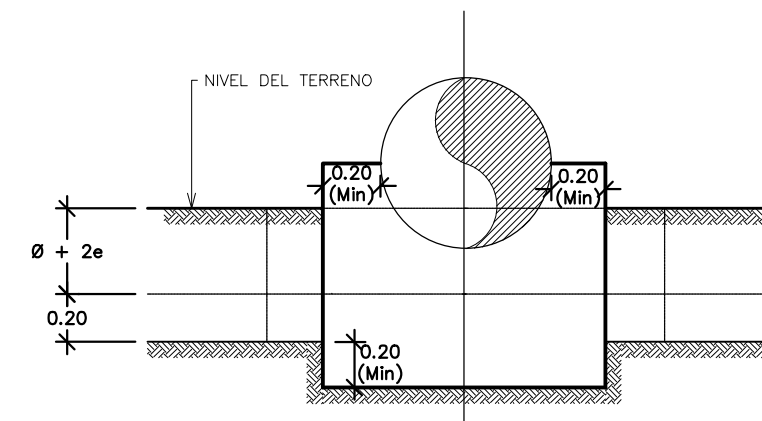
NOTA:

- EL DIAMETRO PARA LA DESCARGA DE LOS POZOS ES EN Ø 6".
- LA PRESIÓN DE LOS EQUIPOS ES 200 PSI.

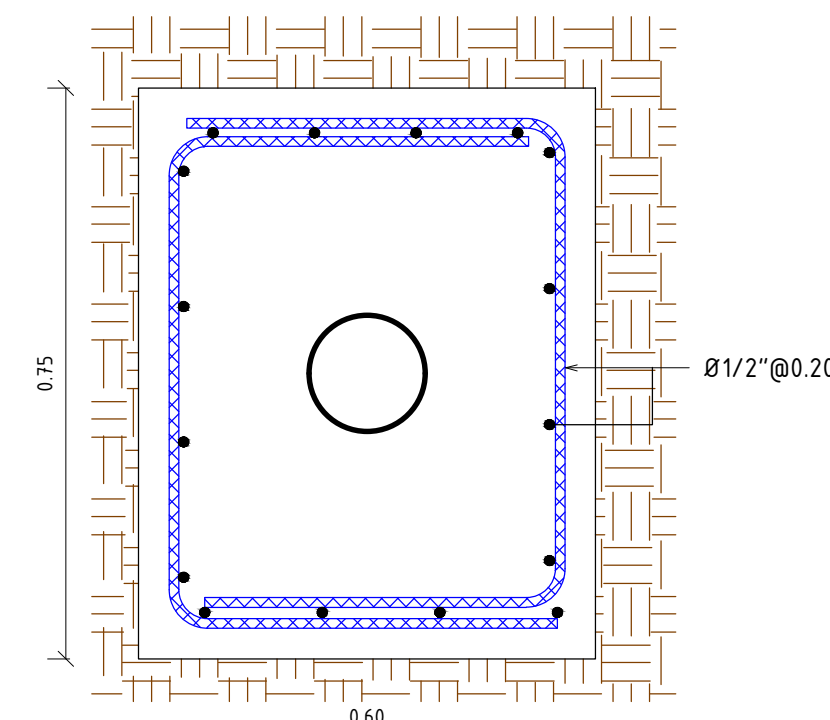
LEYENDA	
1-	DESCARGA (CODO TIPO CUELLO DE GANZO) Ø 6"
2-	NIPLE PLATILLADO EN UN EXTREMO Ø 4" ACERO
3-	JUNTA DRESSER Ø 6"
4-	VÁLVULA LIMITADORA DE CAUDAL, CON CHECK INTEGRADO Ø6", 200 PSI
5-	TEE PLATILLADA Ø 6"
6-	VÁLVULA COMPUERTA PLATILLADA VASTAGO ASCENDENTE Ø 6", 200 PSI
7-	VÁLVULA COMPUERTA PLATILLADA VASTAGO ASCENDENTE Ø 4"H.F., 200 PSI
8-	ELECTROBOMBA SUPERGIBLE 30 HP
9-	VÁLVULA DE AIRE Ø 1"
10-	ZETA PARA INTERCONECTAR LA LINEA DE IMPULSIÓN Ø 6"
11-	NIPLE PLATILLADO EN AMBOS EXTREMO Ø 4" ACERO
12-	REDUCCIÓN 8" x 6" ACERO
13-	INSTALACIÓN MANOMETRICA
14-	POZO A EQUIPAR
15-	ANCLAJE HORMIGON ARMADO
16-	MEDIDOR DE FLUJO Ø 6"



- NOTAS:
- La Supervisión aprobará en campo la adecuación y ubicación de los bloques.
 - Resistencia a la compresión a los 28 días del concreto es de $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$
 - La superficie de concreto sin formaleta debe tener un acabado con plana de madera.
 - Superficie sin material suelto, compactado antes de colocar el cemento de la estructura.
 - Capa de regulación con concreto pobre de 50 mm y una resistencia de $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$.
 - Todas las superficies de apoyo de los bloques estarán preparadas de acuerdo a las notas 4 y 5.
 - El esfuerzo de fluencia del acero de refuerzo sera de $4,200 \text{ kg/cm}^2$.
 - Recubrimiento Mínimo para las barras de refuerzo=7.00 cm.

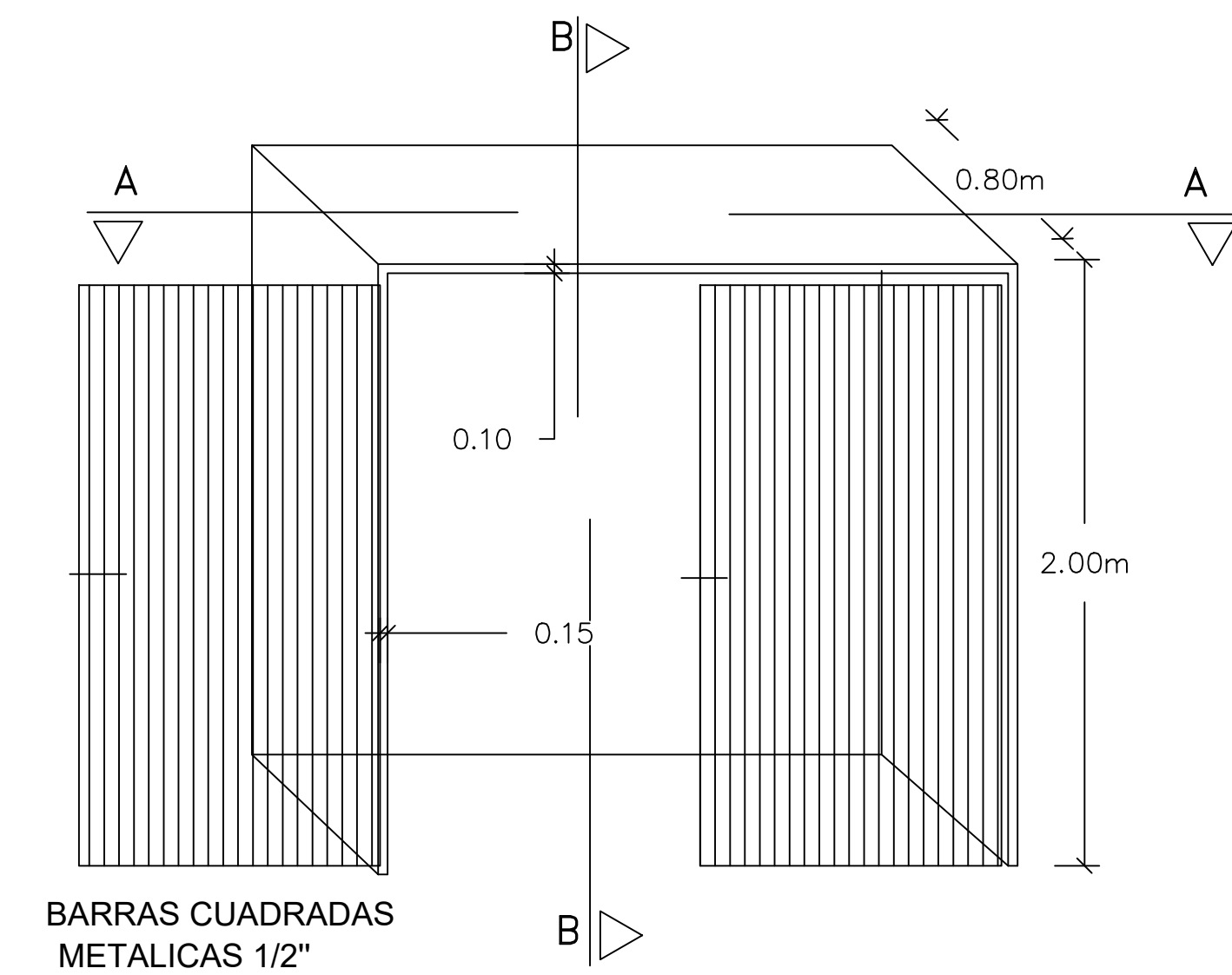


SECCIÓN APOYO

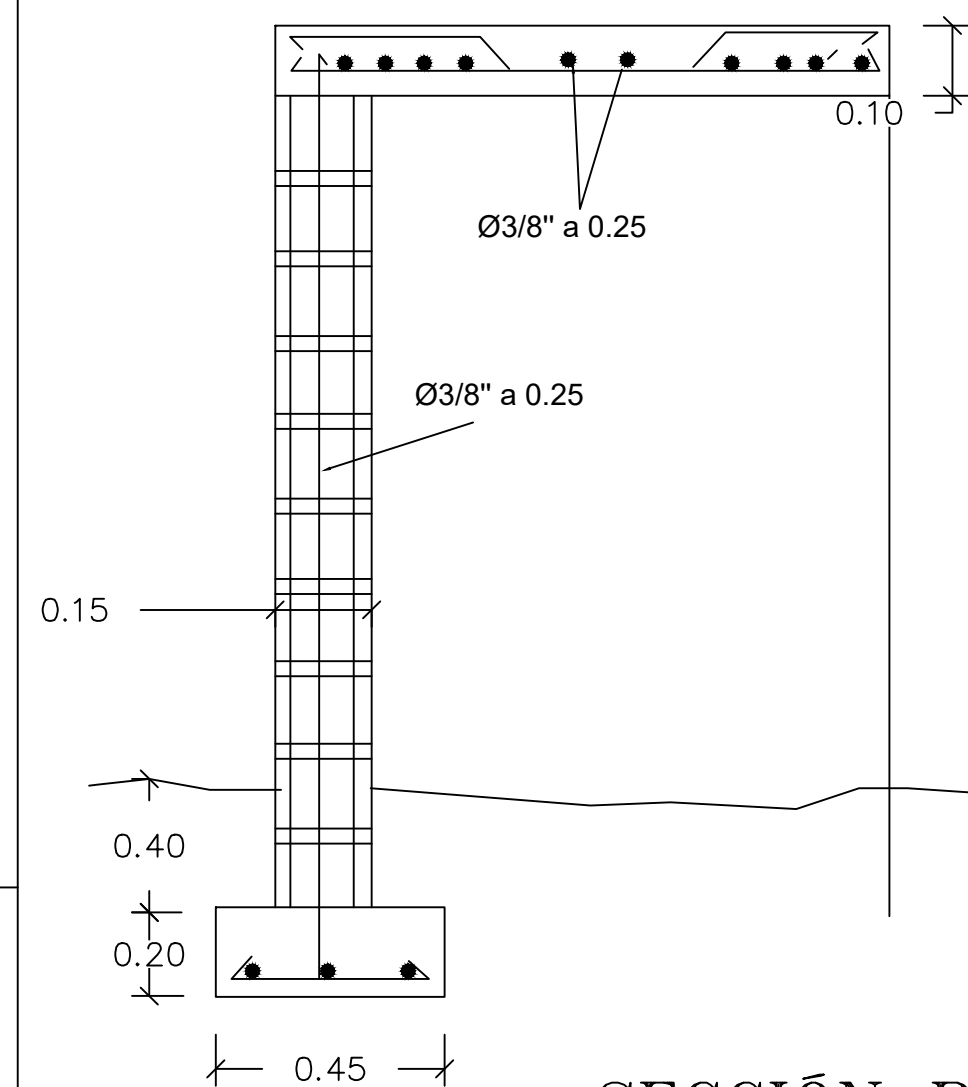


SECCIÓN ANCLAJE

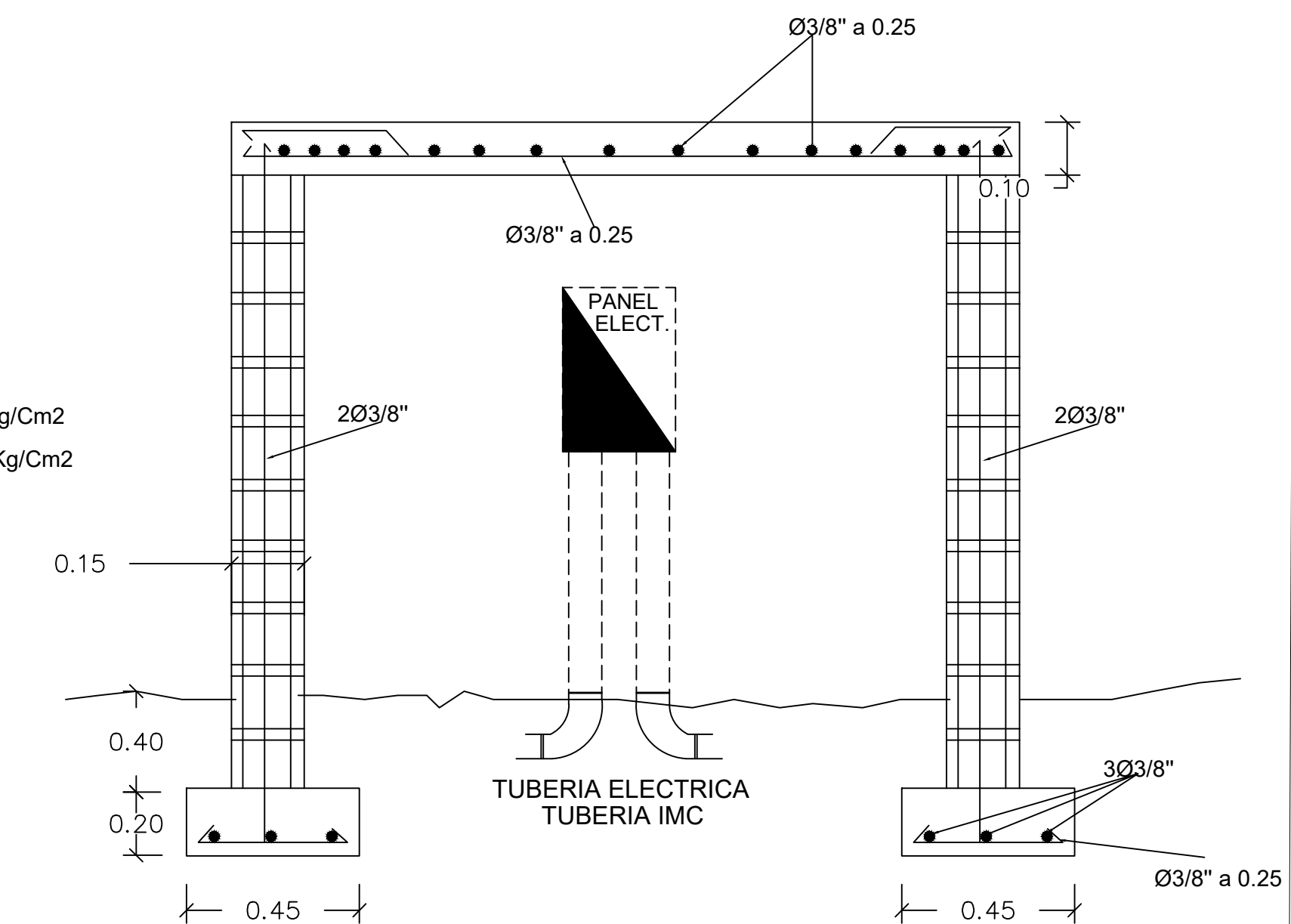
POZO PR-100101



NICHO PARA PANEL

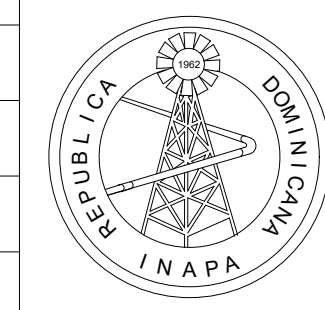


SECCIÓN B-B'



SECCIÓN A-A'

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10-Sep-2020	PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Electromecanica	DIBUJO: Departamento Técnico
REVISIÓN: Ing. Audes Arsenio	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Pedro De Jesus Encargado Depto. Técnico	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingeniería	

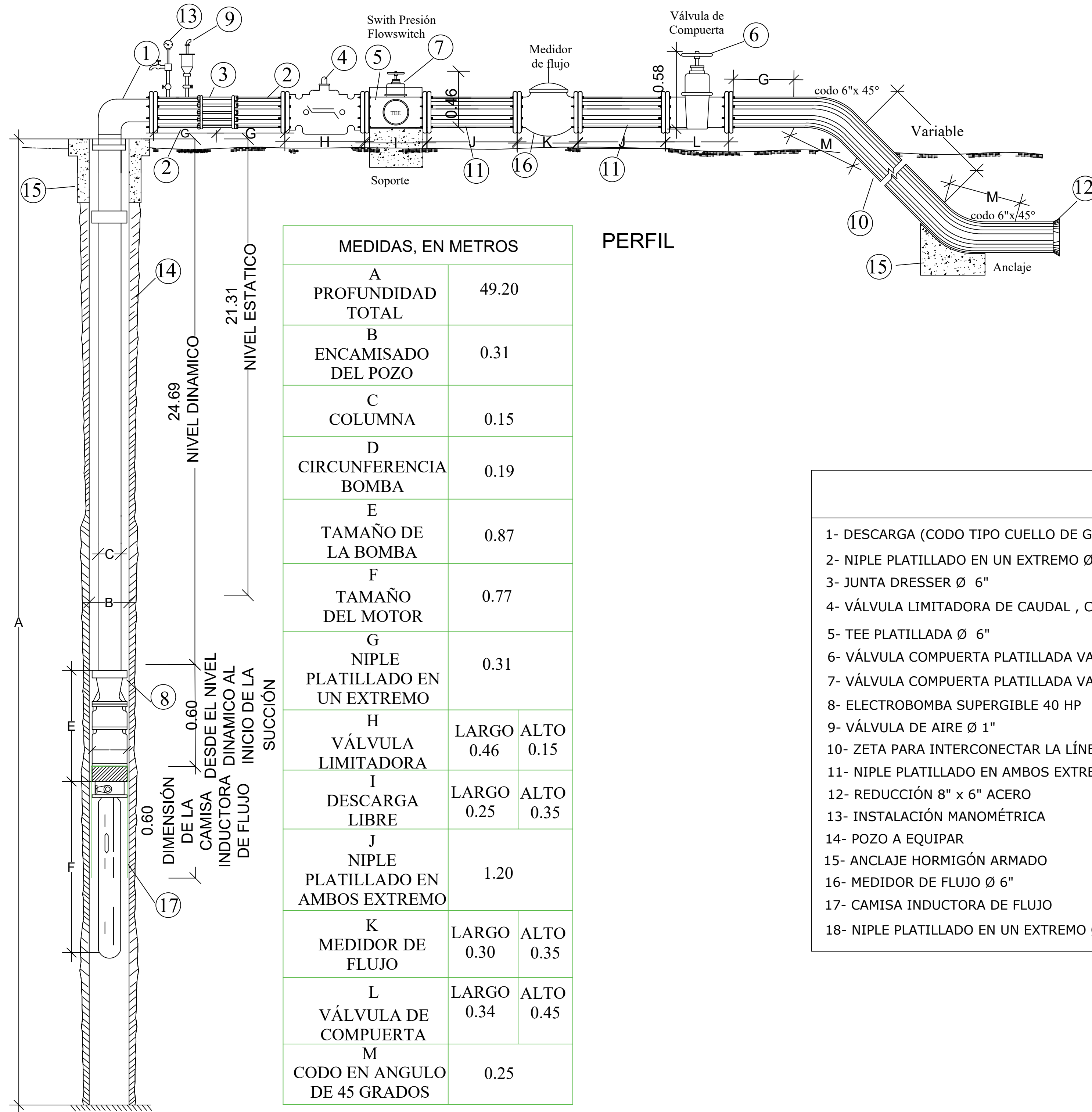
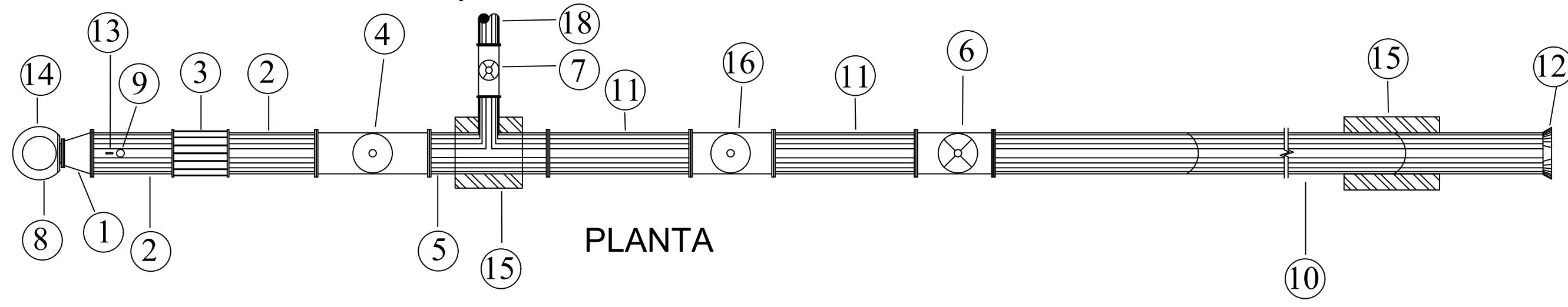
EQUIPOS DE BOMBEO PR- 100101

MEJORAMIENTO ACUEDUCTO PEDERNALES

PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA
IND
No. PLANO
7

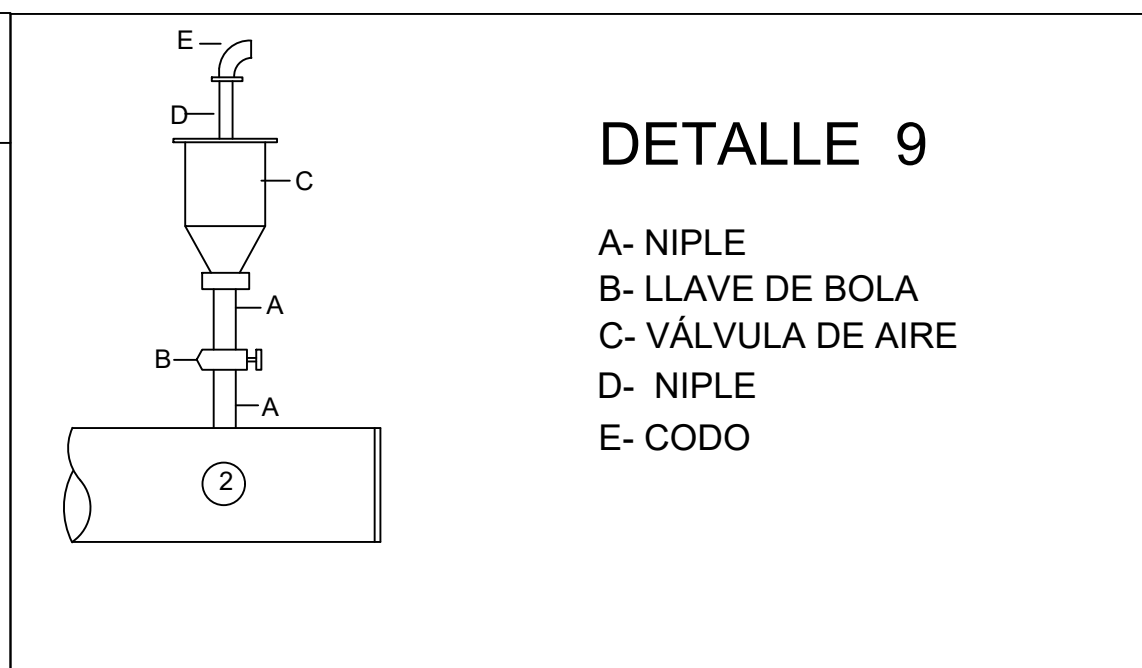
DETALLE DE EQUIPAMIENTO DE POZOS



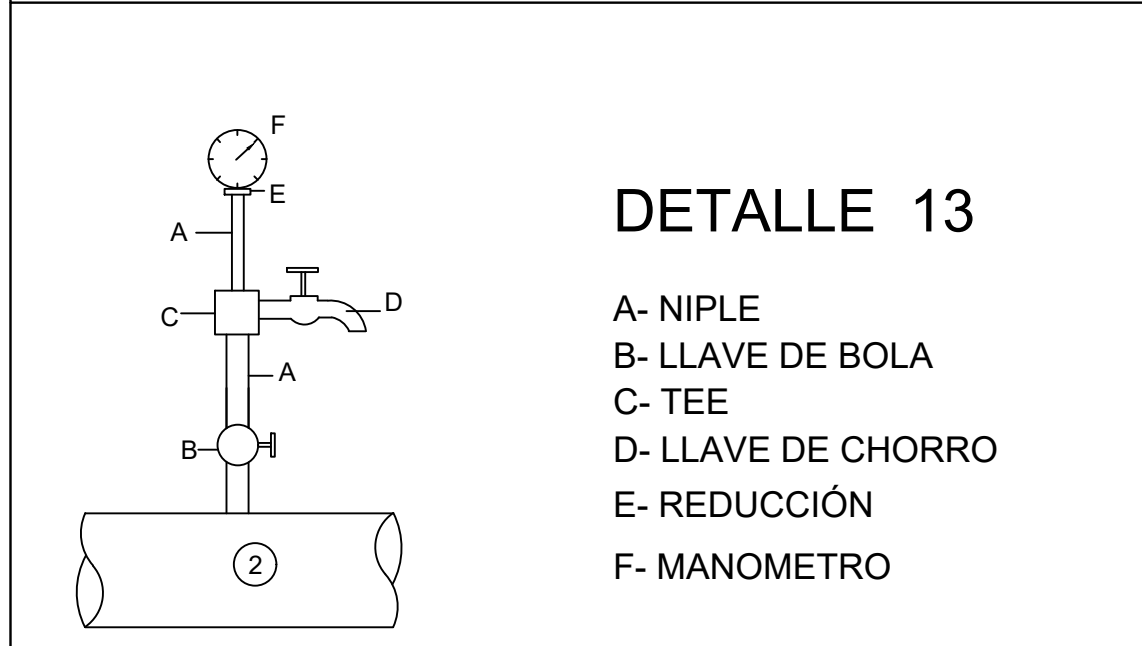
NOTA:

- 1.- EL DIAMETRO PARA LA DESCARGA DE LOS POZOS ES EN Ø 6".
- 2.- LA PRESIÓN DE LOS EQUIPOS ES 200 PSI.

LEYENDA	
1-	DESCARGA (CODO TIPO CUELLO DE GANZO) Ø 4"
2-	NIPLE PLATILLADO EN UN EXTREMO Ø 4" ACERO
3-	JUNTA DRESSER Ø 6"
4-	VÁLVULA LIMITADORA DE CAUDAL , CON CHECK INTEGRADO Ø6", 200 PSI
5-	TEE PLATILLADA Ø 6"
6-	VÁLVULA COMPUERTA PLATILLADA VASTAGO ASCENDENTE Ø 6", 200 PSI
7-	VÁLVULA COMPUERTA PLATILLADA VASTAGO ASCENDENTE Ø 4"H.F, 200 PSI
8-	ELECTROBOMBA SUPERGIBLE 40 HP
9-	VÁLVULA DE AIRE Ø 1"
10-	ZETA PARA INTERCONECTAR LA LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø 6"
11-	NIPLE PLATILLADO EN AMBOS EXTREMO Ø 4" ACERO
12-	REDUCCIÓN 8" x 6" ACERO
13-	INSTALACIÓN MANOMÉTRICA
14-	POZO A EQUIPAR
15-	ANCLAJE HORMIGÓN ARMADO
16-	MEDIDOR DE FLUJO Ø 6"
17-	CAMISA INDUCTORA DE FLUJO
18-	NIPLE PLATILLADO EN UN EXTREMO Ø 4" ACERO

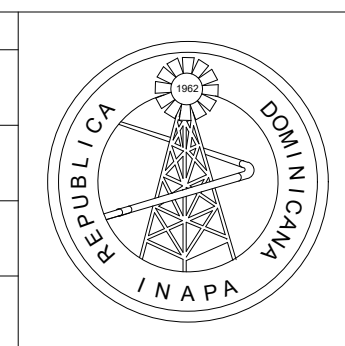


- DETALLE 9**
- A- NIPLE
 - B- LLAVE DE BOLA
 - C- VÁLVULA DE AIRE
 - D- NIPLE
 - E- CODO



- DETALLE 13**
- A- NIPLE
 - B- LLAVE DE BOLA
 - C- TEE
 - D- LLAVE DE CHORRO
 - E- REDUCCIÓN
 - F- MANOMETRO

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	10-Sep-2020	PARA CONSTRUCCIÓN



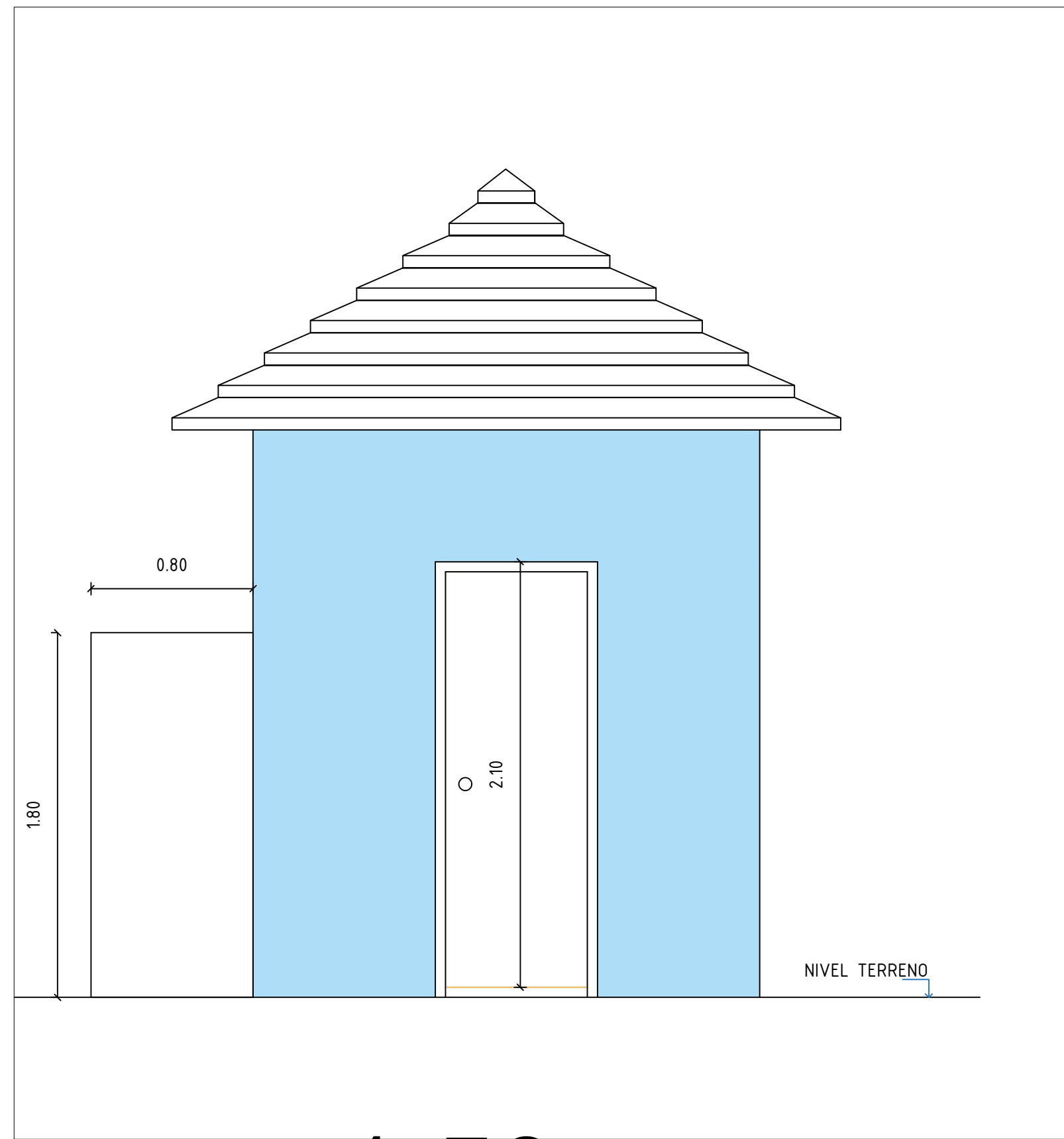
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: División Diseño Electromecánico	DIBUJO: Departamento Técnico
REVISIÓN: Ing. Audes Arsenio	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Pedro De Jesus Encargado Depto. Técnico	VISTO: Ing. Pedro De Jesus Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingenieria	

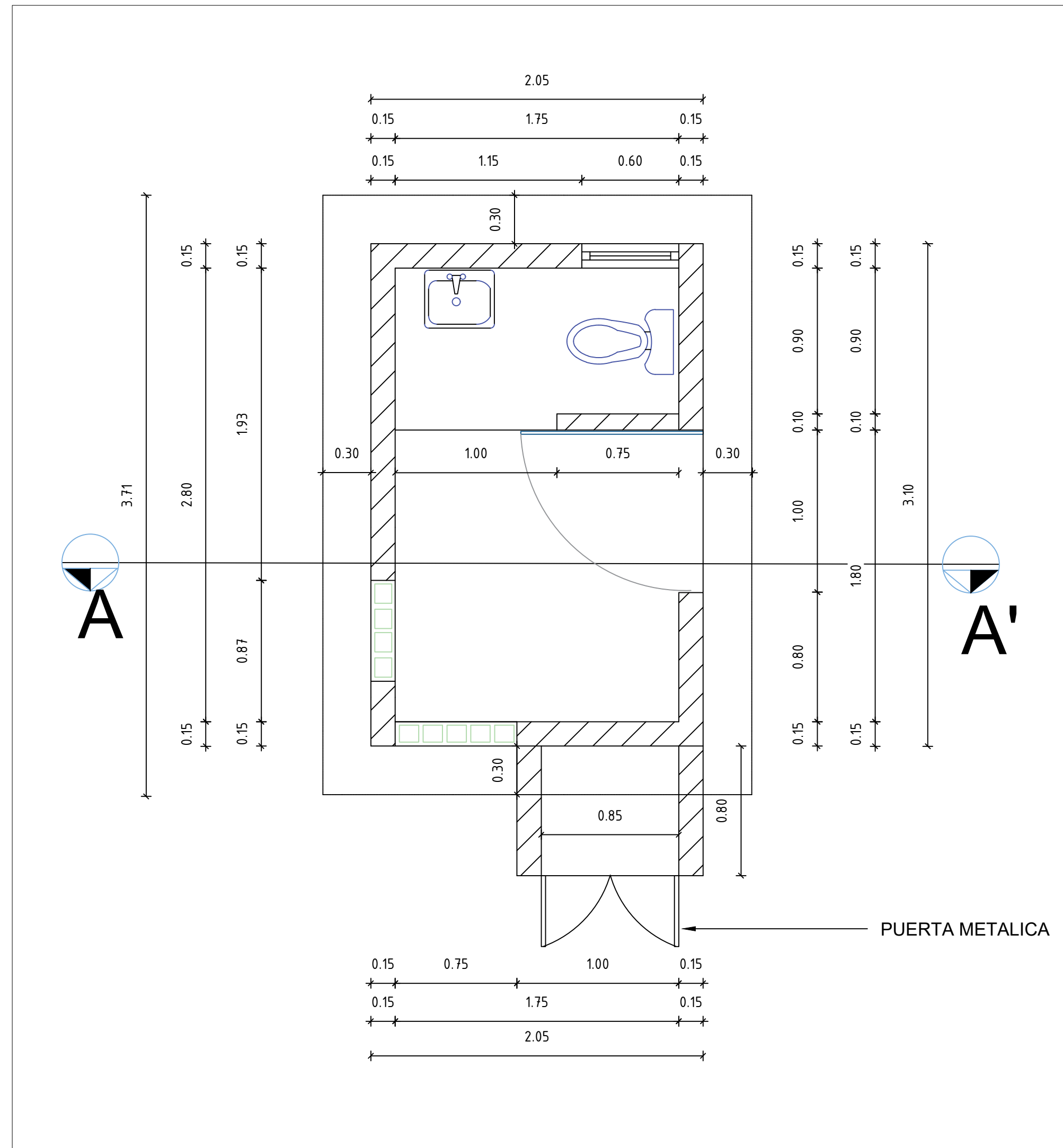
EQUIPOS DE BOMBEO PR- 109901

MEJORAMIENTO ACUEDUCTO PEDERNALES
PROVINCIA PEDERNALES

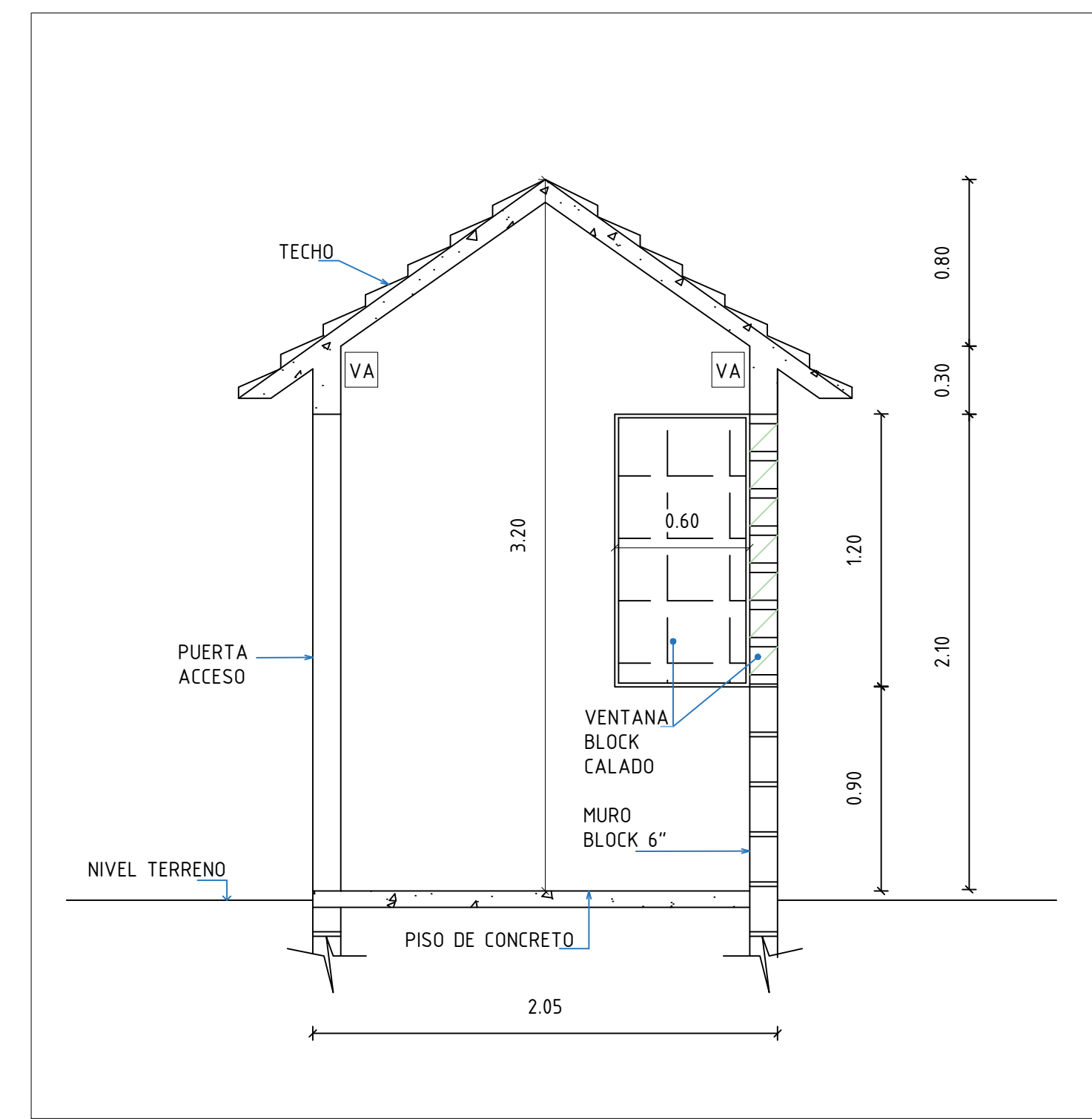
ESCALA
N/I
No. PLANO
8



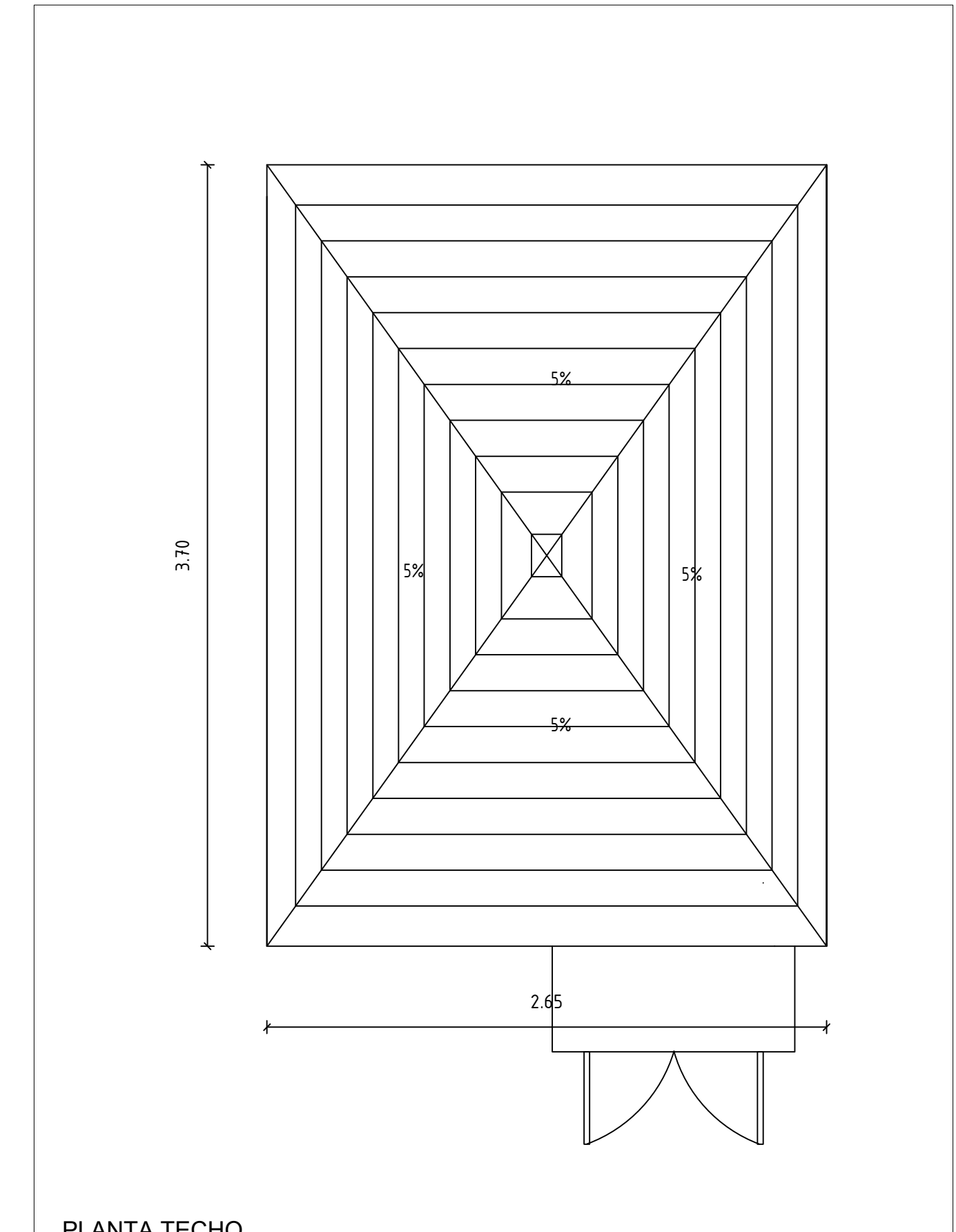
1 ELEVACION FRONTAL
P1/1 Esc. 1:25



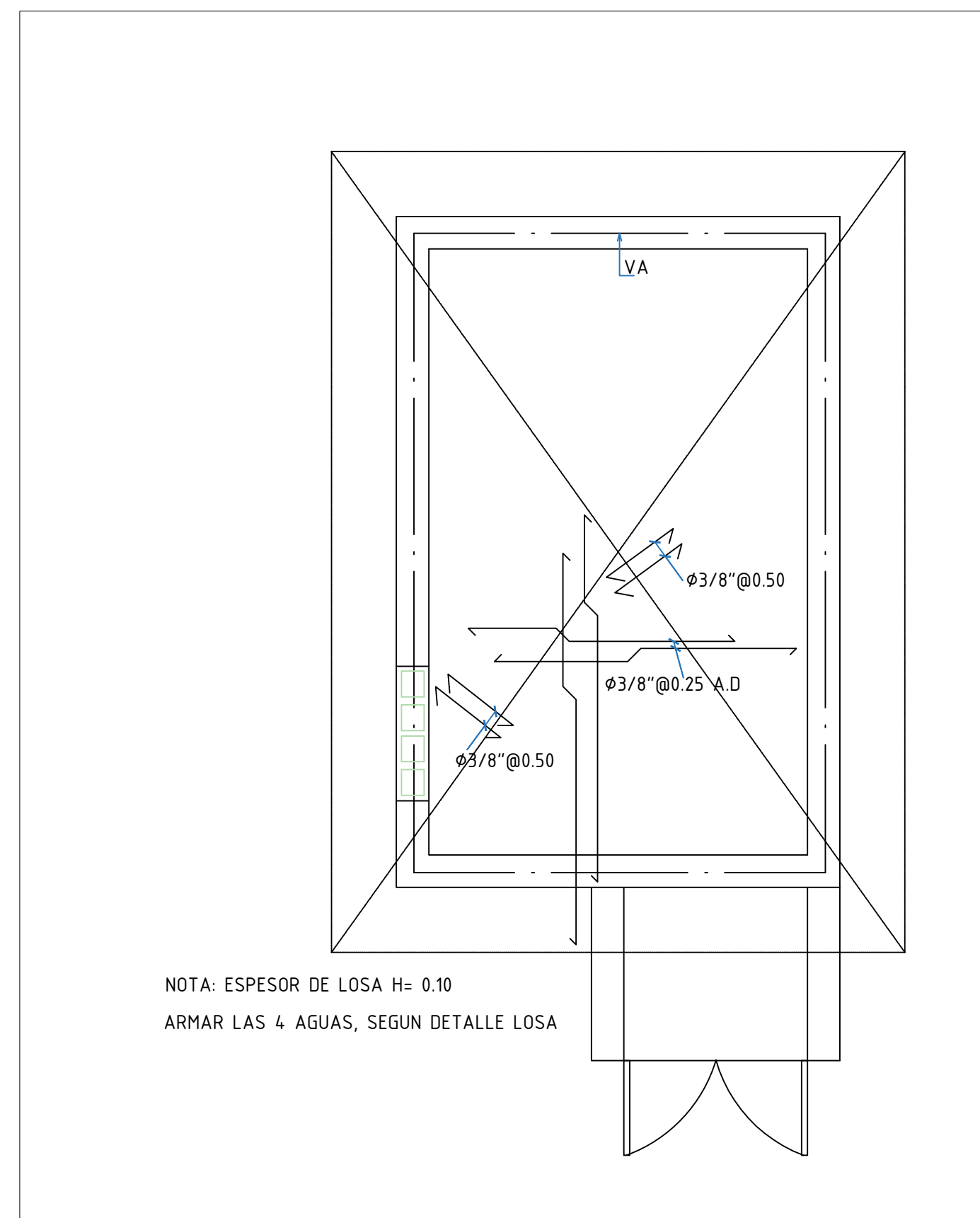
2 PLANTA
P1/1 Esc. 1:25



3 SECCION A-A'
P1/1 Esc. 1:25

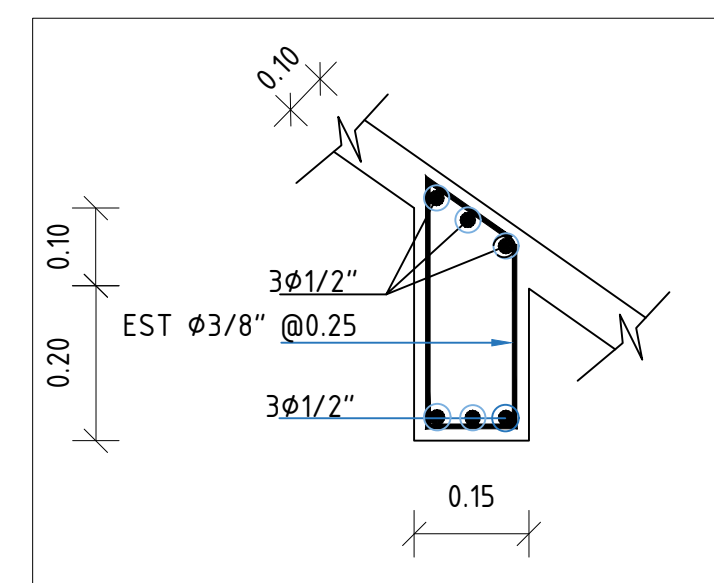


4 PLANTA DE TECHO A 4 AGUAS
P1/1 Esc. 1:25

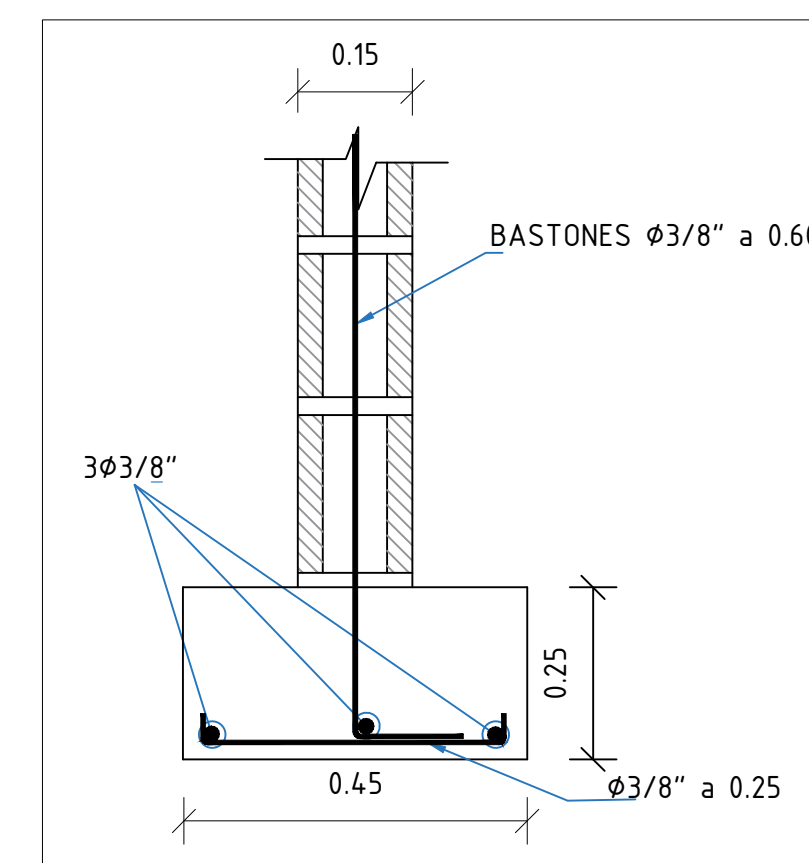


NOTA: ESPESOR DE LOSA H= 0.10
ARMAR LAS 4 AGUAS, SEGUN DETALLE LOSA

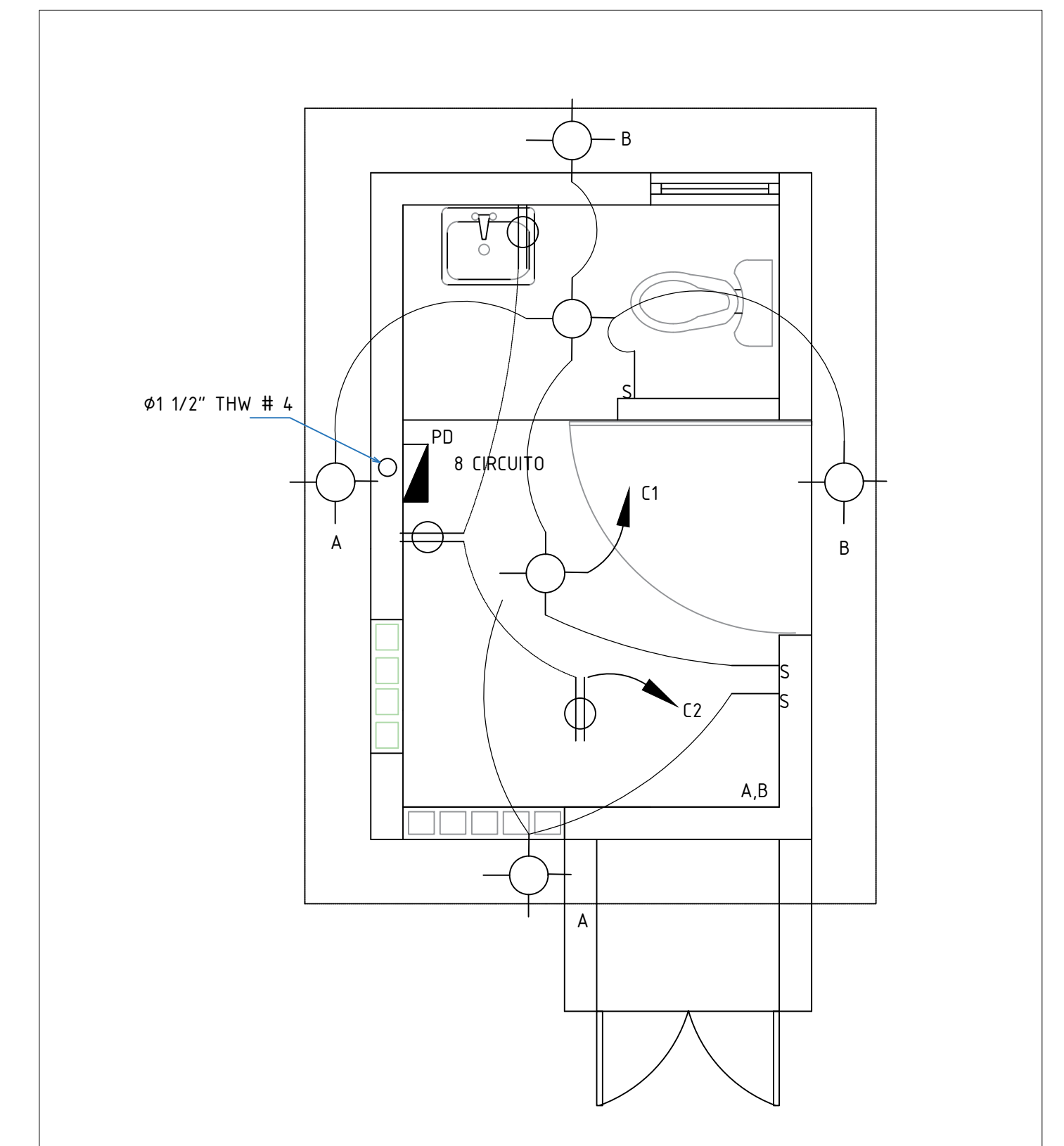
6 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO
P1/1 Esc. 1:25



8 VIGA DE AMARRE (VA)
P1/1 Esc. 1:10

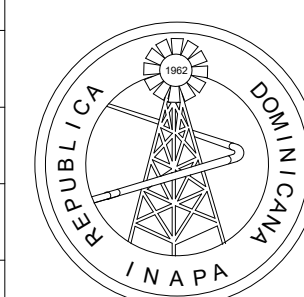


7 ZAPATA DE MURO
P1/1 Esc. 1:10



5 PLANTA ELECTRICA
P1/1 Esc. 1:25

REVISION	FECHA REVISION	OBJETO REVISION	DESCRIPCION DE REVISION
0	04/05/16	PARA FINES DE CONSTRUCCION	PARA FINES DE CONSTRUCCION



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Depto Diseño de Obras	DIBUJO: Deto. Tecnico
REVISIÓN: Dpto. Diseño de Obras	REVISIÓN: Shirley Marciano
VISTO: Ing. Luis Ariel Sanchez Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesus Encargado Depto. Tecnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingenieria	

CASA DE OPERADOR

MEJORAMIENTO ACUEDUCTO PEDERNALES

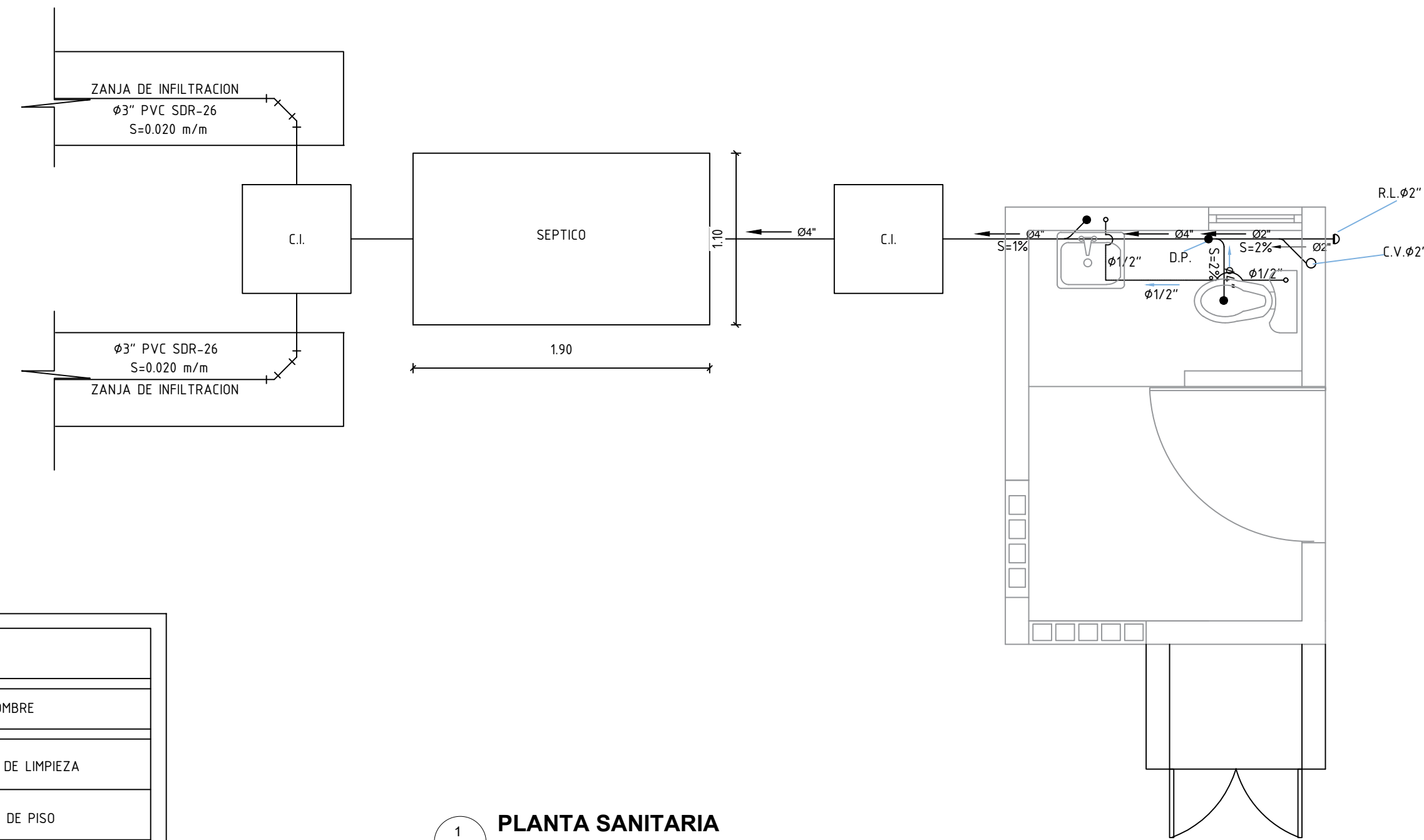
PROVINCIA PEDERNALES

ESCALA

IND.

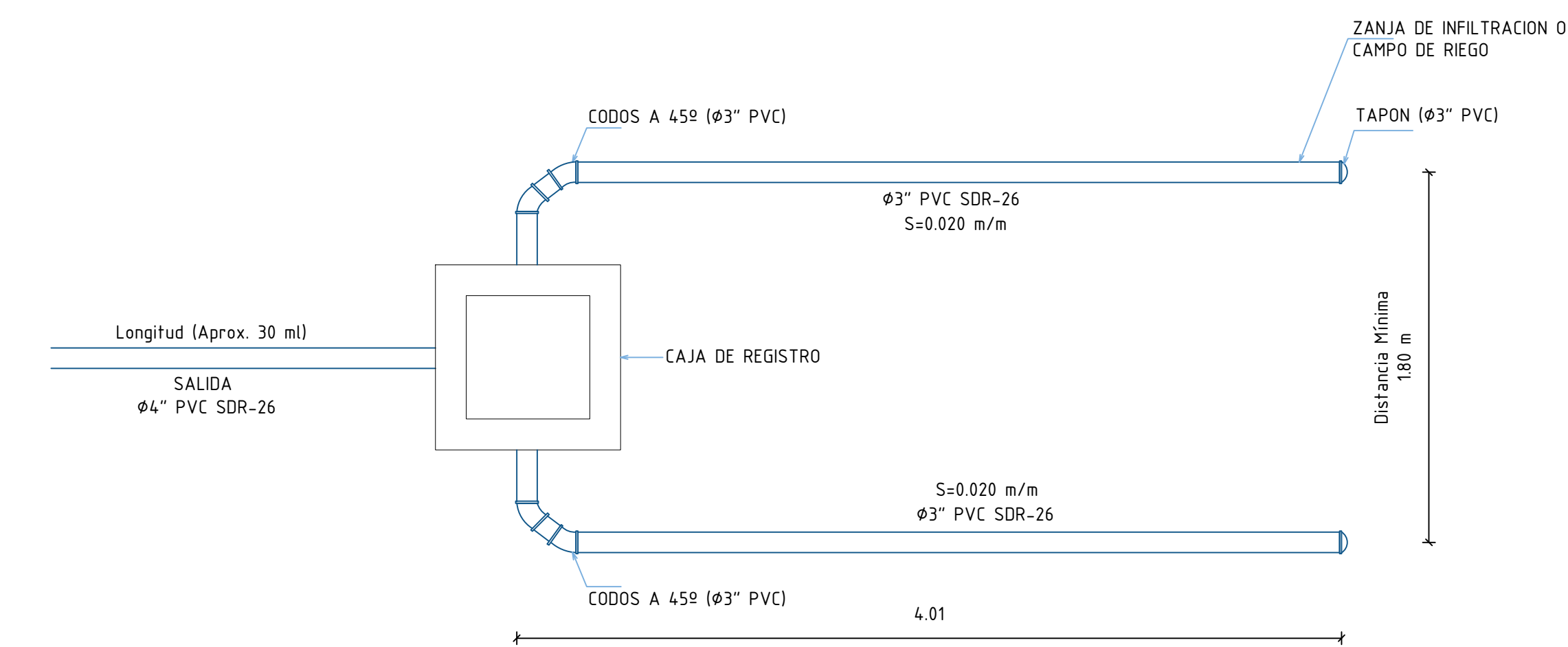
No. PLANO

9

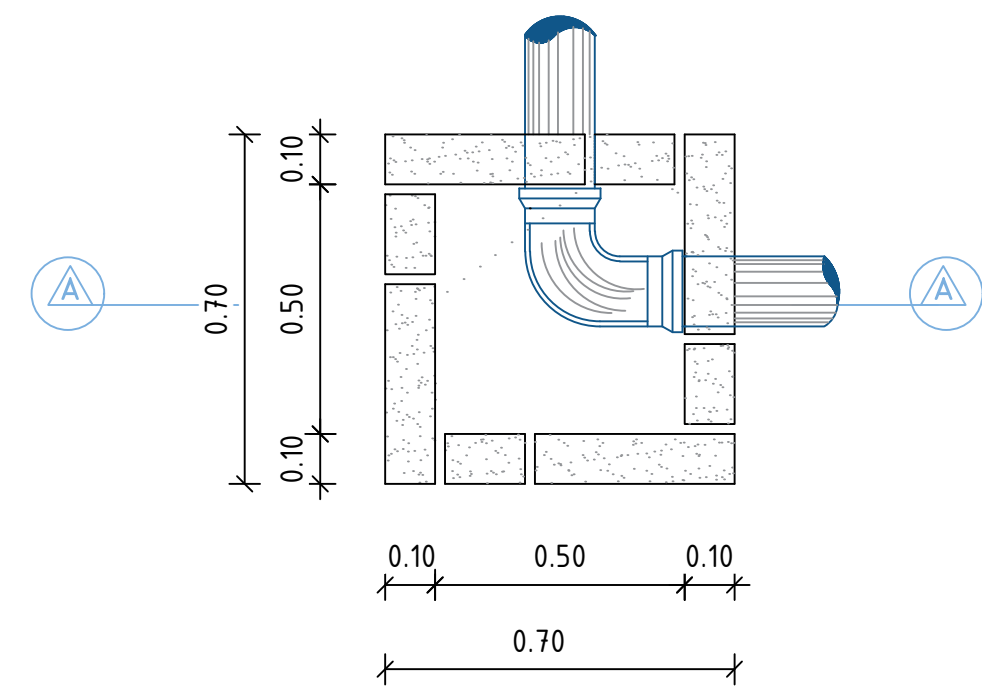


1
14
PLANTA SANITARIA
Esc. 1:30

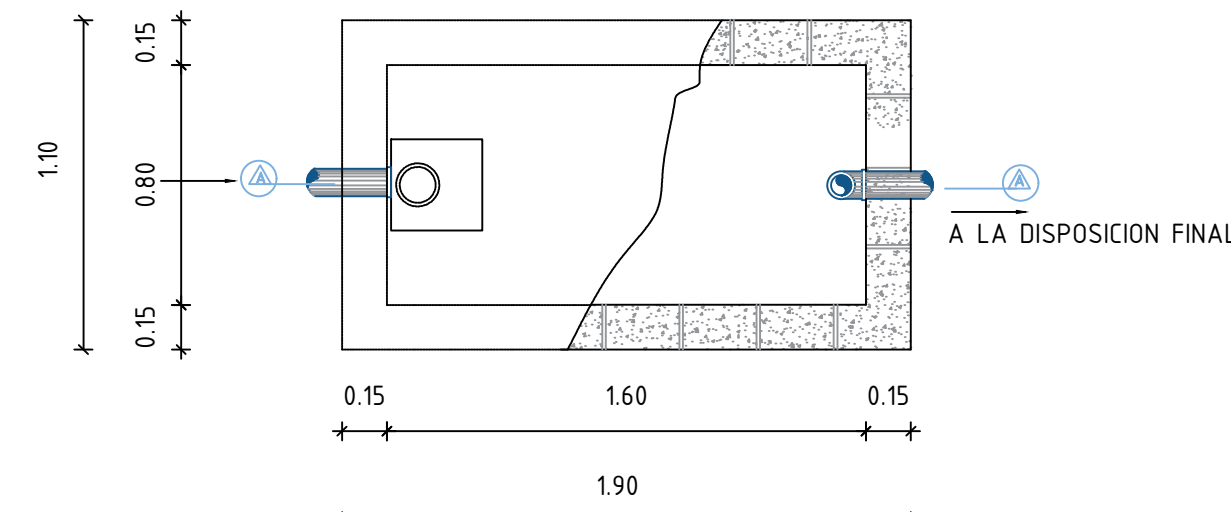
LEYENDA SANITARIA			
ABREV.	NOMBRE	ABREV.	NOMBRE
C.I.	CAJA DE INSPECCION	R.L.	REGISTRO DE LIMPIEZA
—	AGUA POTABLE	Dp.	DESAGUE DE PISO
—	TUBERIA PVC SDR - 41	Du.	DUCHA
S	PENDIENTE	La.	LAVAMANDOS
∅	DIAMETRO	I.	INODORO
C.V.	COLUMNA DE VENTILACION	V.C.	VALVULA DE COMPUERTA



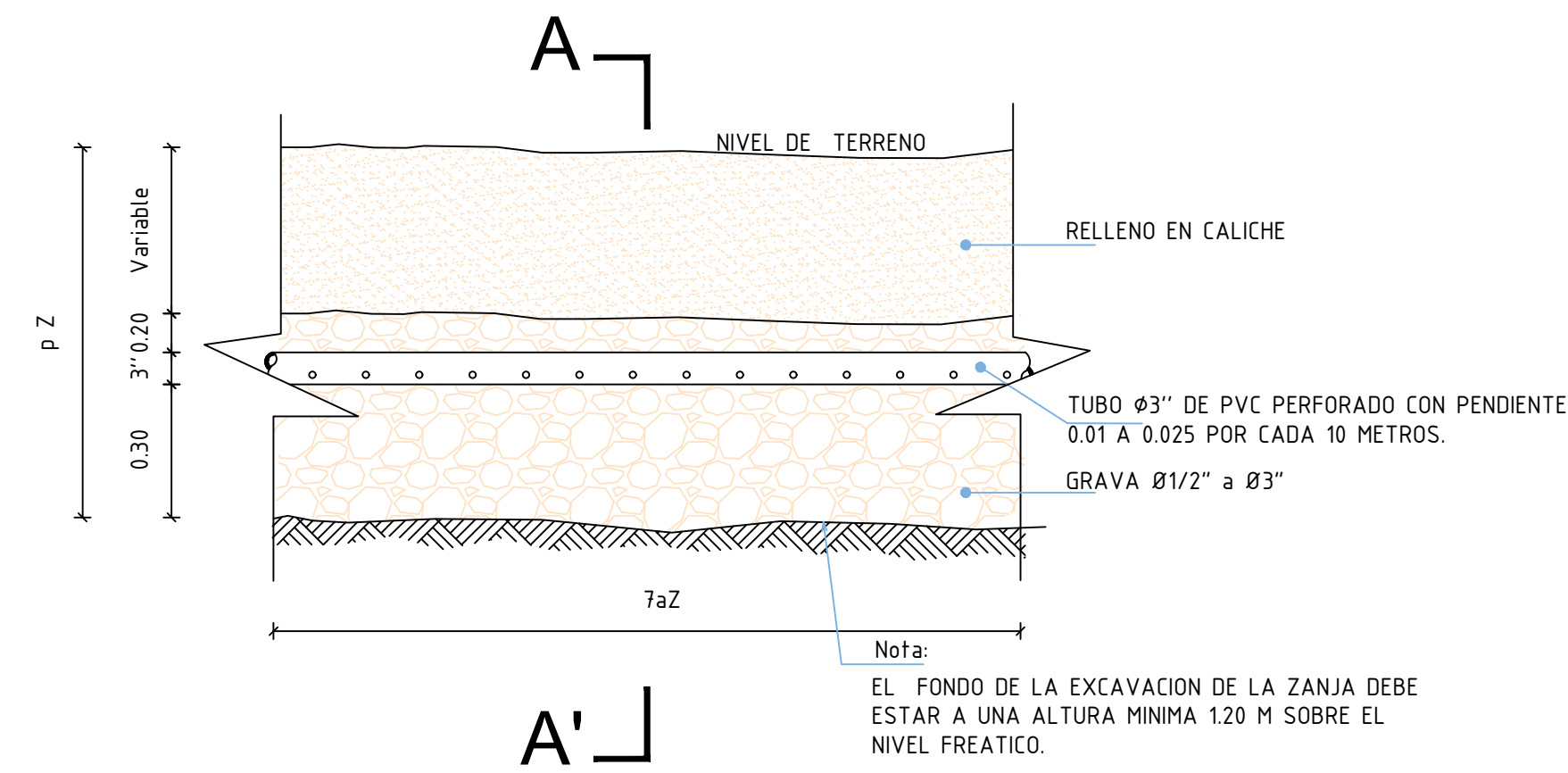
6
14
ESQUEMA DE ZANJA
Esc. 1:25



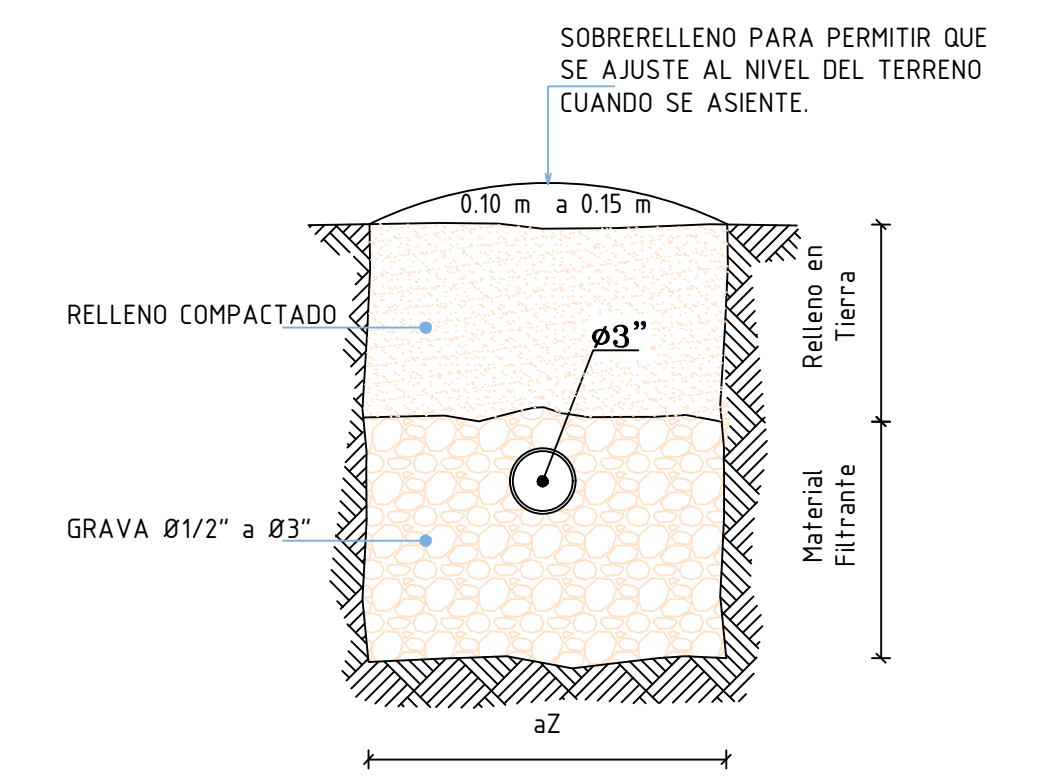
2
14
PLANTA - CAJA INSPECCION
Esc. 1:15



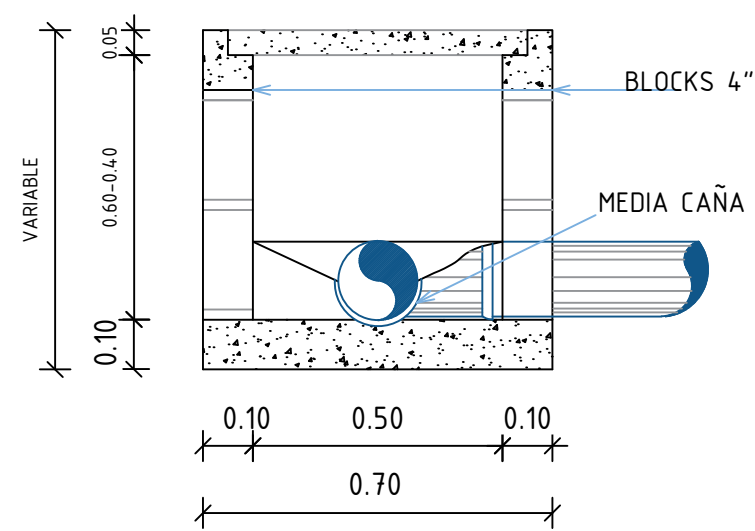
4
13
PLANTA - CAMARA SEPTICA
Esc. 1:25



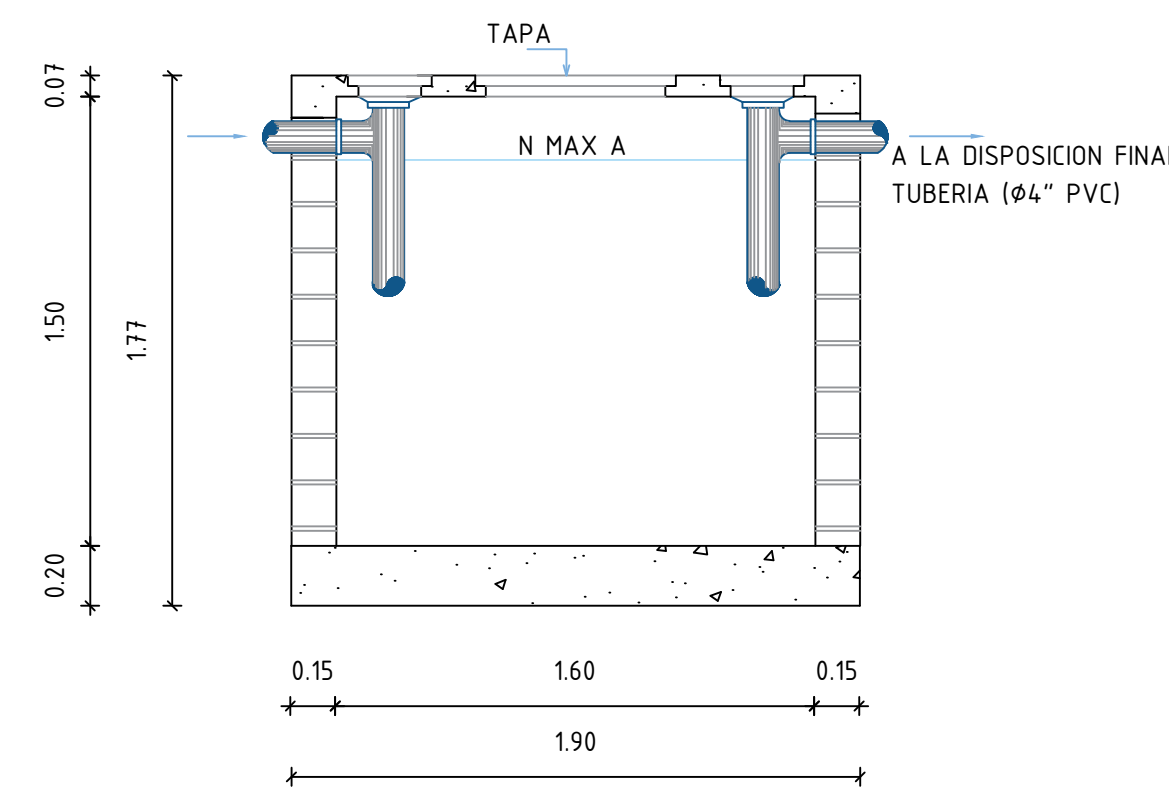
7
14
DETALLE LONGITUDINAL DEL LA GALERIA DE INFILTRACIÓN
Esc. 1:25



8
14
SECCION A-A'
Esc. 1:25

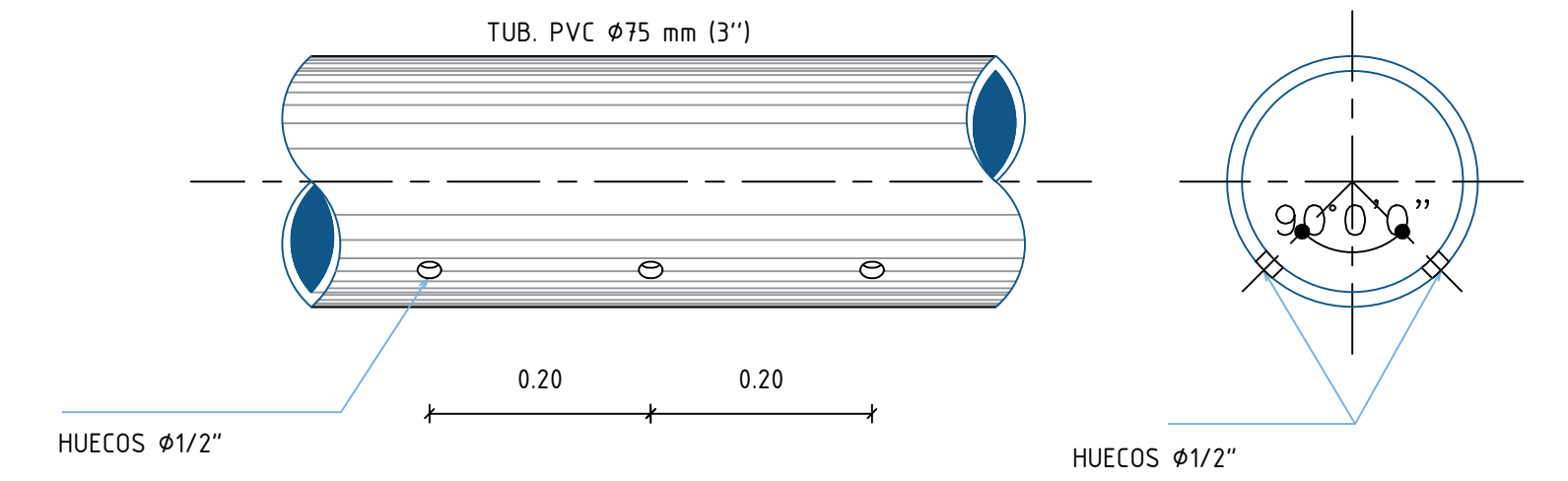


3
14
SECCION A-A' - CAJA INSPECCION
Esc. 1:15



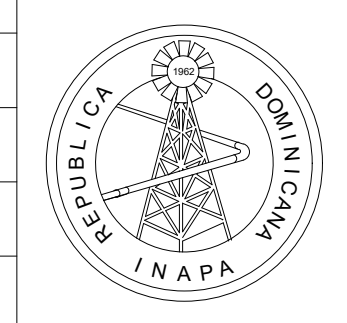
5
14
SECCION A-A' - CAMARA SEPTICA
Esc. 1:25

Notas:
pZ = 1.00 m
aZ = 0.60 m
7 aZ = 4.50 m
NOMENCLATURAS



9
14
DETALLE DRENAJE
Esc. 1:25

REVISION	FECHA REVISION	OBJETO REVISION
0	10-Sep-2020	PARA CONSTRUCCION



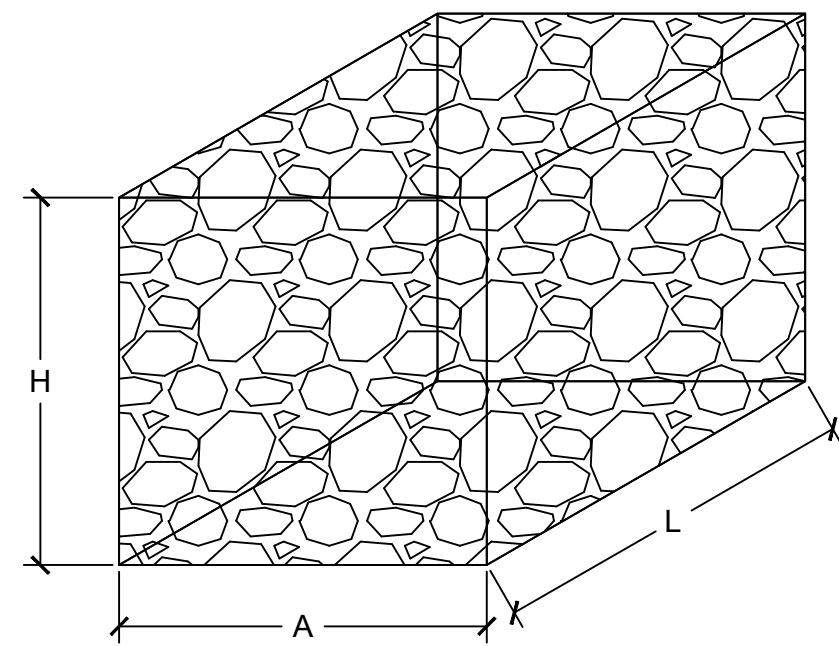
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCION DE INGENIERIA

DISEÑO: Ayte. Ing. Francisco A. Fabián	DIBUJO: Departamento Técnico
REVISION: Ing. Rubén Montero	REVISION: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Luis Ariel Sánchez Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro De Jesús Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Director de Ingenieria	

CASETA DE OPERADOR - PLANO SANITARIO
DETALLES DRENAJE PRINCIPAL Y SECUNDARIO

MEJORAMIENTO ACUEDUCTO PEDERNALES
PROVINCIA PEDERNALES

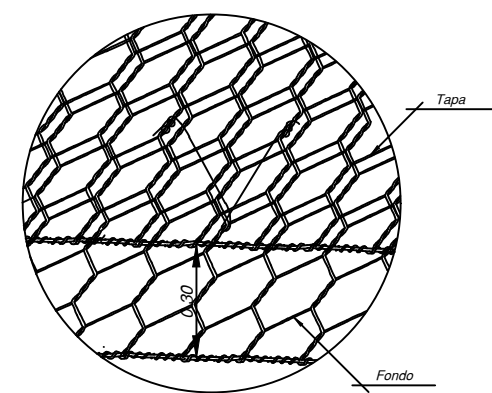
ESCALA
IND
No. PLANO
10



DIMENSIONES (m)			
BLOQUE	L(m)	A(m)	H(m)
A	4.00	1.00	1.00
B	4.00	1.50	1.00
C	4.00	2.50	1.00

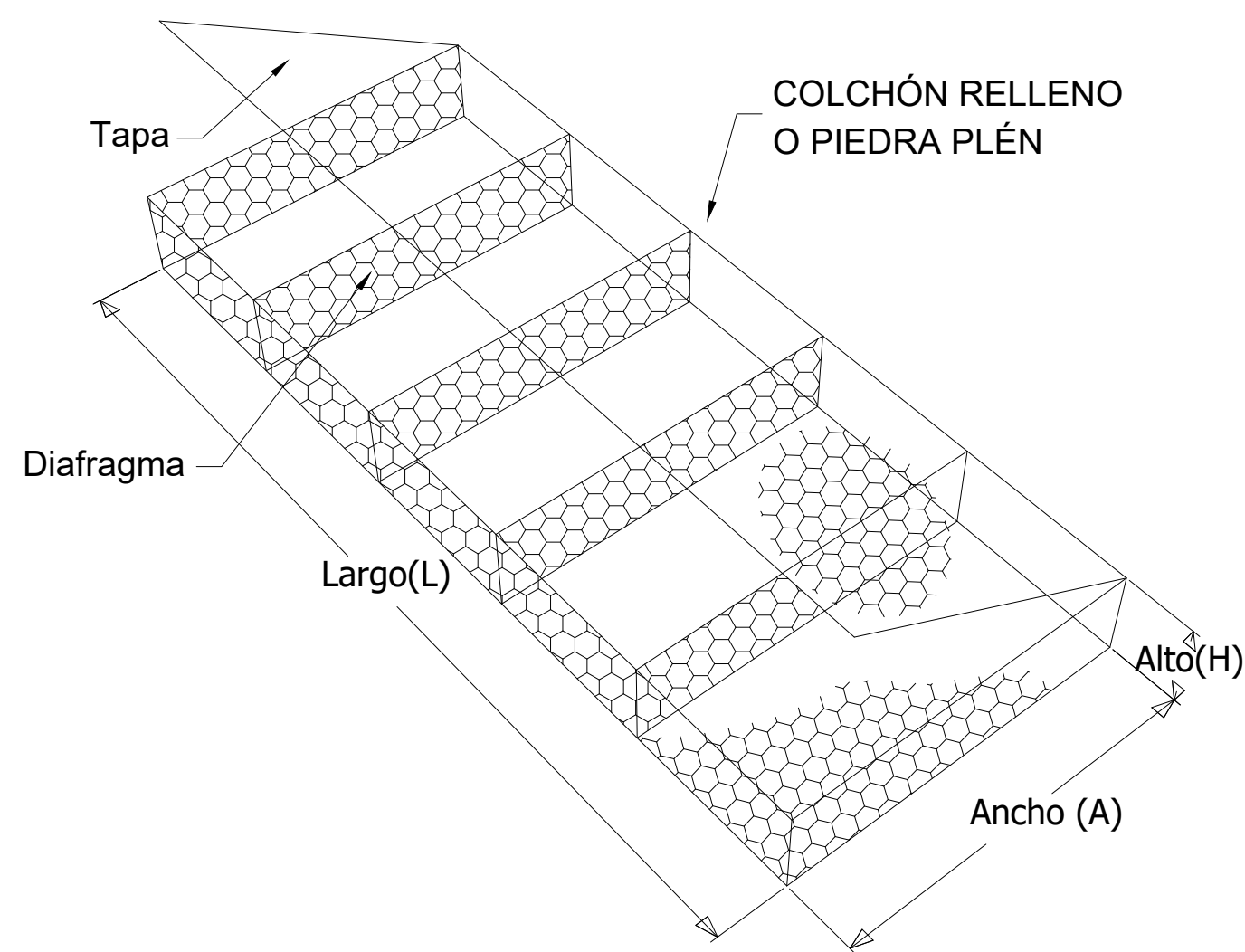
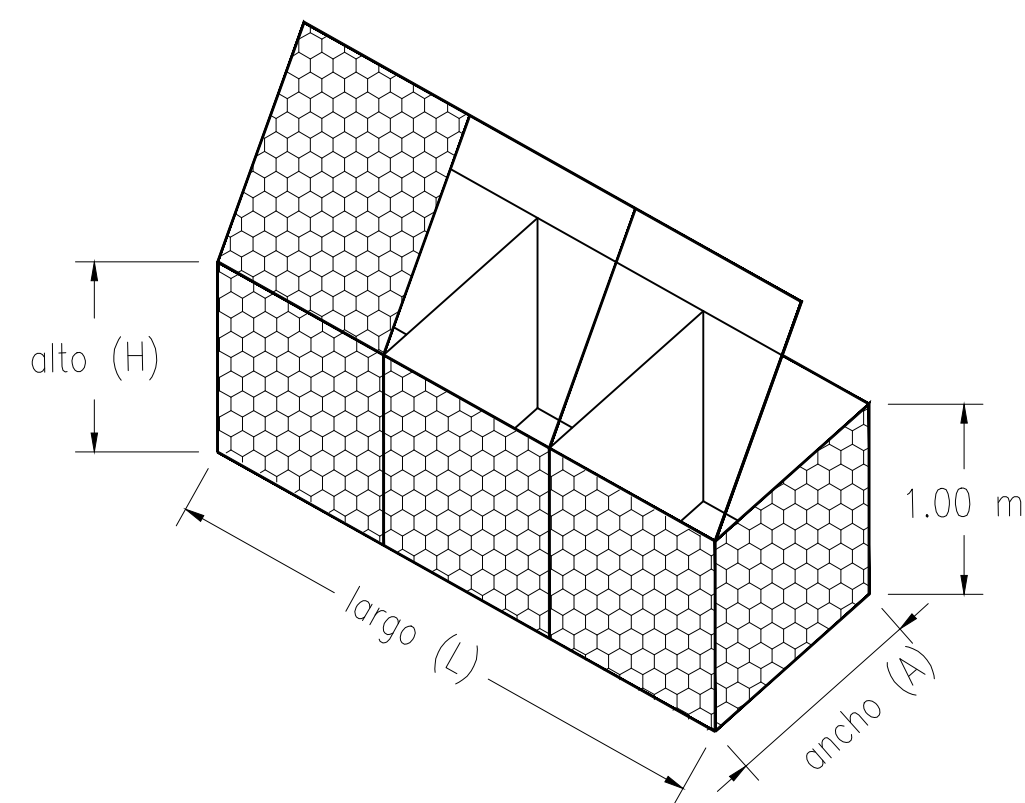
DIAMETRO DE LA PIEDRA : 6" @ 8"

NOTAS:
 1) LOS BLOQUES DE GAVIONES DEBERAN COLOCARSE CON LA JUNTA TRABADA.
 2) LA MALLA QUE FORMA EL CUBO O CANASTO DEBERA CERRARSE CON UN SOLAPE MINIMO DE 30cm.



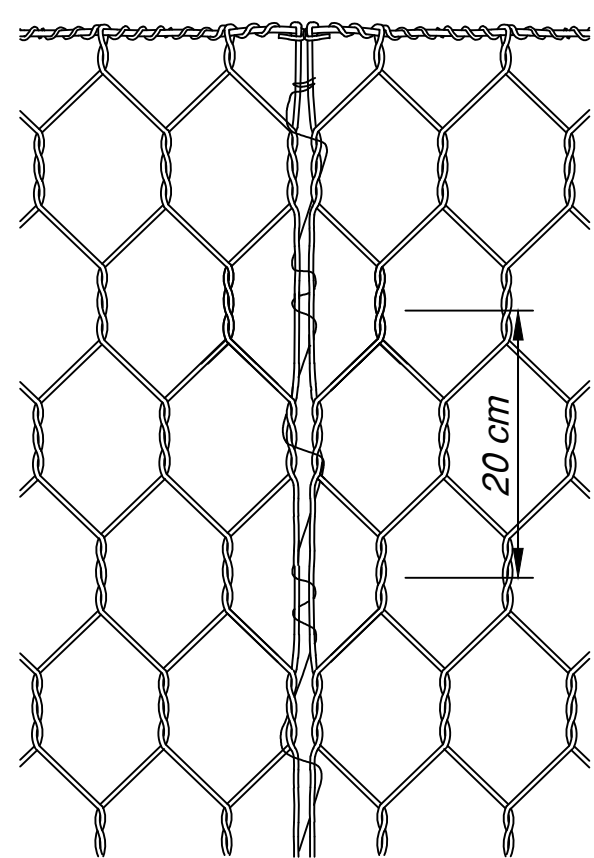
Detalle (Colchón Reno®)

- NOTAS:
- 1- LOS DETALLES QUE SE PRESENTAN SON PRELIMINARES PARA PRESUPUESTO NO CONSTRUCTIVO. DEBE SER AJUSTADO A LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO.
 - 2- LA COLCHONETA DE GAVIONES DEBE ESTAR APOYA SOBRE EL TERRENO.
 - 3- TODAS LAS MEDIDAS ESTAN EXPRESADAS EN METROS (m) SALVO INDICACION CONTRARIA

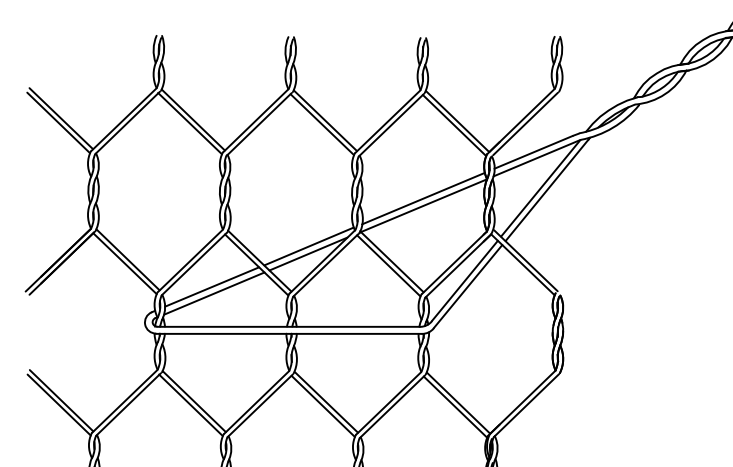


1 DETALLES TÍPICOS DE GAVIONES
 ES-2 Esc. S/E

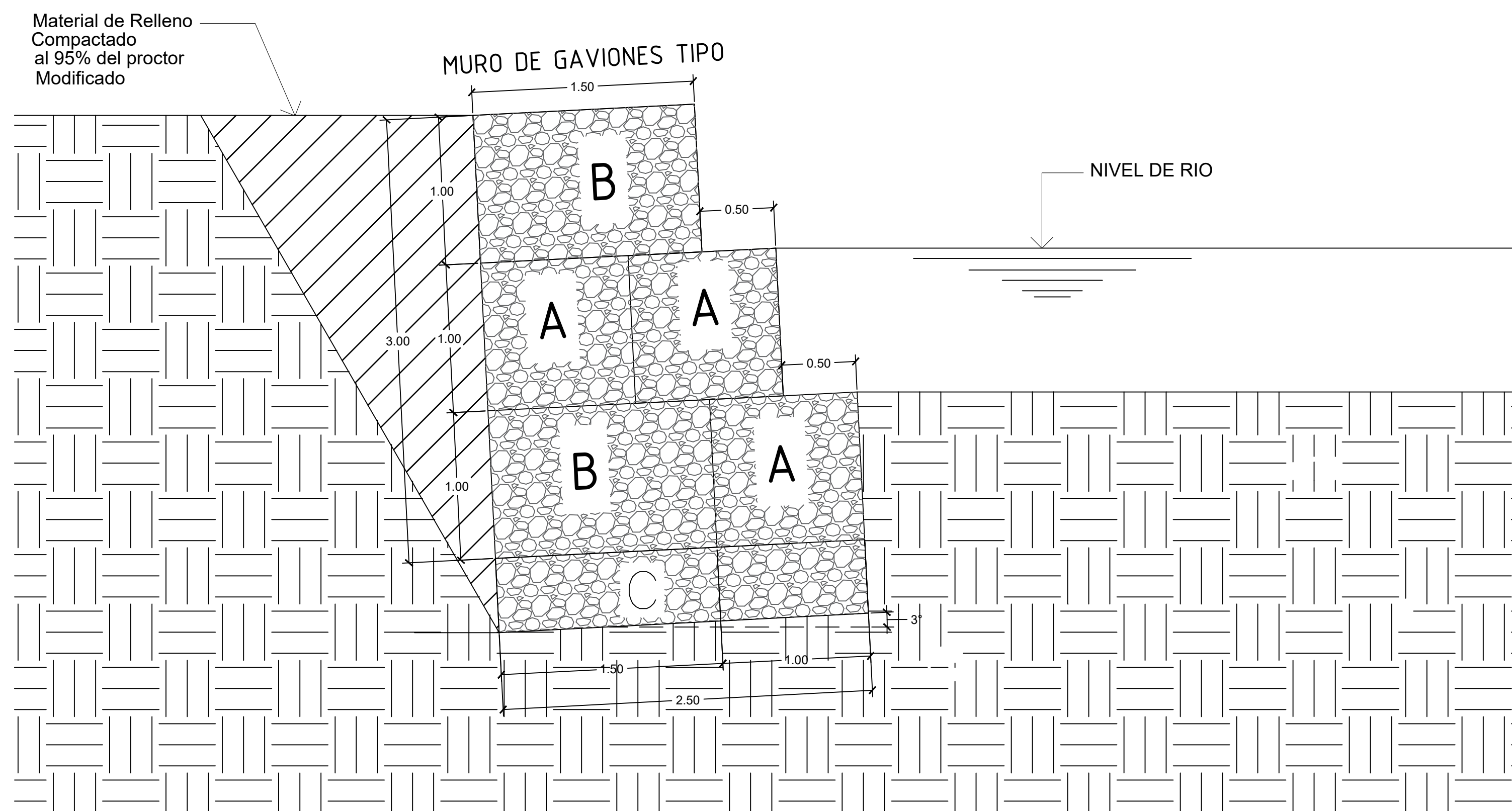
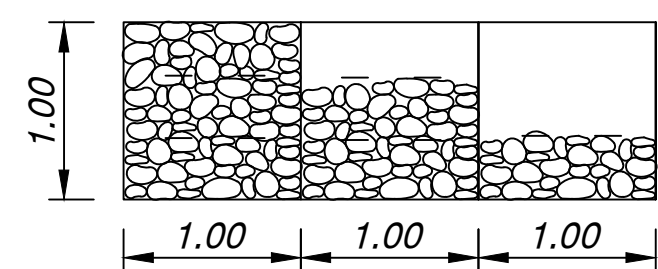
Detalle de la Costura



Detalle del Tensor



Tensores (4 por m²)

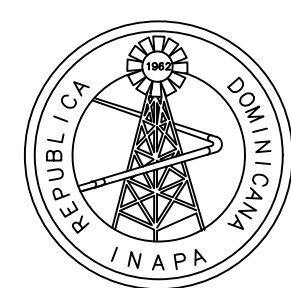


2 SECCIÓN TÍPICA DE GAVIONES
 ES-2 Esc. 1:25



3 VISTA EN PLANTA
 ES-1 ESC. 1:100

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	13/07/2020	PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: DIVISION DISEÑO ESTRUCTURAL Ing. Julio Pelegrin	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Pedro De Jesus Rodriguez Encargado Dep. Técnico	VISTO: -
APROBADO : ING. José Manuel Aybar Ovalle DIRECTOR DE INGENIERÍA	

DETALLE GENERAL DE GAVIONES
RUTA DEL ARCHIVO: C:\Users\esperanza.encarnacio\Desktop\IAC. PEDERNALES

MEJORAMIENTO ACUEDUCTO DE PEDERNALES	ESCALA INDICADA
PROVINCIA: PEDERNALES	No. PLANO 11

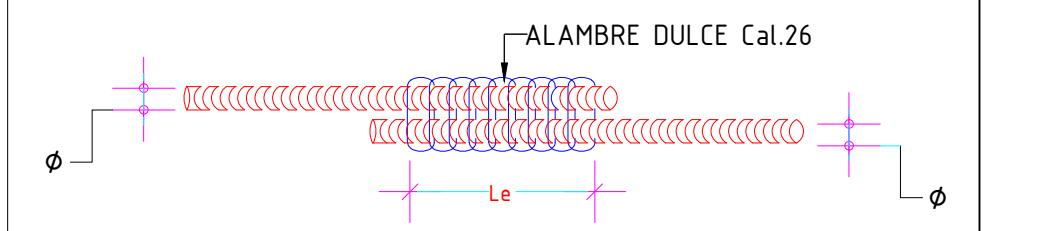
BLOQUES DE ANCLAJES HORIZONTALES APOYADOS

NOTAS GENERALES

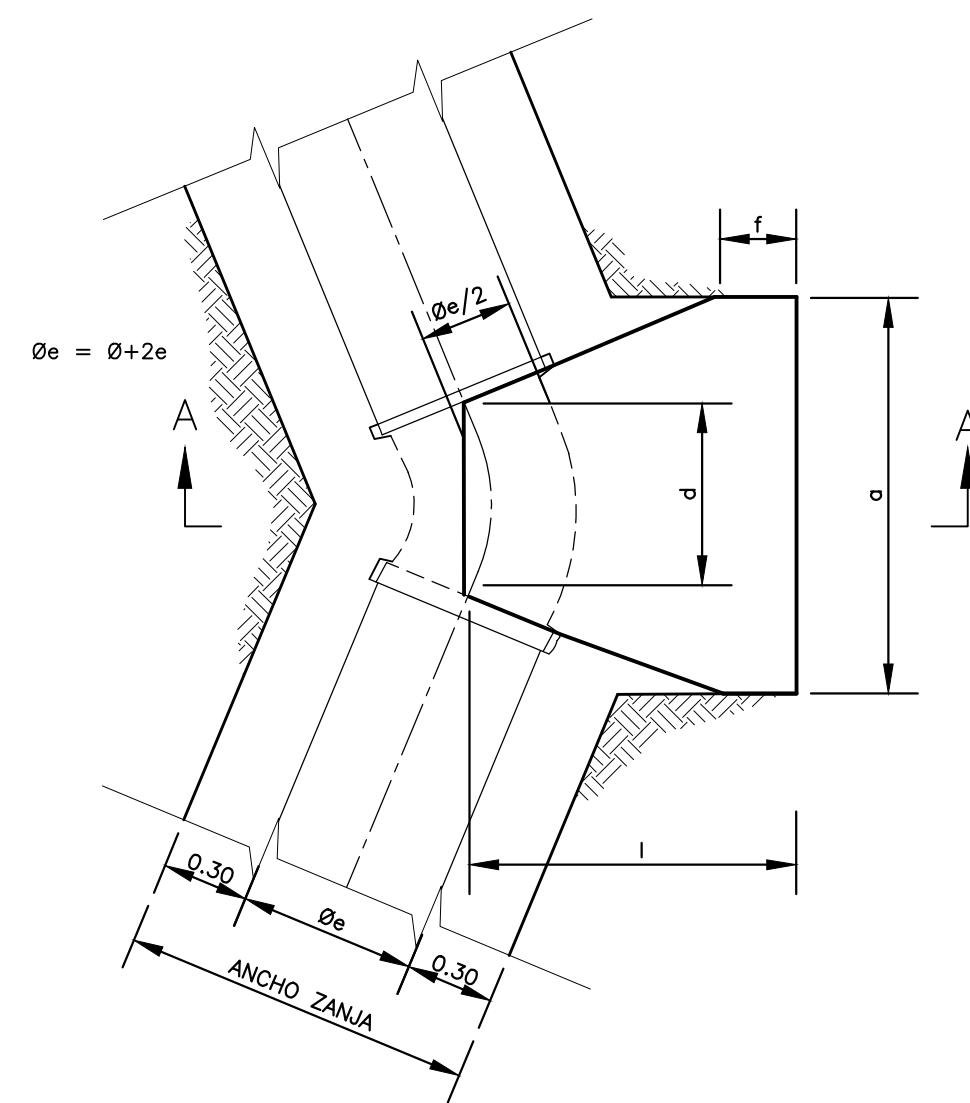
- 1- MATERIALES:
 1.1- HOMIGON $f_c=240$ kg/cm². A LOS 28 DIAS
 1.2- EL ACERO DE REFUERZO SERA $f_y=4200$ kg/cm².(GRADO 60) $F_y=60,000$ PSI

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

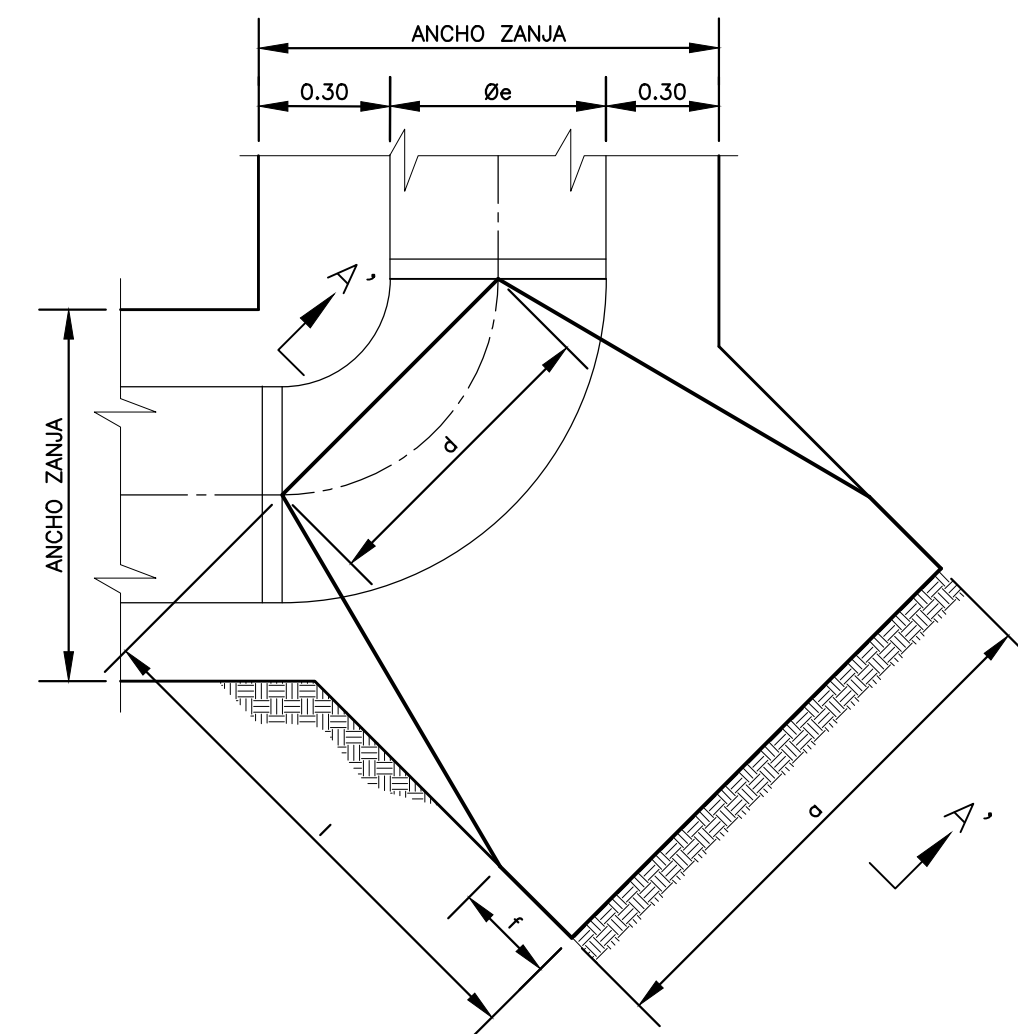
DIAMETRO DE LA BARRA D(PULG.)	LONGITUD DE EMPALME MINIMA Le(Cms.)
1"	120.00
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00



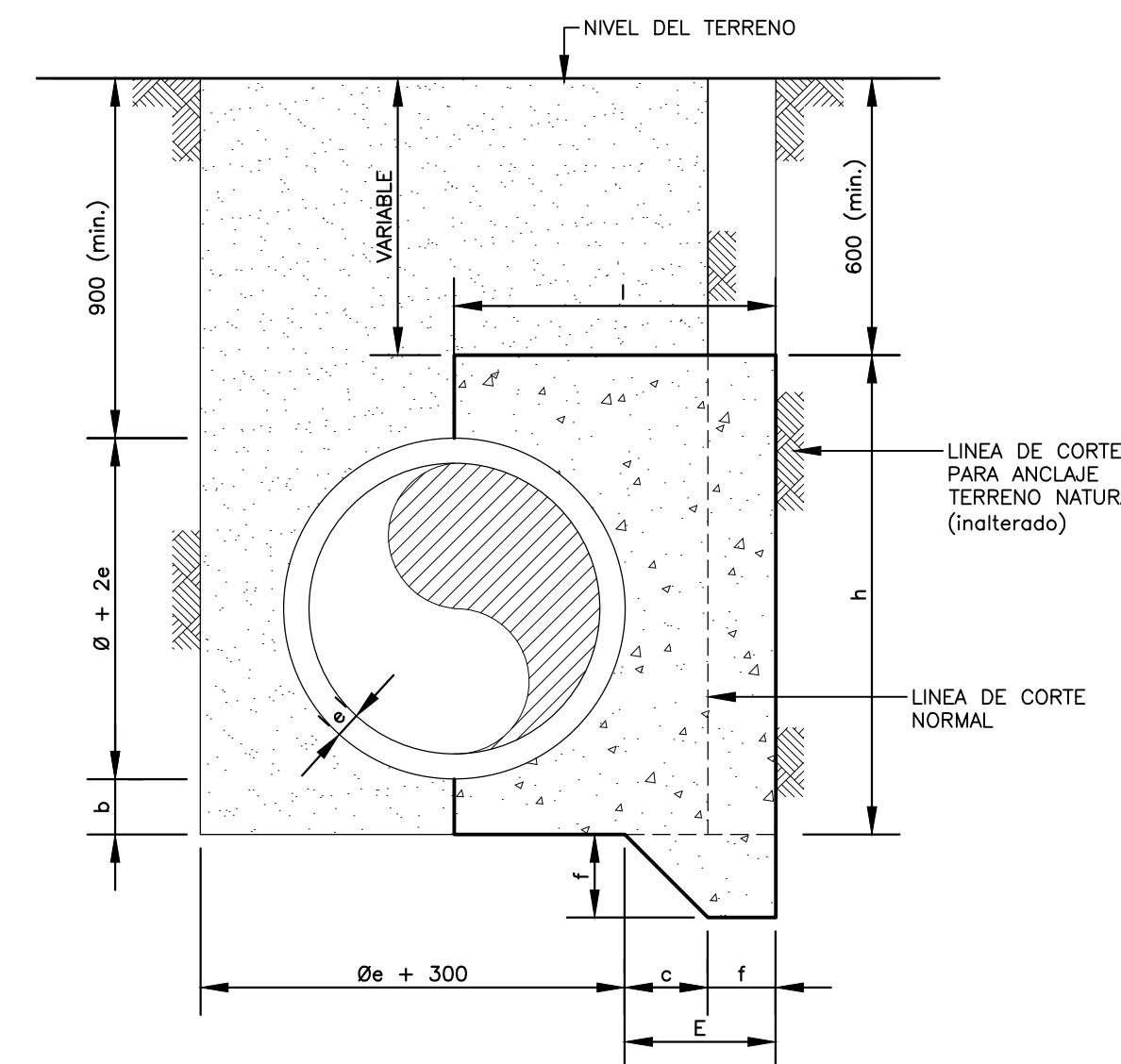
LOS GANCHOS Y DOBLEZ DE LAS ARMADURAS SE HARAN SEGUN LAS ESPECIFICACION DEL CODIGO ACI-318 Y DE LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS DE LA D.G.N.R.S.



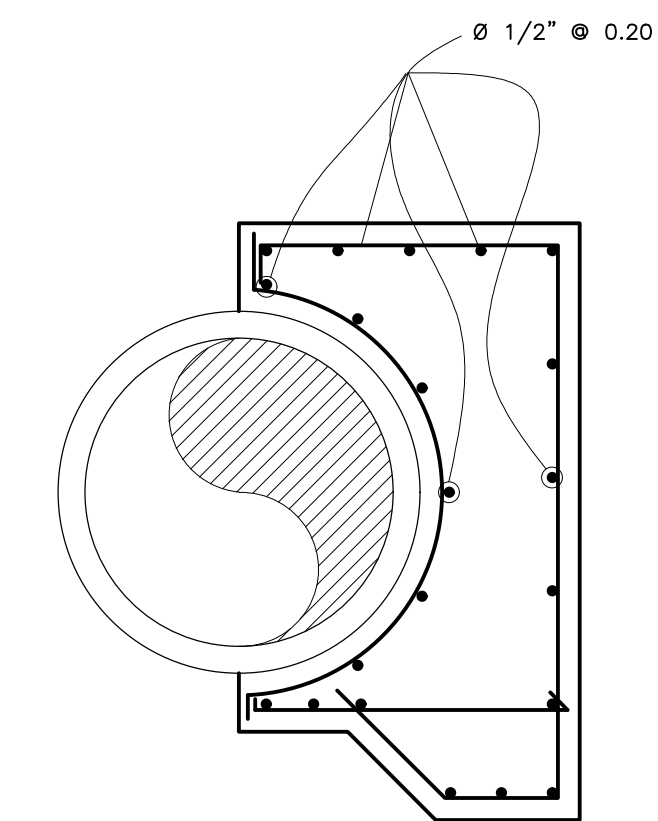
PLANTA CODOS



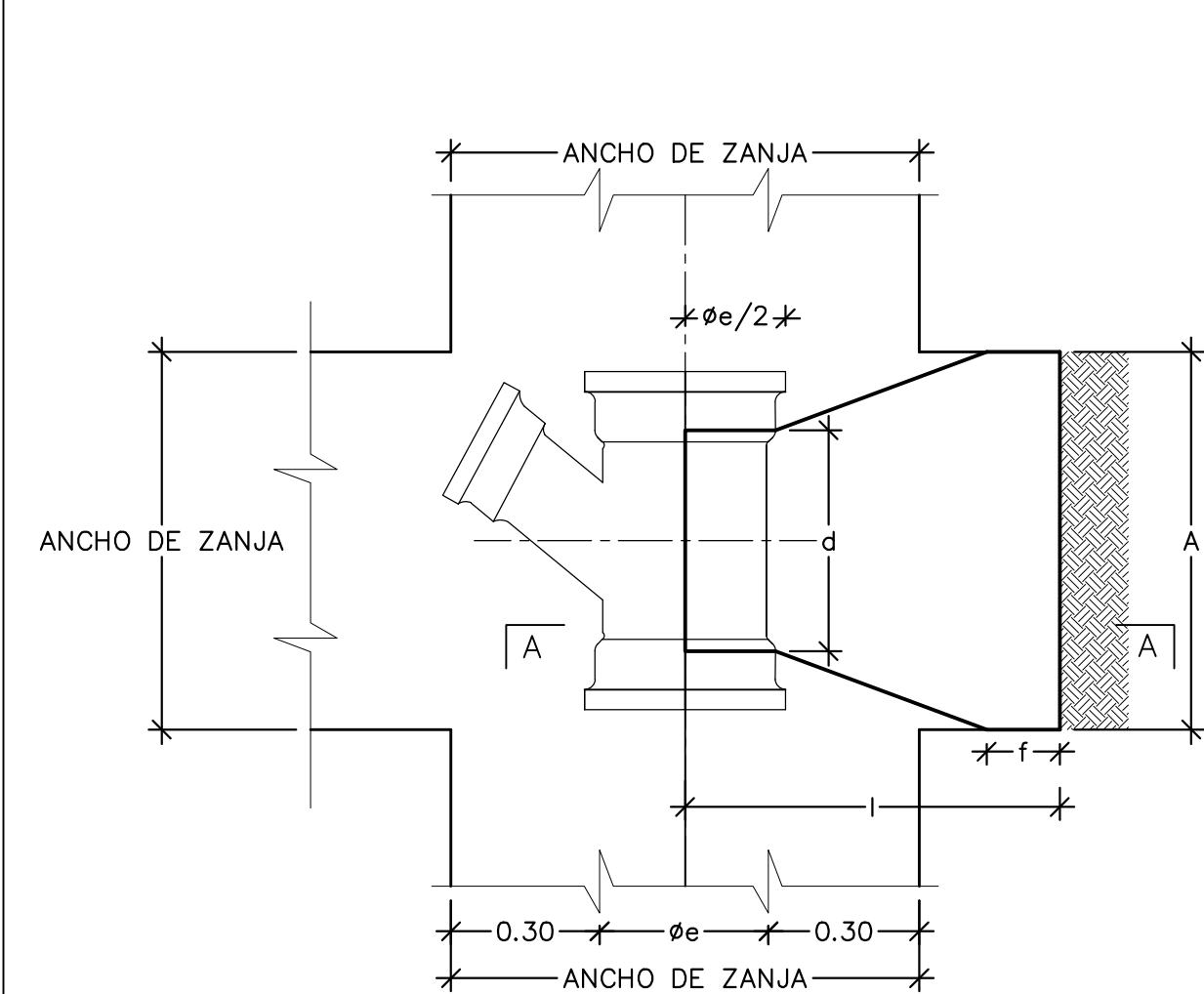
PLANTA PARA CODOS (DE 45° @ 90°)



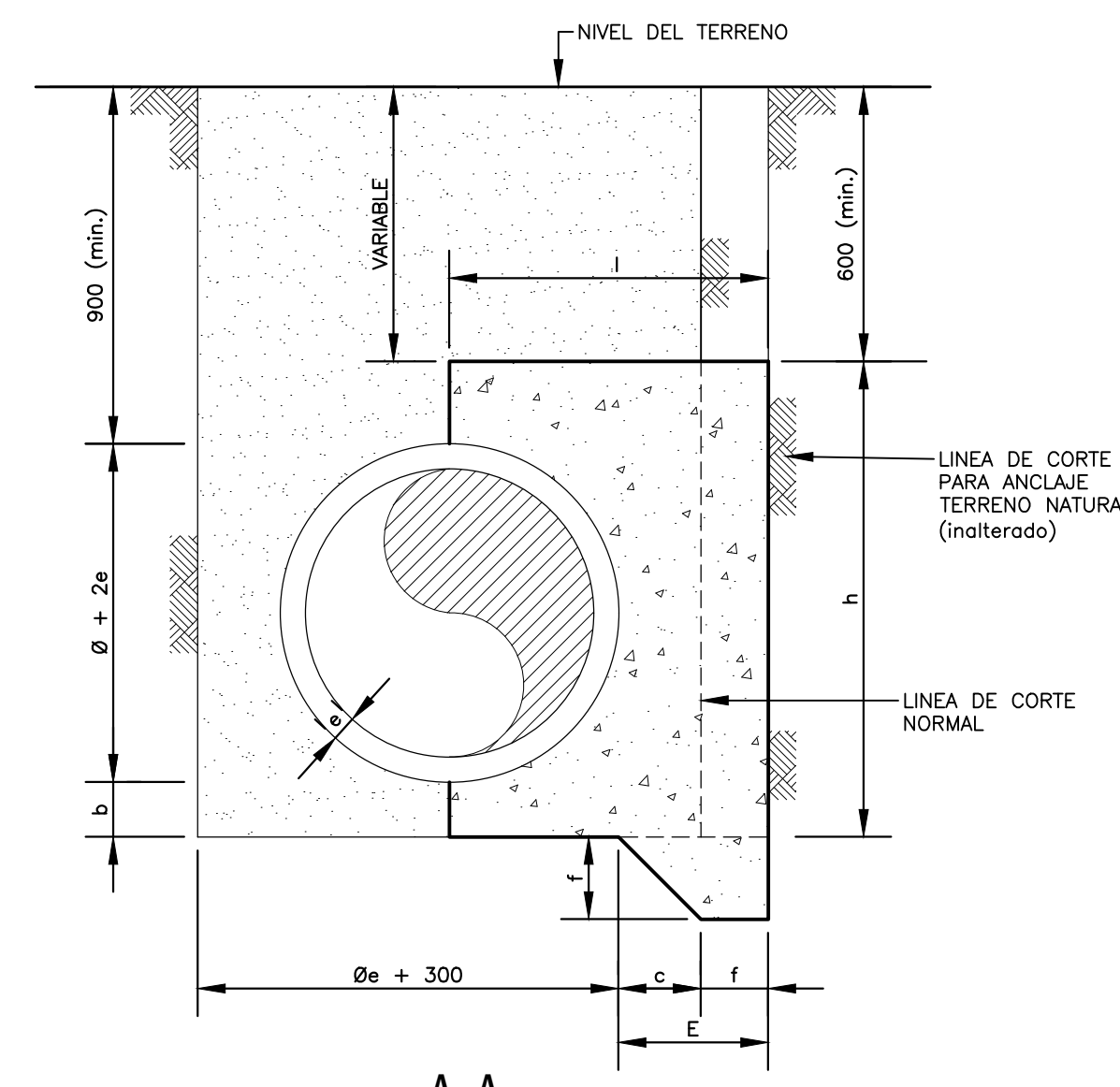
A - A



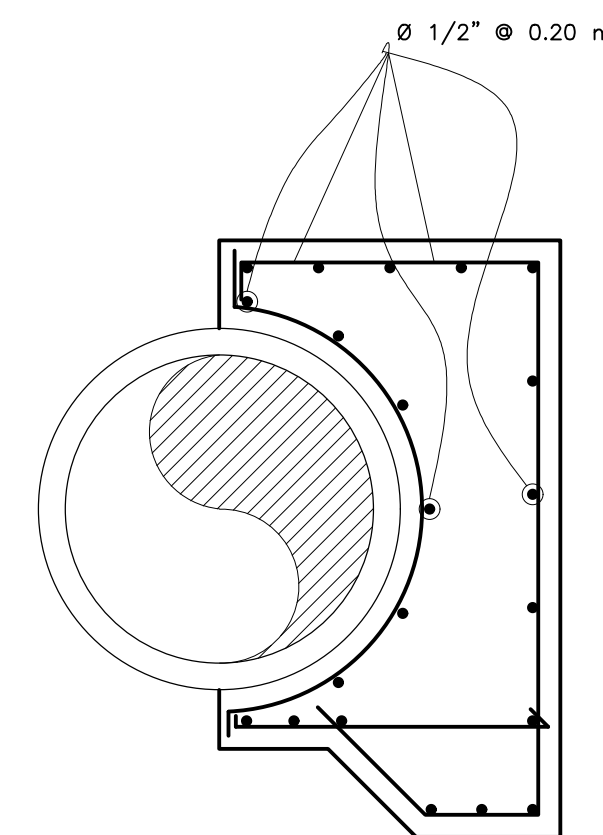
DETALLE ESTRUCTURAL



PLANTA YEE



A - A

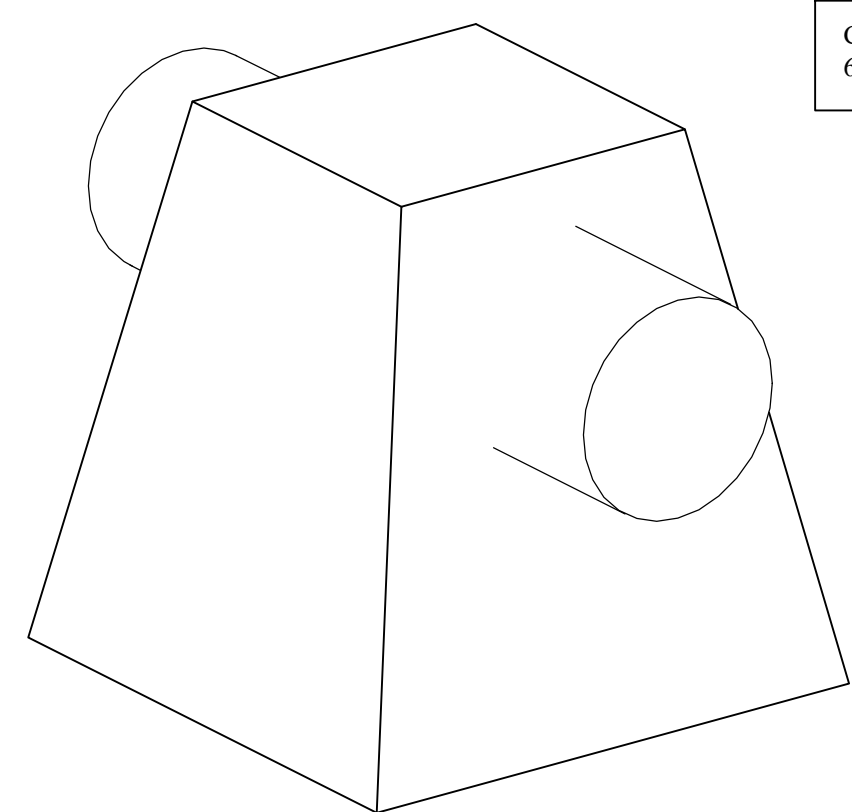


DETALLE ESTRUCTURAL

NOTAS:

1. La Supervisión aprobará en campo la adecuación y ubicación de los bloques.
2. Resistencia a la compresión a los 28 días del concreto es de $f_c=240$ 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.

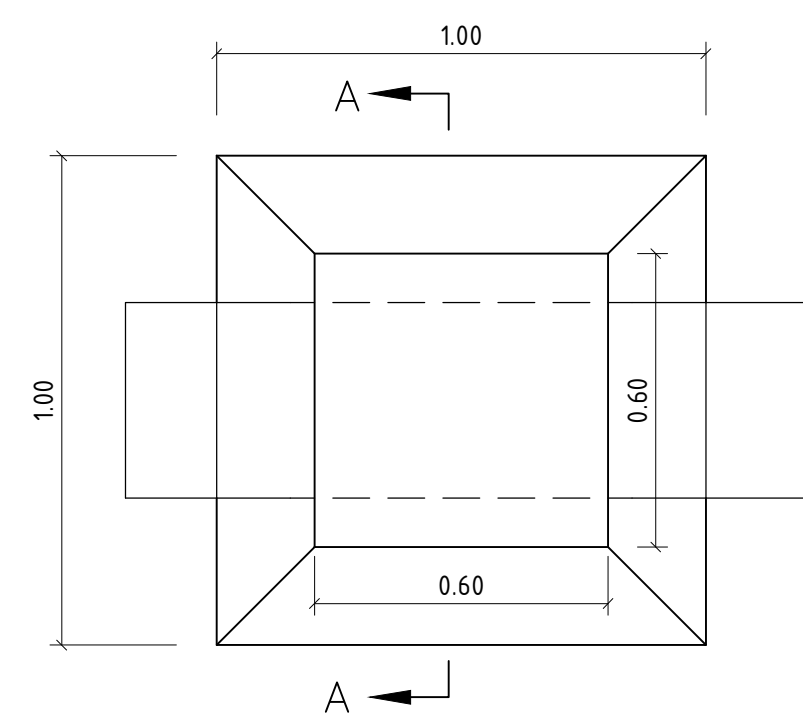
PIEZA	Curva	Ø	Presion	DIMENSIONES					Vol
				a	d	l	f	h	
CODO 8"X25	25	200 mm	100.00 m.c.a	0.50 m	0.15 m	0.50 m	0.25 m	0.75 m	0.20 m ³
CODO 8"X45	45	200 mm	100.00 m.c.a	0.70 m	0.20 m	0.70 m	0.30 m	0.75 m	0.38 m ³
YEE 12"X8"	-	200 mm	100.00 m.c.a	0.70 m	0.10 m	0.70 m	0.30 m	0.80 m	0.39 m ³



1 PERSPECTIVA GENERAL

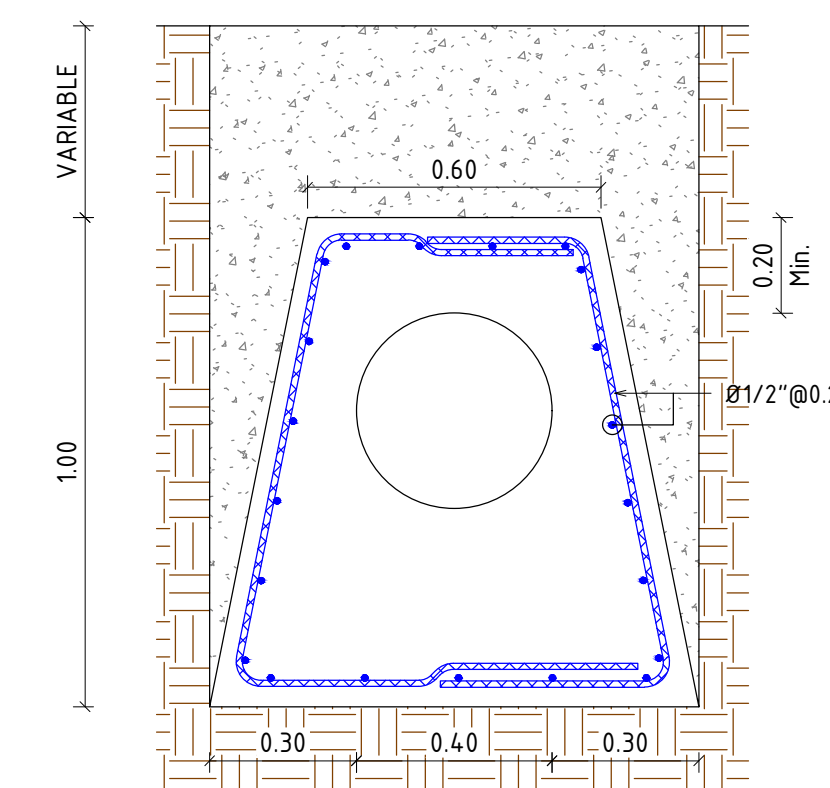
ES-1 Esc.

COLOCAR ANCLAJE CADA 6 METROS DE TUBERIA



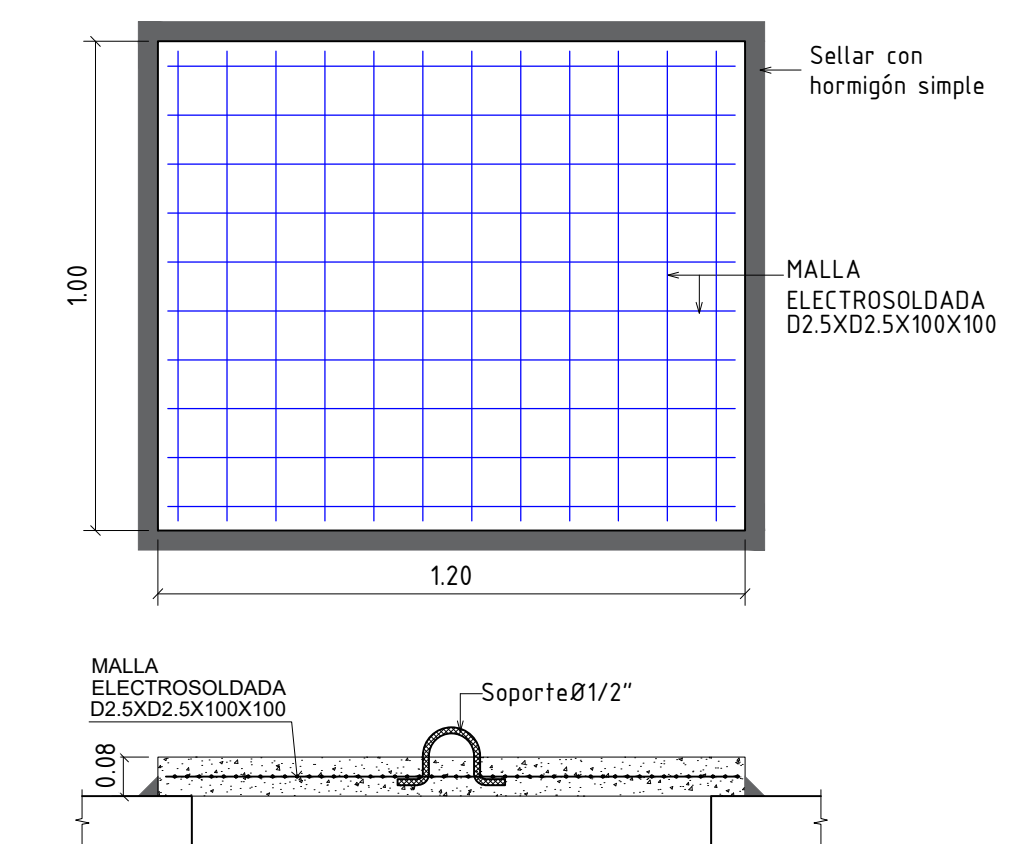
3 VISTA EN PLANTA ANCLAJE

ES-1 Esc. 1 : 15



2 SECCION A-A

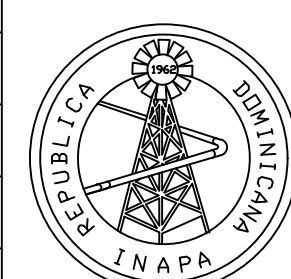
ES-1 Esc. 1 : 15



4 DETALLE TAPA PARA CANAL EXISTENTE

ES-1 Esc. 1 : 15

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	22/04/2020	PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

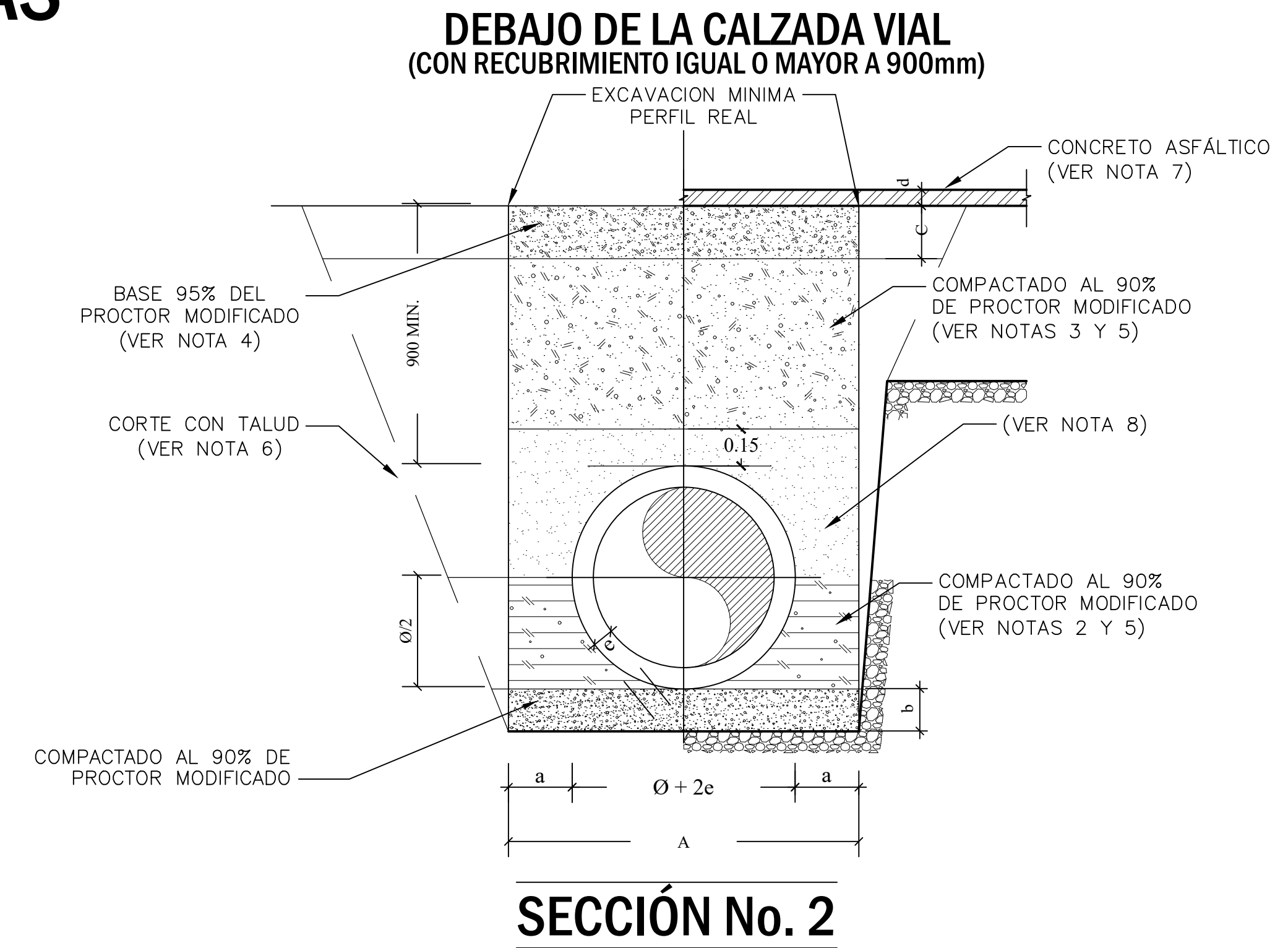
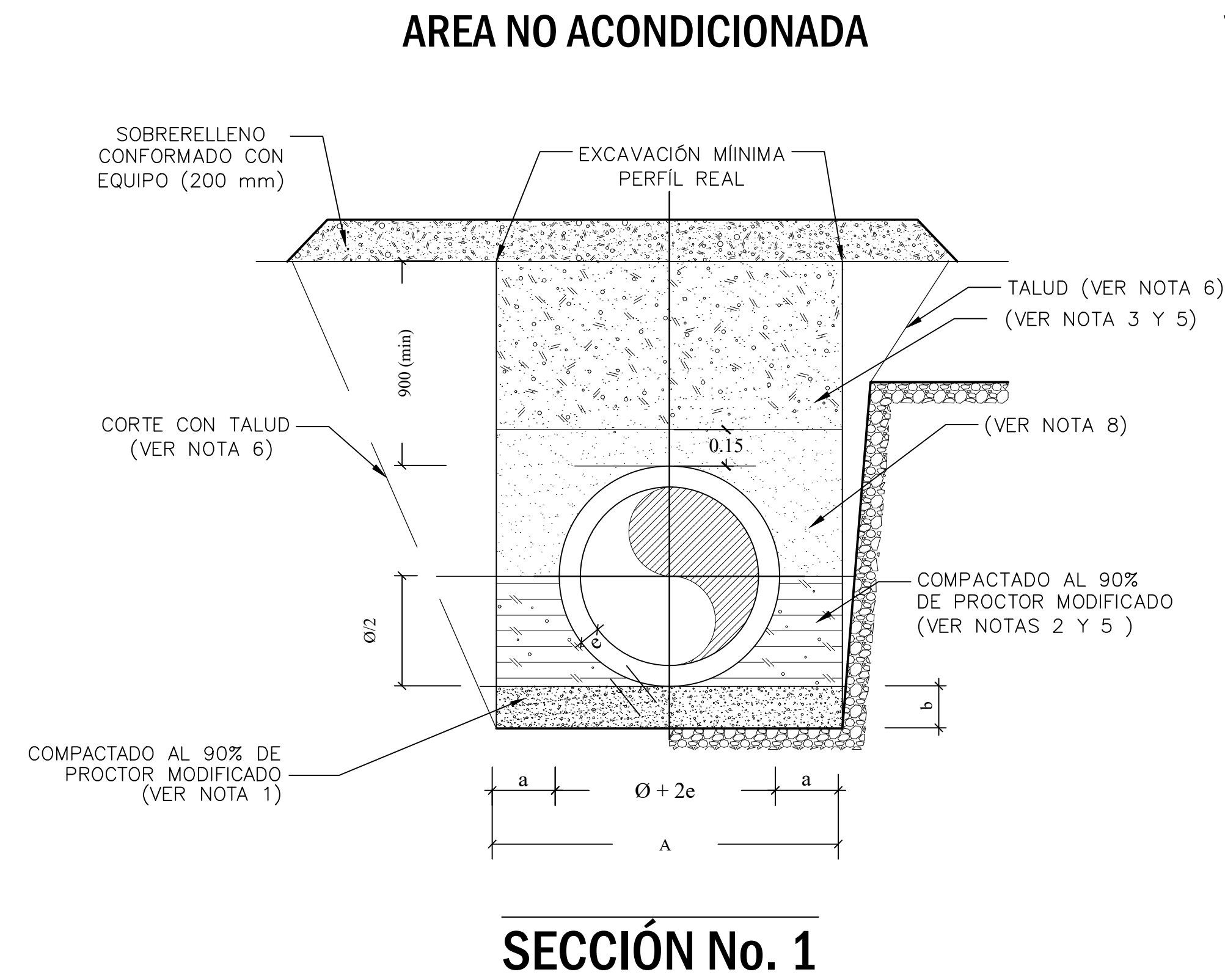
DISEÑO: DIVISION DISEÑO ESTRUCTURAL REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin VISTO: Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Dep. Técnico	DIBUJO: Ing. Yonathan Amador REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano VISTO: -
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle DIRECTOR DE INGENIERÍA	

DETALLES ESTRUCTURALES DE ANCLAJES

MEJORAMIENTO ACUEDUCTO PEDERNALES PROVINCIA: PEDERNALES
ESCALA INDICADA No. PLANO 12

RUTA DEL ARCHIVO: C:\Users\esperanza.encarnacio\Desktop\AC. PEDERNALES

SECCIONES TÍPICAS



NOTAS:

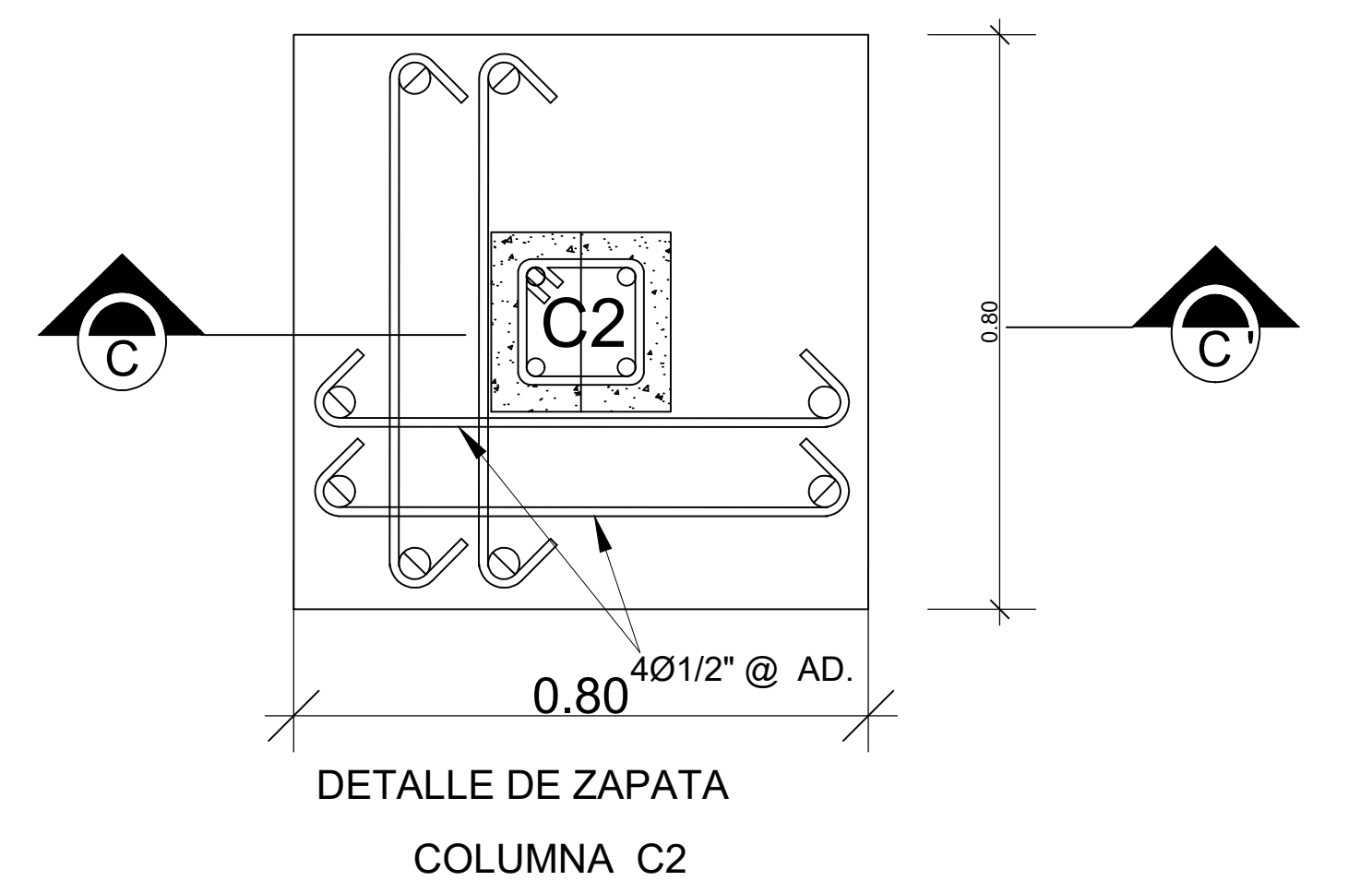
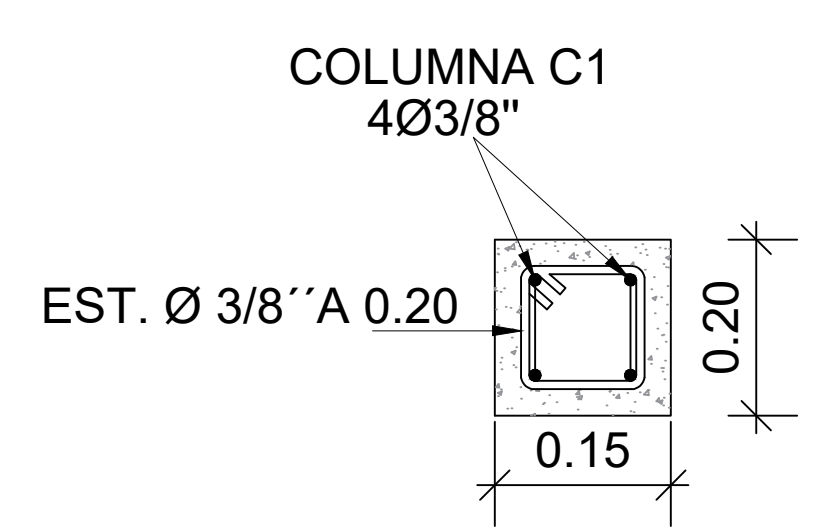
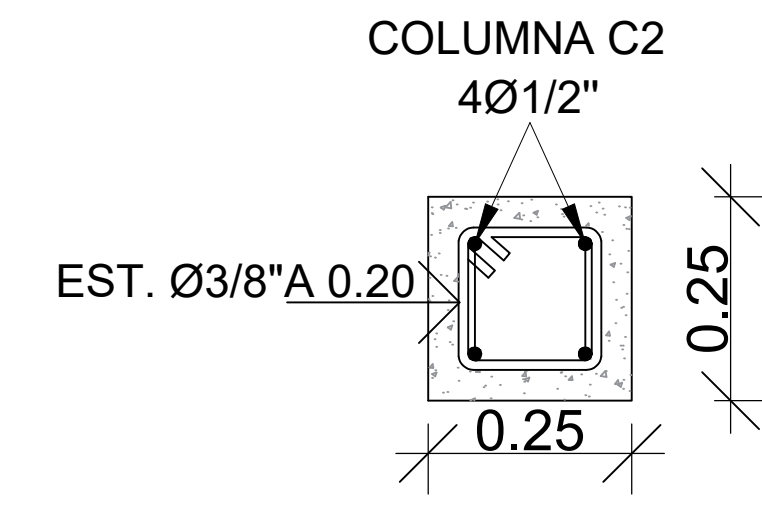
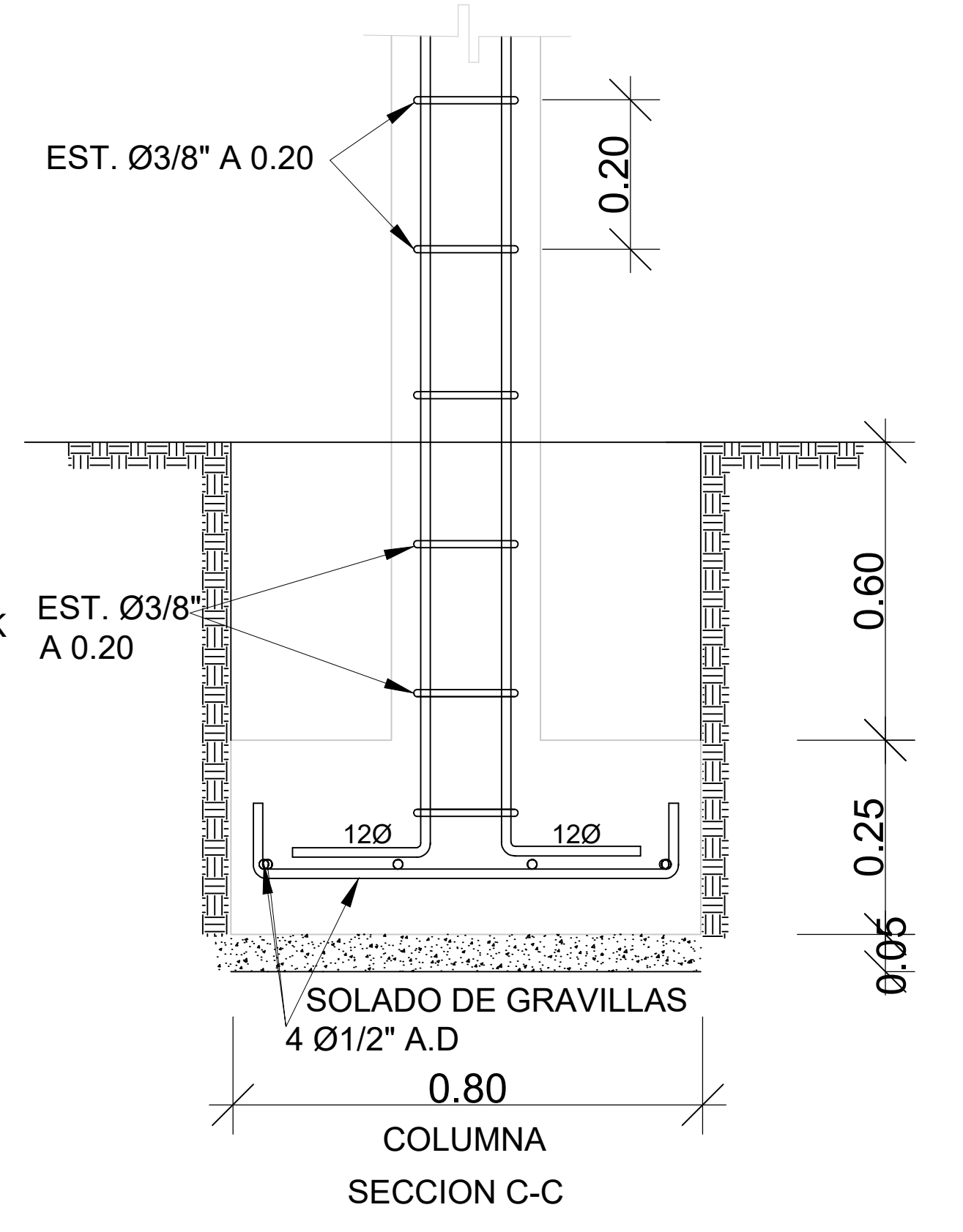
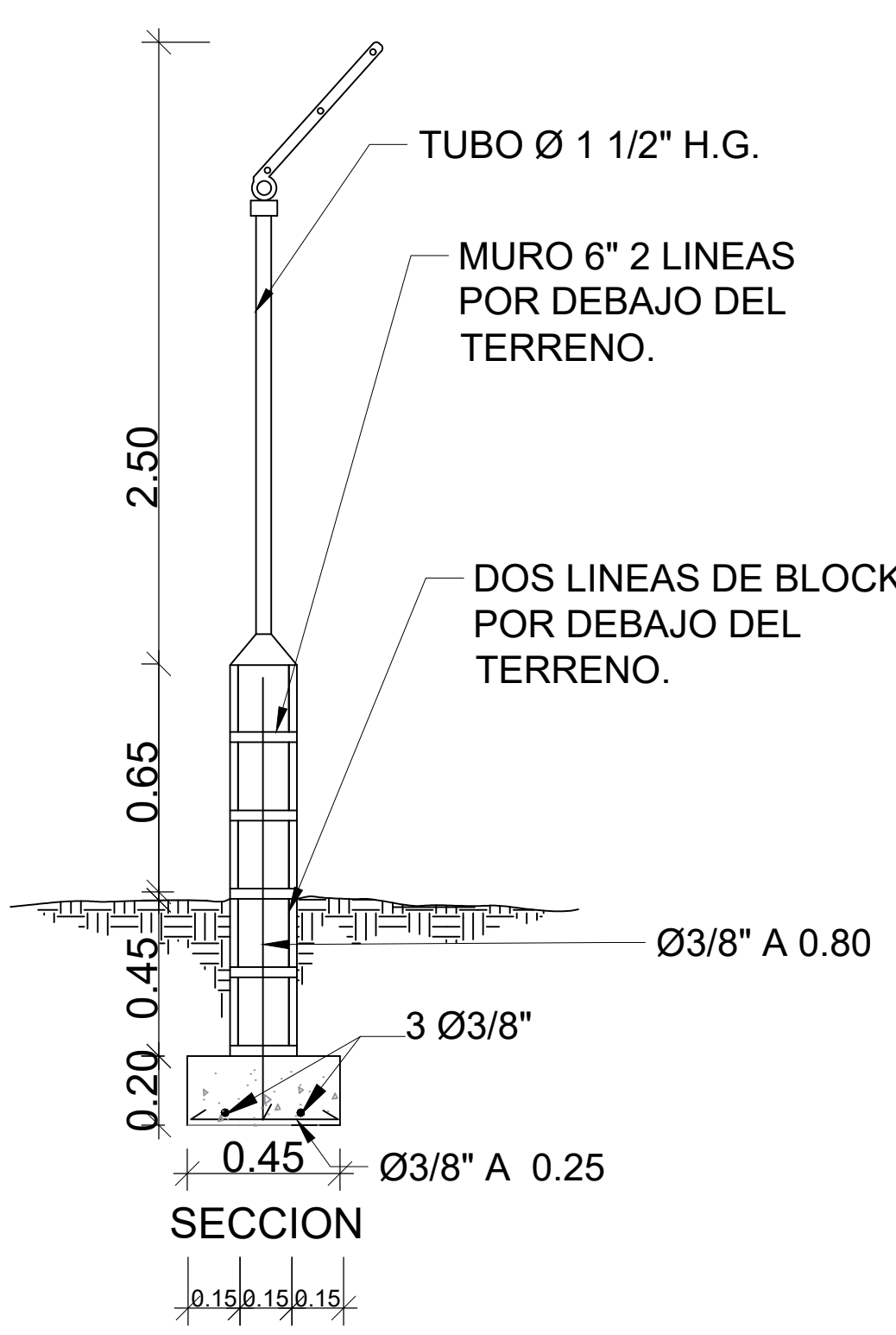
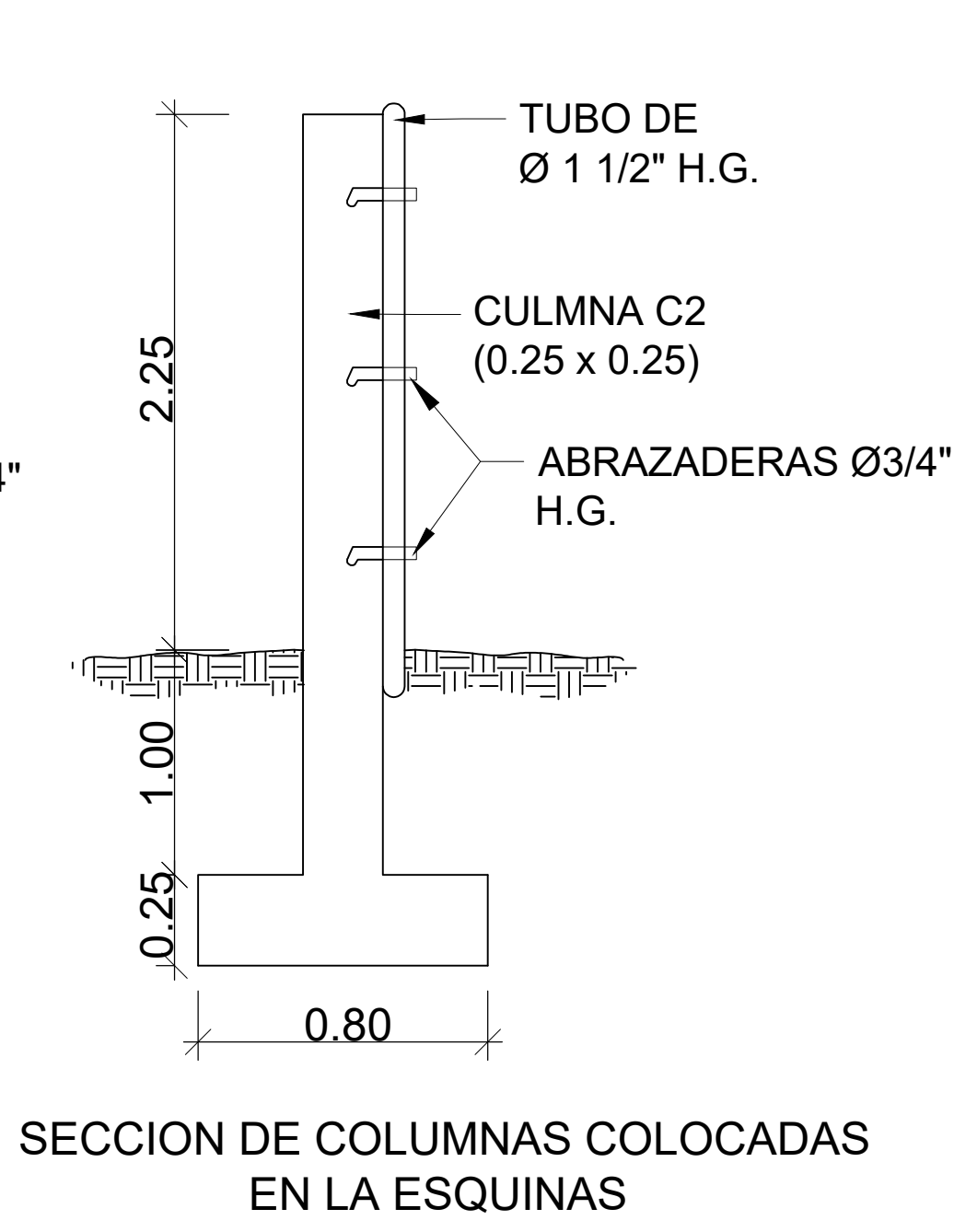
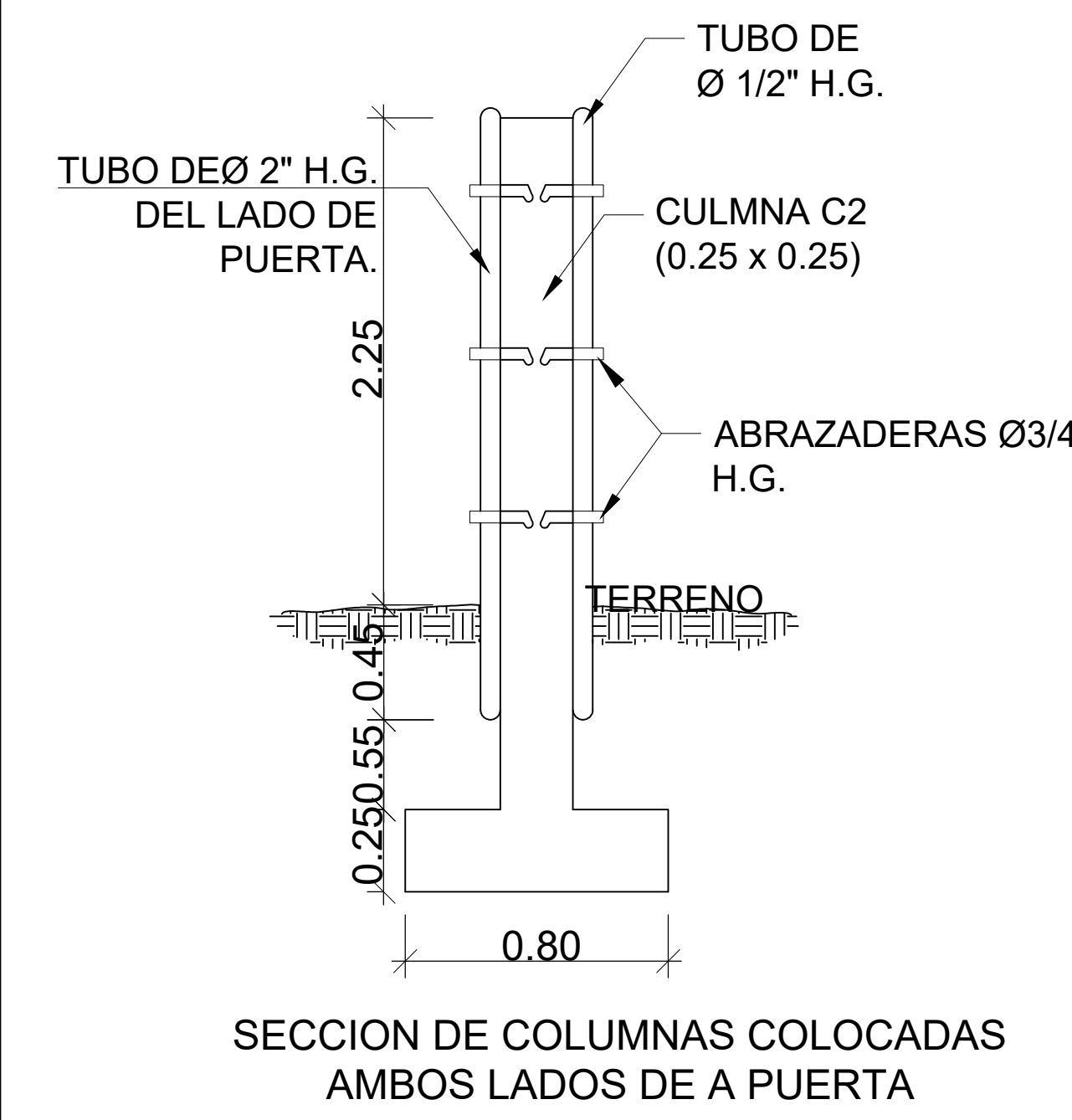
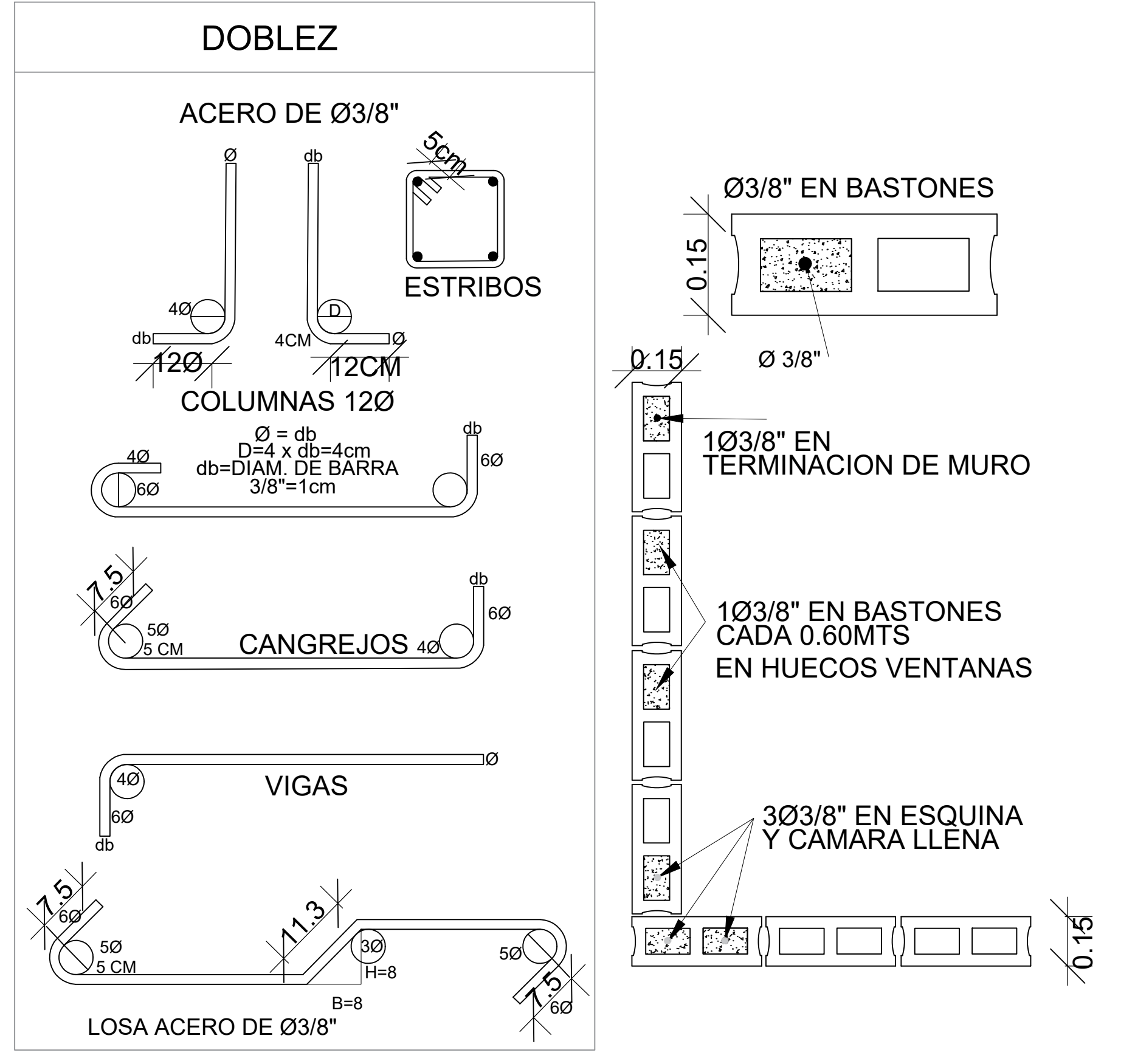
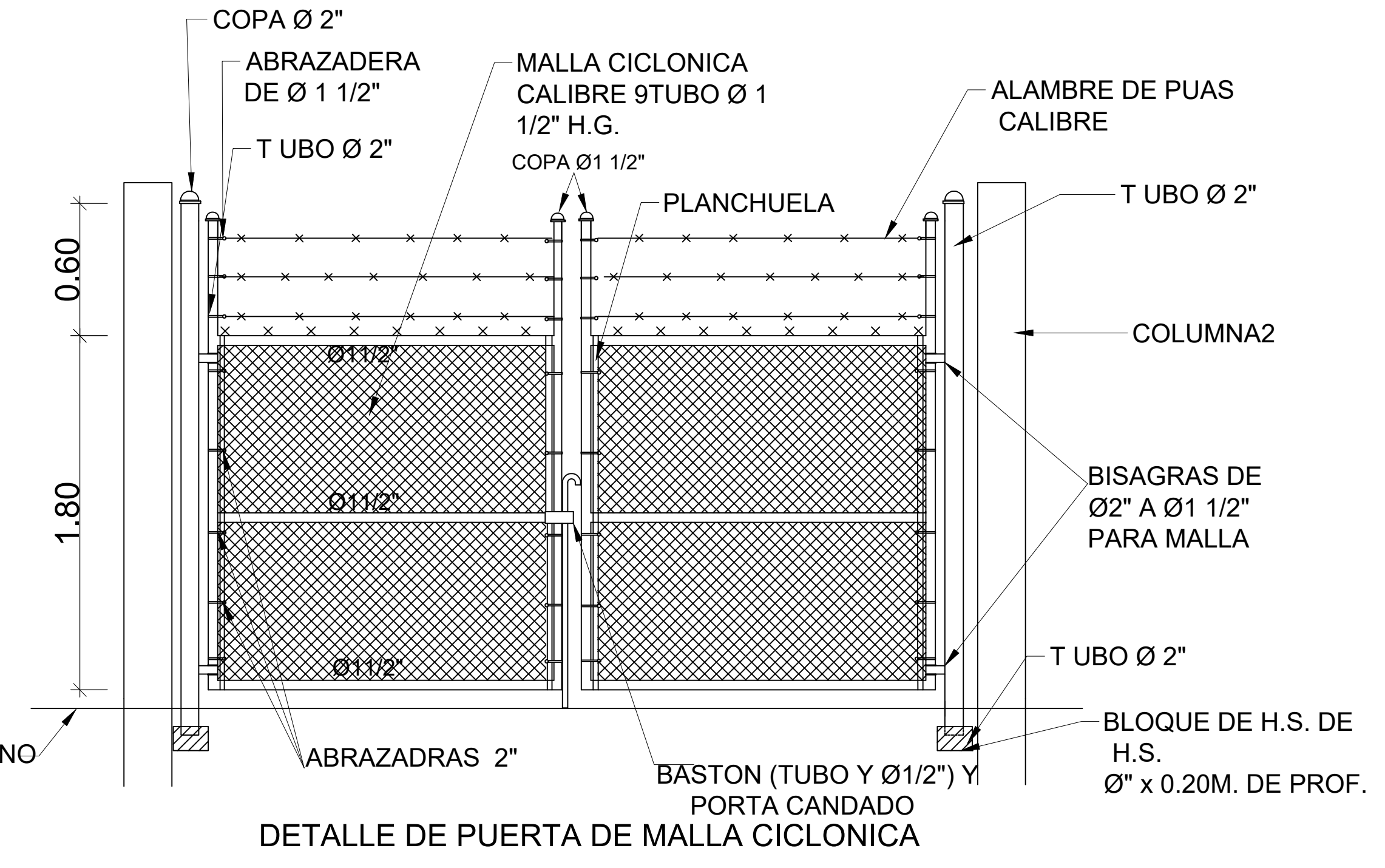
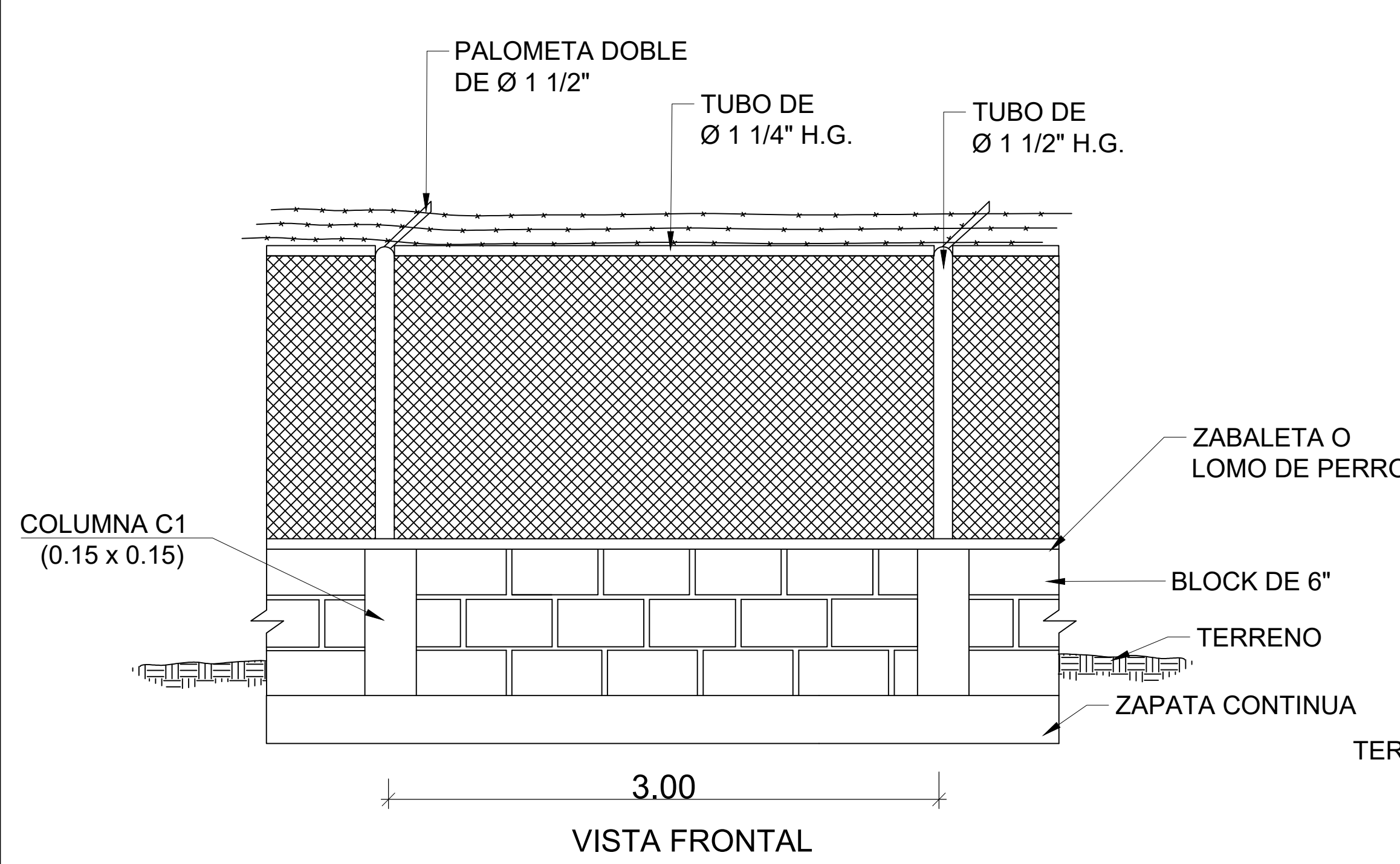
1. ASIENTO DE TUBERÍA CON ARENA O MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO Y COMPACTADO AL 90 % DEL PROCTOR MODIFICADO (MÍNIMO), CON EL 100 % DE LAS PARTÍCULAS QUE PASEN EL TAMÍZ No. 40 Y NO MÁS DEL 10% QUE PASEN EL TAMÍZ No.80µ(MICRÓN).
2. RELLENO CON ARENA O MATERIAL GRANULAR BIEN GRADUADO Y COMPACTADO AL 90 PROCTOR MODIFICADO (MÍNIMO), CON EL 100% DE LAS PARTÍCULAS QUE PASEN EL TAMÍZ No. 40 Y NO MÁS DEL 10% QUE PASEN EL TAMÍZ No. 80µ (MICRÓN).
3. RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN APROBADO POR LA SUPERVISIÓN.
4. RELLENO DE BASE DE ACUERDO A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE LA SECRETARÍA DE ESTADO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC).
5. RELLENO COMPACTADO EN CAPA 200 mm MÁXIMO DE ACUERDO AL PORCIENTO DE COMPACTACION INDICADO.
6. CORTE CON TALUD DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DEL TERRENO. EL TALUD DE EXCAVACIÓN EN ROCA O MATERIAL FIRME SERÁ VERTICAL O CASI VERTICAL.
7. MATERIAL DE MINA LIBRE DE PIEDRA, COLOCADO 0.15 mts. SOBRE LA TUBERÍA. EN LOS CASOS QUE EL MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN CUENTE CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS SE PODRÁ UTILIZAR CON LA APROVACIÓN DE LA SUPERVISIÓN.

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
8	8.63	0.25	0.41	0.1	0.80
16	16	0.25	0.76	0.1	1.00

NOTA:

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



NOTA:
 ESTA SECCION DE VERJA SE REPETIRA TANTAS VECES COMO SEA NECESARIO HASTA COMPLETAR LA LONGITUD A COLOCAR. SALVO INDICACION CONTRARIA LA PUERTA A UTILIZAR ES DE 4.5 MTS. DE ANCHO

MATERIALES:
 F'c = 210 KG/Cm2 COL.
 F'c = 210 KG/Cm2 ZAP.
 F'y = 4200 KG/Cm2
 F'm = BLCK 60KG/Cm2

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO:	DIVISION DISEÑO ESTRUCTURAL	DIBUJO:	Ing. Yonathan Amador	DETALLES DE VERJA	MEJORAMIENTO ACUEDUCTO PEDERNALES PROVINCIA: PEDERNALES	ESCALA	INDICADA
0	22/04/2020	PARA CONSTRUCCIÓN			REVISIÓN:	Ing. Julio Pelegrin	REVISIÓN:	Arq. Shirley Marcano			VISTO:	Ing. Pedro De Jesús Rodríguez Encargado Dep. Técnico
					APROBADO:			Ing. José Manuel Aybar Ovalle DIRECTOR DE INGENIERÍA	RUTA DEL ARCHIVO: C:\Users\esperanza.encarnacio\Desktop\AC. PEDERNALES			