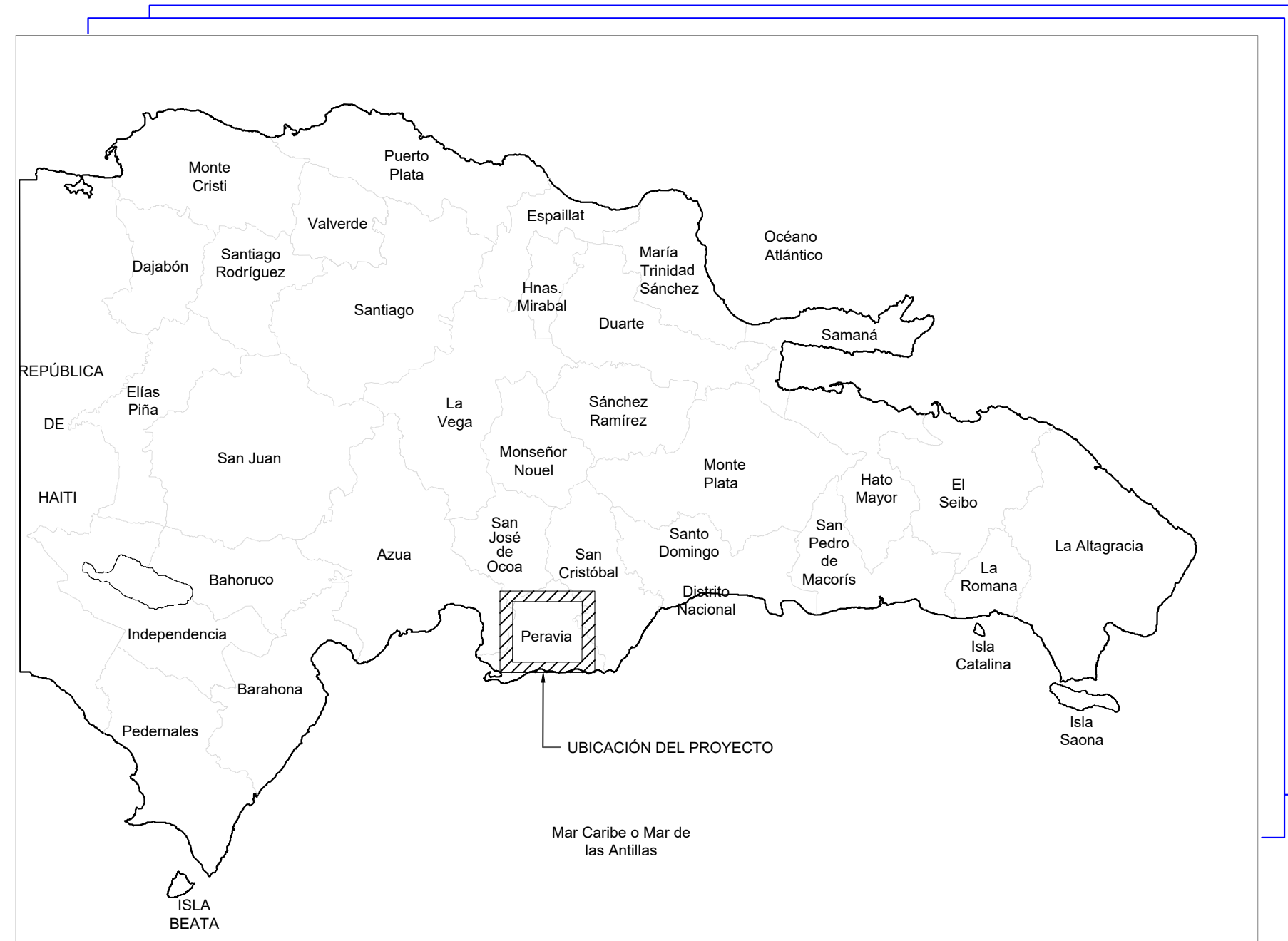


INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
(INAPA)
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL

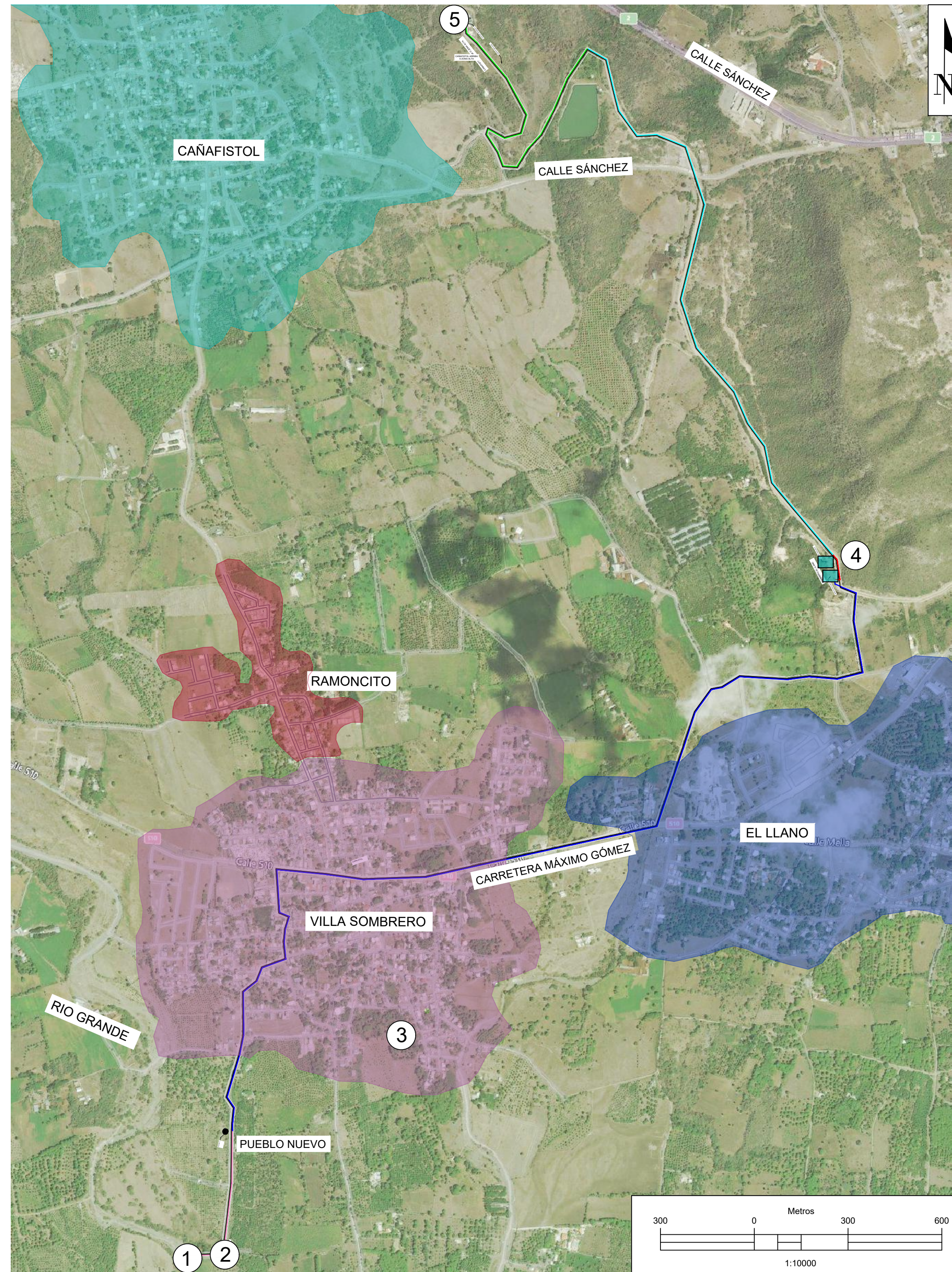
PROVINCIA PERAVIA

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



LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

COORDENADAS UTM	
①	POZO #1 18°14'49.90" m N 70°22'3.74" m O
②	POZO #2 18°14'50.21" m N 70°22'0.96" m O
③	POZO #3 18°15'3.29" m N 70°22'0.08" m O
④	PUNTO DE EMPALME 18°16'4.39" m N 70°20'55.12" m O
⑤	PLANTA Y DEPÓSITO REGULADOR CAÑAFISTOL ARRIBA 18°16'57.55" m N 70°21'34.52" m O



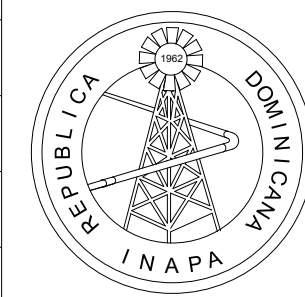
UBICACIÓN DEL PROYECTO

INDICE DE PLANOS

DESCRIPCIÓN	PLANO No.
PRESENTACIÓN	--
LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE	01/18
ESQUEMA GENERAL	02/18
PLANIMETRÍA GENERAL (CON IMAGEN SATELITAL)	03/18
PLANIMETRÍA GENERAL (SIN IMAGEN SATELITAL)	04/18
LÍNEA DE IMPULSIÓN (VISTA PARCIAL- TRAMO 1 Y 2)	05/18
LÍNEA DE IMPULSIÓN (VISTA PARCIAL- TRAMO 3 Y 4)	06/18
LÍNEA DE IMPULSIÓN (VISTA PARCIAL- TRAMO 5 Y 6)	07/18
LÍNEA DE IMPULSIÓN (VISTA PARCIAL- TRAMO 7 Y 8)	08/18
LÍNEA DE IMPULSIÓN (VISTA PARCIAL- TRAMO 9 Y 10)	09/18
LÍNEA DE IMPULSIÓN (VISTA PARCIAL- TRAMO 11)	10/18
DETALLES ANCLAJES ESTRUCTURALES Ø8" Y DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES	11/18
DETALLE DE ZANJA ACONDICIONADA Y NO ACONDICIONADA PARA TUBERÍAS Ø8" Y Ø12"	12/18
PLANTAS ESTRUCTURALES Y DETALLES DE VIGAS- TECHADO PLANTA	13/18
DETALLES DE ENCOFRADO	14/18
NOTAS GENERALES	15/18
PLANTAS Y SECCIONES - CASA DE CLORACIÓN	16/18
DETALLES ESTRUCTURALES - CASA DE CLORACIÓN	17/18
NOTAS GENERALES - CASA DE CLORACIÓN	18/18

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	07/01/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



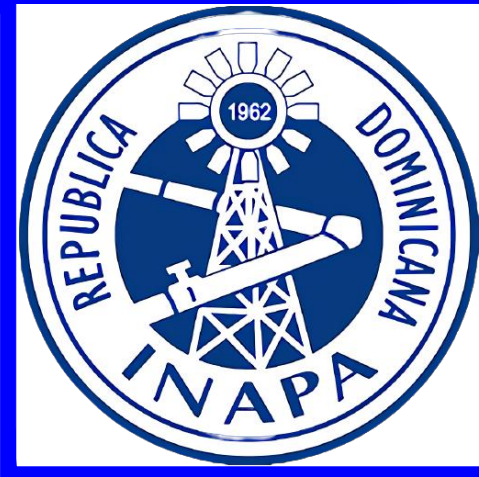
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Chavely Furcal REVISIÓN: Ing. Rubén Montero VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	DIBUJO: L.R. REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano VISTO: Ing. Roberto Mises Francisco Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director De Ingeniería	

LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN E ÍNDICE

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL
PROVINCIA PERAVIA

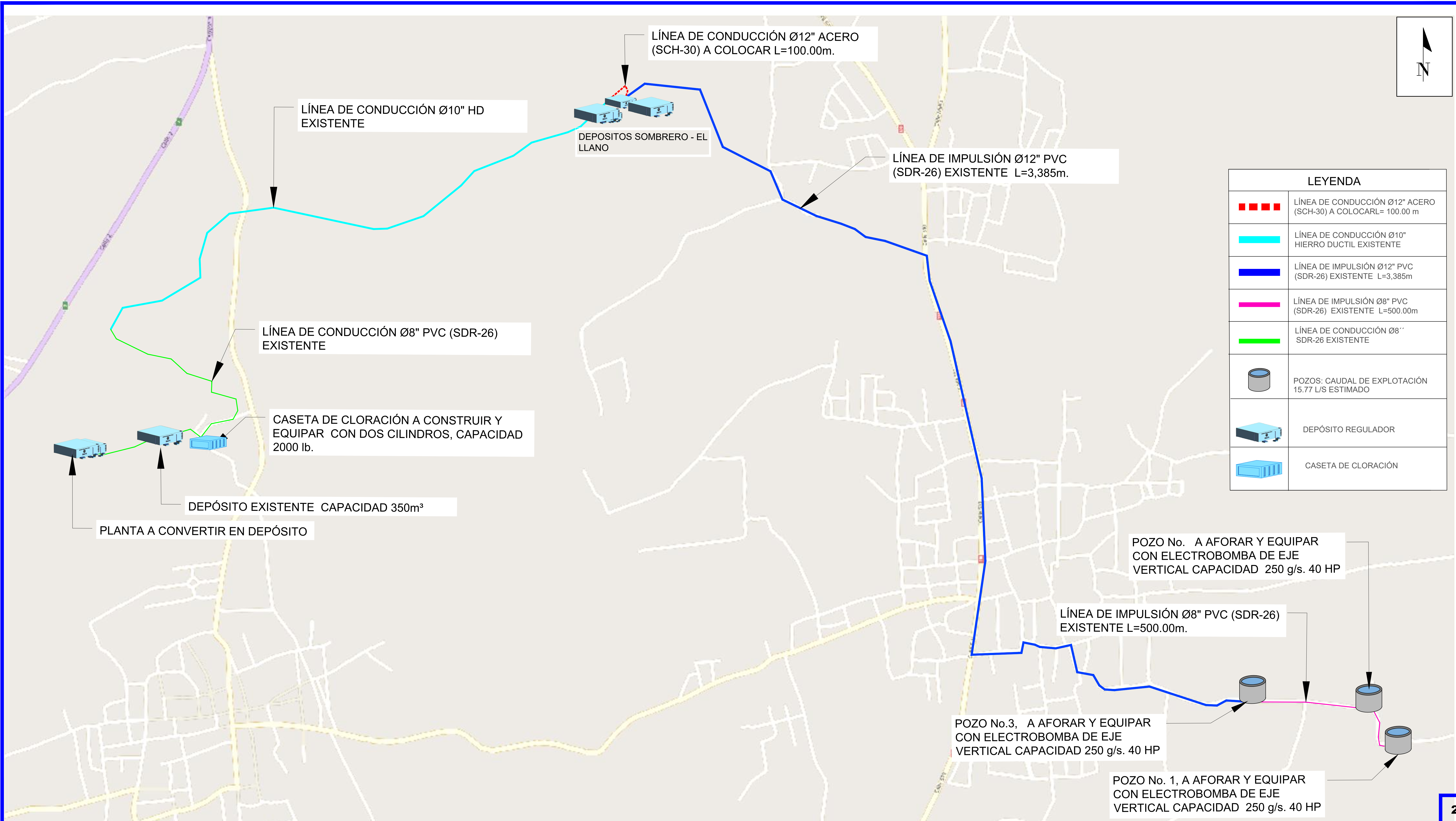
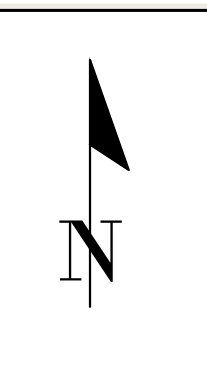
ESCALA
1:10,000
No. PLANO
01/18



ESQUEMA AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL

PROVINCIA PERAVIA

FECHA DE REALIZACION: 03-03-2022



LEYENDA	
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" ACERO (SCH-30) A COLOCAR L= 100.00 m
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø10" HIERRO DUCTIL EXISTENTE
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" PVC (SDR-26) EXISTENTE L=3,385m
	LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø8" PVC (SDR-26) EXISTENTE L=500.00m
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø8" SDR-26 EXISTENTE
	POZOS: CAUDAL DE EXPLOTACIÓN 15.77 L/S ESTIMADO
	DEPÓSITO REGULADOR
	CASETA DE CLORACIÓN

PLANTA A CONVERTIR EN DEPÓSITO

DEPÓSITO EXISTENTE CAPACIDAD 350m³

CASETA DE CLORACIÓN A CONSTRUIR Y EQUIPAR CON DOS CILINDROS, CAPACIDAD 2000 lb.

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø8" PVC (SDR-26) EXISTENTE

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø10" HD EXISTENTE

DEPOSITOS SOMBRERO - EL LLANO

LÍNEA DE CONDUCCIÓN Ø12" ACERO (SCH-30) A COLOCAR L=100.00m.

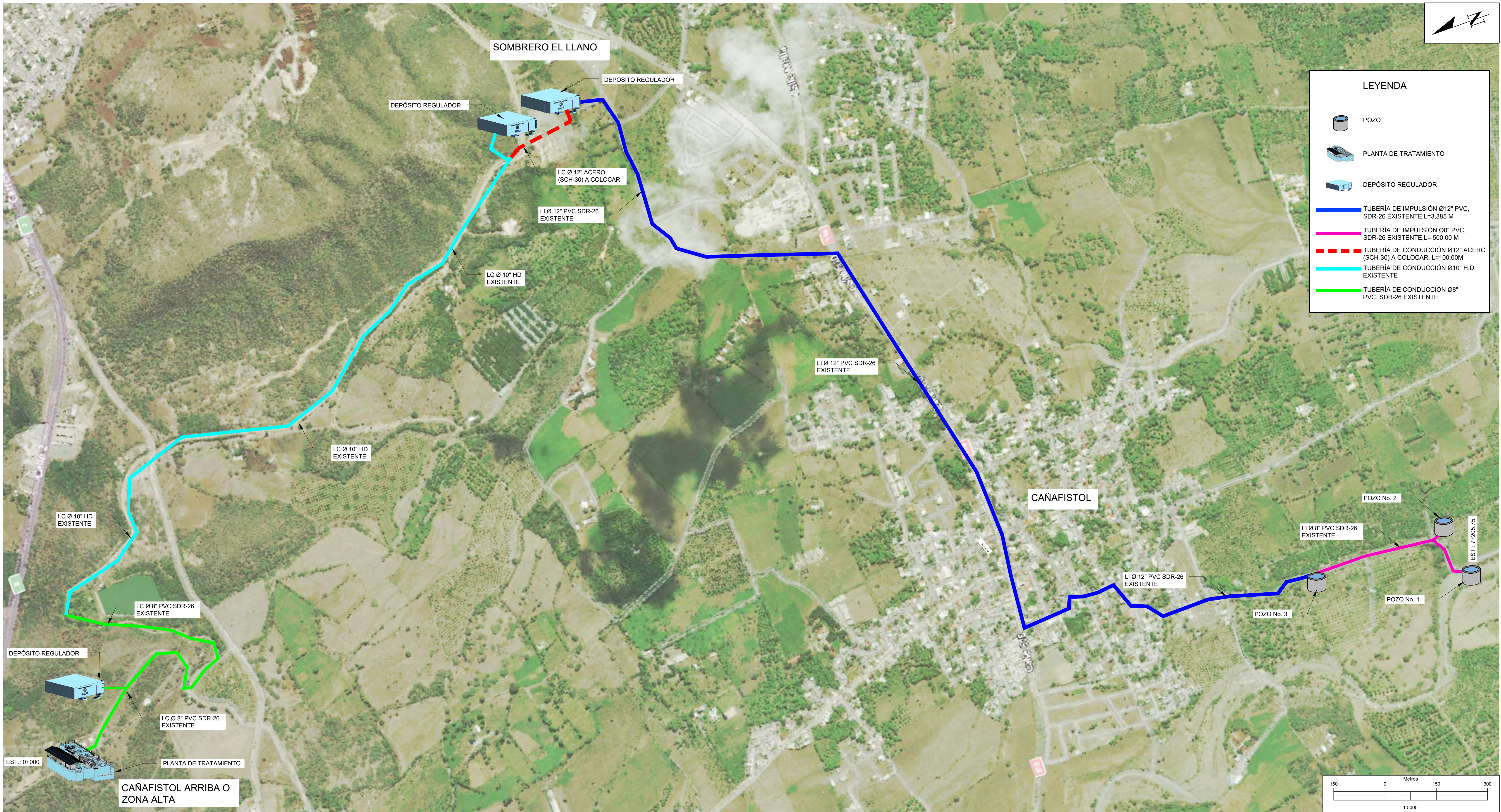
LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø12" PVC (SDR-26) EXISTENTE L=3,385m.

LÍNEA DE IMPULSIÓN Ø8" PVC (SDR-26) EXISTENTE L=500.00m.

POZO No. A AFORAR Y EQUIPAR CON ELECTROBOMBA DE EJE VERTICAL CAPACIDAD 250 g/s. 40 HP

POZO No.3, A AFORAR Y EQUIPAR CON ELECTROBOMBA DE EJE VERTICAL CAPACIDAD 250 g/s. 40 HP

POZO No. 1, A AFORAR Y EQUIPAR CON ELECTROBOMBA DE EJE VERTICAL CAPACIDAD 250 g/s. 40 HP

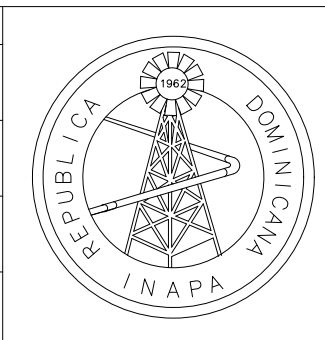


LEYENDA

- POZO
- PLANTA DE TRATAMIENTO
- DEPÓSITO REGULADOR
- TUBERÍA DE IMPULSIÓN Ø12" PVC, SDR-26 EXISTENTE, L=3,385 M
- TUBERÍA DE IMPULSIÓN Ø8" PVC, SDR-26 EXISTENTE, L= 500.00 M
- TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø12" ACERO (SCH-30) A COLOCAR, L=100.00M
- TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø10" H.D. EXISTENTE
- TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø8" PVC, SDR-26 EXISTENTE

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	07/01/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Chavely Furcal	DIBUJO: L.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García 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	




PLANIMETRÍA GENERAL
(CON IMAGEN SATELITAL)

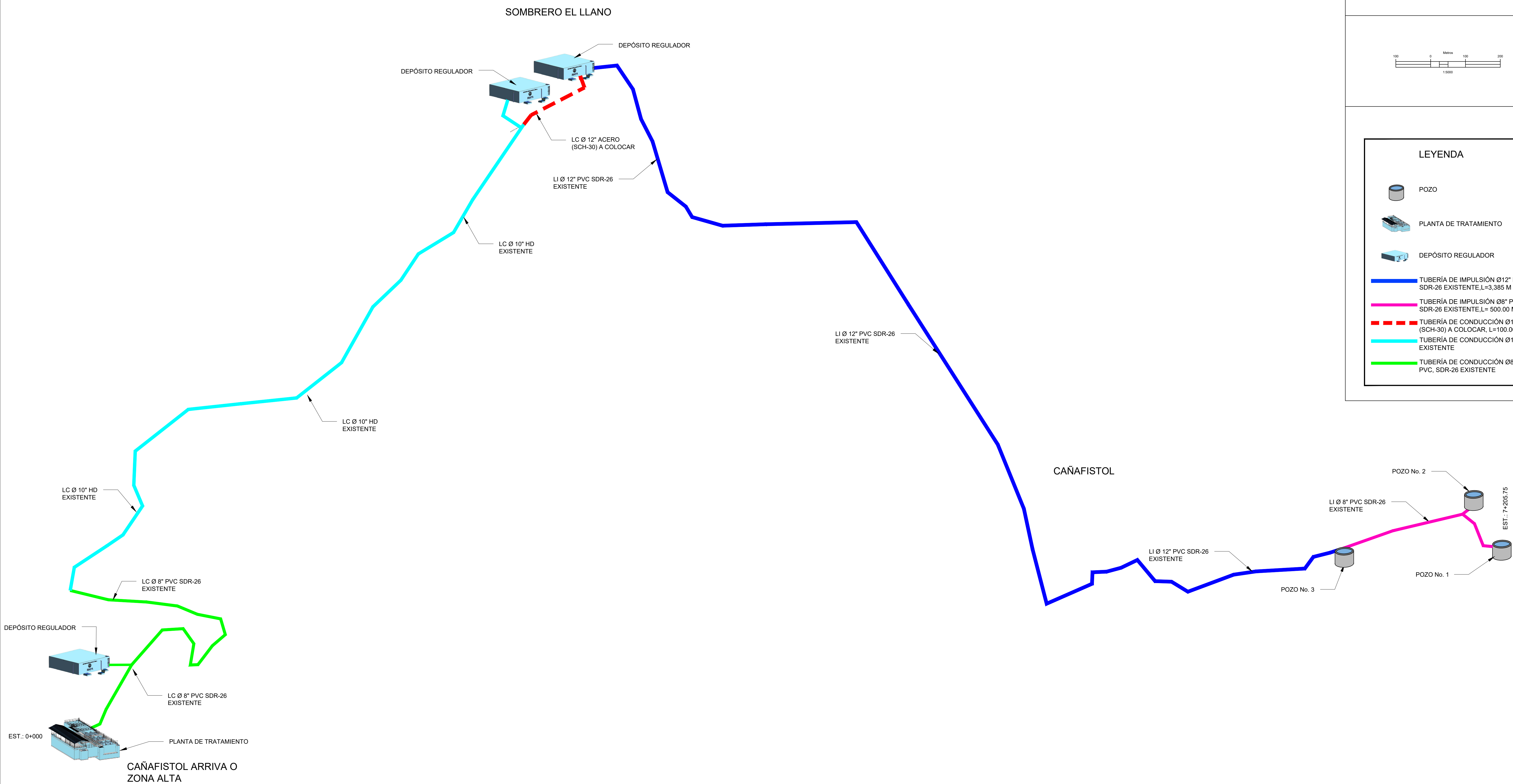
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL
 PROVINCIA PERAVIA

ESCALA	1:5,000
No. PLANO	03/18



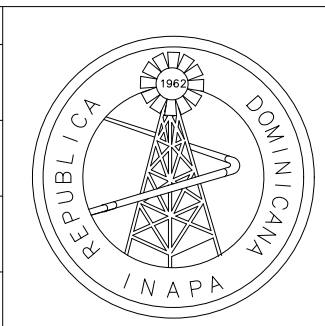
LEYENDA

-  POZO
-  PLANTA DE TRATAMIENTO
-  DEPÓSITO REGULADOR
-  TUBERÍA DE IMPULSIÓN Ø12" PVC, SDR-26 EXISTENTE, L=3.385 M
-  TUBERÍA DE IMPULSIÓN Ø8" PVC, SDR-26 EXISTENTE, L= 500.00 M
-  TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø12" ACERO (SCH-30) A COLOCAR, L=100.00M
-  TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø10" H.D. EXISTENTE
-  TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø8" PVC, SDR-26 EXISTENTE



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	07/01/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



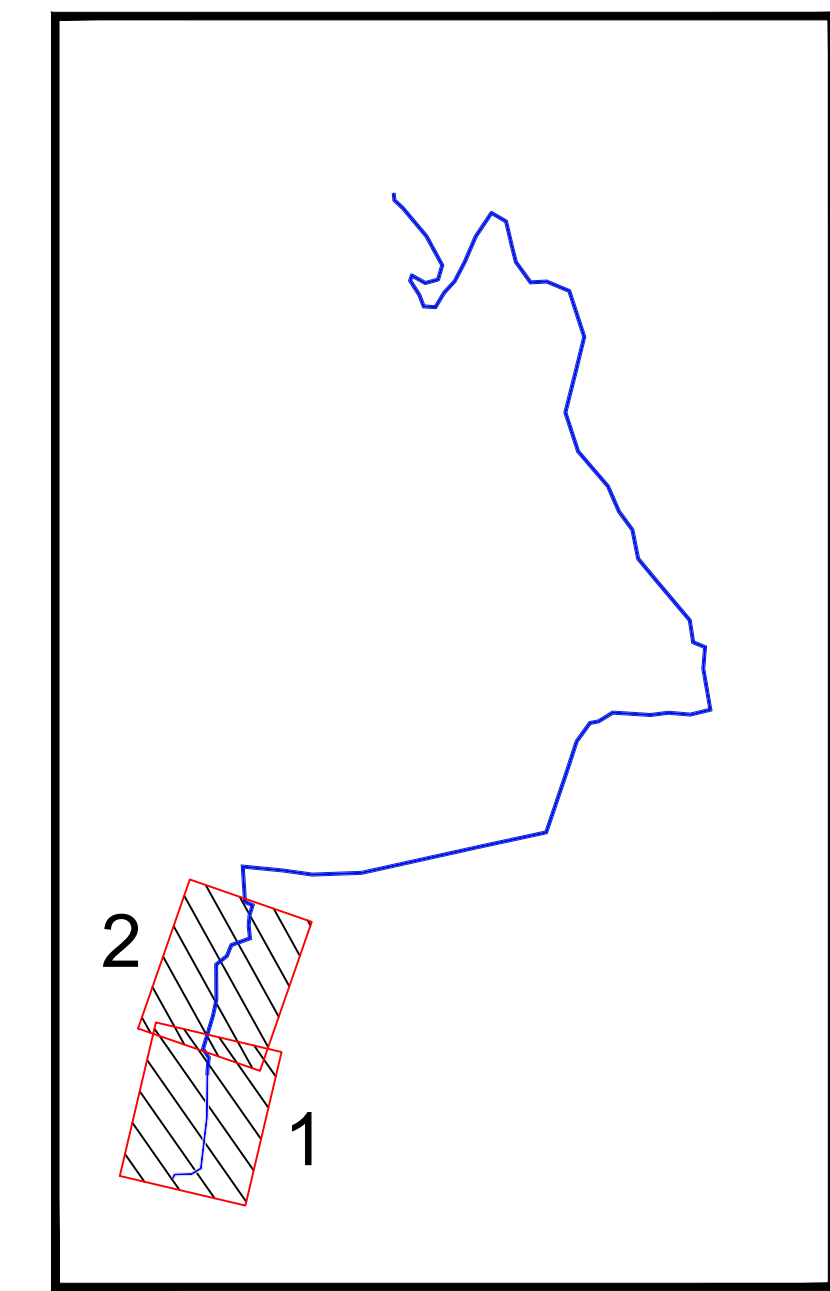
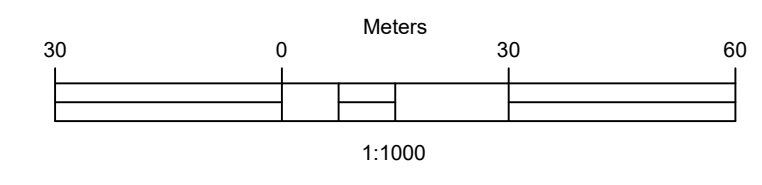
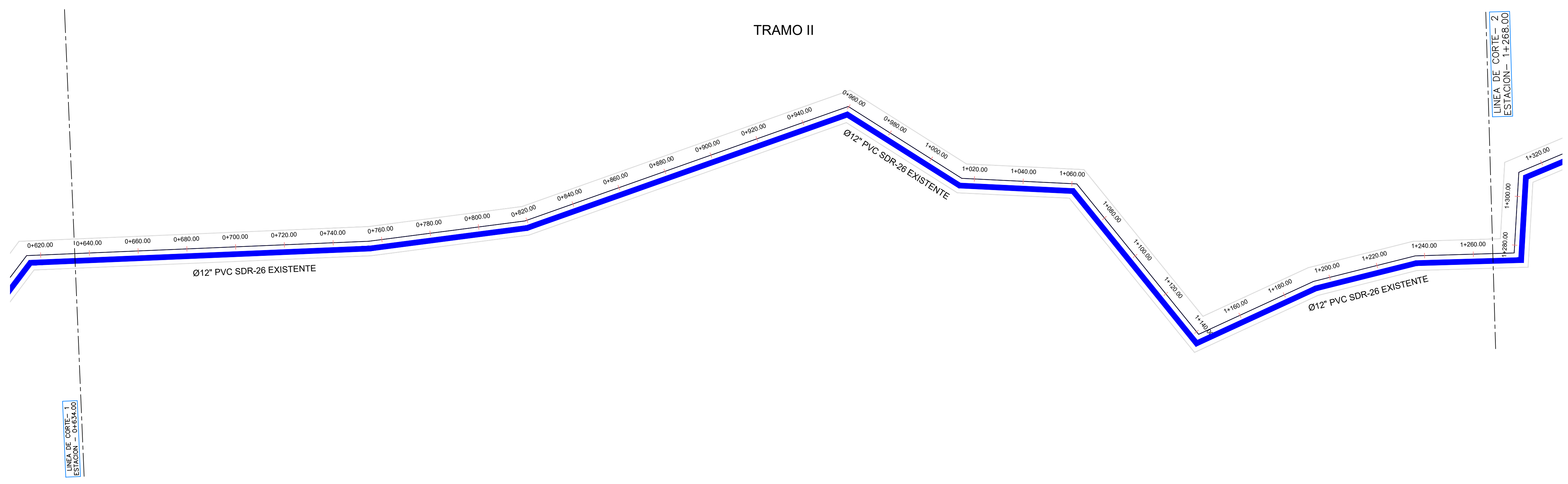
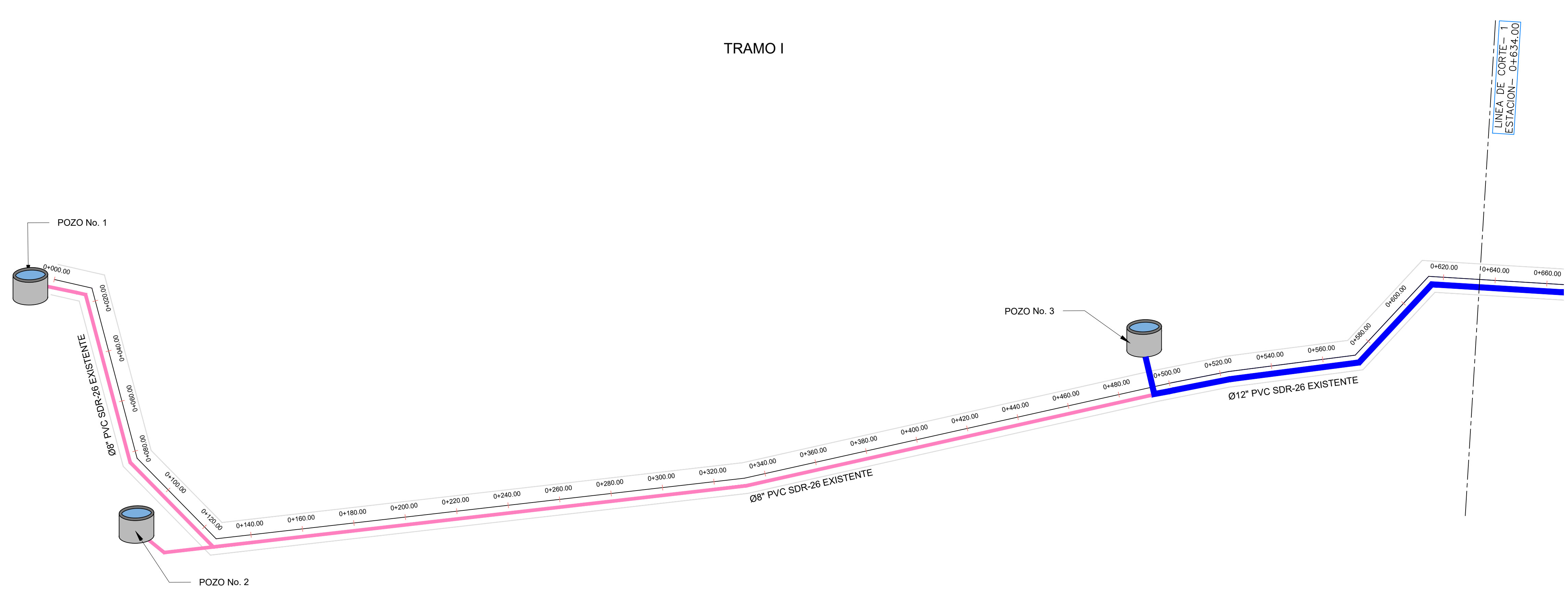
**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
 Y ALCANTARILLADOS**
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Chavely Furcal	DIBUJO: L.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García 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	

PLANIMETRIA GENERAL
(SIN IMAGEN SATELITAL)

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL
PROVINCIA PERAVIA

ESCALA
1:5,000
No. PLANO
04/18

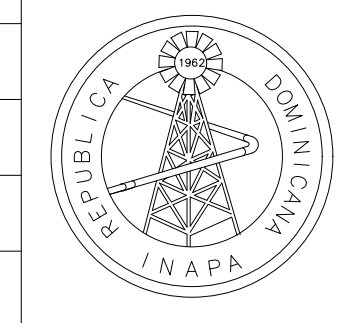


LEYENDA

- POZO
- PLANTA DE TRATAMIENTO
- DEPÓSITO REGULADOR
- TUBERÍA DE IMPULSIÓN Ø12" PVC, SDR-26 EXISTENTE, L=3,385 M
- TUBERÍA DE IMPULSIÓN Ø8" PVC, SDR-26 EXISTENTE, L= 500.00 M
- TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø12" ACERO (SCH-30), A COLOCAR, L=100.00M
- TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø10" H.D. EXISTENTE
- TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø8" PVC, SDR-26 EXISTENTE

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	07/01/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



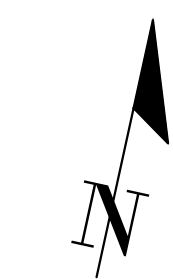
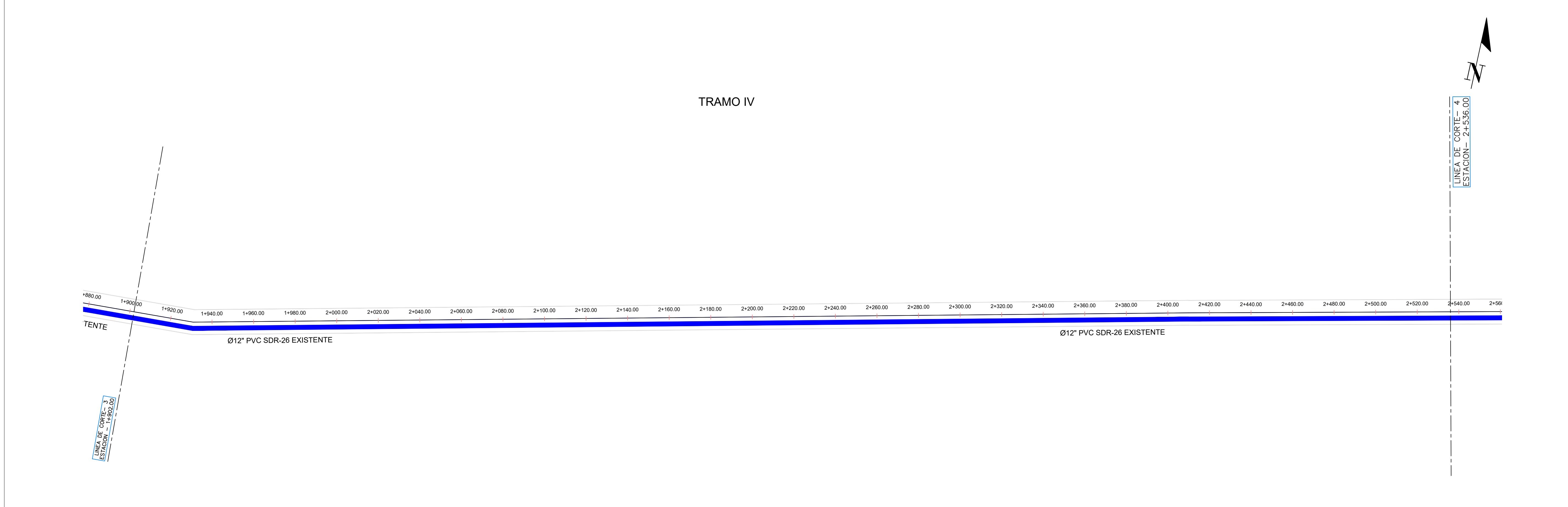
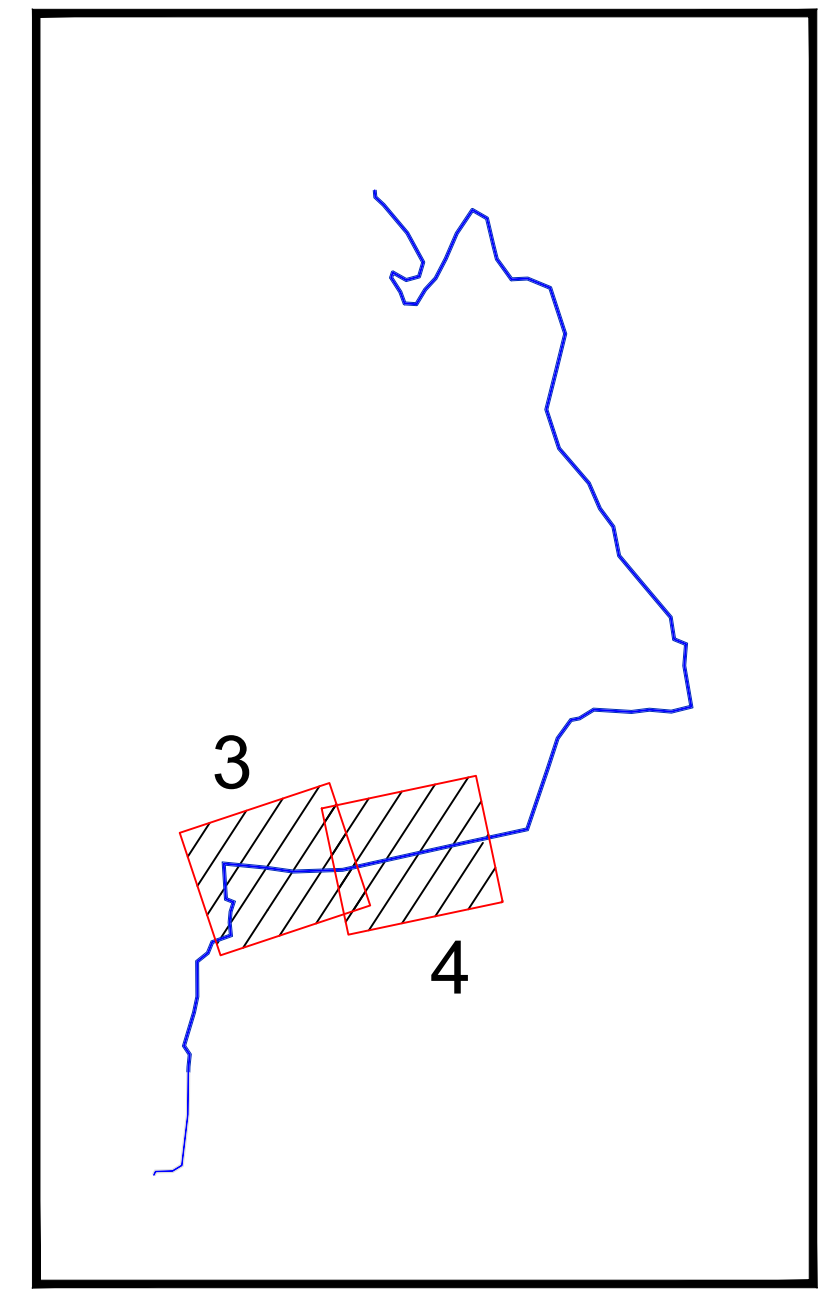
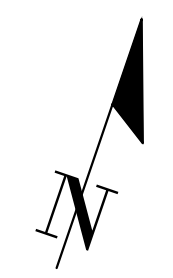
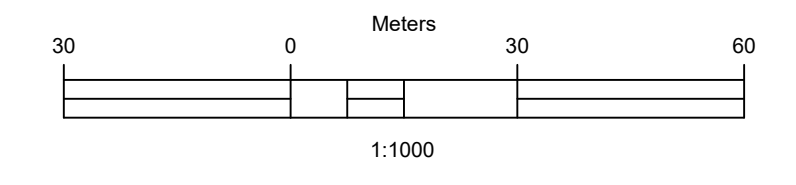
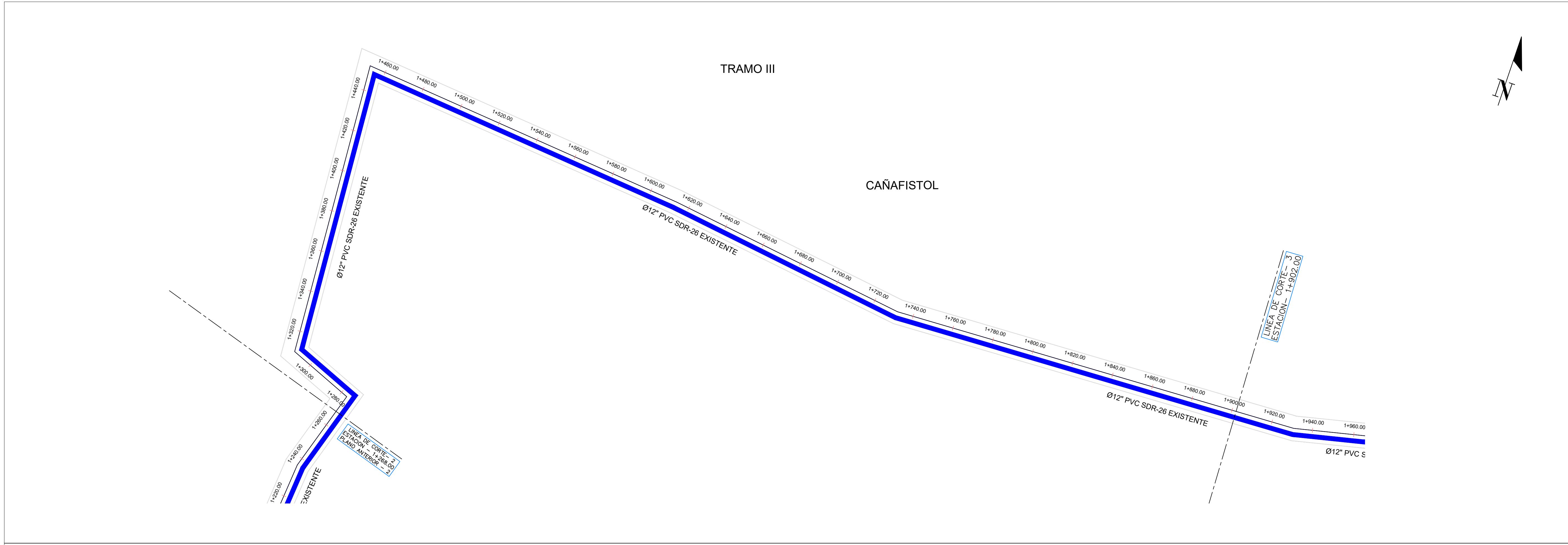
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
 Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Chavely Furcal	DIBUJO: L.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García 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	

LÍNEA DE IMPULSIÓN
 (VISTA PARCIAL-TRAMO 1 Y 2)

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL
 PROVINCIA PERAVIA

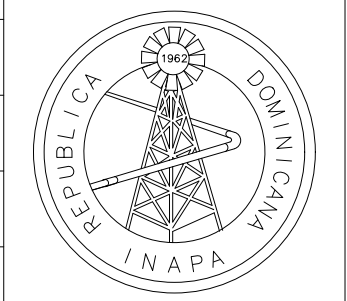
ESCALA	1:1,000
No. PLANO	05/18



LEYENDA	
	POZO
	PLANTA DE TRATAMIENTO
	DEPÓSITO REGULADOR
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN Ø12\"/>
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN Ø8\"/>
	TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø12\"/>
	TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø10\"/>
	TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø8\"/>

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	07/01/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



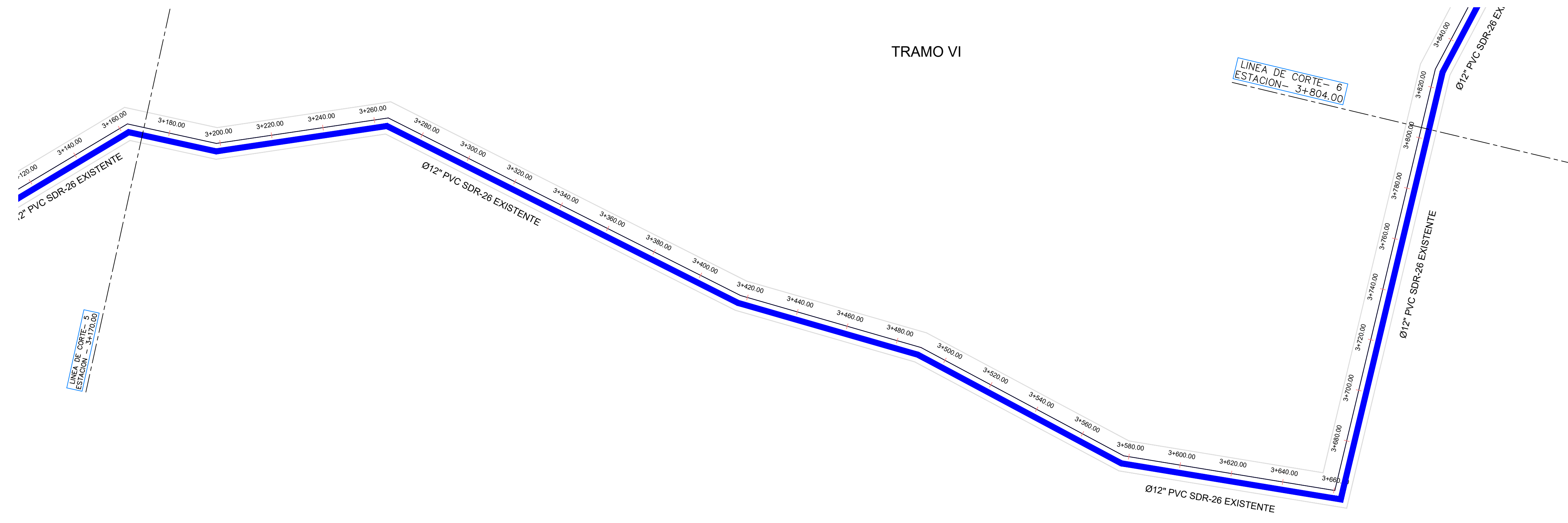
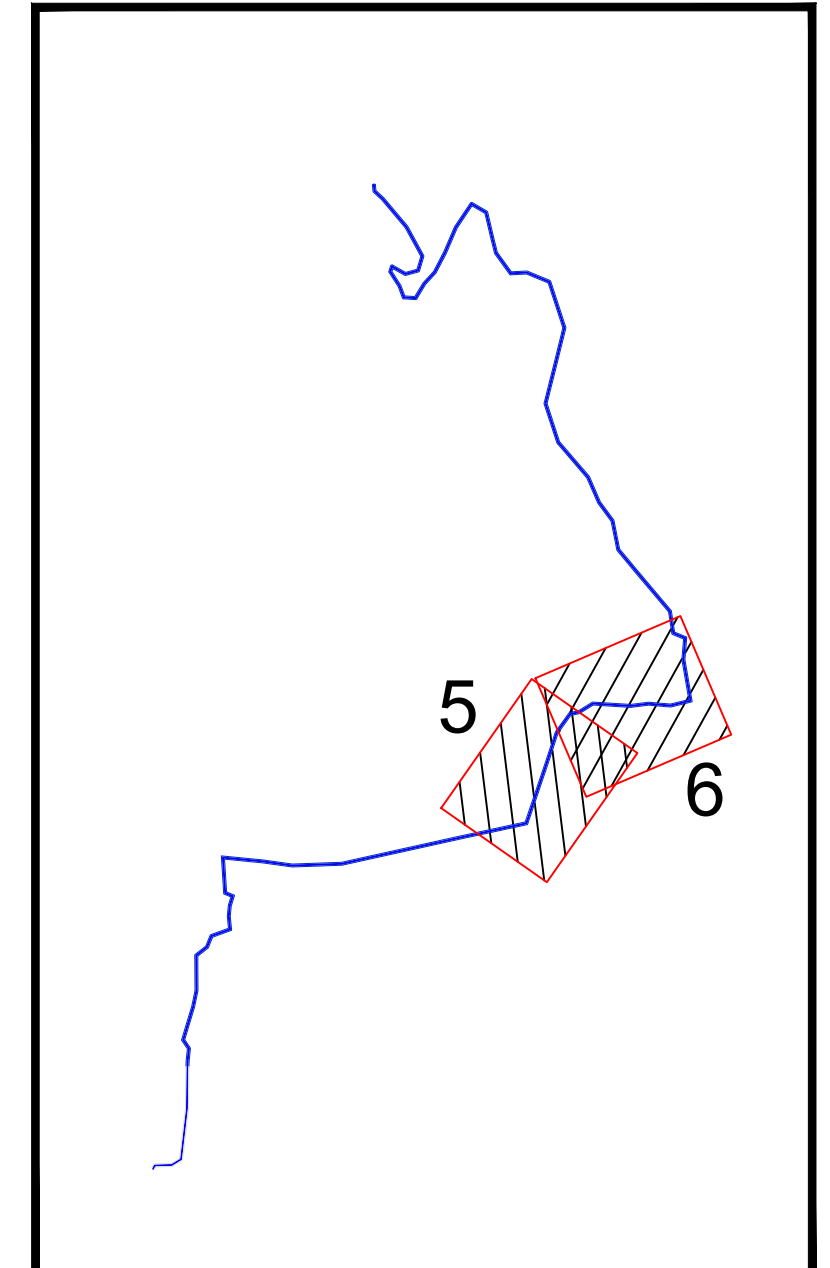
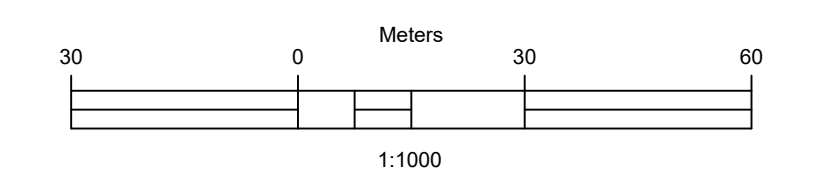
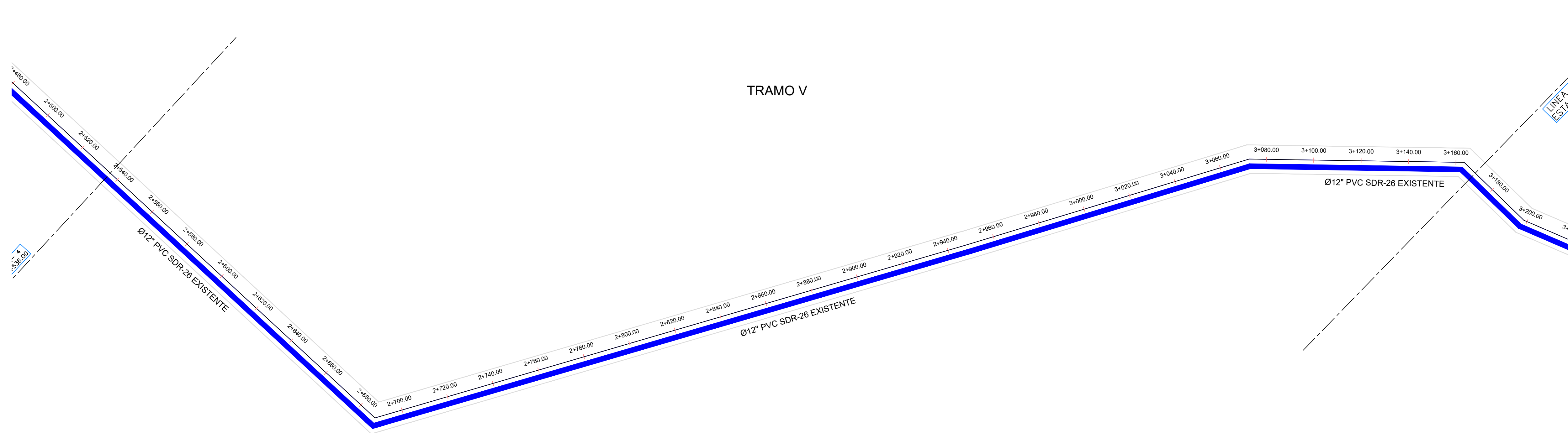
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
 Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Chavely Furcal	DIBUJO: L.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García 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	

LÍNEA DE IMPULSIÓN
 (VISTA PARCIAL-TRAMO 3 Y 4)

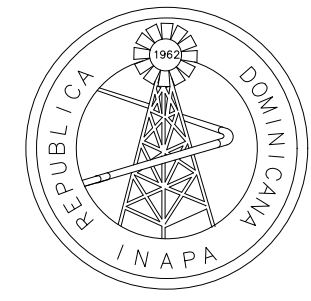
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL
 PROVINCIA PERAVIA

ESCALA
1:1,000
Nº. PLANO
06/18



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	07/01/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
 Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

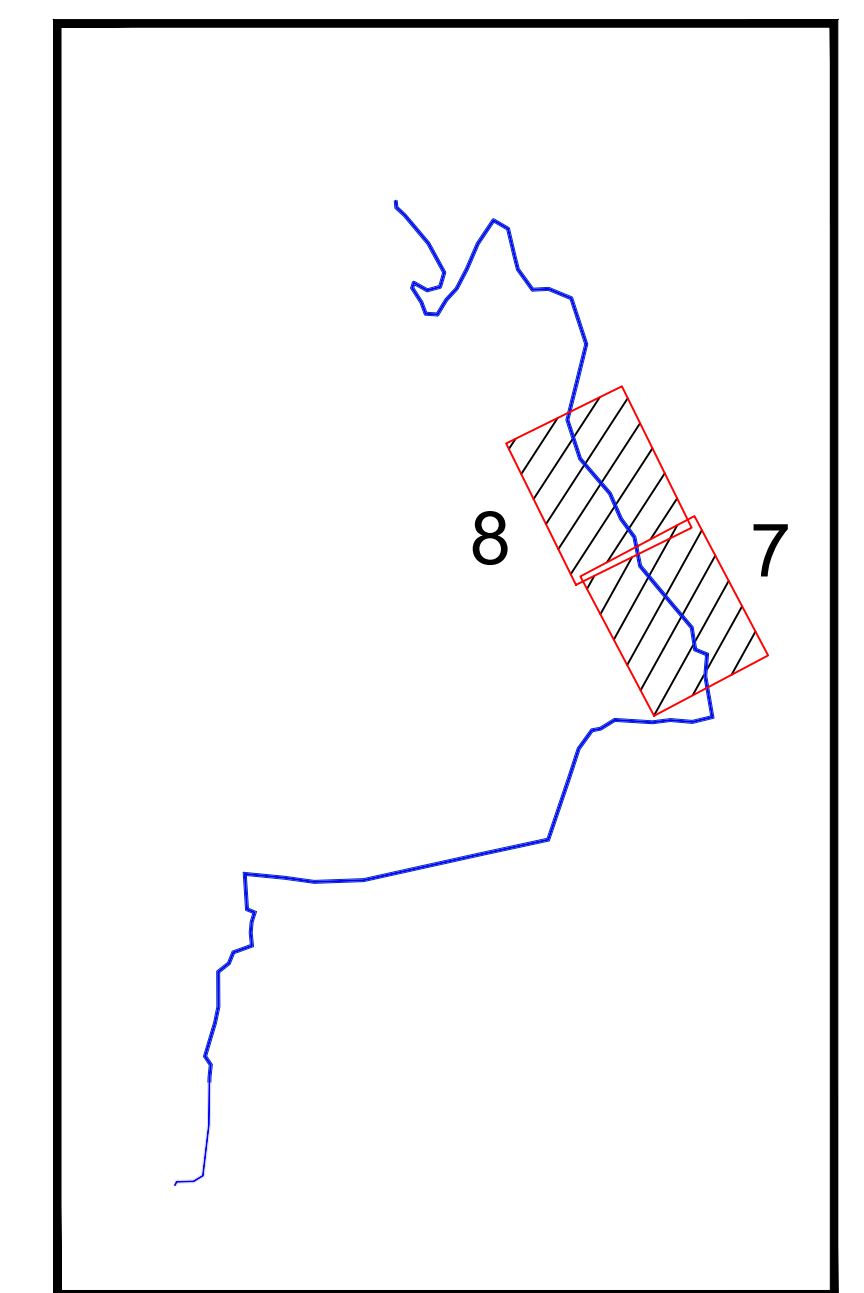
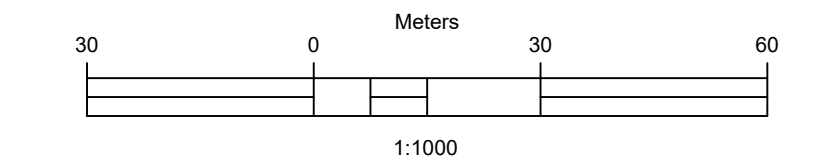
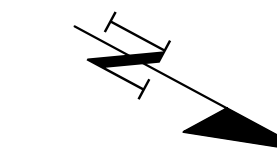
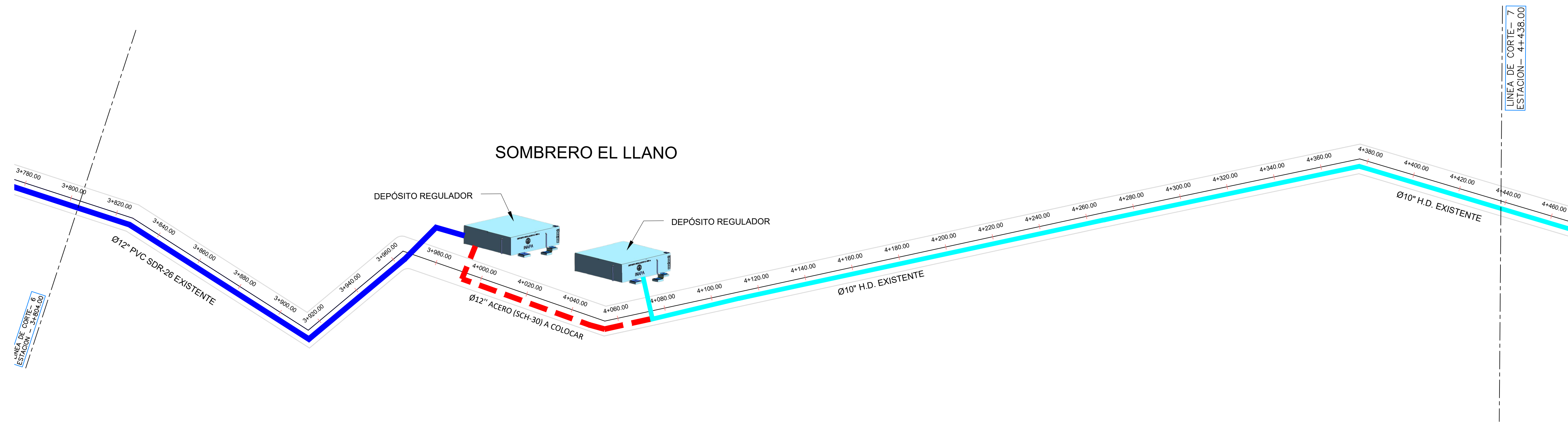
DISEÑO: Ing. Chavely Furcal	DIBUJO: L.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director De Ingeniería	

LÍNEA DE IMPULSIÓN
 (VISTA PARCIAL-TRAMO 5 Y 6)

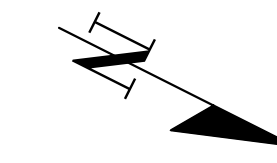
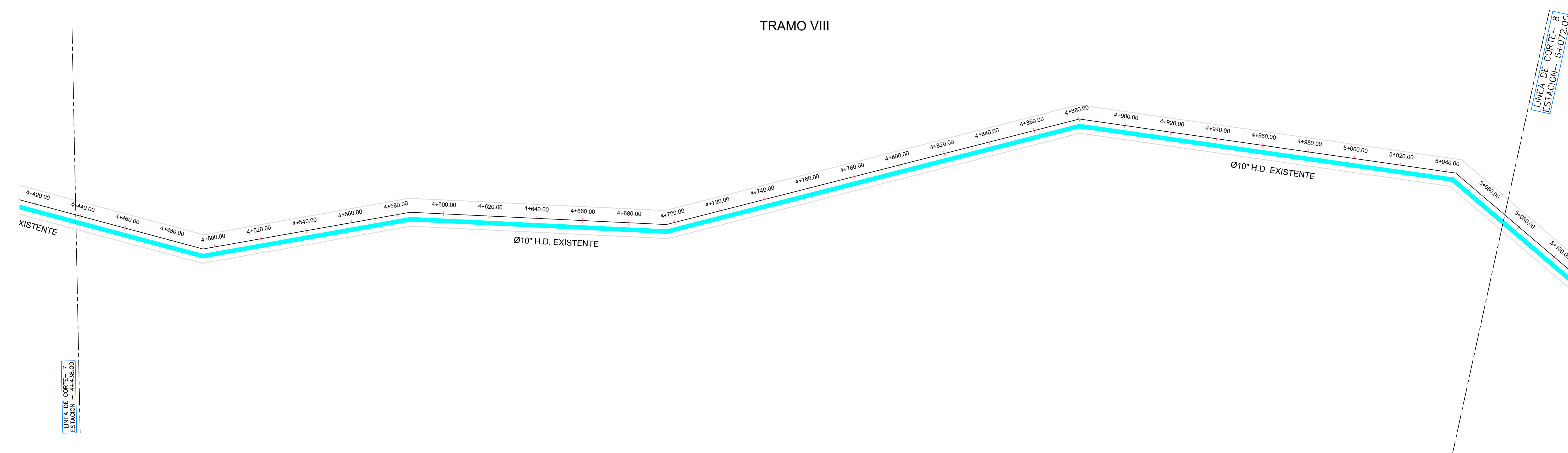
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL
 PROVINCIA PERAVIA

ESCALA
1:1,000
No. PLANO
07/18

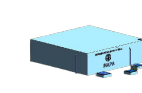
TRAMO VII



TRAMO VIII

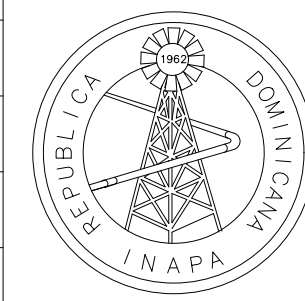


LEYENDA

-  POZO
-  PLANTA DE TRATAMIENTO
-  DEPÓSITO REGULADOR
-  TUBERÍA DE IMPULSIÓN Ø12" PVC, SDR-26 EXISTENTE, L=3,385 M
-  TUBERÍA DE IMPULSIÓN Ø8" PVC, SDR-26 EXISTENTE, L= 500.00 M
-  TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø12" ACERO (SCH-30), A COLOCAR, L=100,00M
-  TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø10" H.D. EXISTENTE
-  TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø8" PVC, SDR-26 EXISTENTE

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	07/01/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



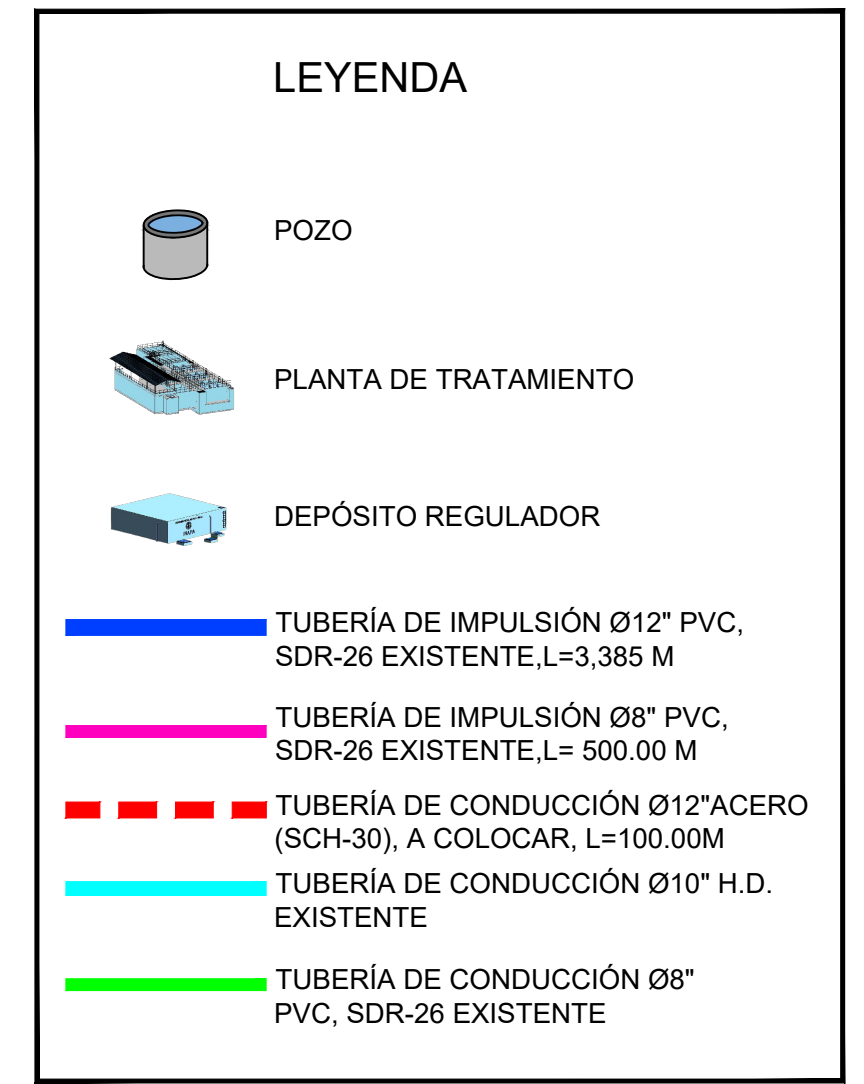
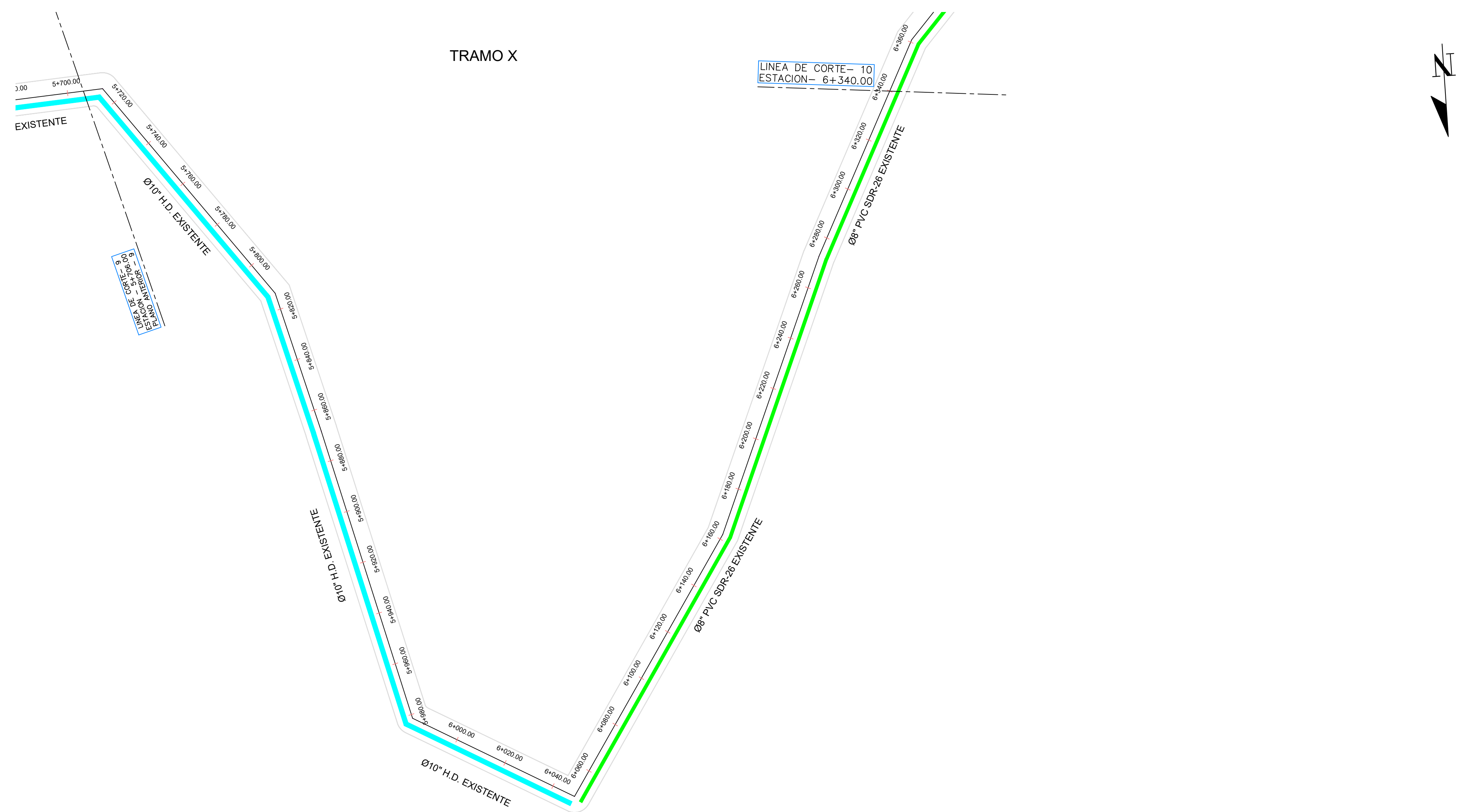
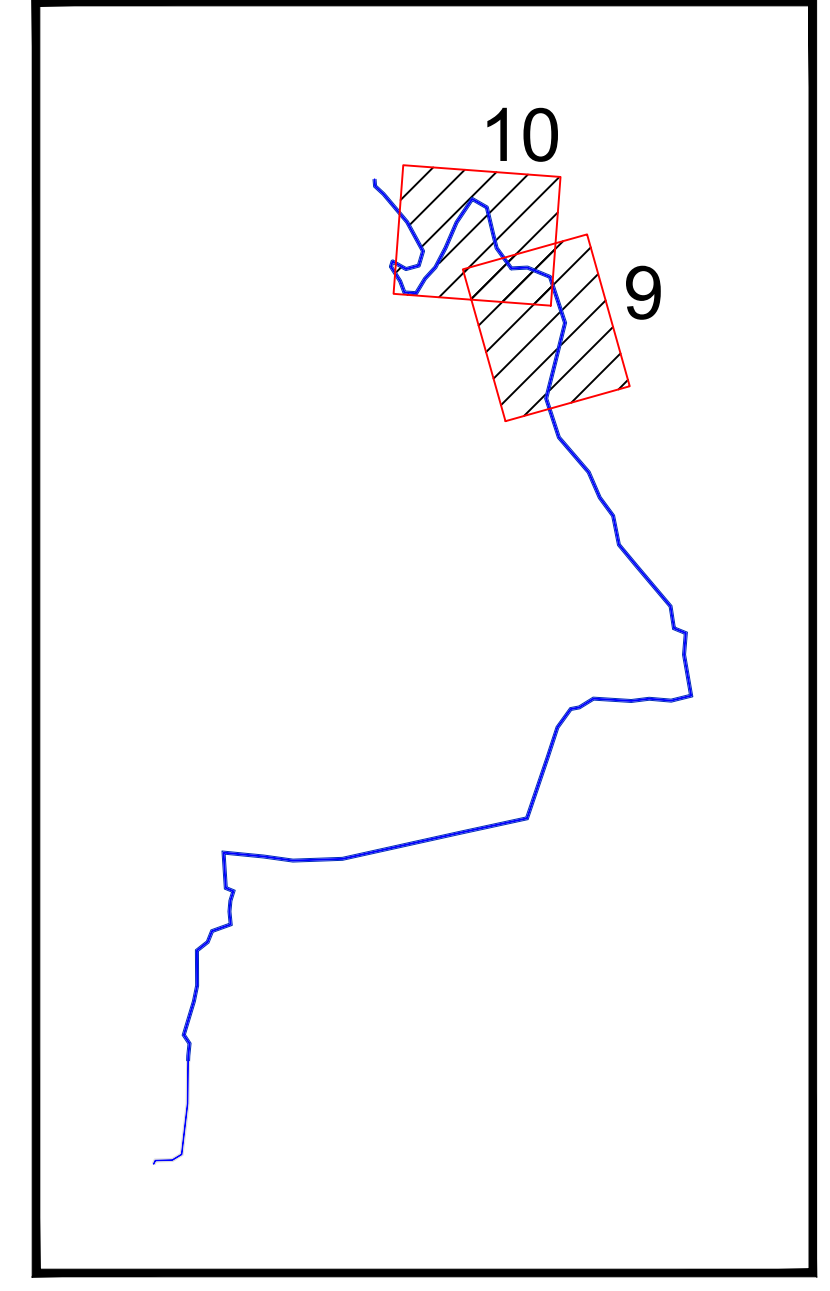
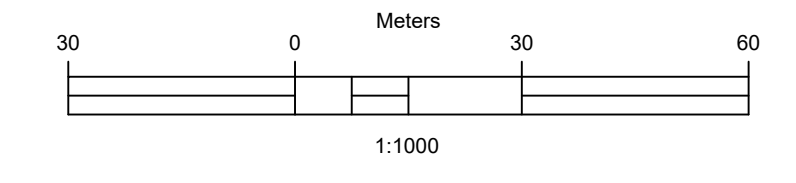
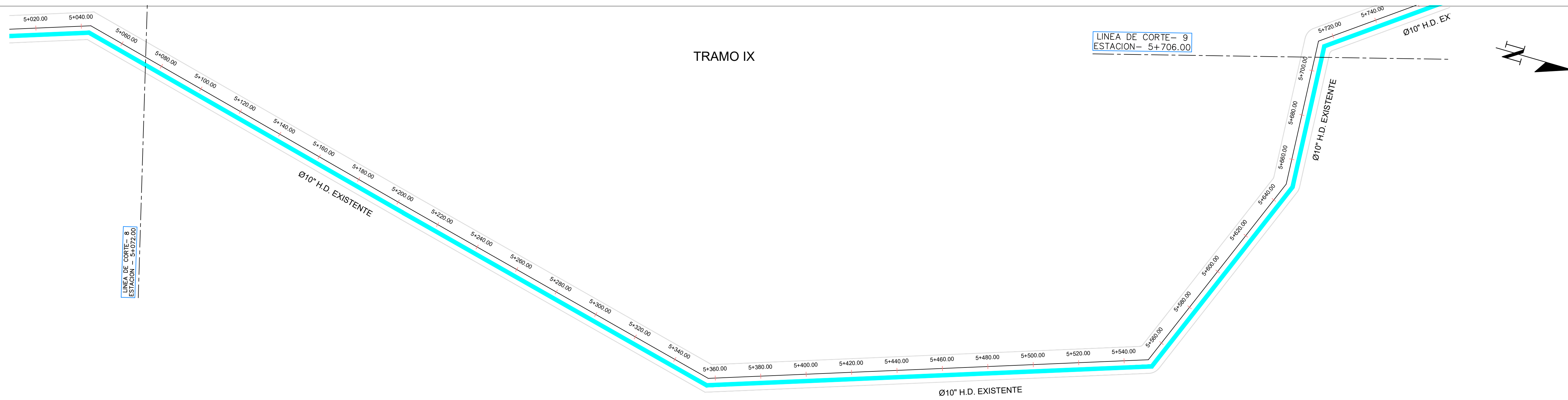
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
 Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Chavely Furcal	DIBUJO: L.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García 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	

LÍNEA DE CONDUCCIÓN
 (VISTA PARCIAL-TRAMO 7 Y 8)

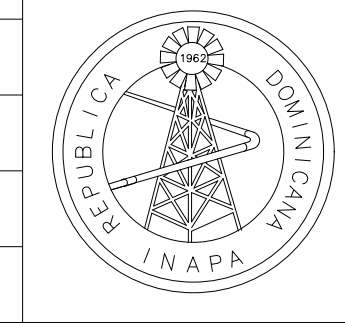
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL
 PROVINCIA PERAVIA

ESCALA
 1:1,000
 No. PLANO
 08/18



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	07/01/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



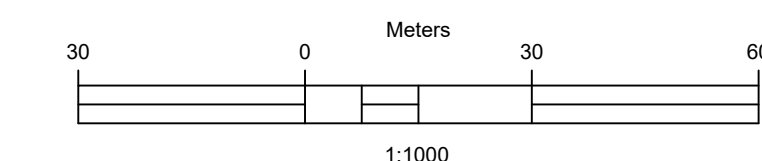
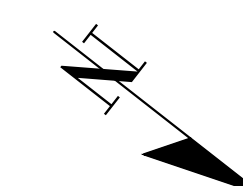
**INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
 Y ALCANTARILLADOS
 INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA**

DISEÑO: Ing. Chavely Furcal	DIBUJO: L.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García 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	

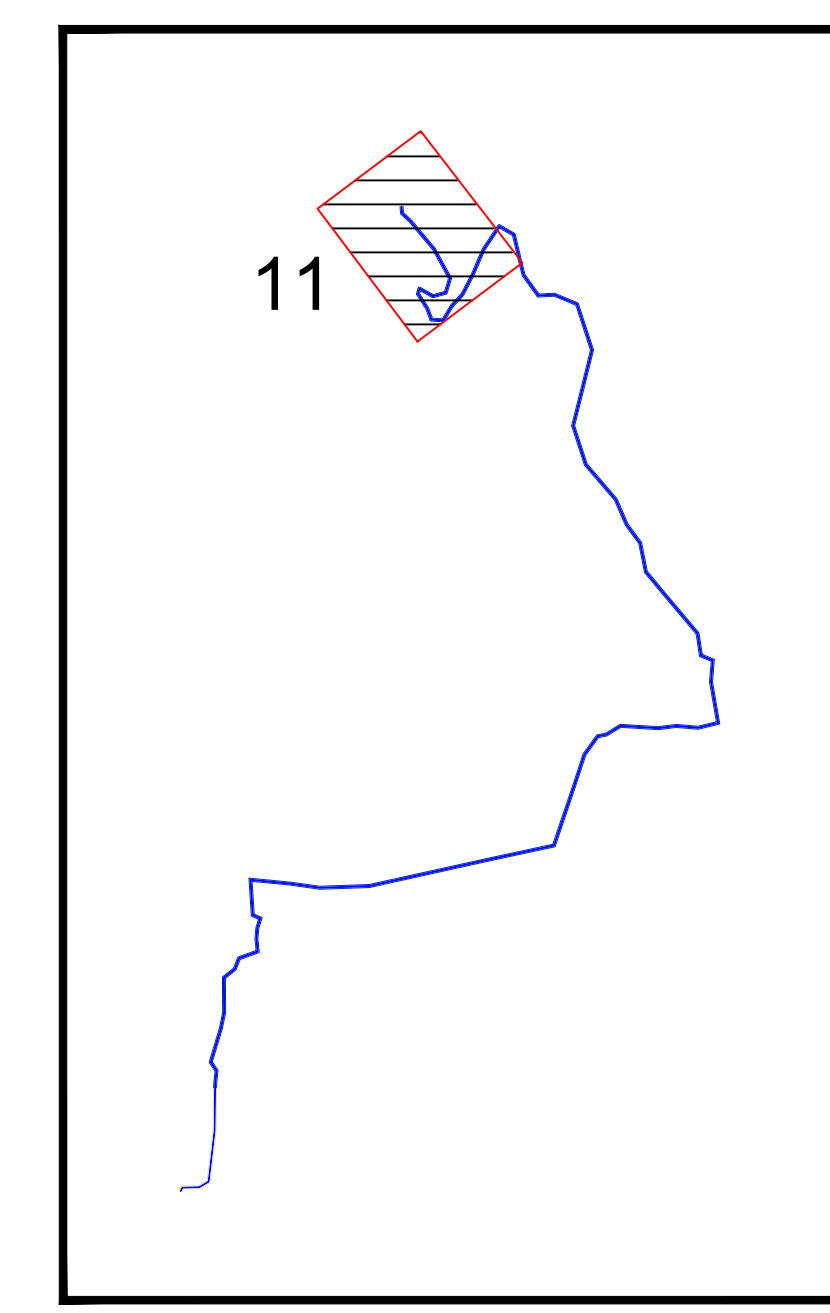
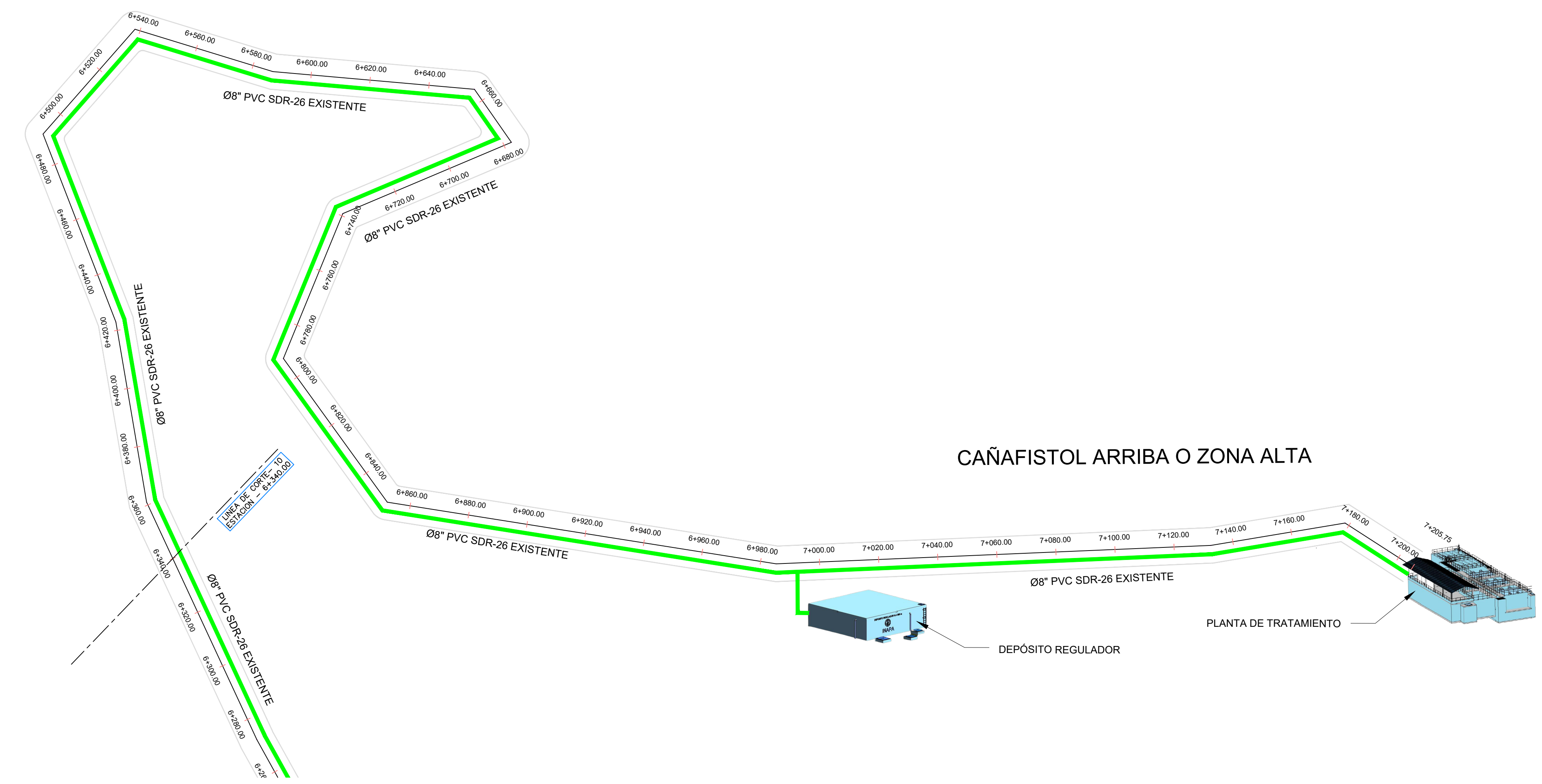
LÍNEA DE CONDUCCIÓN
(VISTA PARCIAL-TRAMO 9 Y 10)

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL
PROVINCIA PERAVIA

ESCALA
1:1,000
No. PLANO
09/18



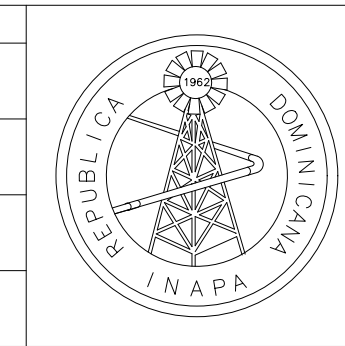
TRAMO XI



LEYENDA	
	POZO
	PLANTA DE TRATAMIENTO
	DEPÓSITO REGULADOR
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN Ø12" PVC, SDR-26 EXISTENTE, L=3,385 M
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN Ø8" PVC, SDR-26 EXISTENTE, L= 500.00 M
	TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø12" ACERO (SCH-30), A COLOCAR, L=100.00M
	TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø10" H.D. EXISTENTE
	TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Ø8" PVC, SDR-26 EXISTENTE

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	07/01/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
 Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

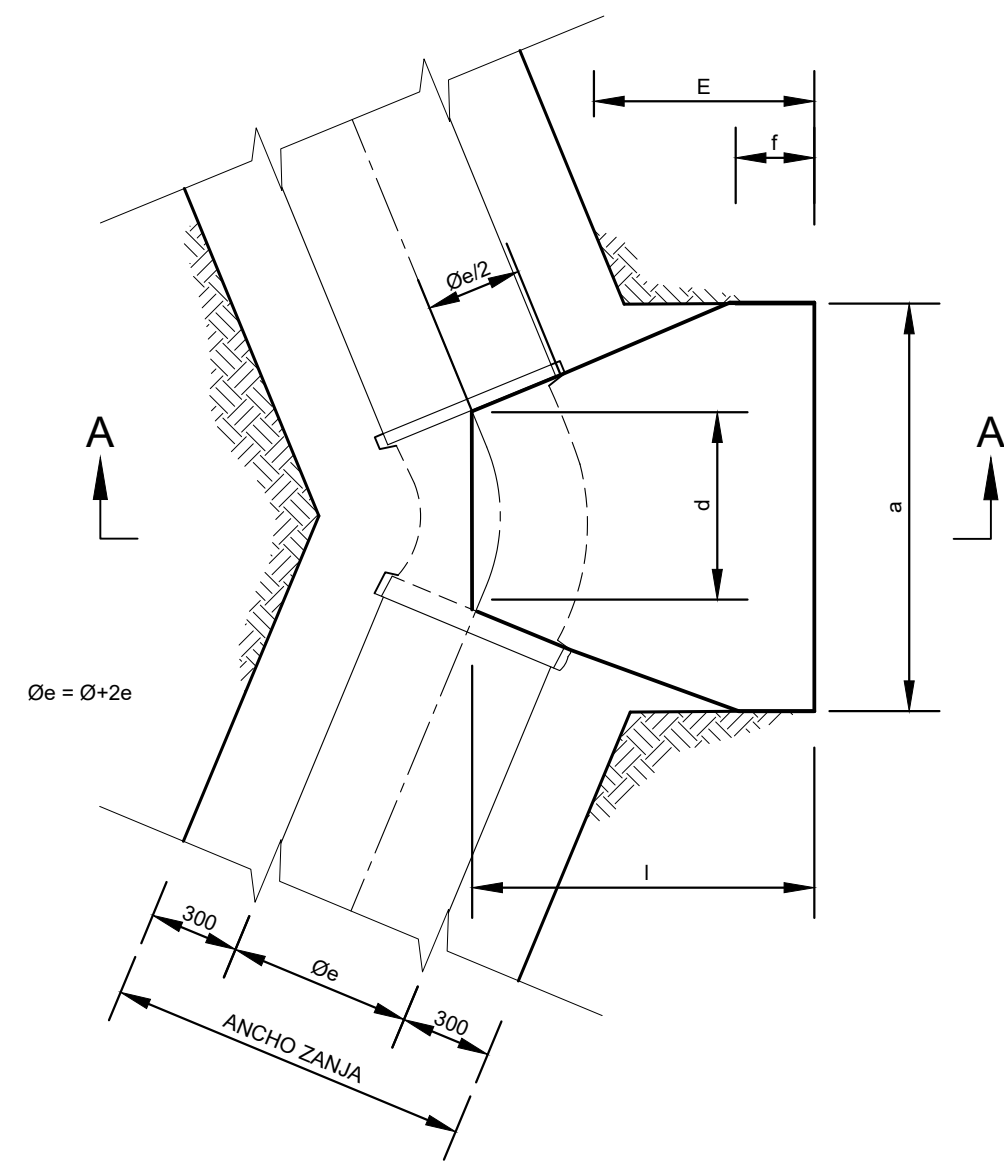
DISEÑO: Ing. Chavely Furcal	DIBUJO: L.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director De Ingeniería	

LÍNEA DE CONDUCCIÓN
 (VISTA PARCIAL-TRAMO 10)

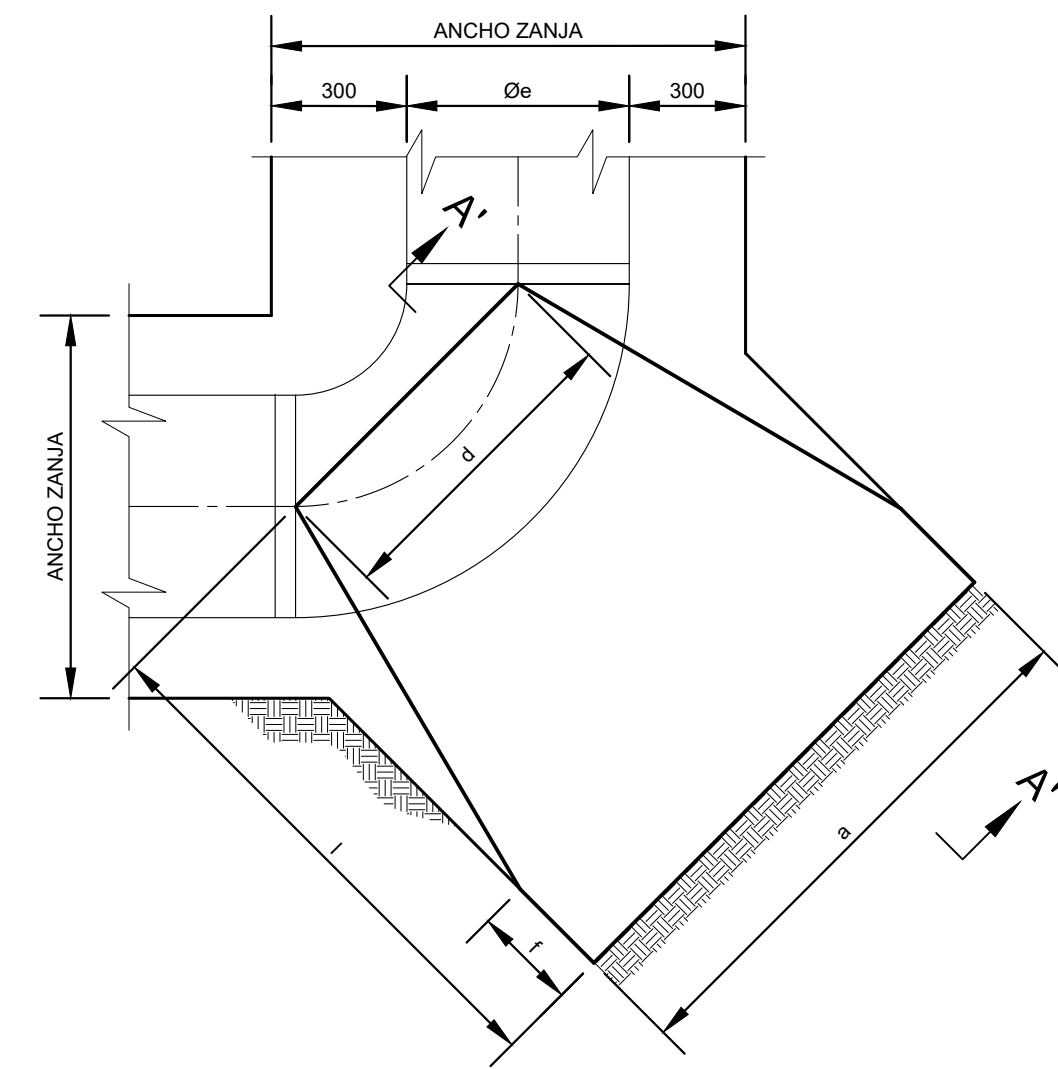
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL
 PROVINCIA PERAVIA

ESCALA
1:1,000
No. PLANO
10/18

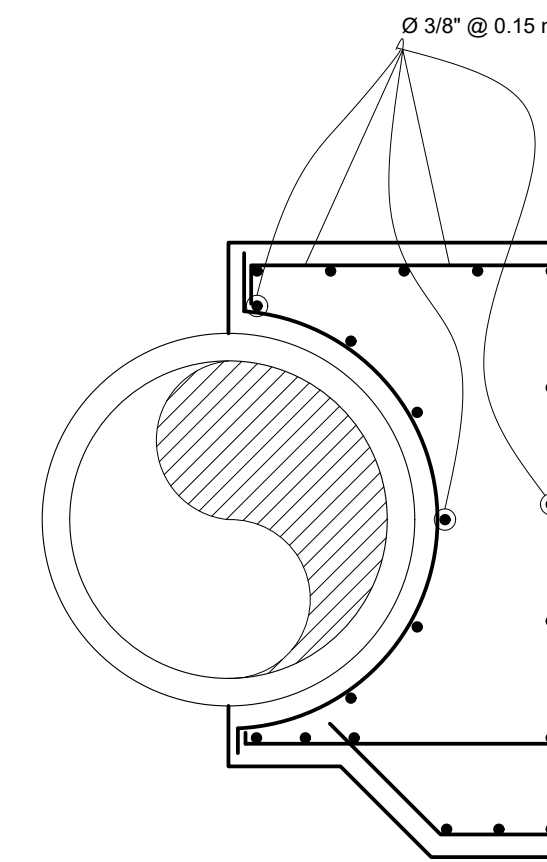
BLOQUES DE ANCLAJES HORIZONTALES APOYADOS



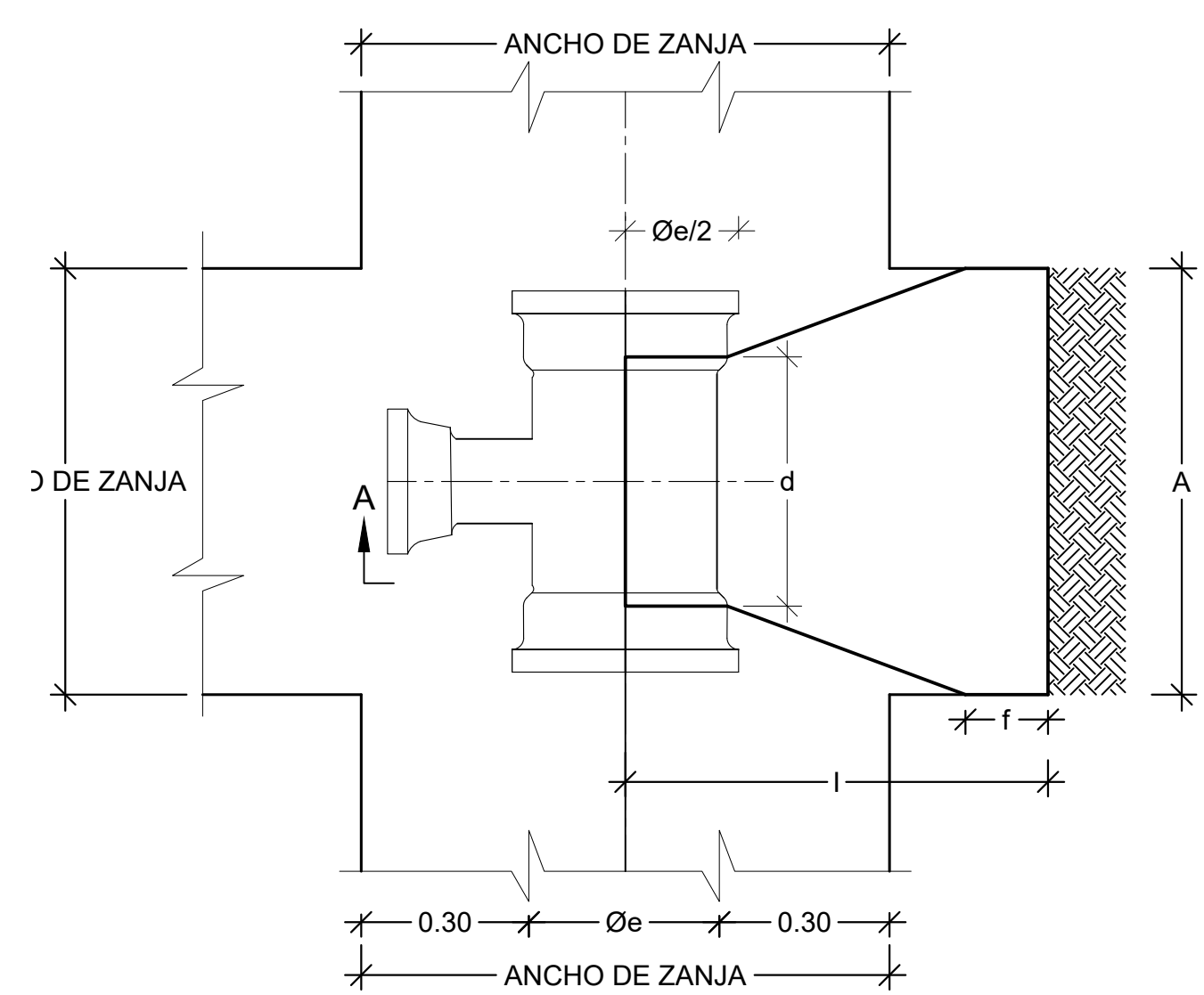
PLANTA CODOS



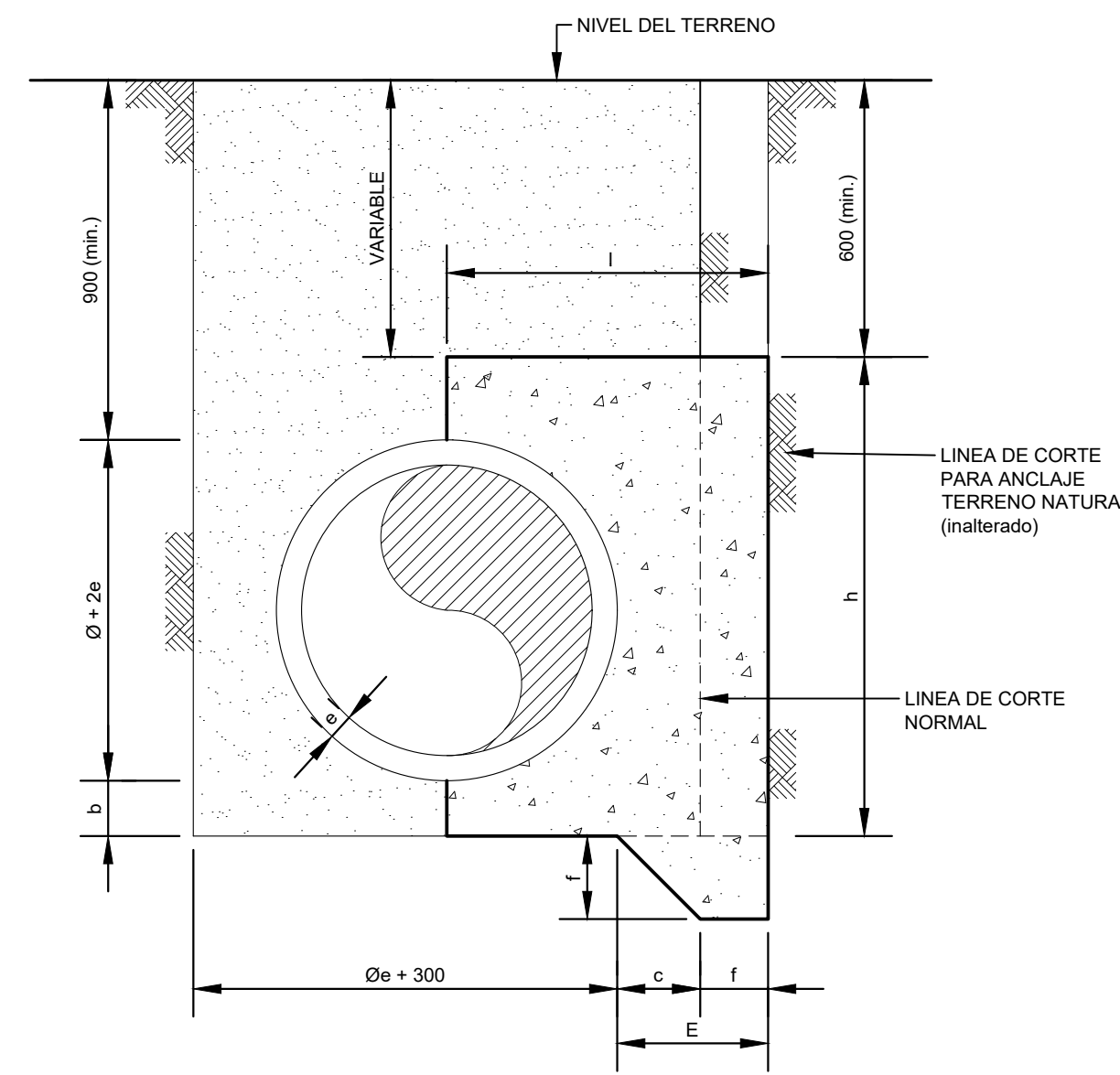
PLANTA PARA CODOS (DE 45° @ 90°)



DETALLE ESTRUCTURAL

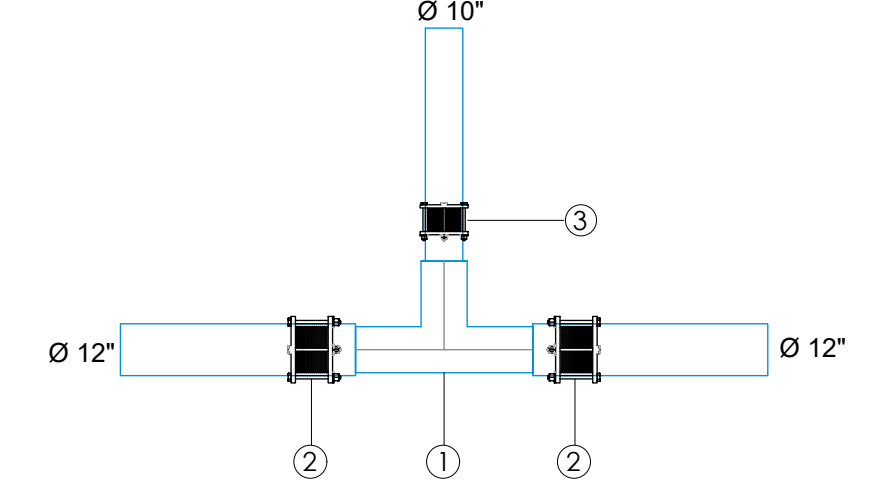
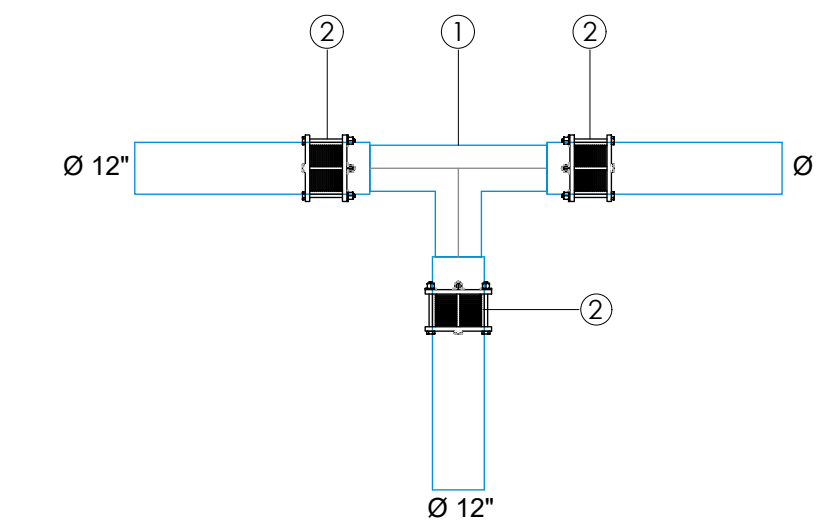


PLANTA PARA TEE



A - A'

DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES



ACERO SCH-30	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.	ACERO SCH-30	ITEM	MAT.	DN (pulg)	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	ACERO	12"x12"	TEE	1		1	1	ACERO	12"x10"	TEE
	2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	3		2	ACERO	12"	JUNTA DRESSER	2
							3	ACERO	10"	JUNTA DRESSER	1

ANCLAJES PARA CODOS HORIZONTALES

PIEZA	CURVA	Ø		PRESION	DIMENSIONES					VOL
		PULG	mm		a	d	l	f	h	
Codo 12"x45°	45.00	12.00	305 mm	60.00 m.c.a	1.05 m	0.55 m	0.35 m	0.10 m	0.65 m	0.19 m ³

ANCLAJES TIPO TEE

TEE	Ø ramal		PRESION	DIMENSIONES					VOL
	PULG	mm		a	d	l	f	h	
TEE 12"x12"	12.00	305 mm	60.00 m.c.a	1.10 m	0.55 m	0.40 m	0.10 m	0.80 m	0.28 m ³
TEE 12"x10"	10.00	254 mm	60.00 m.c.a	0.90 m	0.45 m	0.35 m	0.10 m	0.65 m	0.17 m ³
TEE 10"x10"	10.00	254 mm	60.00 m.c.a	0.90 m	0.45 m	0.35 m	0.10 m	0.65 m	0.17 m ³

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 FC=210 KG/CM²
- LA SUPERFICIE DE CONCRETO SIN FORMALETA DEBE TENER UN ACABADO CON PLANA DE MADERA.
- SUPERFICIE SIN MATERIAL SUELTO, COMPACTADO ANTES DE COLOCAR EL CIMENTO DE LA ESTRUCTURA.
- CAPA DE REGULACIÓN CON CONCRETO POBRE DE 50 MM Y UNA RESISTENCIA DE FC =100 KG/CM².
- TODAS LAS SUPERFICIES DE APOYO DE LOS BLOQUES ESTARÁN PREPARADAS DE ACUERDO A LAS NOTAS 4 Y 5
- EL ESFUERZO DE FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO SERA DE 4,200 KG/CM².
- RECUBRIMIENTO MINIMO PARA LAS BARRAS DE REFUERZO=7.00 CM.

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.

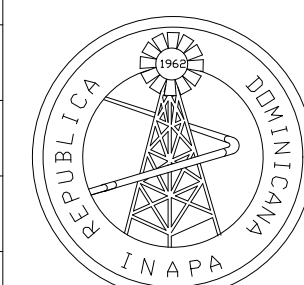
ESTE TRATAMIENTO SERÁ APLICADO TOTALMENTE EN EL TALLER DE FABRICACIÓN DE LA TUBERÍA, CON EXCEPCIÓN DE LAS FRANJAS DE 200 MM ADYACENTES A LAS SOLDADURAS DE MONTAJE QUE VENDRÁN ÚNICAMENTE CON EL ORGÁNICO DE ZINC (EPÓXICO). NO SERÁ NECESARIO PINTAR EXTERIORMENTE LOS TRAMOS DE TUBERÍA QUE QUEDARÁN COMPLETAMENTE 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 CONSISTE DE ALQUITRÁN DE HULLA RESIDUAL NEGRA Y ACETOS 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(smmm)

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	07/01/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Chavely Furcal	DIBUJO: L.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Enc. Depto. de Diseño de Sist. de Acueductos	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. Jose A. Ovalle Director de Ingeniería	

DETALLES ANCLAJES ESTRUCTURALES

DETALLES DE PIEZAS ESPECIALES

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL

PROVINCIA PERAVIA

ESCALA

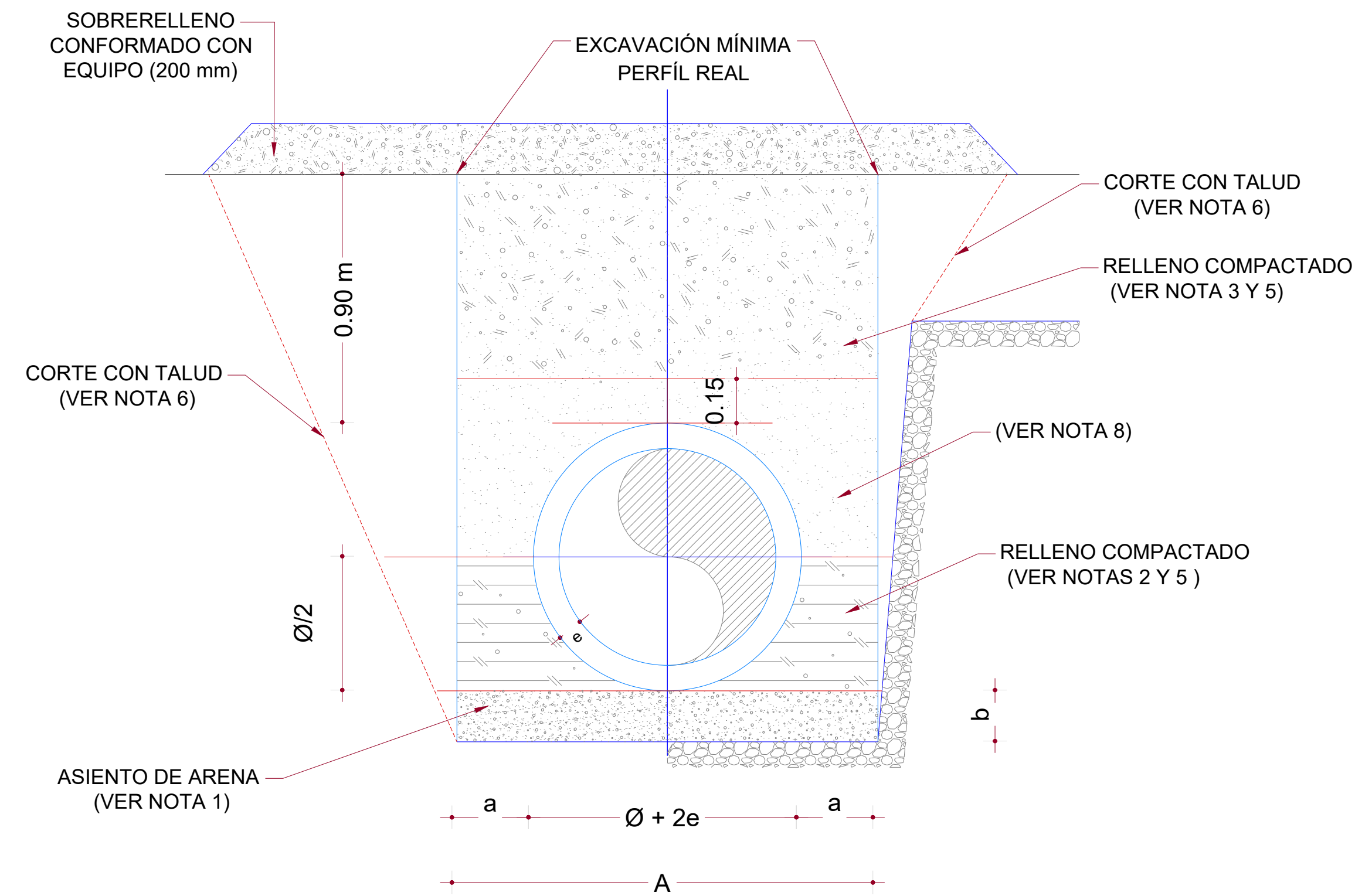
INDICADA

No. PLANO

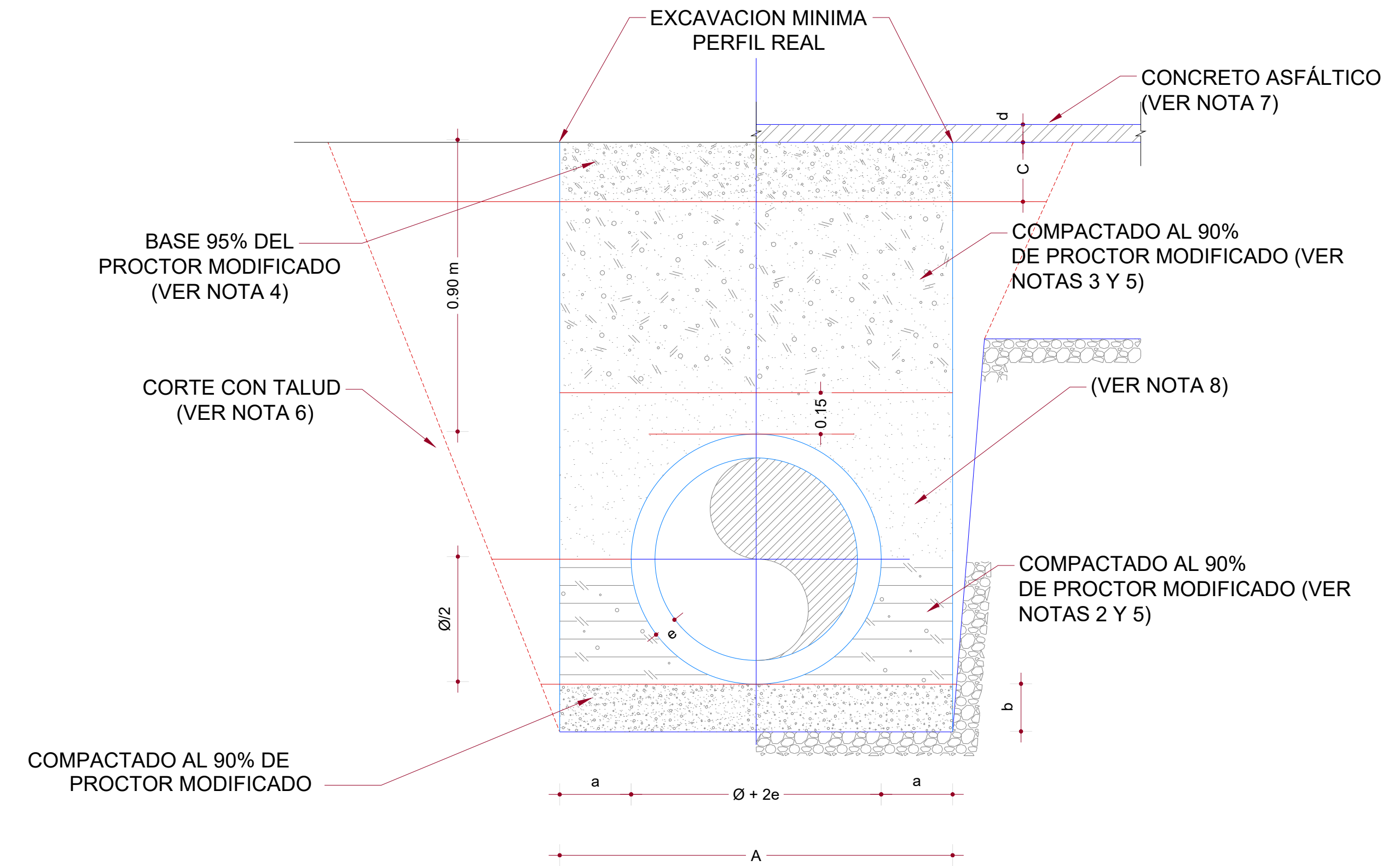
11/18

SECCIONES TÍPICAS

AREA NO ACONDICIONADA



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



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 APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN.

TABLA GENERAL ANCHO DE ZANJAS PARA TUBERIAS

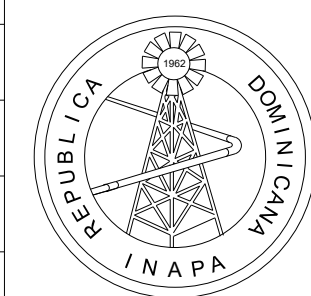
Diametro (pulgadas)	Diametro (pulgadas)	Separación cara del tubo y la zanja (mts.)	Espesor tuberías (pulgadas)	Espesor de arena	Ancho a Utilizar (m)
12	12.75	0.25	0.61	0.1	1.00

NOTA:

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

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	07/01/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



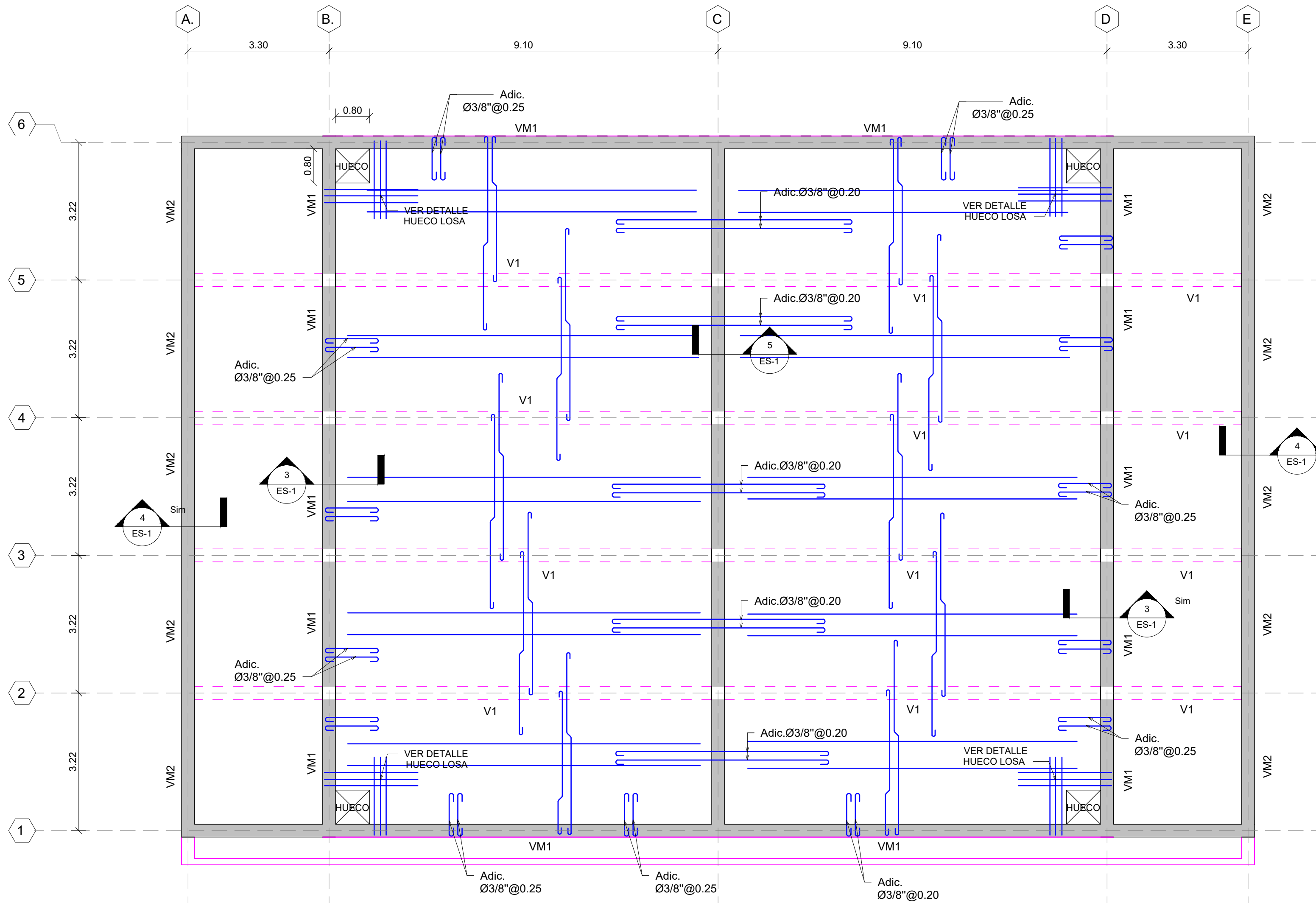
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Chavely Furcal	DIBUJO: L.R.
REVISIÓN: Ing. Rubén Montero	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Sócrates García 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 ZANJAS

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL
PROVINCIA PERAVIA

ESCALA
N/I
No. PLANO
12/18

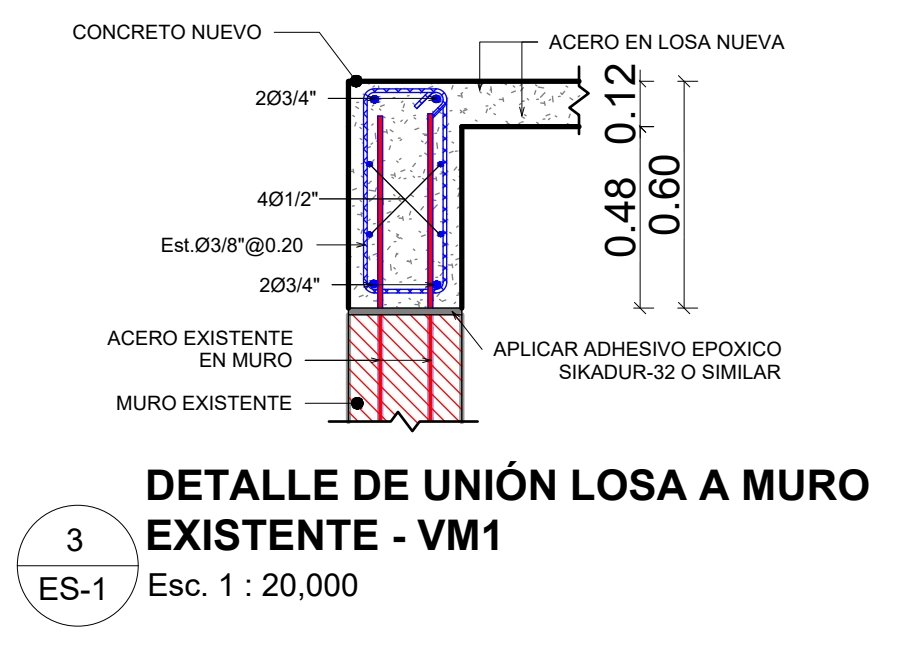


1 PLANTA ESTRUCTURAL TECHADO
Esc. 1 : 75

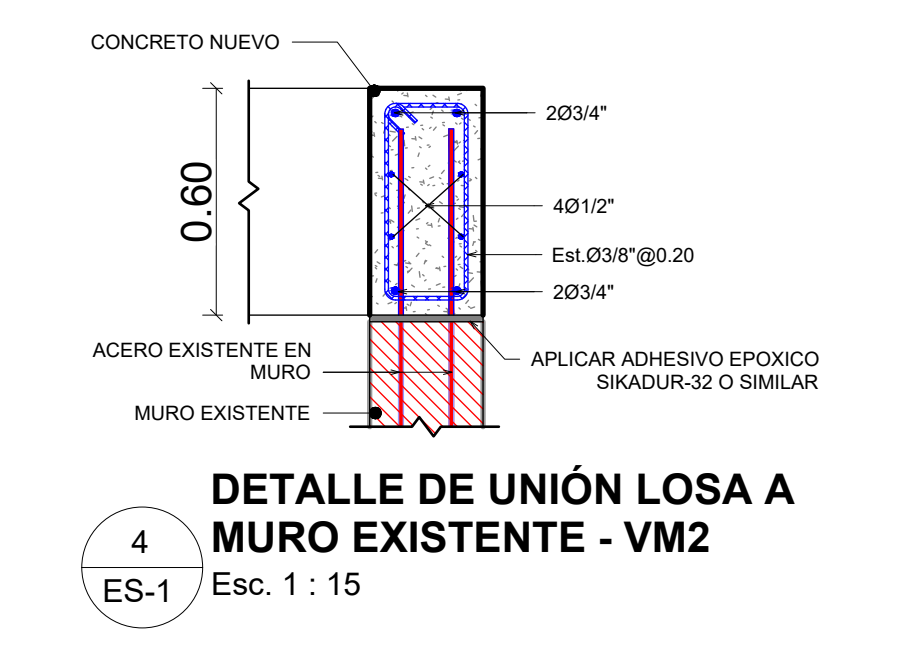
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F _c =280 Kgs/cm ²
ACERO	F _y =4200 Kgs/cm ²

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" @ 0.20 S.I.C.

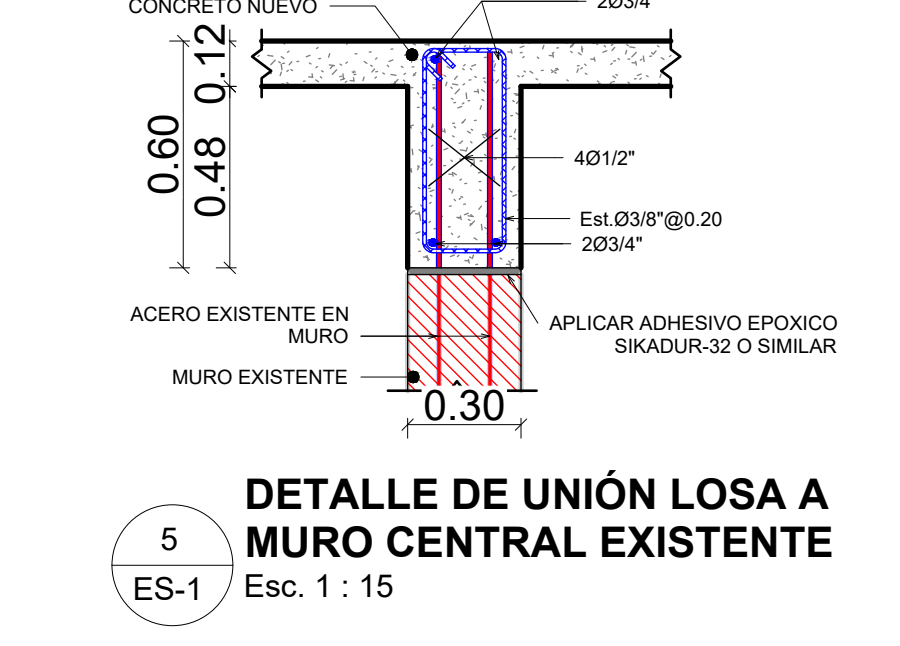
LEYENDA	
	ELEMENTOS EXISTENTES
	CONCRETO NUEVO



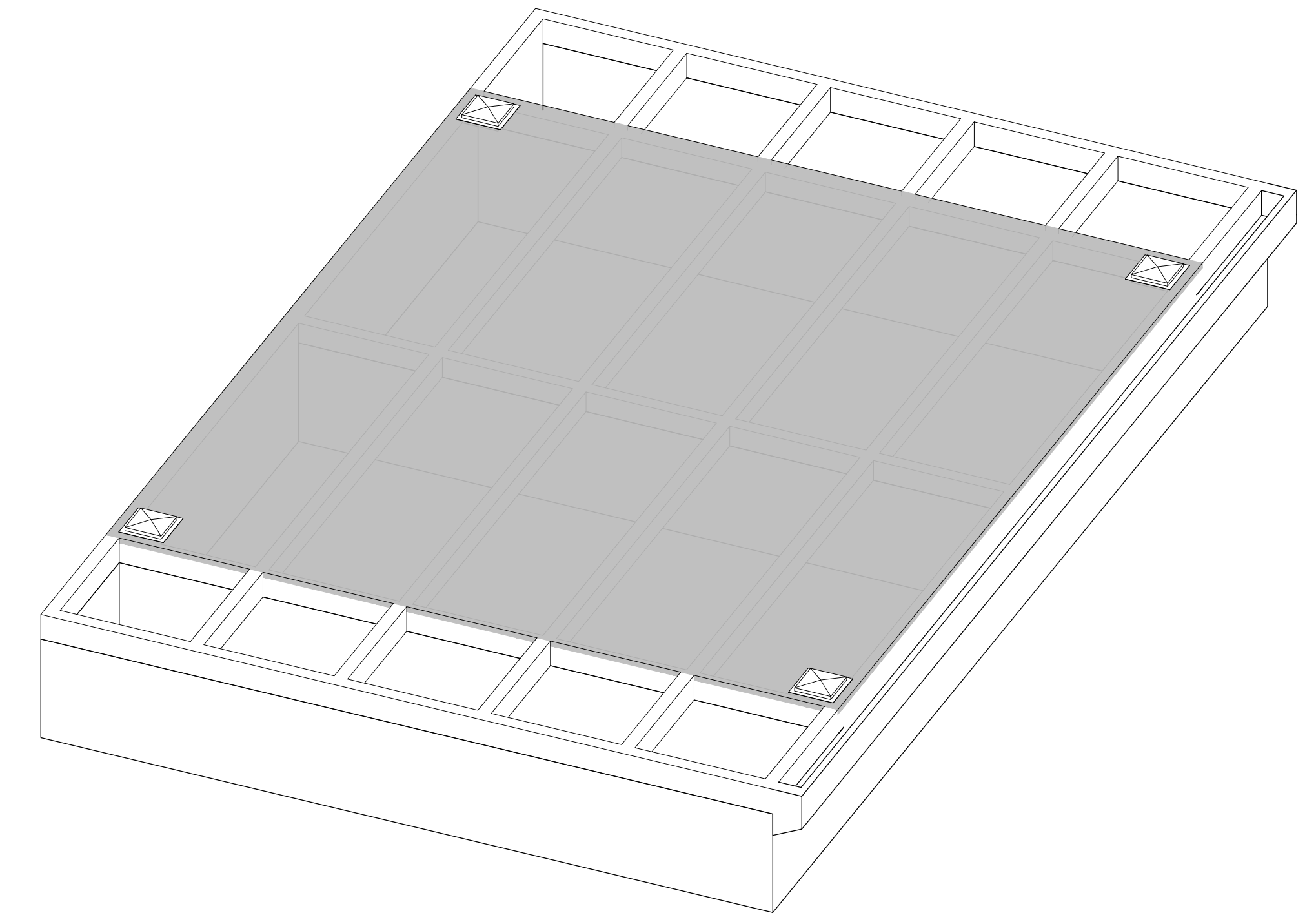
3 DETALLE DE UNIÓN LOSA A MURO EXISTENTE - VM1
Esc. 1 : 20,000



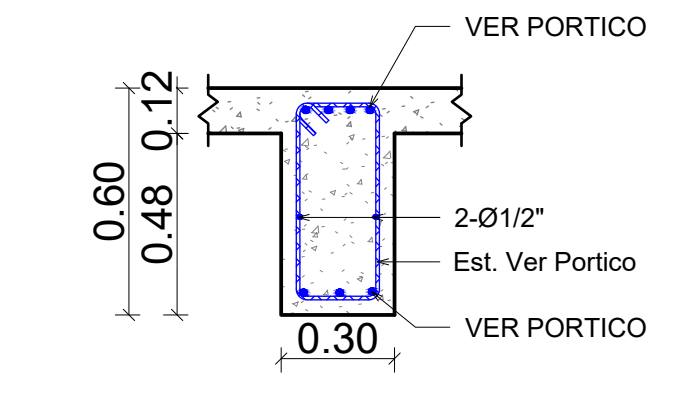
4 DETALLE DE UNIÓN LOSA A MURO EXISTENTE - VM2
Esc. 1 : 15



5 DETALLE DE UNIÓN LOSA A MURO CENTRAL EXISTENTE
Esc. 1 : 15

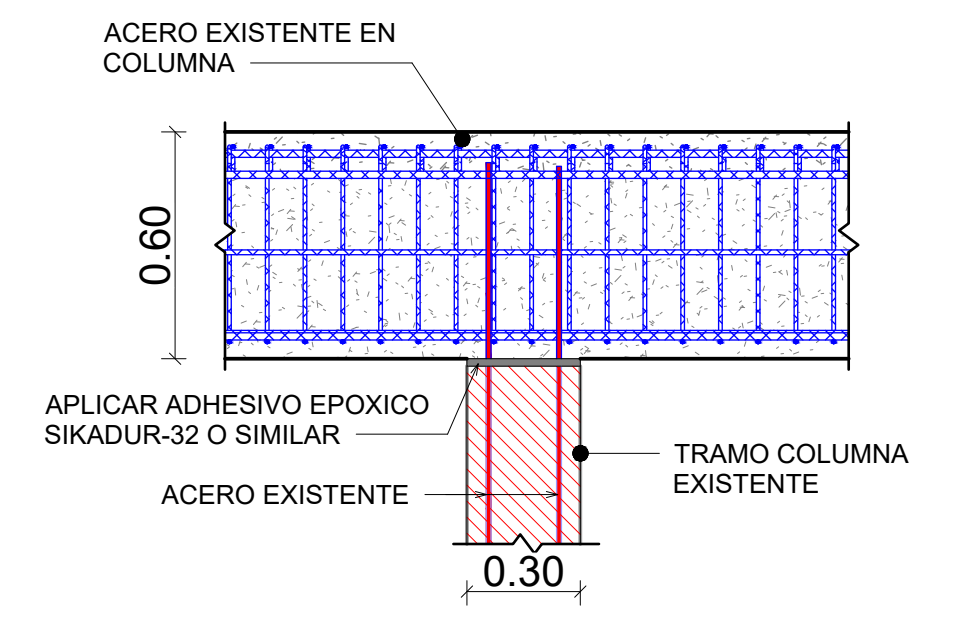


2 PERSPECTIVA GENERAL
Esc.

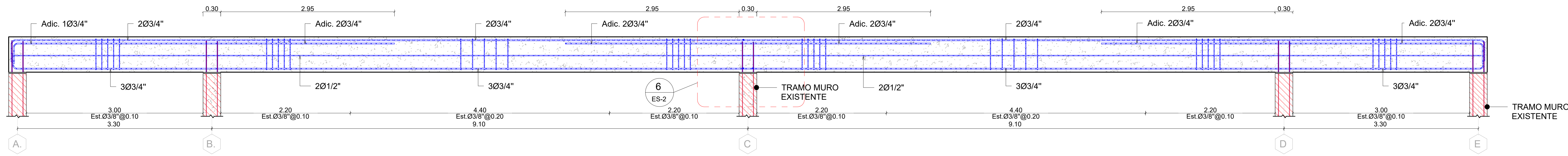


3 SECCION VIGA
Esc. 1 : 20,000

LEYENDA DE MUROS Y COLUMNAS Y VIGAS	
	ELEMENTOS EXISTENTES
	CONCRETO NUEVO



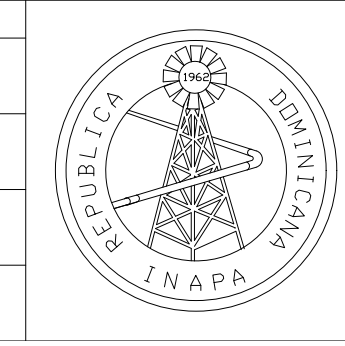
6 DETALLE UNION VIGA V1 CON MUROS
Esc. 1 : 20,000



2 ARMADURA PORTICO V1
Esc. 1 : 30,000

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

REVISION	FECHA REVISION	OBJETO REVISION
0	07/01/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCION



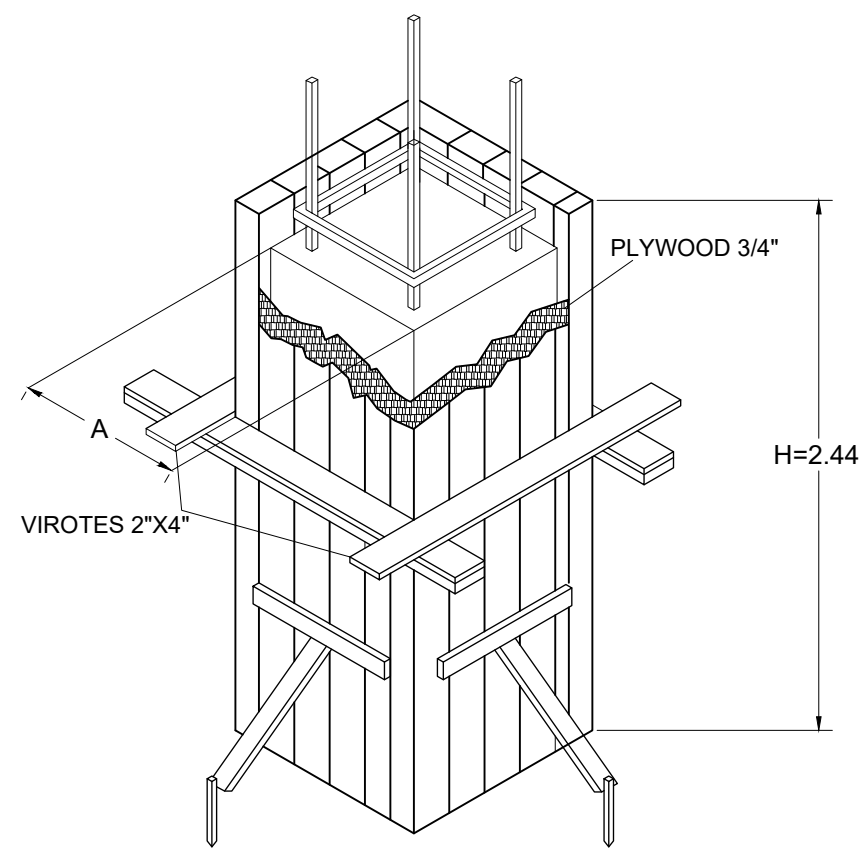
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: DIVISION DISEÑO ESTRUCTURAL	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin	REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Encargado Depto. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Encargado Depto. Técnico
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director De Ingeniería	

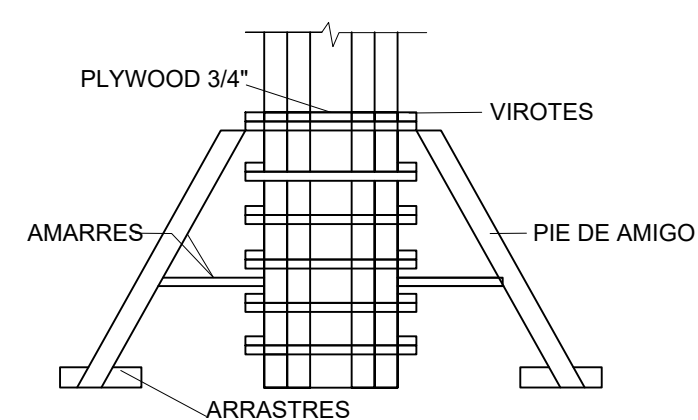
PLANTA ESTRUCTURALES Y DETALLES DE VIGAS
 TECHADO PLANTA

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL
 PROVINCIA PERAVIA

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
13/18

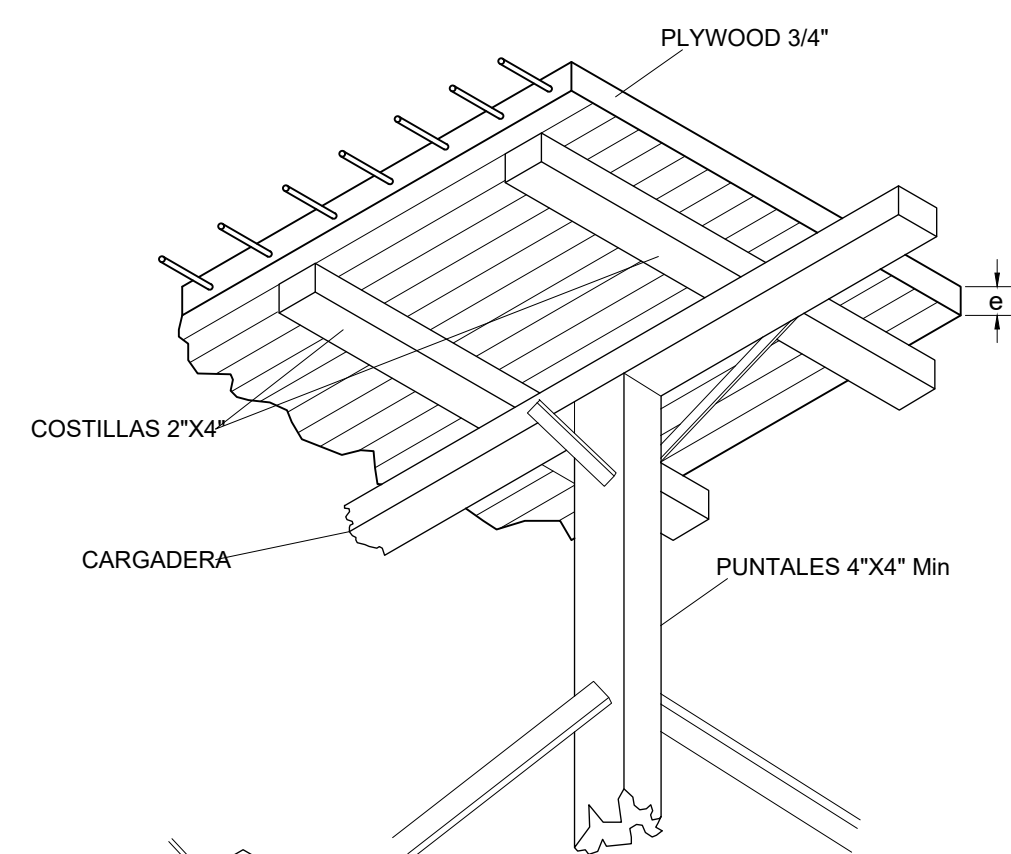


DETALLE ENCOFRADO COLUMNA
NO ESCALA

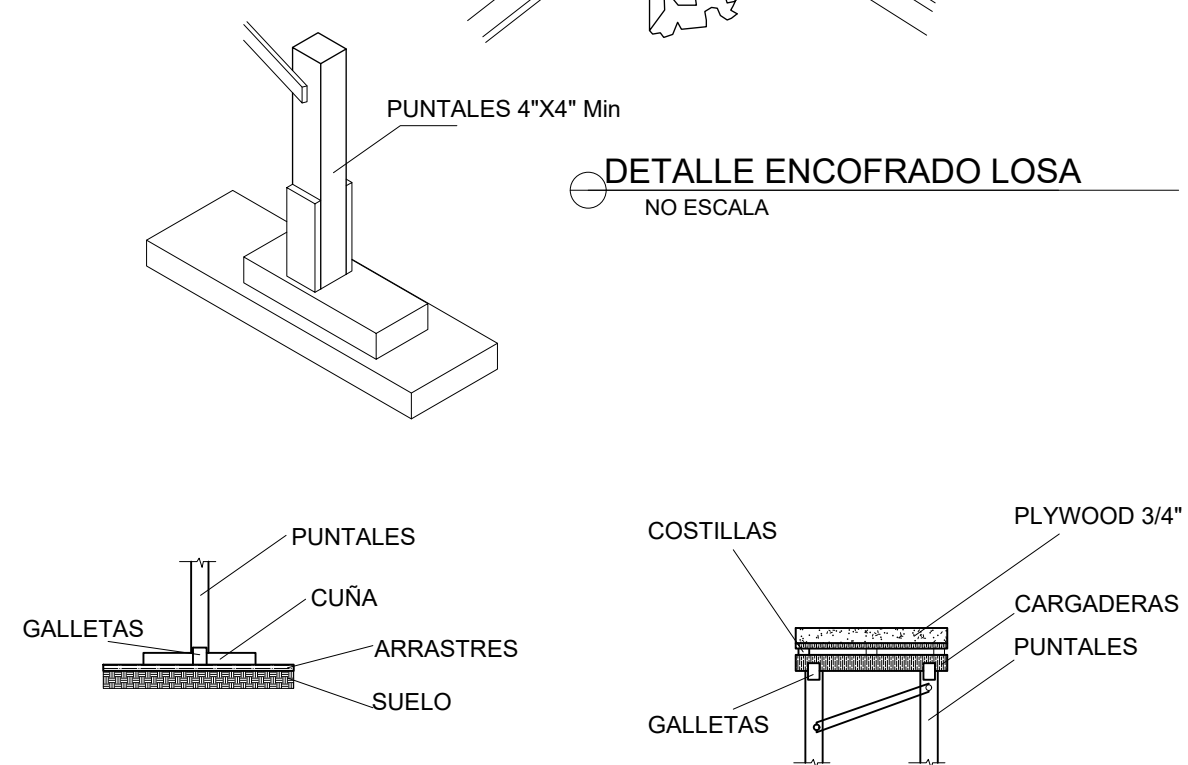


ELEVACION DET. ENCOFRADO COLUMNA
NO ESCALA

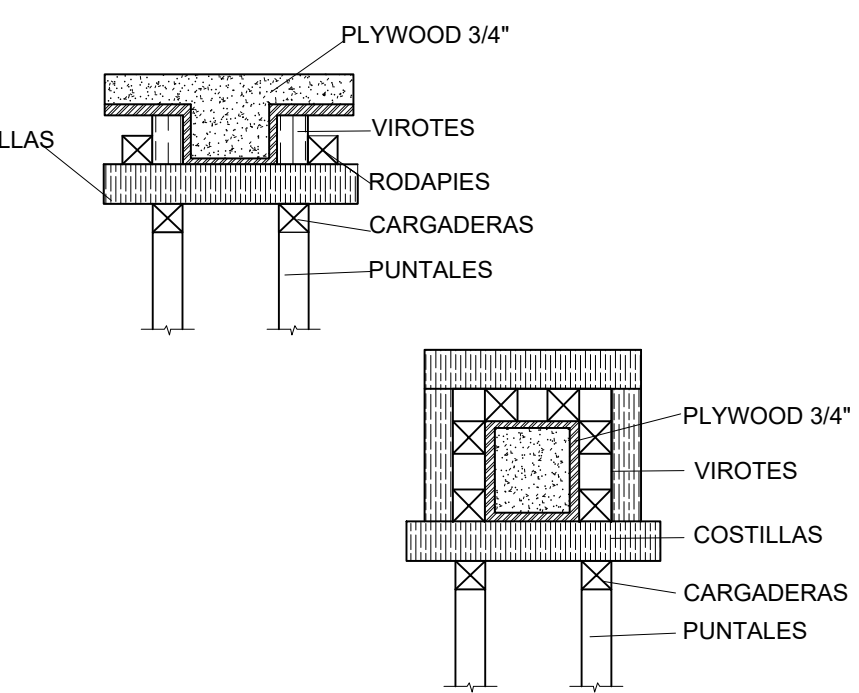
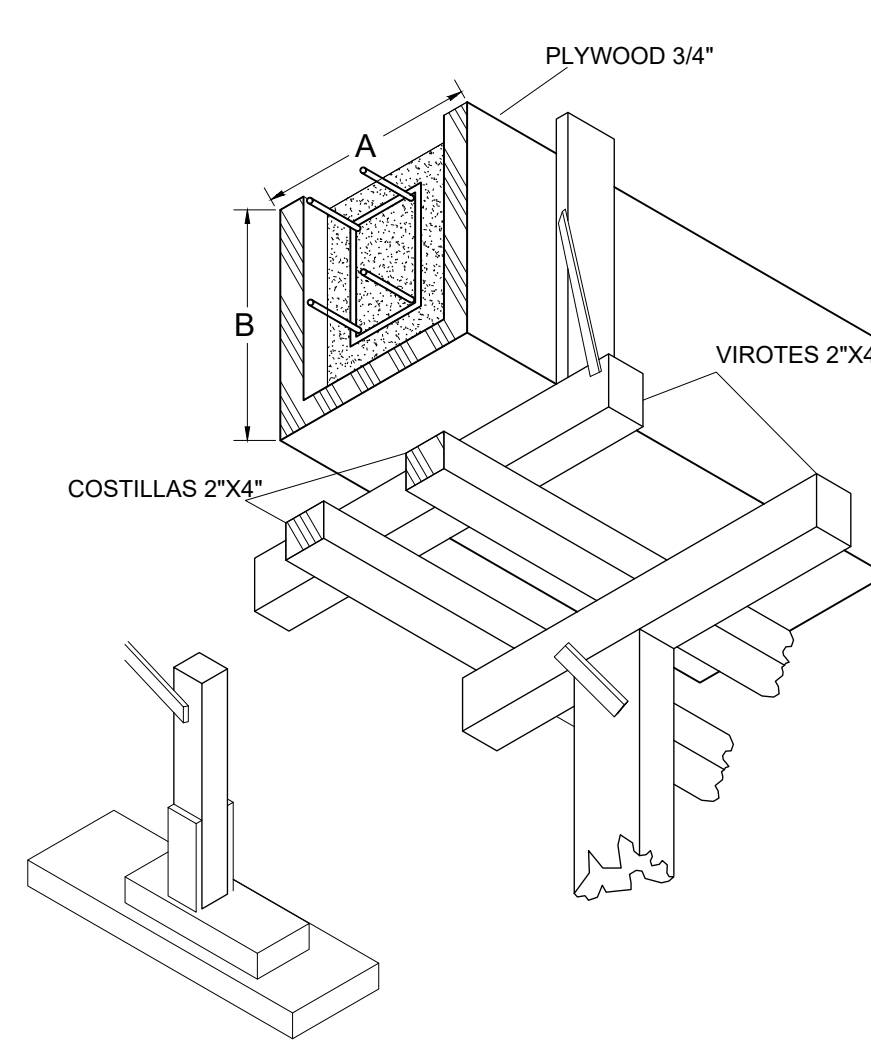
1 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO COLUMNAS
NO ESCALA



DETALLE ENCOFRADO LOSA
NO ESCALA



2 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE LOSAS
NO ESCALA



3 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE VIGAS
NO ESCALA

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ANDAMIOS	EDIFICIO DE 4 A 6 NIVELES	
	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 arriostamiento diagonal con 1" x 4" de forma intercalada (checkerboard), en todo el frente del andamio.

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

TIEMPO DE DESENCOFRADO:

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

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION DE ENCOFRADO DE LOSAS	0.075 E ≤ 0.10	0.10 < E ≤ 0.12	0.12 < E < 0.15	0.15 ≤ E ≤ 0.17	0.17 < E < 0.19	0.19 ≤ E ≤ 0.20
ESPESOR MINIMO DE FORRO O DUELAS DE CONTACTO PLYWOOD O MADERA MACIZA	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	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 colocara una cinta de apoyo al encofrado con la misma dimension minima de 1" x 4" clavadas al muro con clavos de acero.
2. Independientemente 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 preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas de acuerdo al art.165

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION DE ENCOFRADO DE MUROS

	PRESION MAXIMA EN EL MURO EN KG/M2					
	USANDO FORROS DE 1" EN MADERA O EN MADERA O 3/4" EN PLYWOOD					
	1500	2000	3000	3500	4500	5000
VIROTOS VERTICALES DE 2" X 4"	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.45 m	0.40 m	0.30 m
LARGUEROS HORIZONTALES 2" X 4"	0.80 m	0.70 m	0.60 m	0.60 m	0.50 m	0.50 m
SEPARACION DE TORNILLOS TORNILLOS O ALAMBRES #10 CON RESISTENCIA MINIMA DE 1,300 KG	1.00 m	0.90 m	0.75 m	0.60m	0.50 m	0.50 m
SEPARACION MAX. PIE DE AMIGO 2" X 4"	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m	1.20 m

NOTAS:
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 VIROTOS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"	DIMENSION MAYOR DE LA COLUMNA RECTANGULAR.					
	0.20 m O MENOS	0.30 m	0.40 m	0.50 m	0.60 m	0.80 m
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*

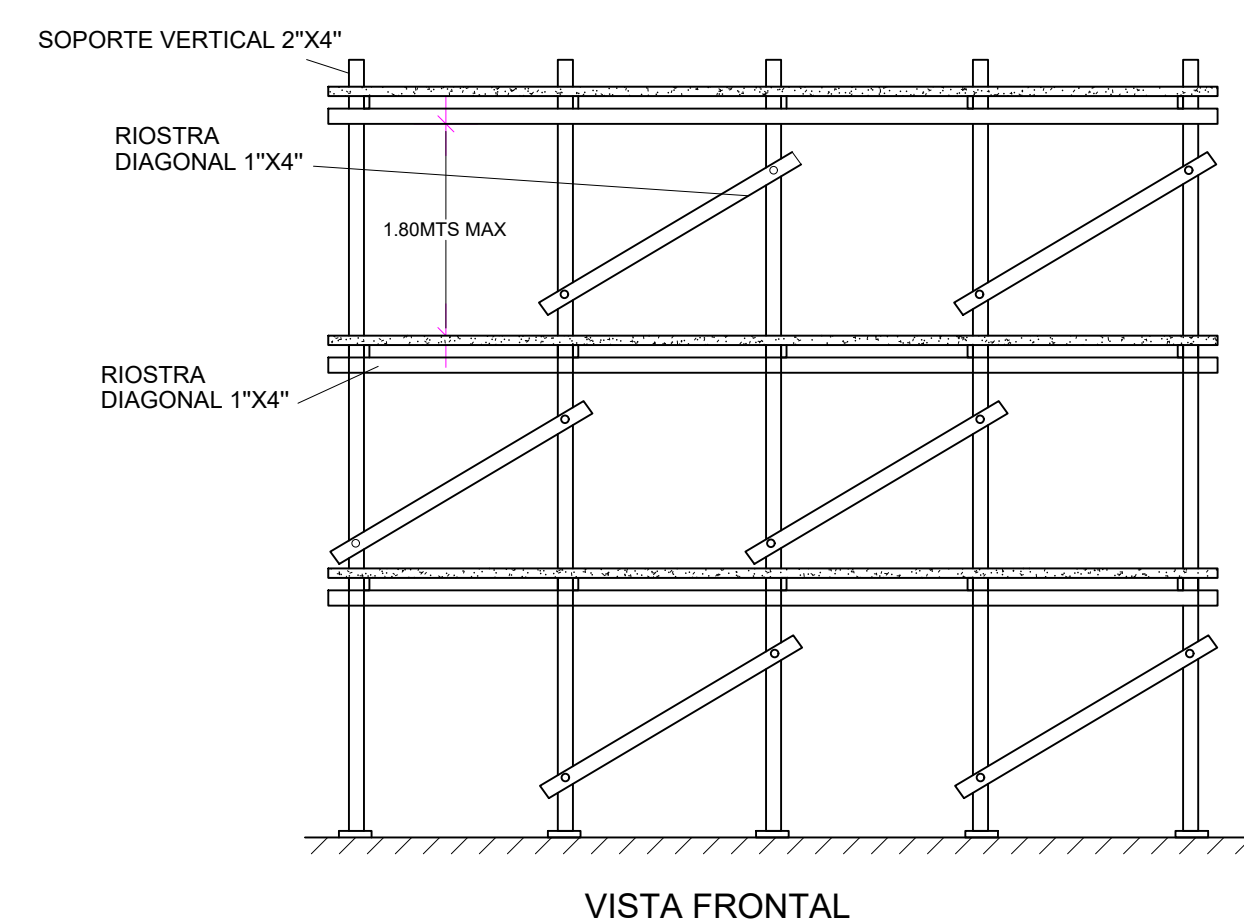
NOTAS:
1. Se deben colocar los pies de amigo por lo menos en dos caras perpendiculares de la columna.
2. En columnas de 0.8 se colocara un larguero vertical con sus respectivos pies de amigo en el centro de las caras que sean mayores de 0.8m.
3. Se usara alambre o tornillos para el amarre de los largueros a un espaciamiento 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 preparados para piezas de 2" x 4". Si se usan piezas de dimensiones diferentes estas deben ser diseñadas de acuerdo al art.165

REQUISITOS MINIMOS DE CONSTRUCCION PARA ENCOFRADO DE VIGAS

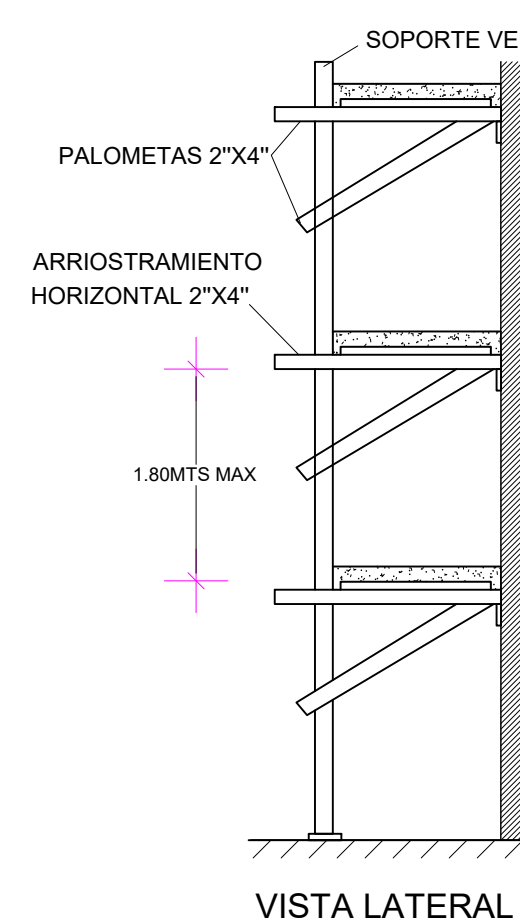
SEPARACION VIROTOS Y COSTILLAS DE 2" X 4" USANDO FORROS DE 1" BRUTA O PLYWOOD DE 3/4"	ESPESOR DE LA LOSA				
	0.10 m	0.12 m	0.15 m	0.17 m	0.20 m
VIGAS CON FONDO DE 0.20, 0.25 Y 0.30 M DE ANCHO					
H POR DEBAJO DE LA LOSA	ESPACIAMIENTO MAXIMO DE LAS PIEZAS.				
(H= 0.2 M)	0.54 m	0.50 m	0.48 m	0.46 m	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=0.80 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 arriostros para disminuir su longitud libre en cualquiera de los casos se debera calcular los mismos.

6 NOTAS GENERALES DE ENCOFRADOS DE MADERA

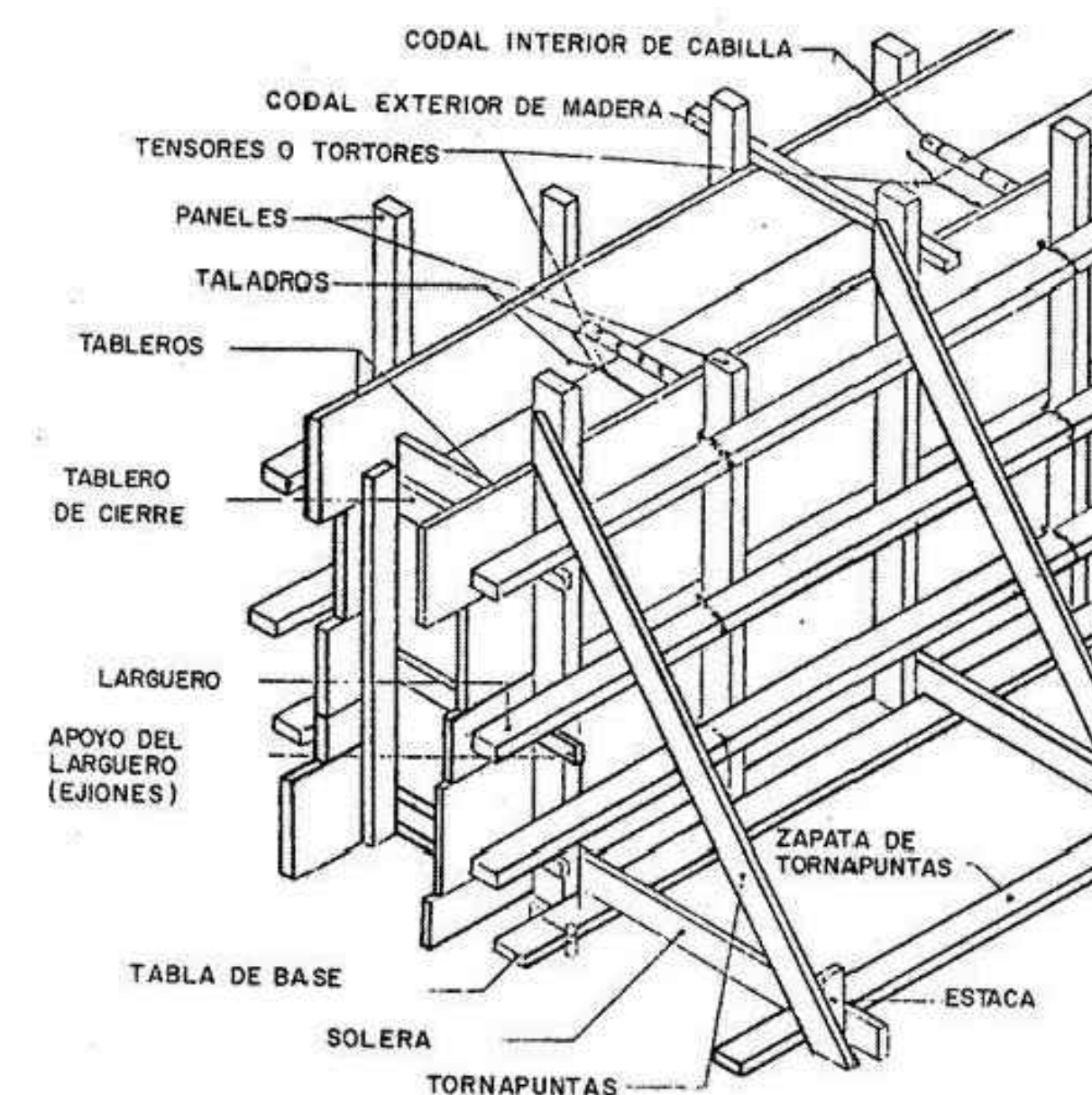


VISTA FRONTAL

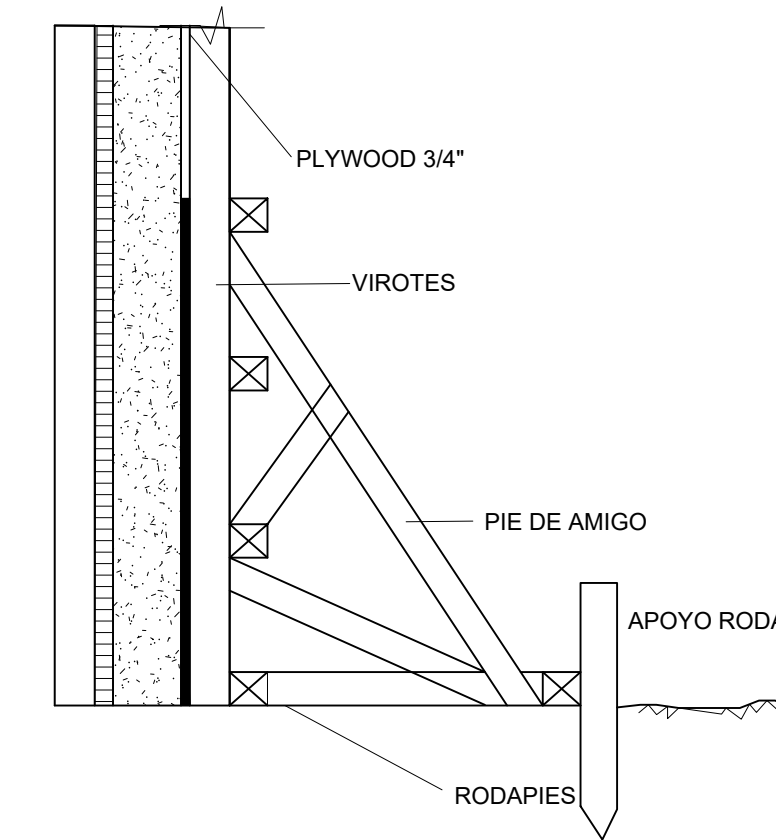


VISTA LATERAL

4 DETALLE GENERAL DE COLOCACION DE ANDAMIOS DE MADERA
NO ESCALA



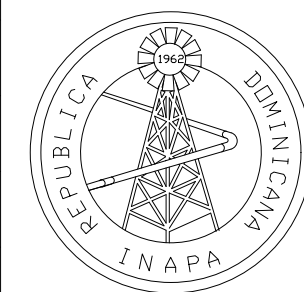
5 DETALLE GENERAL DE ENCOFRADO DE MUROS DE HORMIGON
NO ESCALA



6 NOTAS GENERALES DE ENCOFRADOS DE MADERA

NOTAS:
1- SALVO INDICACION CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTAN EN EL SISTEMA METRICO DECIMAL.
2- ACOTAMIENTO TOPOGRAFICO SERA: m(smm)

REVISION	FECHA REVISION	OBJETO REVISION
0	07/01/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCION



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCION DE INGENIERIA

DISEÑO: DIVISION DISEÑO ESTRUCTURAL Ing. Julio Pelegrin	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin
REVISION: Ing. Julio Pelegrin	REVISION: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Encargado Depto. Técnico	VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Encargado Depto. Técnico

APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle
Director de Ingeniería

DETALLES DE ENCOFRADO

AMPLIACION ACUEDUCTO CAÑAFISTOL

PROVINCIA PERAVIA

ESCALA

N/I

No. PLANO

14/18

TABLA No. 1

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

OBS.1

- * LA RESISTENCIA CARACTERISTICA DEL BLOCK SERA fm ≥ 60 Kg/cm².
- * HORMIGON EN CAMARA SERA fc ≥ 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.

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

3 ES-0 Esc. 1 : 75

TABLA No. 2

OBSERVACIONES:

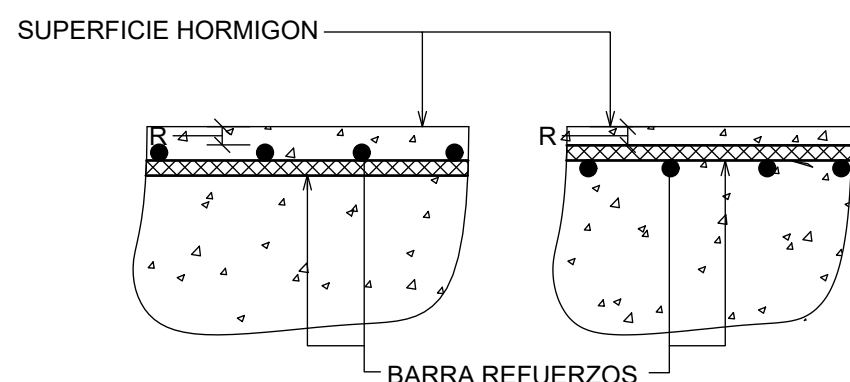
Entiéndase por recubrimiento la distancia entre la superficie del hormigón y la barra más próxima (Ver Detalle "D1").

En cualquier caso no especificado el recubrimiento deberá ser, por lo menos, igual al diámetro de la barra.

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

RECUBRIMIENTOS DE BARRAS

7 ES-0 Esc. 1 : 75



DETALLE "D1"

8 ES-0 Esc. 1 : 75

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

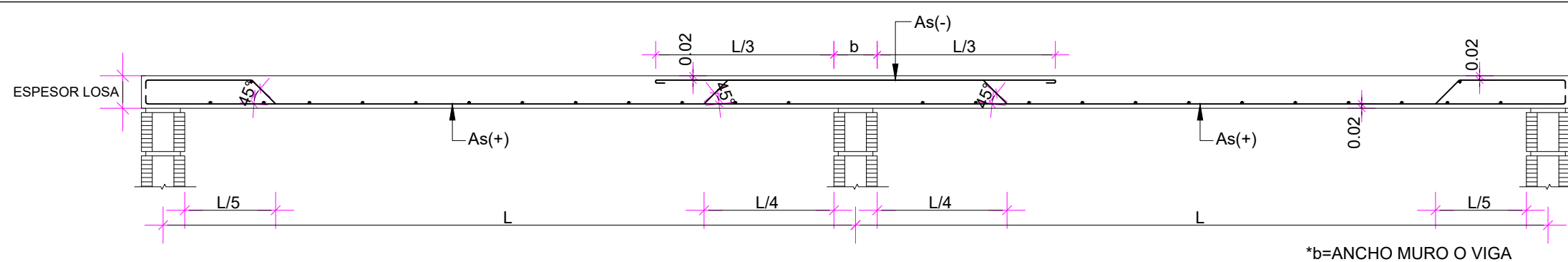
DIAMETRO MINIMOS DE BARRAS

9 ES-0 Esc. 1 : 75

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

DET. COLOCACION ACERO EN LOSAS MACIZAS

1 ES-0 Esc. 1 : 100

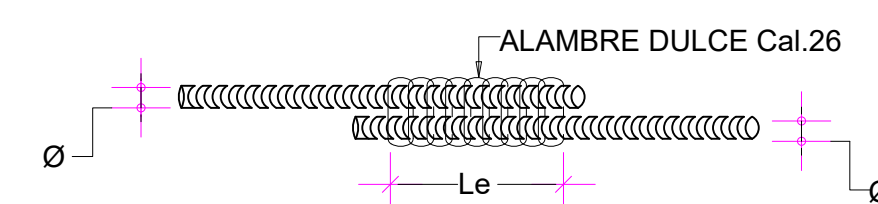


- NOTAS:
- SALVO INDICACION CONTRARIA TODAS LAS UNIDADES ESTÁN EN EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
 - ACOTAMIENTO TOPOGRÁFICO SERÁ: m(snm)

REVISIÓN	FECHA	REVISIÓN	OBJETO
0	07/01/2022	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN	

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS

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

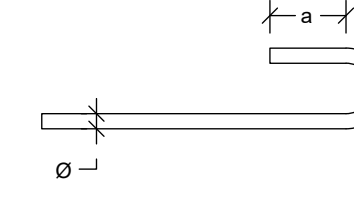


LONGITUD EMPALME DE BARRAS

6 ES-0 Esc. 1 : 100

DETALLE DE GANCHO 180°

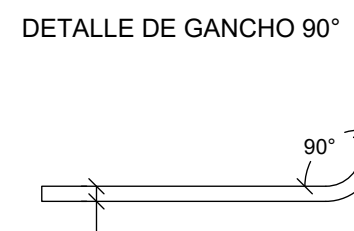
(Solo para Losas)



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

DETALLE DE GANCHO 135°

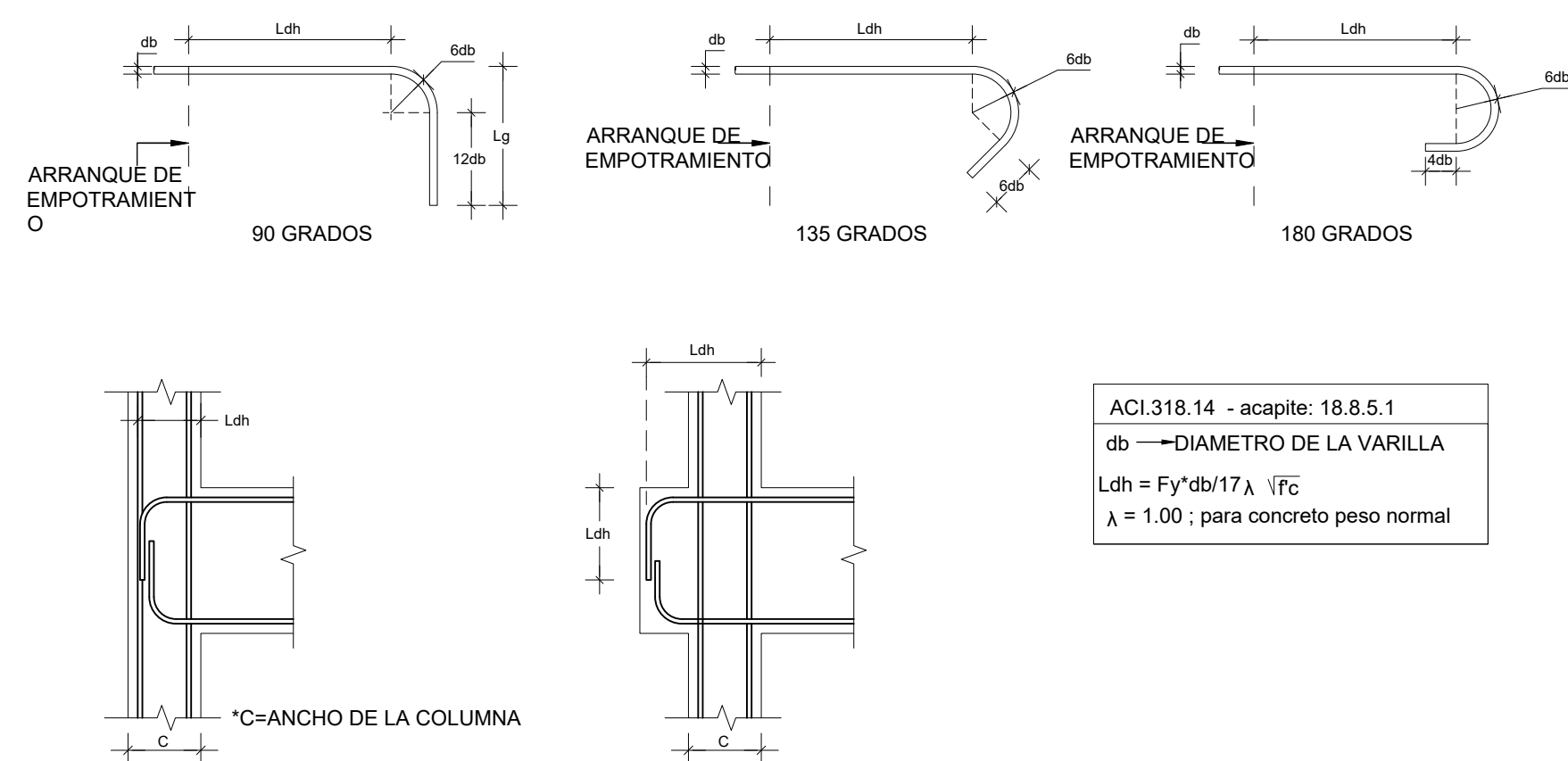
(Solo estribo)



GANCHOS

4 ES-0 Esc. 1 : 75

DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR



ACI.318.14 - acapite: 18.8.5.1
 db → DIAMETRO DE LA VARILLA
 $L_{dh} = F_y \cdot db / (17 \cdot \sqrt{f_c})$
 $\lambda = 1.00$; 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			Fc=210Kg/Cm2	Fc=240Kg/Cm2	Fc=280Kg/Cm2	Fc=320Kg/Cm2
(#3) Ø 3/8"	4.5 Plg.	6.75 Plg.(20 Cm)	8xdb= 3 Plg.	6xdb=2.25 Plg.	17	16	15	14
(#4) Ø 1/2"	6 Plg.	9 Plg.(25 Cm)	8xdb= 4 Plg.	6xdb=3 Plg.	22	21	19	18
(#6) Ø 3/4"	9 Plg.	14 Plg.(40 Cm)	8xdb= 6 Plg.	6xdb=4.5 Plg.	33	31	29	27
(#8) Ø 1"	12 Plg.	18 Plg.(50 Cm)	8xdb= 8 Plg.	6xdb=6 Plg.	44	41	38	36

DET.DOUBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR

2 ES-0 Esc. 1 : 100

A. NOTAS GENERALES

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

B. NOTAS RELATIVAS AL ACOTAMIENTO

- La separación de barras están dadas en metros (m). Los diámetros de las barras de refuerzo están expresados en unidades métricas.
- Para obtener las dimensiones de estos planos no se permitirán el uso de escalímetros. Cualquier diferencia en los acotamientos deberá ser informado al ARQUITECTO/INGENIERO para su aclaración y/o corrección.
- Huecos y Patinillos en muros y losas para las instalaciones sanitarias, eléctricas y mecánicas no especificados en estos planos deberán ser sometidos al ARQUITECTO/INGENIERO para su aprobación.
- La tolerancia para el recubrimiento mínimo de concreto en Columnas y Vigas será de -1.30 cm y de -1.00 cm para muros. En ningún caso el recubrimiento será menor que el diámetro de la varilla especificada.
- El recubrimiento de barras esta dado en centímetros(cm).

C. NOTAS RELATIVAS AL HORMIGON

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

D. NOTAS RELATIVAS AL REFUERZO

- El refuerzo de acero para el hormigón deberá ser fabricado con los estándares del ASTM A615. La Resistencia especificada a la fluencia (fy) es conforme a la Tabla de Materiales de este plano. Ver Tab. No. 1.
- Los solapes de refuerzos en Columnas y Vigas debera cumplir con los requisitos especificados en el ACI-318 actualizado y reproducidos en este plano. Ver Tab. No. 5. La ubicación de solapes seran especificados en cada caso particular. No se permitirá solapes fuera de la mitad central en columnas y dentro de la zona de confinamiento especial en las vigas de los pórticos sismo-resistente.
- Son considerados como en la misma sección transversal los empalmes que tengan las extremidades más próximas a menos de 20% de la longitud de solape, considerandose la longitud mayor cuando las dos adyacentes son diferentes..
- El espesor de hormigón alrededor del empalme no debe ser menor de 2Ø ni de 2.5 cm.
- El refuerzo de vigas y columnas no deberá ser interrumpido excepto indicación contraria en los detalles específicos.
- La soldadura de campo no se permitirá para acero Grado 60.
- Proteccion de refuerzo y recubrimiento deberá cumplir con las especificaciones establecidas en la tabla de recubrimiento de este plano. Ver Tab. No. 2.

NOTAS GENERALES

10 ES-0 Esc. 1 : 75

ASIJ	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 MAMPOSTERIA
MH	MURO DE HORMIGON
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.D.	NIVEL DE PISO DESCANSO
(I)	BARRA INFERIOR
(S)	BARRA SUPERIOR
V	VIGA
VF	VIGA DE FUNDACION
R	RECUBRIMIENTO
Z	ZAPATA
JC	JUNTA DE CONSTRUCCION
JE	JUNTA DE EXPANSION
WS	FRENO DE AGUA (Water Stop)
#	ARMADURA DE DOS DIRECCIONES
Ø	DIAMETRO DE LA BARRA CORRUGADA
ØL	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:
- La separación de barras están dadas en metros. Los diámetros de barras están expresados en pulgadas.
 - La dirección del Refuerzo primero a colocar, corresponde al Aislado con menor Espaciamento.
 - La planta de cimientos solo indica la excavación de los Muros y Columnas de carga.
 - Los muros con longitud, en planta, menor o igual a 1.00m llevaran todas sus camaras llenas con una barra Ø3/8" en cada camara.
 - Se deberá llenar la camara del block con una varilla de 1/2" en cualquier lugar que reaccione viga.

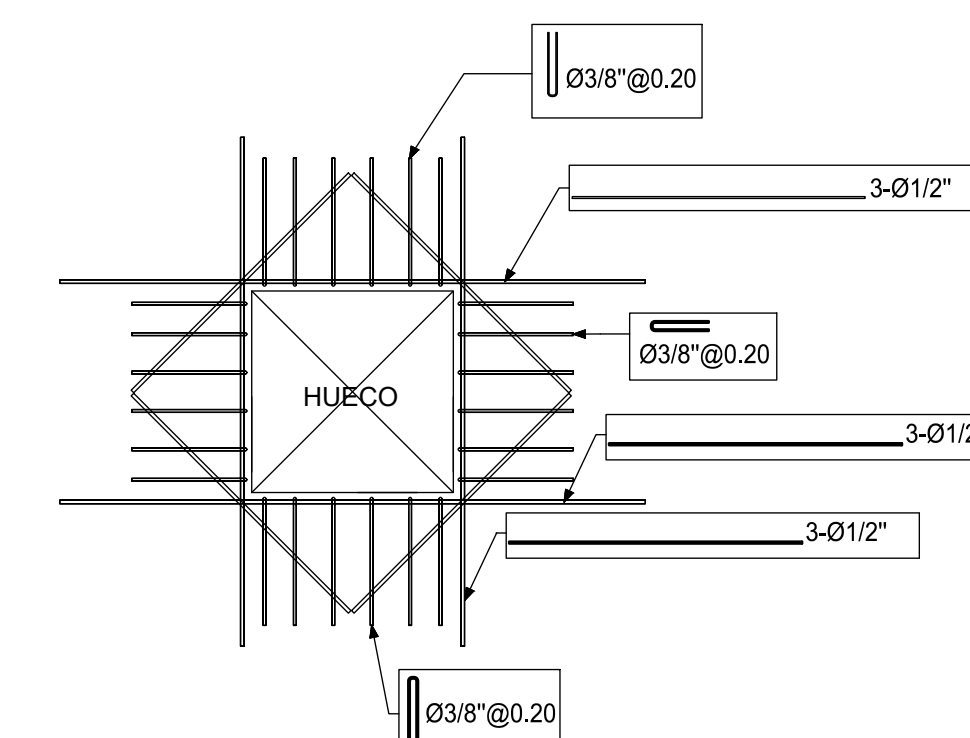
LEYENDA

5 ES-0 Esc. 1 : 75



DETALLE HUECO TAPA

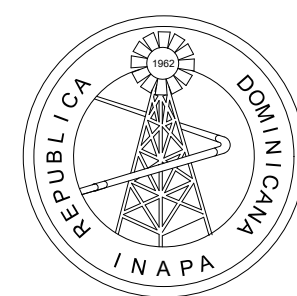
11 ES-0 Esc. 1 : 15



NOTAS GENERALES

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL

PROVINCIA PERAVIA



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: DIVISION DISEÑO ESTRUCTURAL

REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin

VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Encargado Depto. Técnico

DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin

REVISIÓN: Arq. Shirley Marcano

VISTO: Ing. Roberto Mieses Francisco Encargado Depto. Técnico

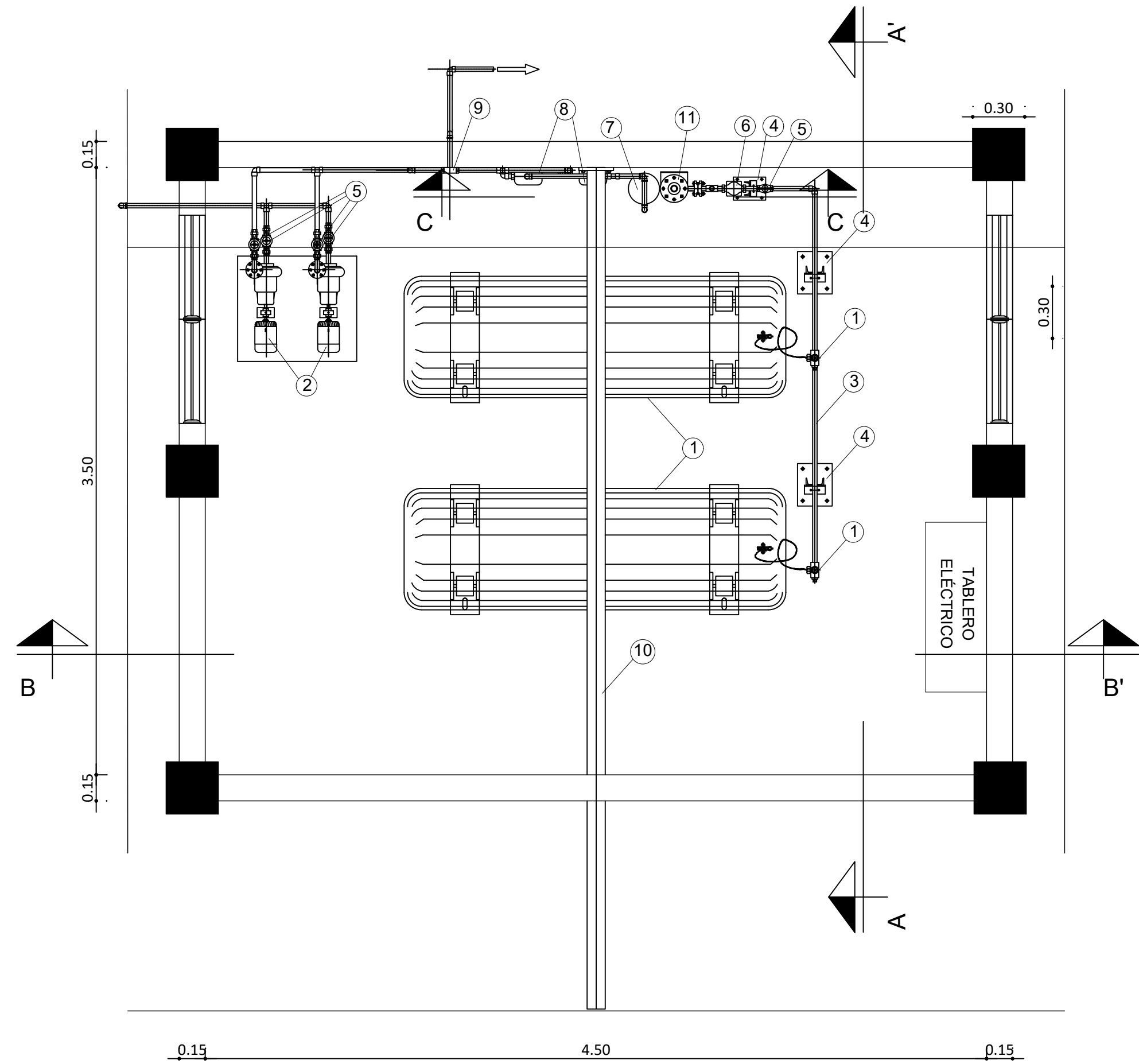
APROBADO: Ing. José Manuel Aybar Ovalle Director De Ingeniería

ESCALA

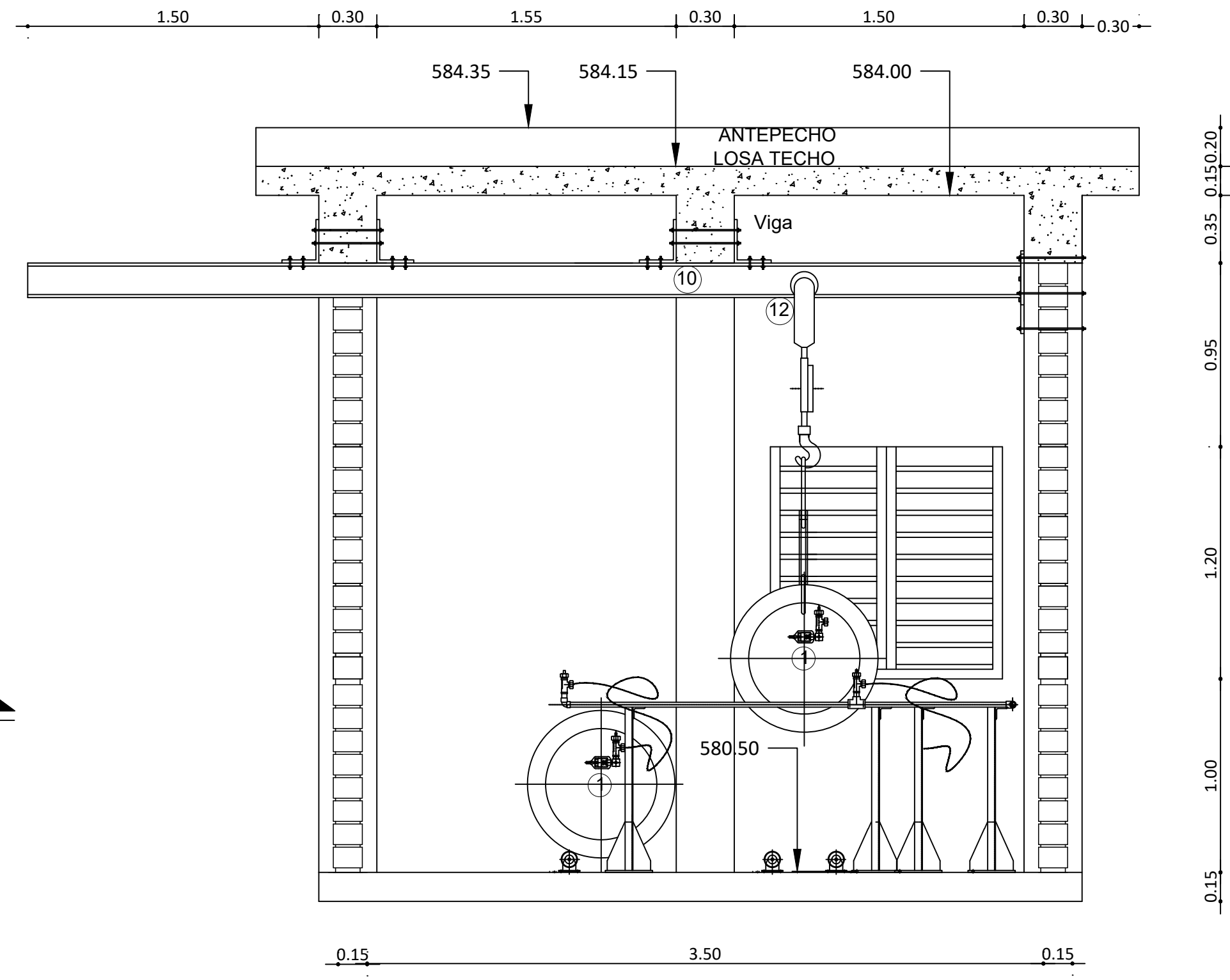
INDICADA

No. PLANO

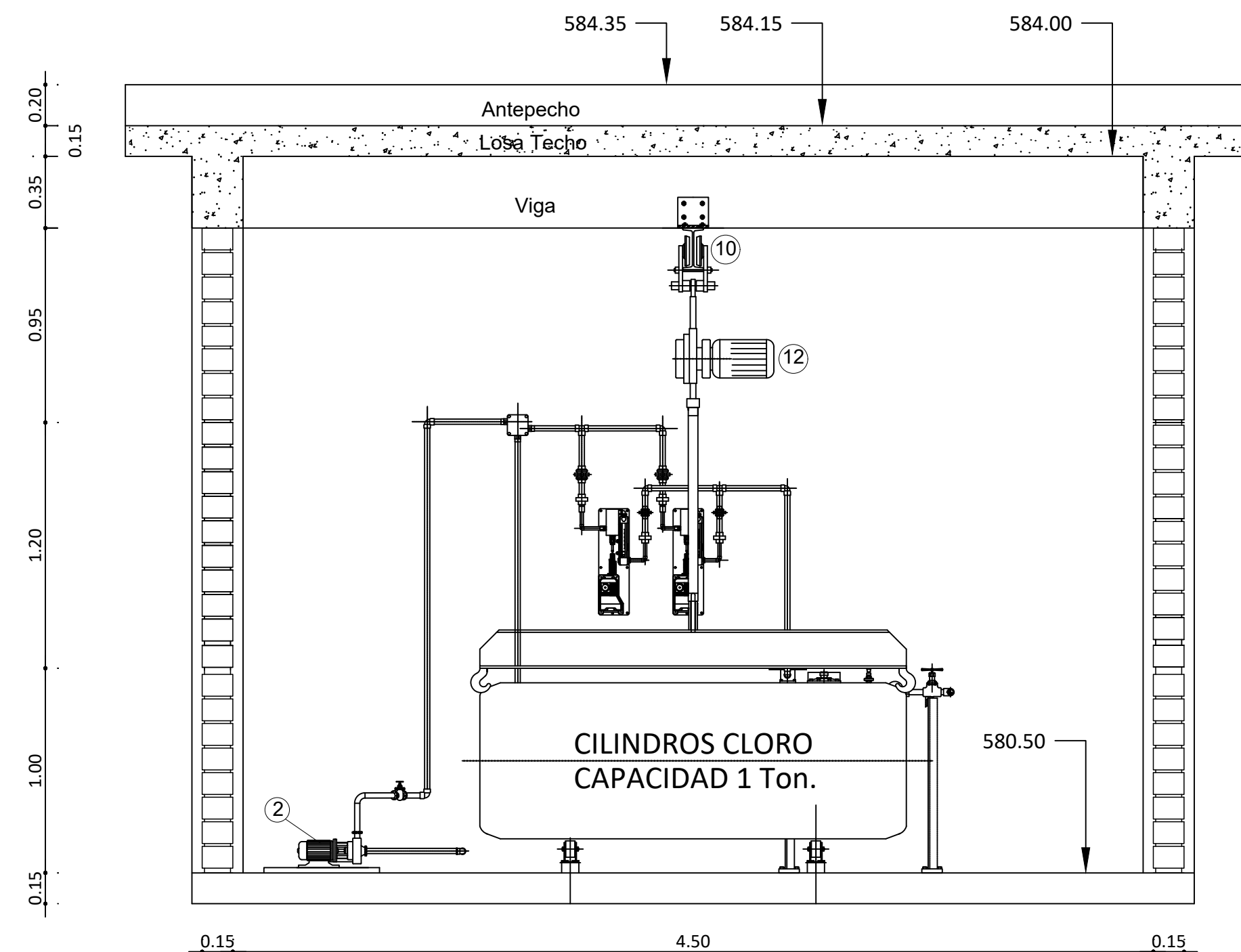
15/18



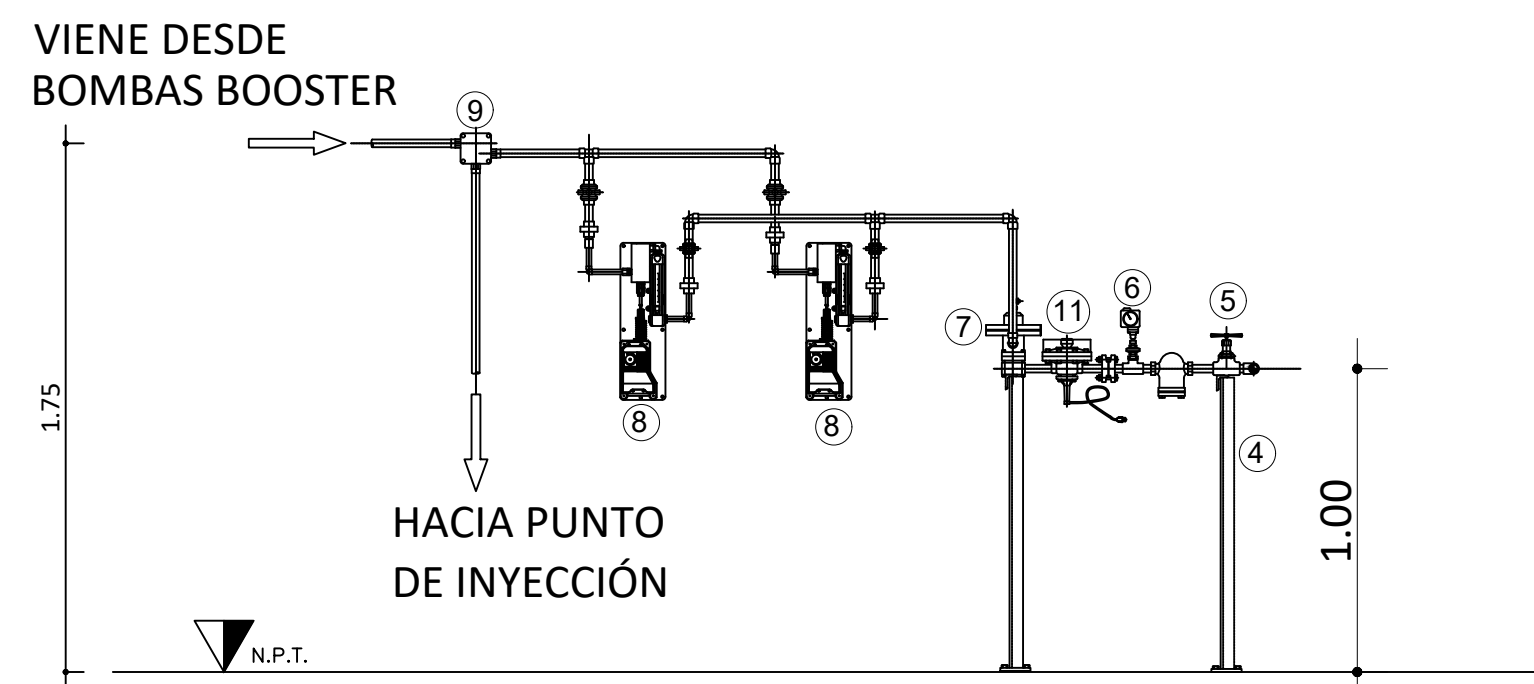
PLANTA
Esc. 1:25



SECCIÓN A-A'
Esc. 1:25

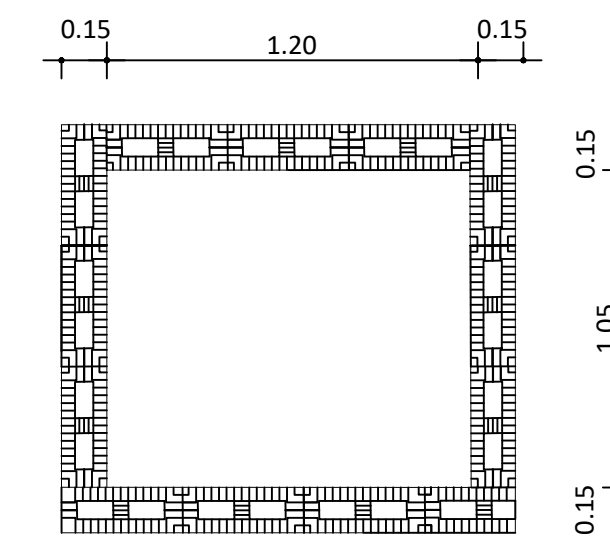


SECCIÓN B-B'
Esc. 1:25

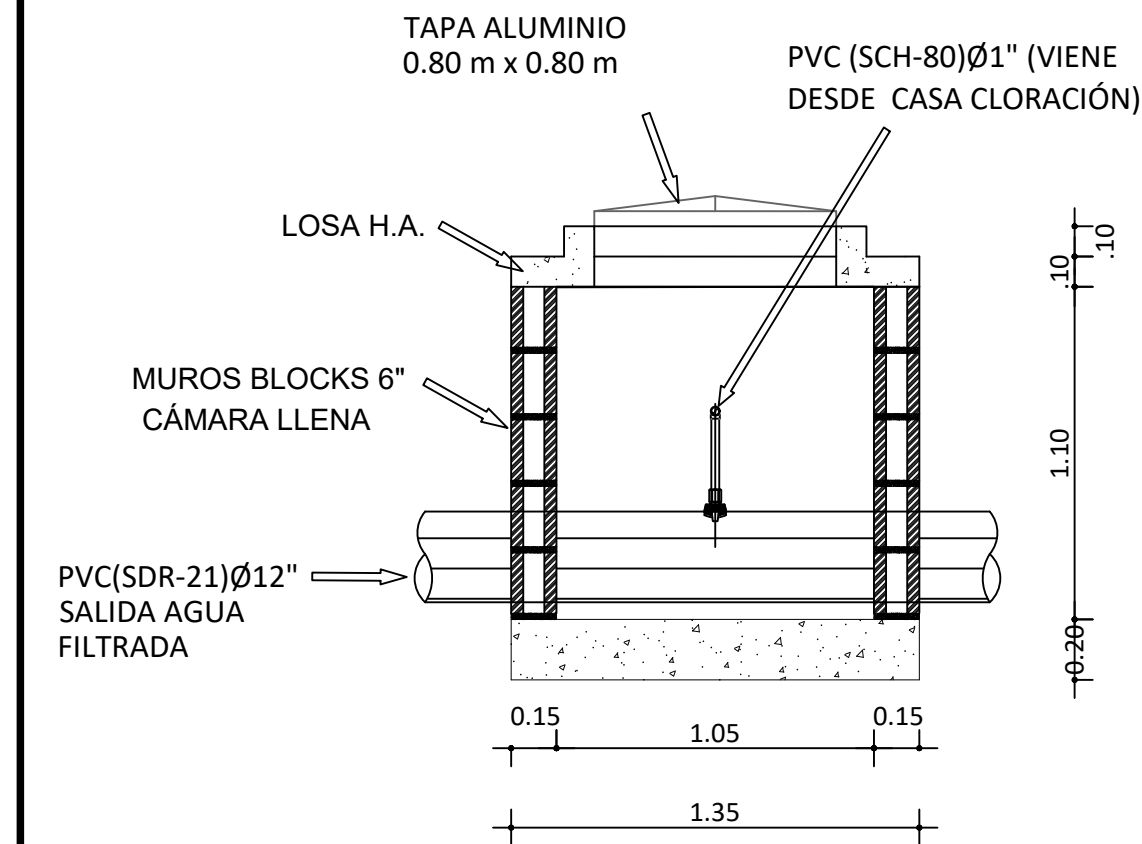


SECCIÓN C-C'
Esc. 1:25

DETALLE REGISTRO INYECCIÓN CLORO

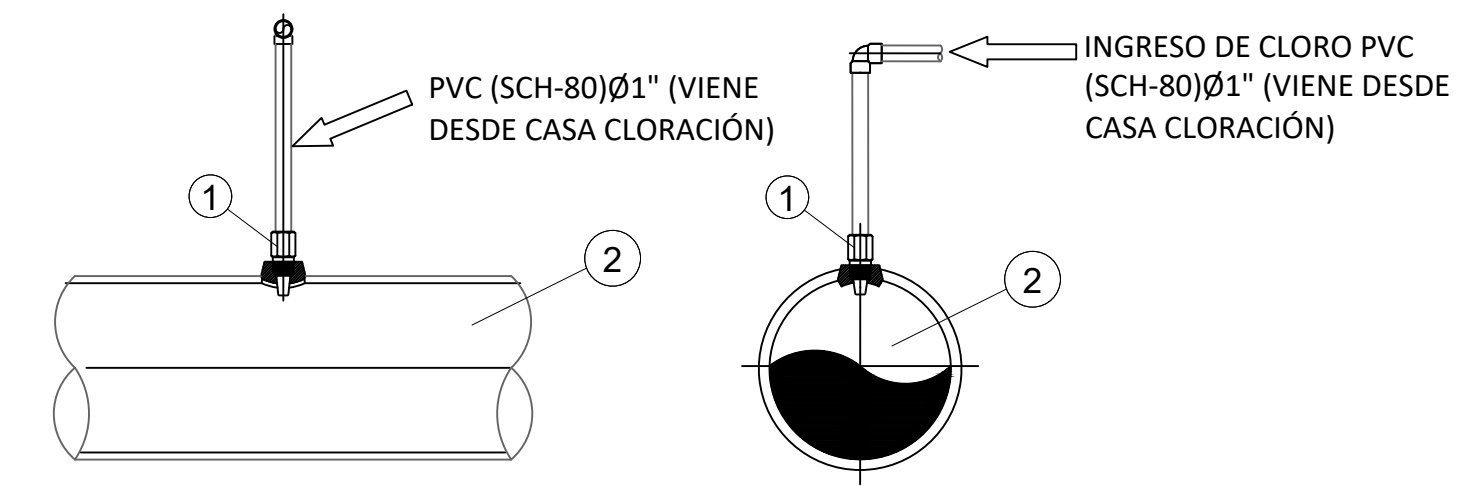


PLANTA
Esc. 1:25



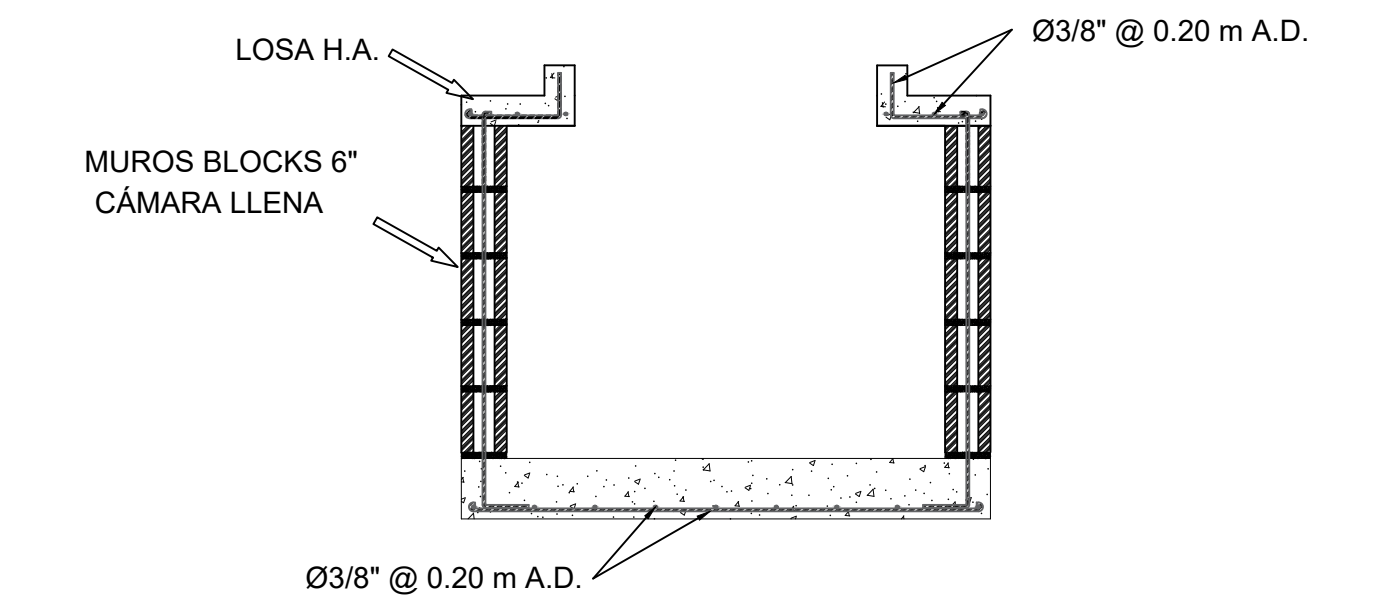
SECCIÓN
Esc. 1:25

DETALLE DE TUBERÍA PARA CONEXIÓN LINEA CLORO



LEYENDA

1	COLLARIN / CLAMP
2	TUBERIA SALIDA AGUA FILTRADA PVC(SDR-26) Ø12"



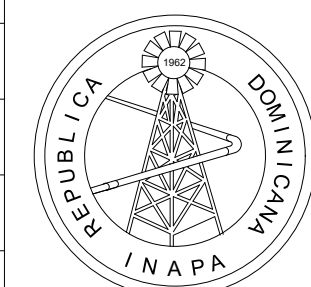
DETALLE ESTRUCTURAL
Esc. 1:25

LISTA DE MATERIALES

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
3	CILINDROS CLORO GAS, CAPACIDAD 1 TON.	
2	BOMBAS TIPO BOOSTER, MOTOR 2 Hp, Q=0.50 lps.	
1	MANIFOLD CONDUCCION CLORO GAS, PVC(SCH-80)Ø1"	
4	SOPORTES MANIFOLD, MATERIAL GRP	
5	VALVULAS DE GLOBO PVC, Ø1"	
1	MANOMETRO GLICERINA (RANGO 0-50 psi)	
1	REGULADOR DE VACIO, CAPACIDAD 1,000 LBS/DIA	
2	DOSIFICADOR DE CLORO, RANGO 0-150 LBS/DIA	
1	INYECTOR CLORO	
1	MONOVIA PERFIL ACERO W	
1	FILTRO CLORO	
1	ELEVADOR CILINDROS, CAP. 2 T.	

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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
0	15/11/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO:
Ing. Chavely Furcal
REVISIÓN:
Ing. Rubén Montero
Enc. División
VISTO:
Ing. Sócrates García Frías
Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos

DIBUJO:
E.E.
REVISIÓN:
Arq. Shirley Marciano
Enc. División
VISTO:
Ing. Roberto Mieses
Encargado Dep. Técnico

APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle
Director de Ingeniería

PLANTAS Y SECCIONES
CASA DE CLORACIÓN
CAPACIDAD 42 L/S

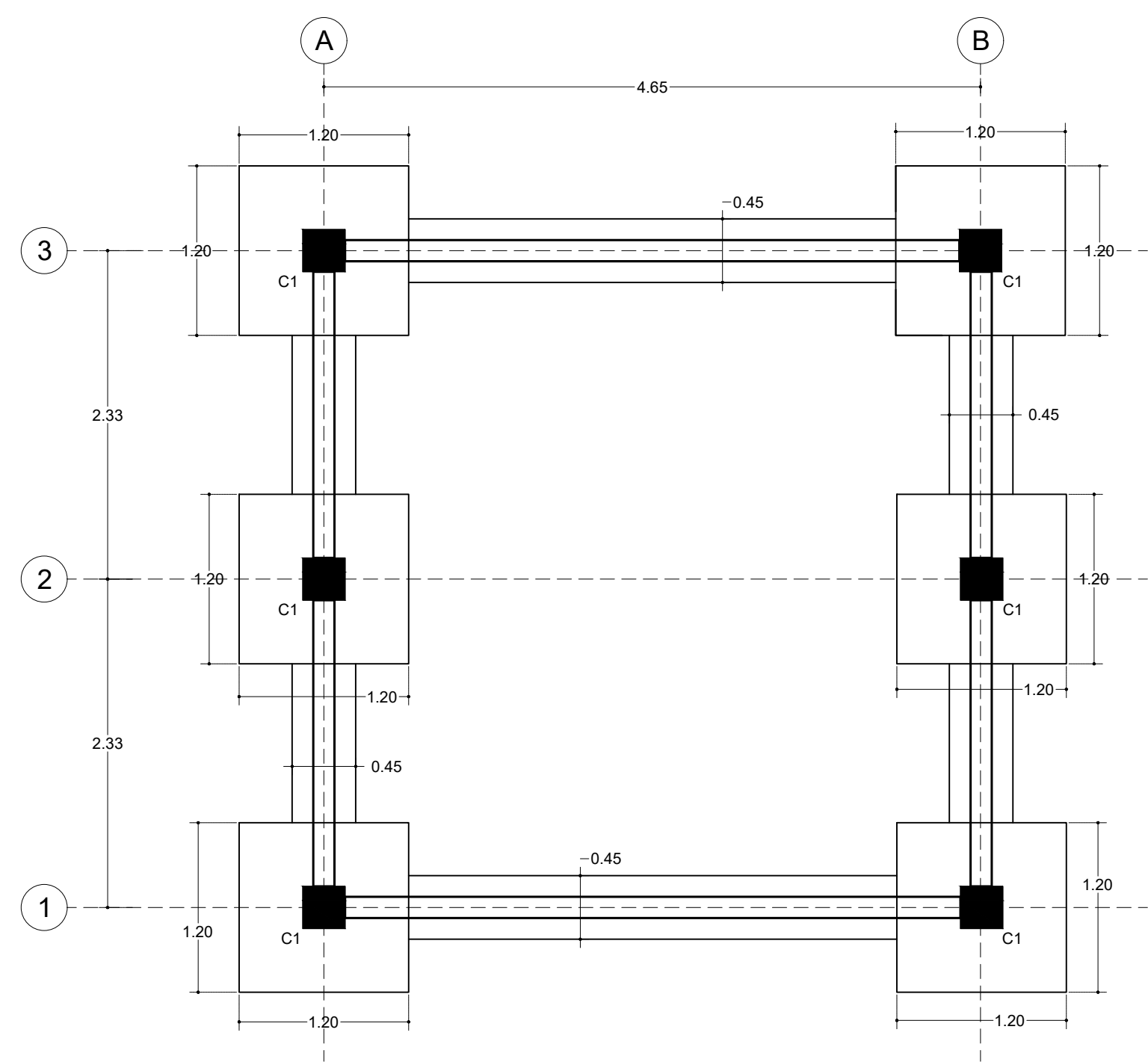
AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL
PROVINCIA PERAVIA

ESCALA

1:25

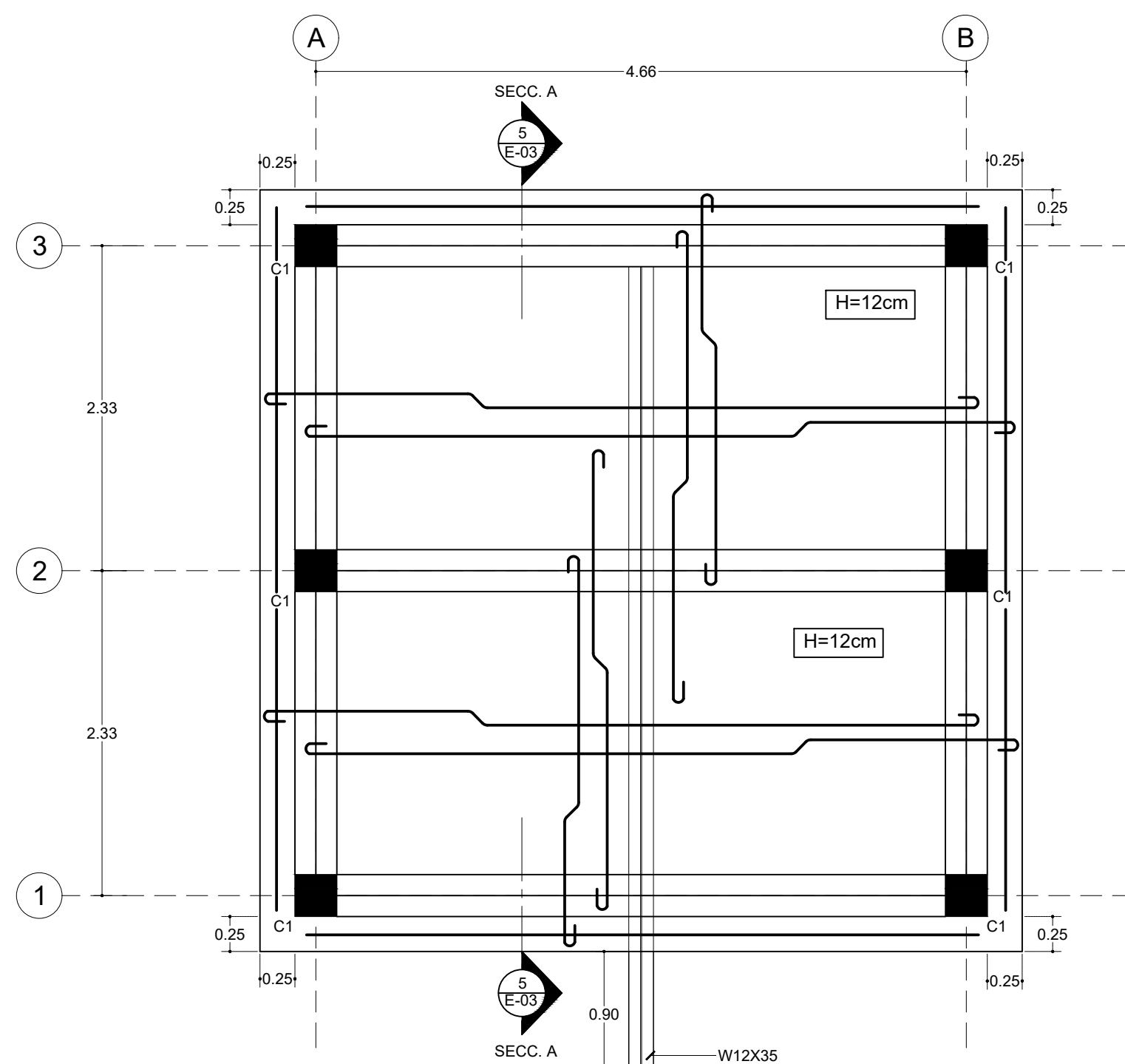
No. PLANO

16/18



LEYENDA DE MUROS Y COLUMNAS Y VIGAS

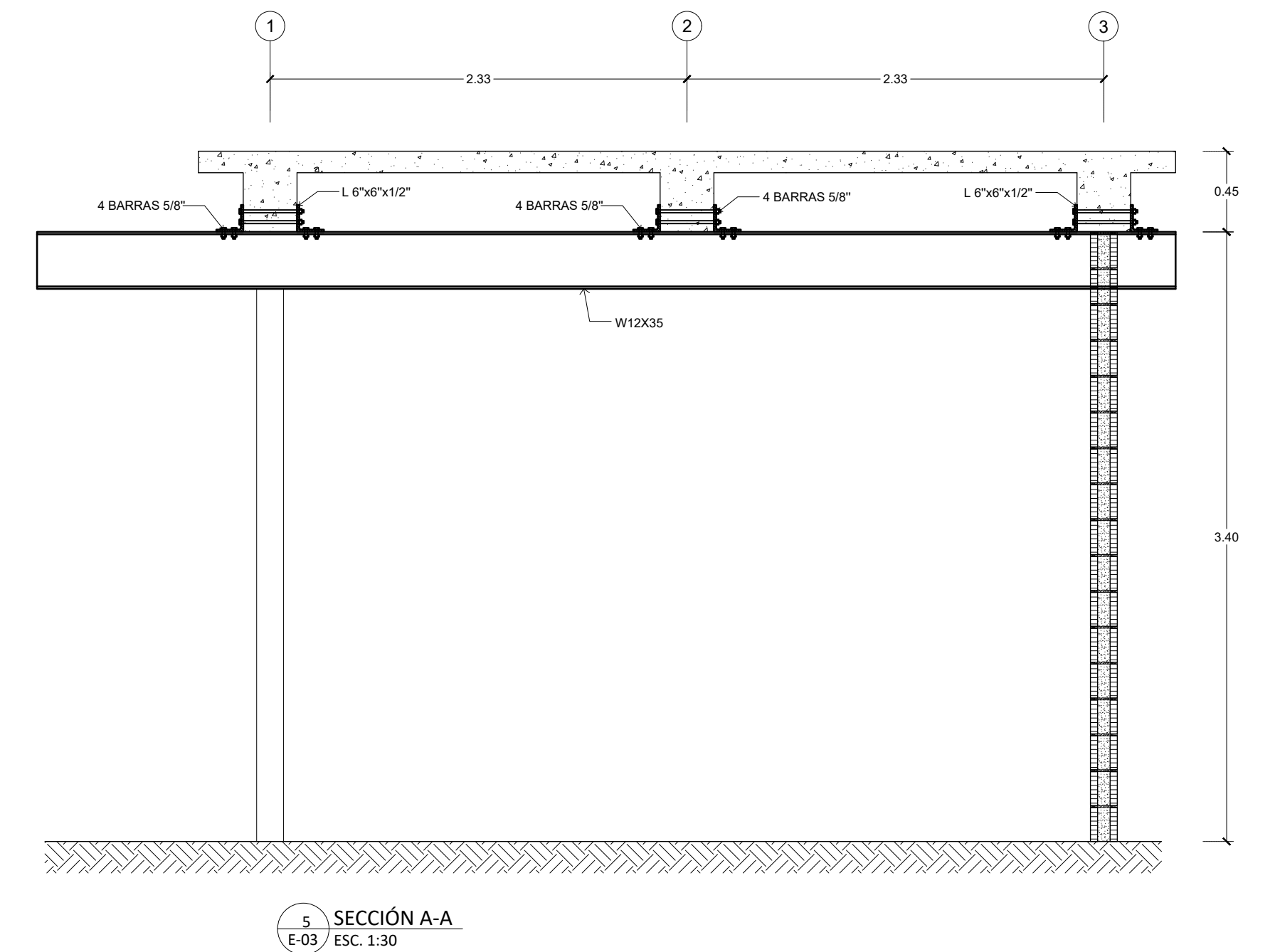
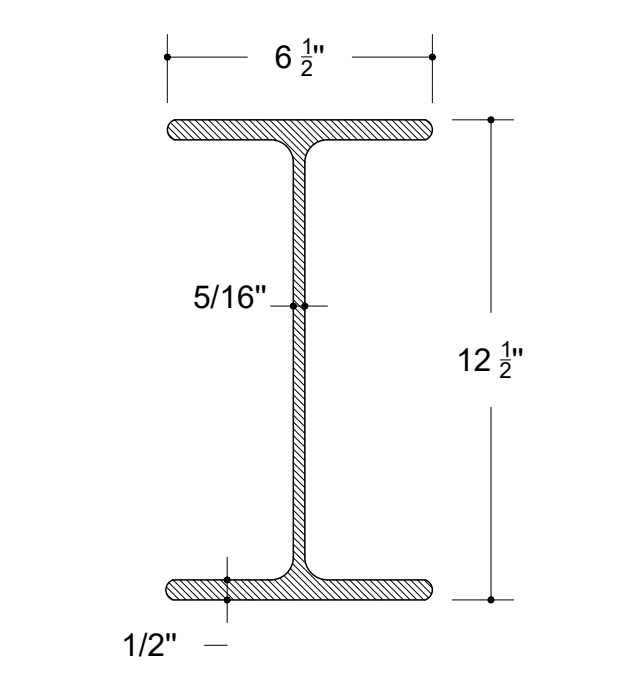
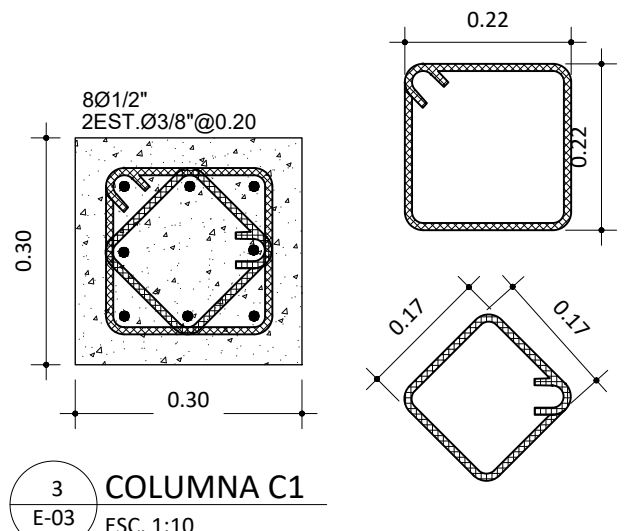
	MURO PANDERETA
	MURO DE MAMPOSTERIA CON CARGA
	HORMIGÓN ARMADO
	COLUMNAS HOR. ARM.



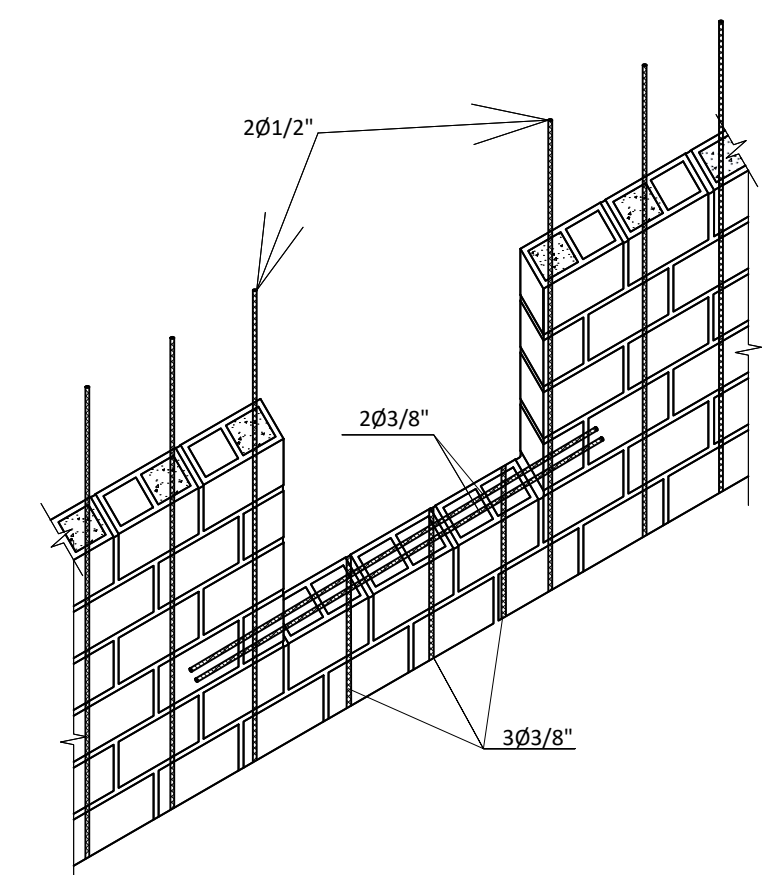
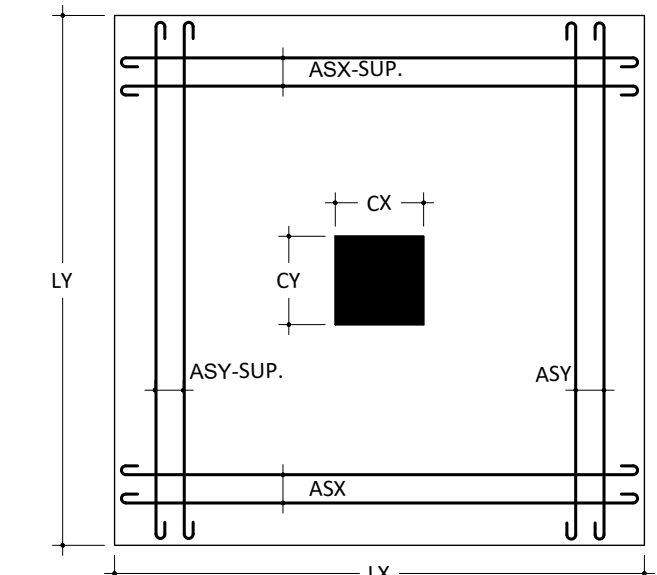
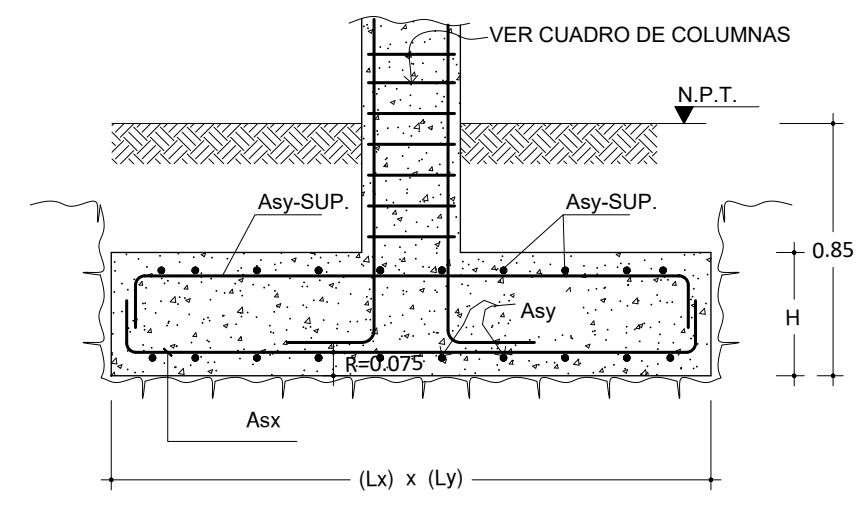
NOTA:
EL ESPESOR EN LOS MACIZOS SERÁ H=0.12 Mts. S.I.C.
TODO EL ACERO ES Ø3/8" @ 0.20 A.D., S.I.C.
TODO EL ACERO ES DE DIÁMETRO Ø3/8", S.I.C.
TODO EL ACERO A TEMPERATURA SERÁ Ø3/8" @ 0.25 A.D., S.I.C.
TODO EL ACERO ADICIONAL SERÁ Ø3/8" @ 0.40 S.I.C.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

CONCRETO	F'c=210 Kgs/cm ²
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm ²

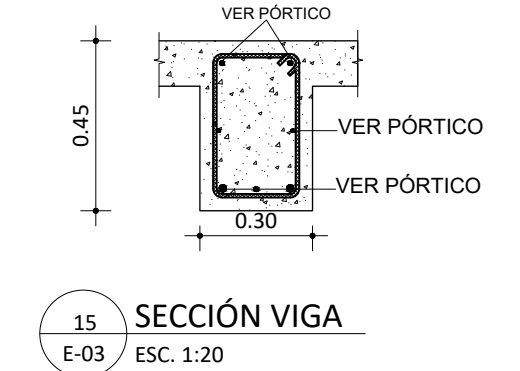
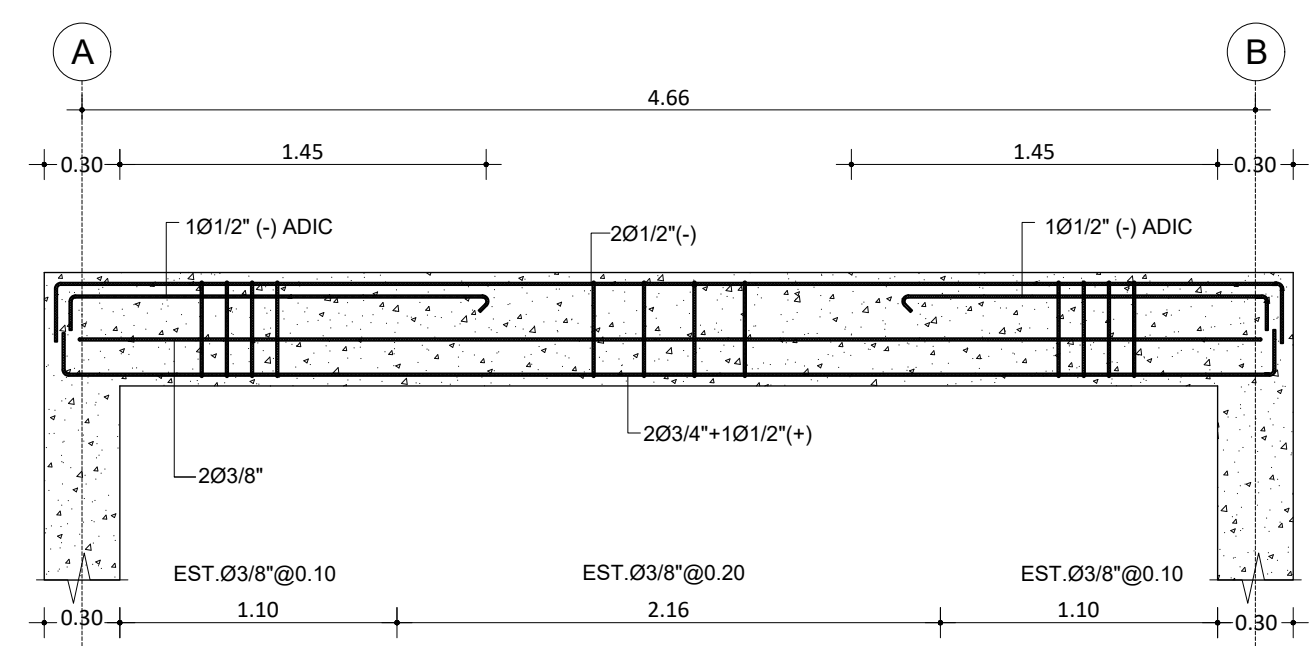
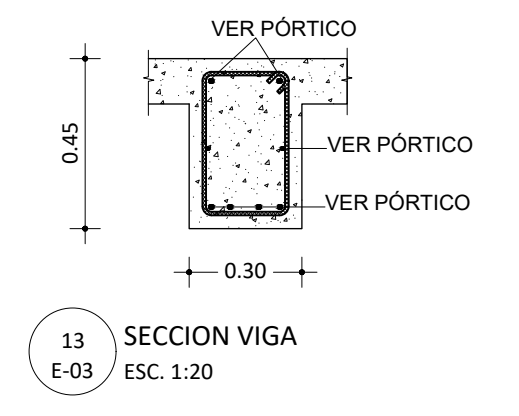
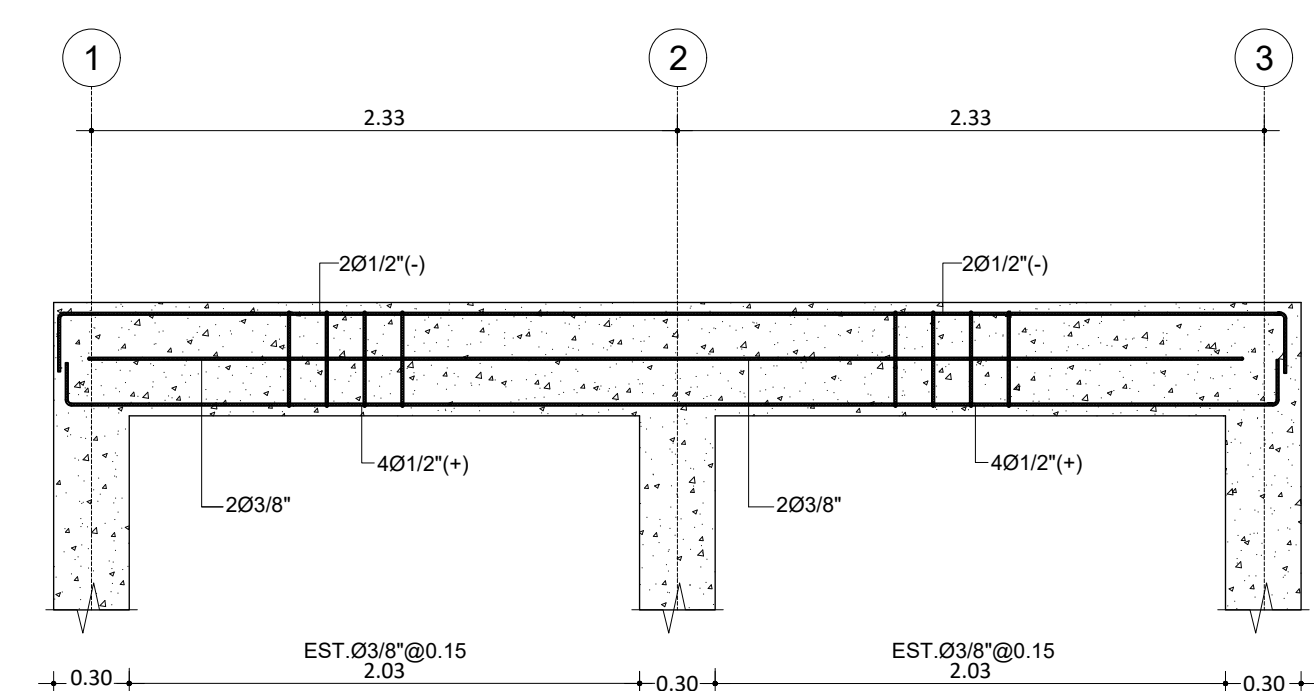
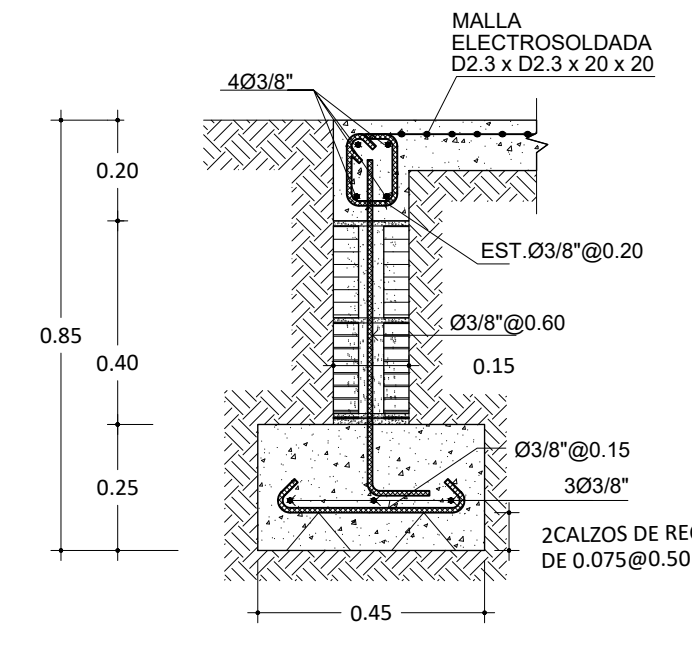
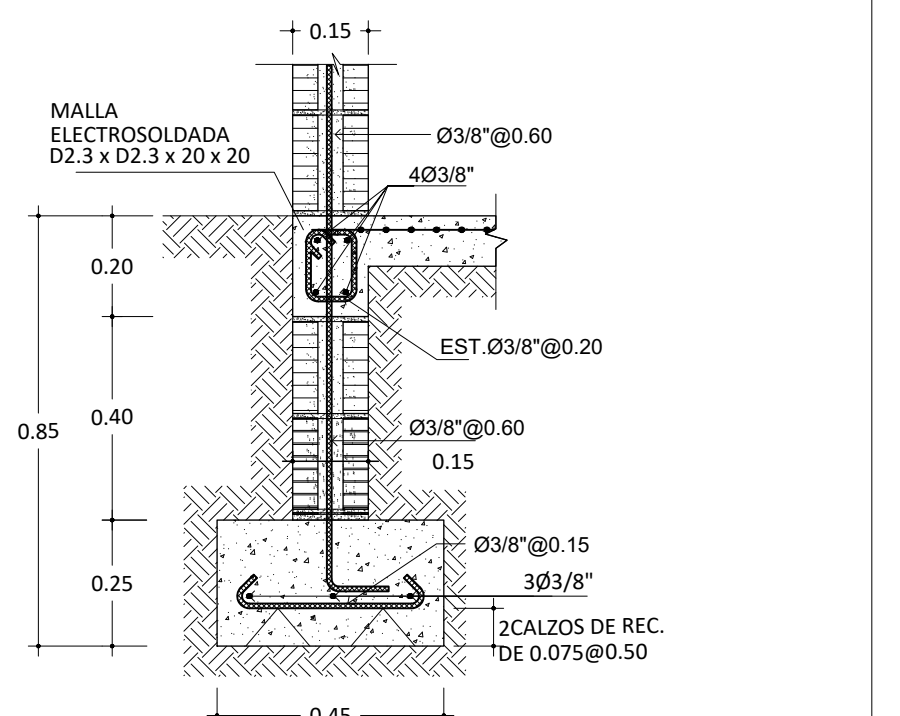
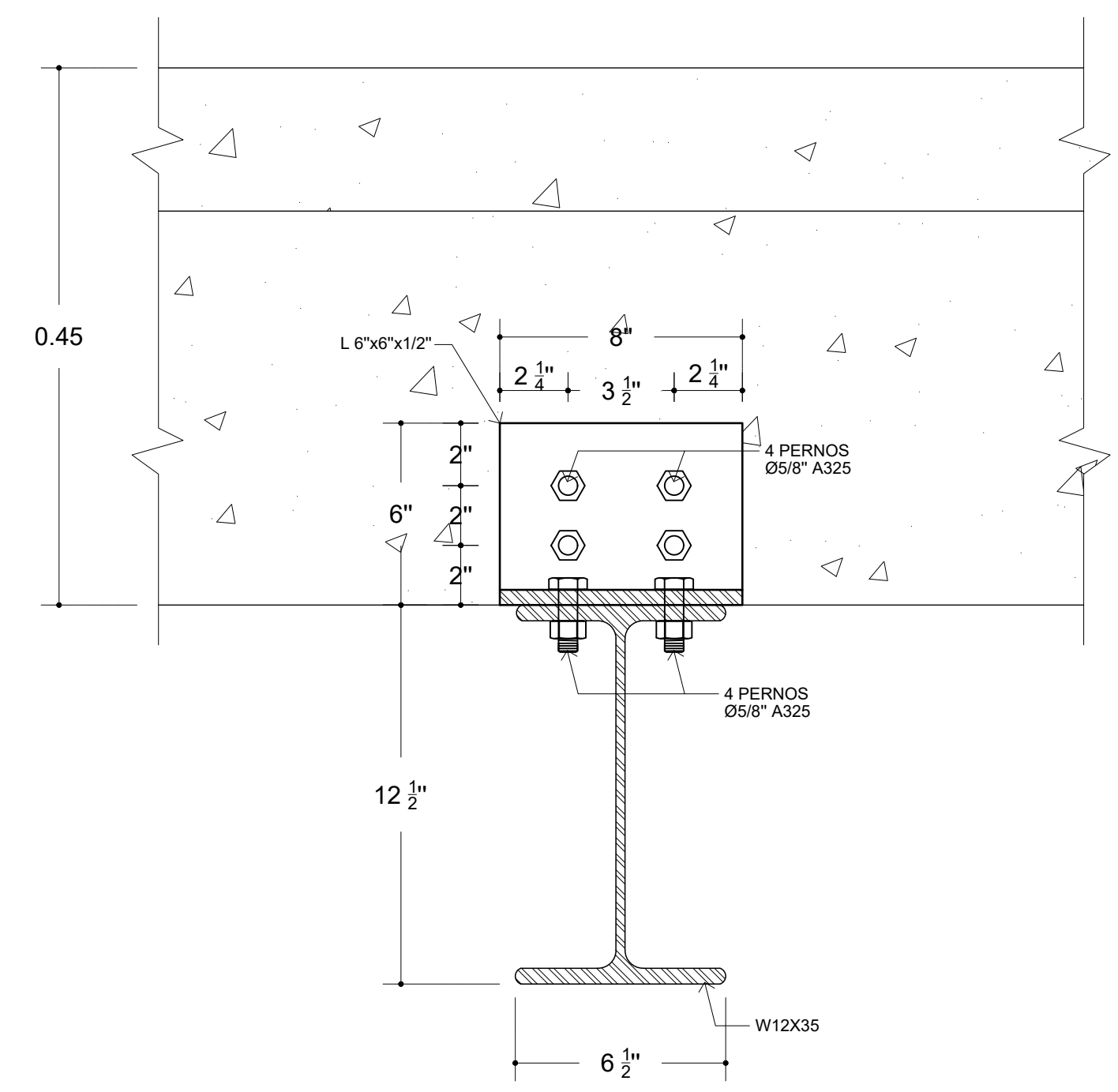


ZAPATA	LX	LY	H	ASX	ASY	ASX-SUP	ASY-SUP
Z1	1.20	1.20	0.30	Ø1/2" @ 0.20m	Ø1/2" @ 0.20m	-----	-----



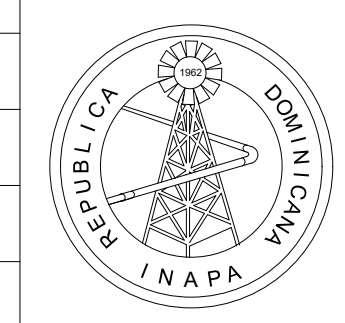
NOTAS ESTRUCTURA METALICA:

- TODOS LOS ELEMENTOS FABRICADOS DE BARRAS Y PLANCHAS COMO SON (PLACAS DE UNIONES, PERNOS, ETC. SERAN F'Y=36 KSI, F'U=58 KSI).
- TODOS LOS PERFILES LAMINADOS DE LA ESTRUCTURA SERAN EN ACERO ASTM A992 GRADO 50 (F'Y=50 KSI, F'U=65 KSI).
- TODA SOLDADURA ESTRUCTURAL DEBERA EFECTUARSE MEDIANTE LA APLICACION DE ELECTRODOS AWS E70XX, CON UN TAMAÑO MÍNIMO DE 1/8" SALVO INDICACIONES CONTRARIAS ESPECIFICADAS EN EL PLANO.
- EN LAS CONEXIONES DE TODOS LOS PÓRTICOS LOS TORNILLOS SERAN ASISI TIPO 2 CON AGUJEROS TIPO STANDARD (STD) Y ROSCAS INCLUIDAS EN EL PLANO DE CORTE (N). TODAS LAS CONEXIONES DE CORTE TRABAJARAN POR AJUSTAMIENTO.
- LAS PERFORACIONES REQUERIDAS PARA LAS CONEXIONES A TORILLAS DEBERAN REALIZARSE MEDIANTE TALADROS ELECTRICOS, NO SE PERMITIRA EL USO DE OXICORTE NI PLAZADO.
- 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 LA NFPA.



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

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN
1	15/11/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: Ing. Julio Pelegrin REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin ENC. División VISTO: Ing. Sócrates García Frías. Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	DIBUJO: E.E. REVISIÓN: Arq. Shirley Josefina Marcano ENC. División VISTO: Ing. Roberto Mieses Encargado Depto. Técnico
--	---

APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle
Director de Ingeniería

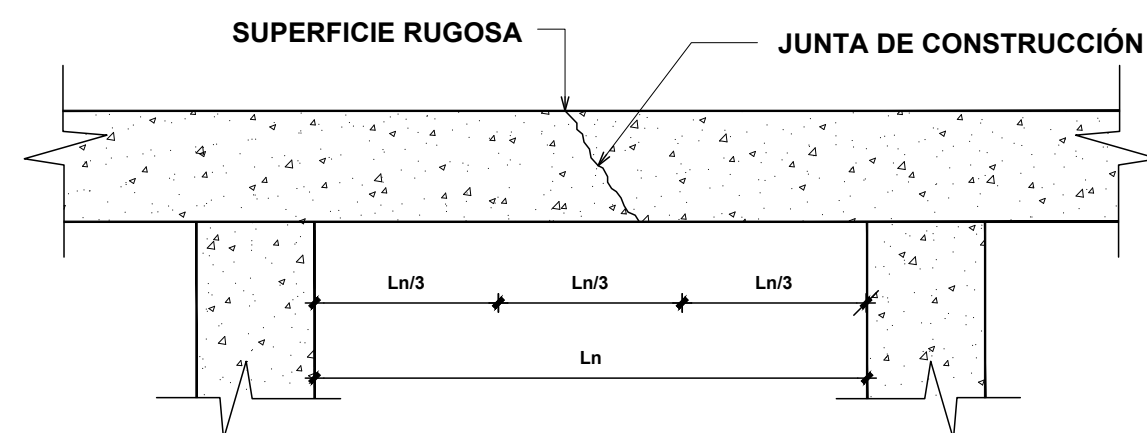
DETALLES ESTRUCTURALES
CASA DE CLORACIÓN
CAPACIDAD 42 L/S

AMPLIACIÓN ACUEDUCTO CAÑAFISTOL
PROVINCIA PERAVIA

ESCALA
INDICADA
No. PLANO
17/18

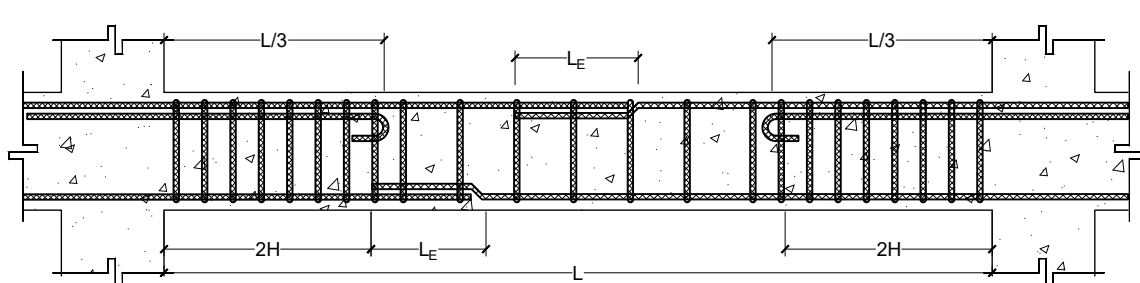
NOTAS ESTRUCTURALES

- 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:

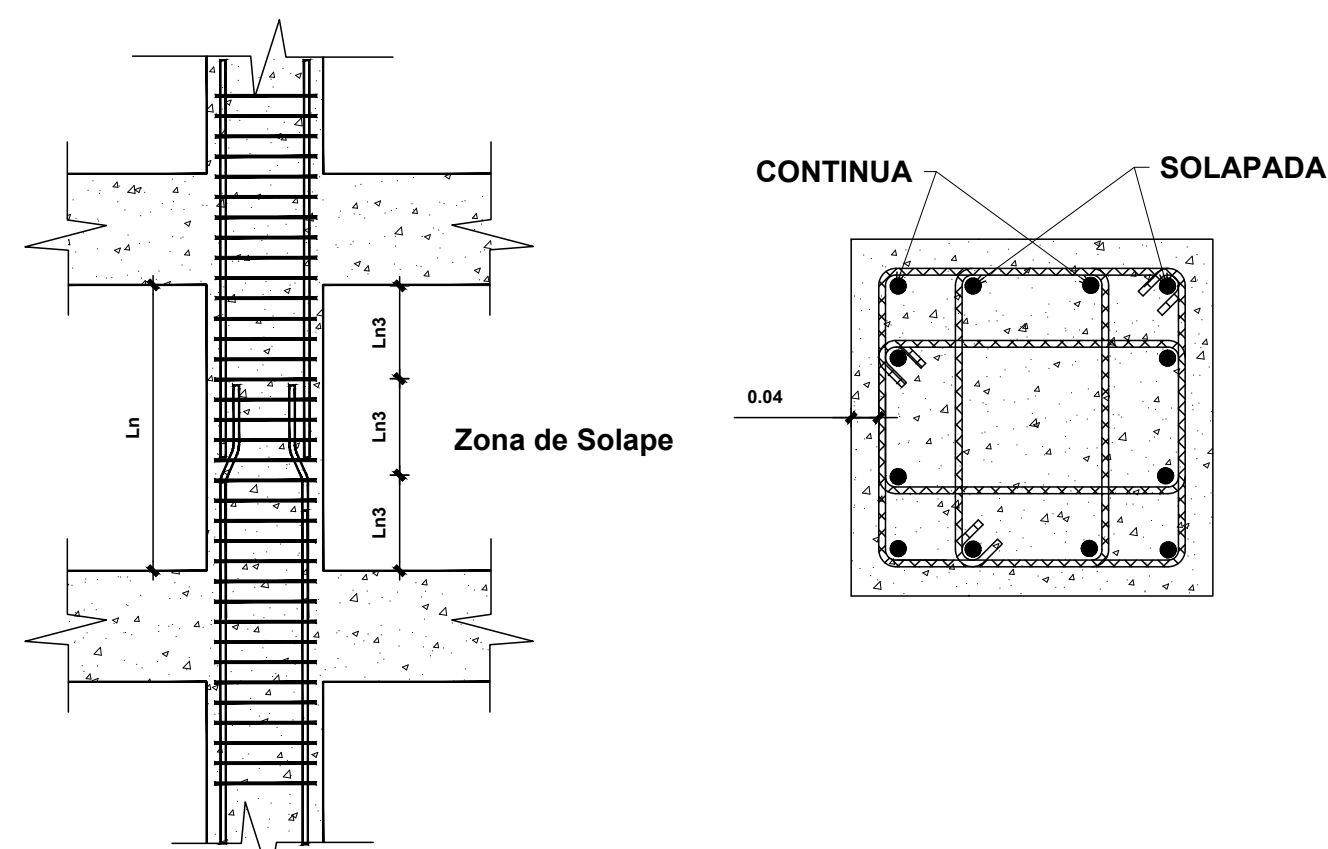


6)- ESQUEMA DE ACERO EN VIGAS Y LOSAS

6.1)- VIGAS:

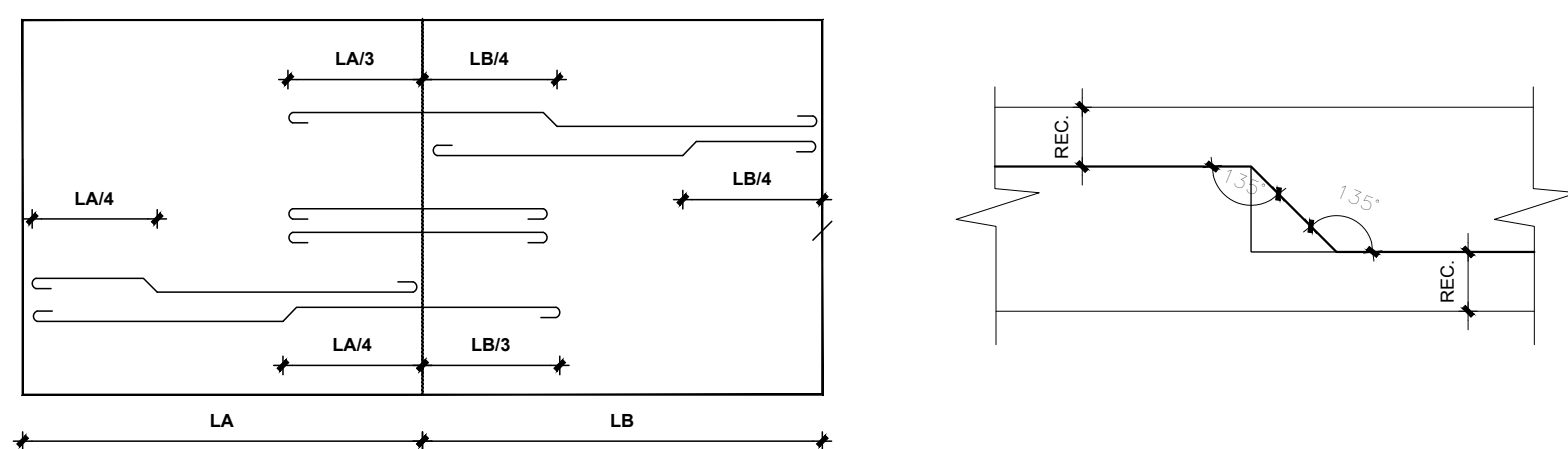


6.2)- COLUMNAS:

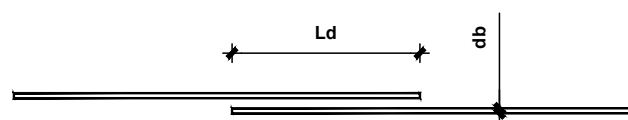


- SE PERMITIRA SOLAPÉ DE REFUERZO DE LAS COLUMNAS SIEMPRE Y CUANDO SE REALICE EN MENOS DE UN 50% DEL REFUERZO Y SE HAGA DE MANERA INTERCALADA Y SIEMPRE EN EL TERCIO CENTRAL DE LA COLUMNA.

6.4)- LOSA MACIZA:

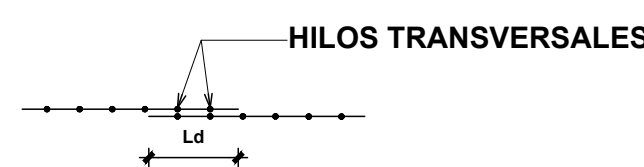


7.1)- LONGITUDES DE EMPALME EN ELEMENTOS SOMETIDOS A FLEXIÓN:



Ø f'c	50% O MENOS			75% Y 100%		
	VARILLAS SOLAPADAS	VARILLAS SOLAPADAS	VARILLAS SOLAPADAS	VARILLAS SOLAPADAS	VARILLAS SOLAPADAS	VARILLAS SOLAPADAS
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

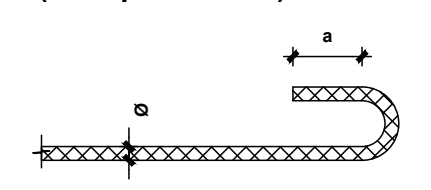
7.2)- MALLA ELECTROSOLDADA:



- 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.

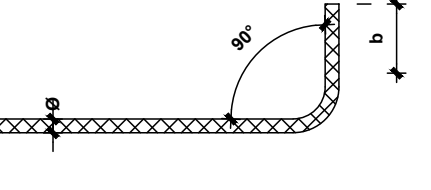
8)- GANCHOS

DETALLE DE GANCHO 180° (Solo para Losas)

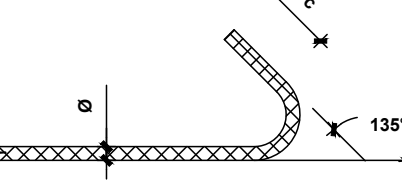


	a	b	c
3/8"	6.5	12	6
1/2"	6.5	15	8
3/4"	8	23	12
1"	10	30	15

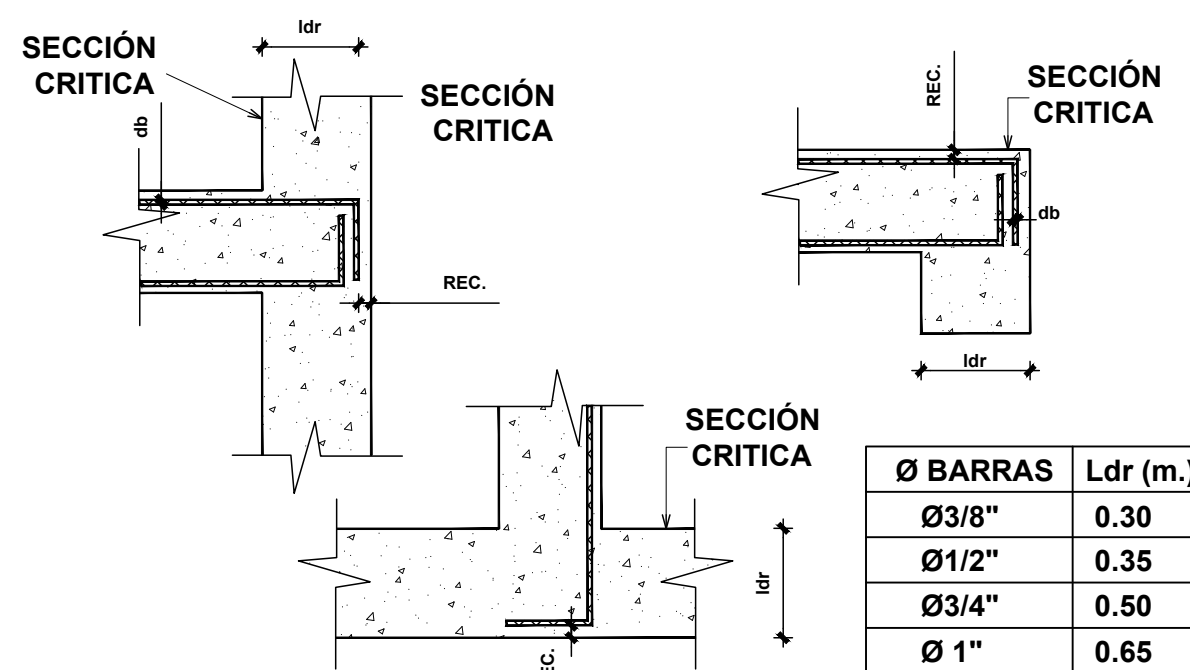
DETALLE DE GANCHO 90°



DETALLE DE GANCHO 135° (Solo estribo)



9)- LONGITUD ADHERENCIA CON GANCHO TERMINAL DE 90°



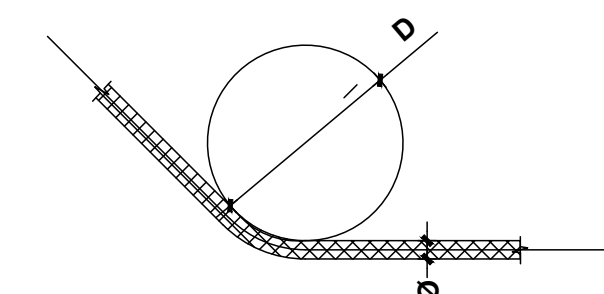
RECUBRIMIENTO DE BARRAS

	MUROS LOSAS PAREDES NERVIOS	VIGAS PAREDES PILARES	FUNDACIONES	PIEZAS PREFABRICADAS
1	2	4	-	2
2	5	6	6	5
3	8	8	8	8

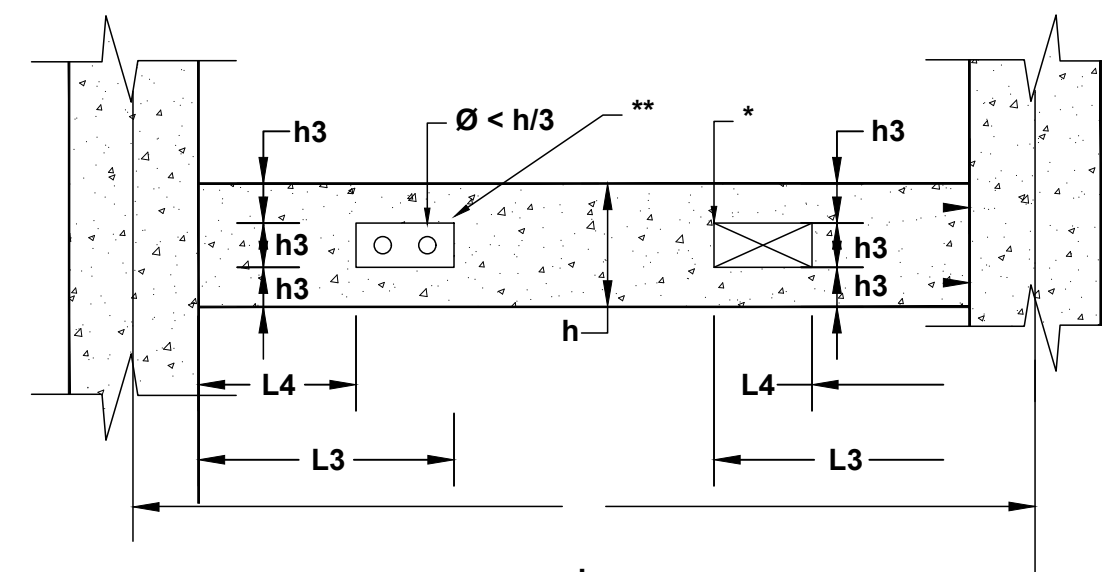
OBSERVACIONES
ENTIÉNDASE POR RECUBRIMIENTO LA DISTANCIA ENTRE LA SUPERFICIE DEL HORMIGÓN Y LA BARRA MÁS PRÓXIMA A LA SUPERFICIE O SUELO. EN CUALQUIER CASO NO ESPECIFICADO EL RECUBRIMIENTO DEBERA SER, POR LO MENOS, IGUAL AL DIÁMETRO DE LA BARRA.

DIAMETRO MÍNIMO DE DOBLES (cm)

EN ESTRIBOS	S/E					
	Ø	D	3/8"	1/2"	3/4"	1"
OTROS USOS	3/8"	4	5	-	-	-
	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=383 kg/cm2
f'b= 60 kg/cm2
f'j= 383 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 HORMIGÓN
V	VIGA
R	RECUBRIMIENTO
Zc	ZAPATA DE COLUMNA
(A)	EJE DE REFERENCIA
Ø	DIAMETRO DE LA BARRA
EJ	MÁXIMO ESPESOR DE JUNTA EN BLOQUES
PERFIL EN RELLENO	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
SEÑALAMIENTO DE SECCION ESTRUCTURAL	SEÑALAMIENTO DE SECCION ESTRUCTURAL

NOTAS:

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

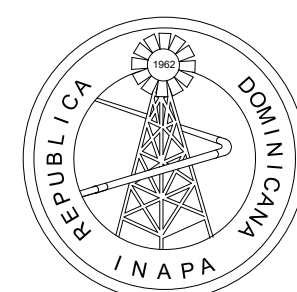
CRITERIOS ESTRUCTURALES: REGLAMENTOS Y NORMAS

- 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 REQUIREMENTS 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 DESIGN LOADS 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).

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

REVISION FECHA REVISION OBJETO REVISION

1	15/11/2021	PLANOS PARA CONSTRUCCION
---	------------	--------------------------



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCION DE INGENIERIA

DISEÑO: Ing. Julio Pelegrin
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin Enc. División
VISTO: Ing. Sócrates García Frías. Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos
DIBUJO: E.E.
REVISIÓN: Arq. Shirley Josefina Marcano Enc. División
VISTO: Ing. Roberto Mieses Encargado Depto. Técnico

APROBADO: Ing. José M. Aybar Ovalle Director de Ingeniería

NOTAS GENERALES
CASA DE CLORACION
CAPACIDAD 42 L/S

AMPLIACION ACUEDUCTO CAÑAFISTOL
PROVINCIA PERAVIA

ESCALA

N/I

No. PLANO

18/18