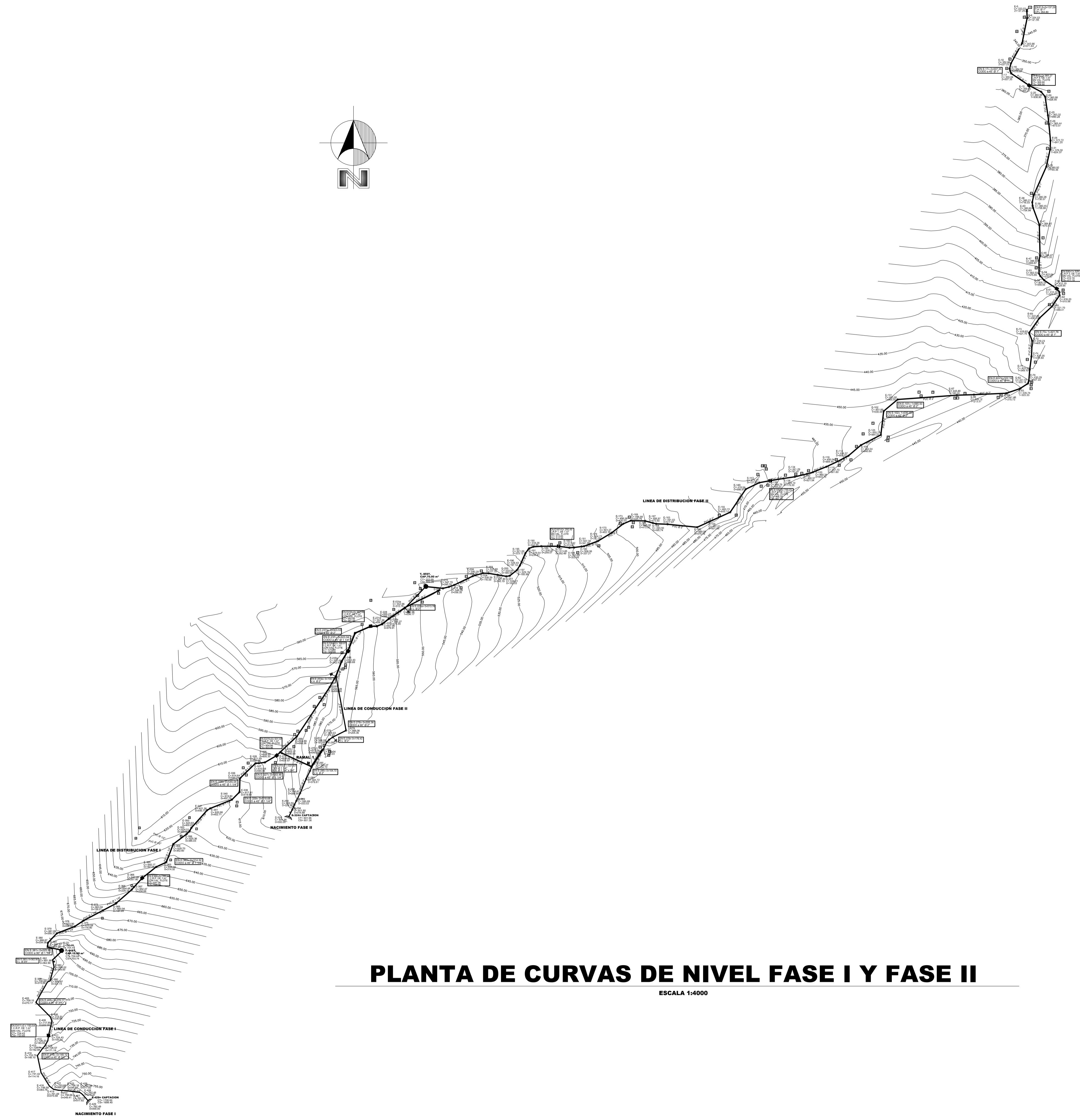
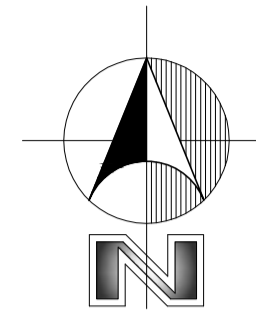


PLANTA GENERAL FASE I Y FASE II

ESCALA 1:4000

NOMENCLATURA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Estacion (E)
	Vivienda, Iglesia, Escuela Quebrada, Rio
	Tuberia de Conduccion
	Camino o Carretera
	Tuberia De Distribucion
	Codo a 45° y Codo a 90°
	Reductor Bushing (RB)
	Caja para valvulas (CV)
	Caja distribuidora de caudales (C.D.C.)
	Caja Reunidora de Caudales (C.R.)
	Caja de captación en Perfil (c.c.)
	Caja de captación en Planta (c.c.)
	Tanque de distribución (T.D.)
	Línea Piezométrica Q= L/S
	Válvula de Aire (V.A.)
	Válvula de Limpieza (V-L)
	Caja Rompe - presión con válvula de flote, Distribucion (C.R.P. con V.F.)
	Indicación Para Ver Detalles
	Forma de Colocar en Perfil la Tuberia P.V.C.
	Forma de Colocar en Perfil la Tuberia H.G.

	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ	UBICACIÓN: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	
PLANO DE: PLANTA GENERAL FASE I Y FASE II		ESCALA: INDICADA
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO:		FECHA: MARZO 2017
DIBUJO: BYRON. C. T	DISEÑO HIDRÁULICO:	HOJA No. 01
Firma. _____ Sello. _____		17

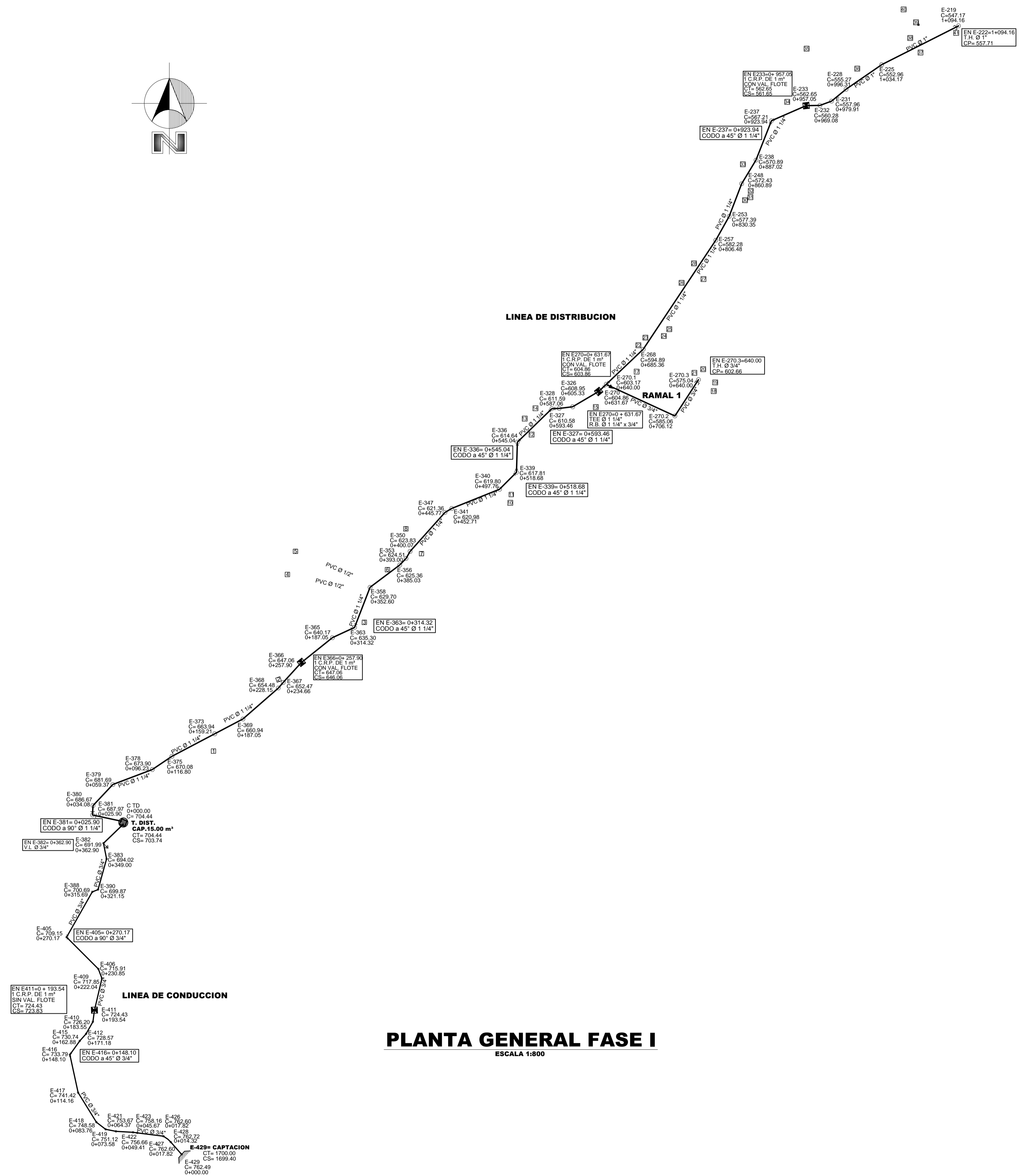
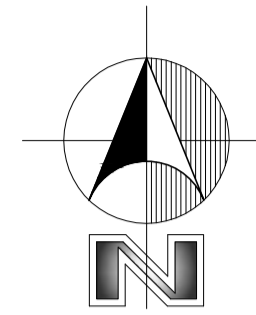


PLANTA DE CURVAS DE NIVEL FASE I Y FASE II

ESCALA 1:4000

NOMENCLATURA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Estacion (E)
	Vivienda, Iglesia, Escuela Quebrada, Rio
	Tuberia de Conduccion
	Camino o Carretera
	Tuberia De Distribucion
	Codo a 45° y Codo a 90°
	Reductor Bushing (RB)
	Caja para valvulas (CV)
	Caja distribidora de caudales (C.D.C.)
	Caja Reunidora de Caudales (C.R.)
	Caja de captación en Perfil (c.c.)
	Caja de captación en Planta (c.c.)
	Tanque de distribución (T.D.)
	Línea Piezométrica Q= L/S
	Válvula de Aire (V.A.)
	Válvula de Limpieza (V-L)
	Caja Rompe - presión con válvula de flote, Distribucion (C.R.P. con V.F.)
	Indicación Para Ver Detalles
	Forma de Colocar en Perfil la Tuberia P.V.C.
	Forma de Colocar en Perfil la Tuberia H.G.

	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ	UBICACIÓN: COMUNIDAD: SETZACPEC
	PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
PLANO DE: PLANTA DE CURVAS DE NIVEL FASE I Y FASE II		ESCALA: INDICADA
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO:		FECHA: MARZO 2017
DIBUJO: BYRON. C. T		HOJA No.
Firma: _____ Sello: _____		02
		17



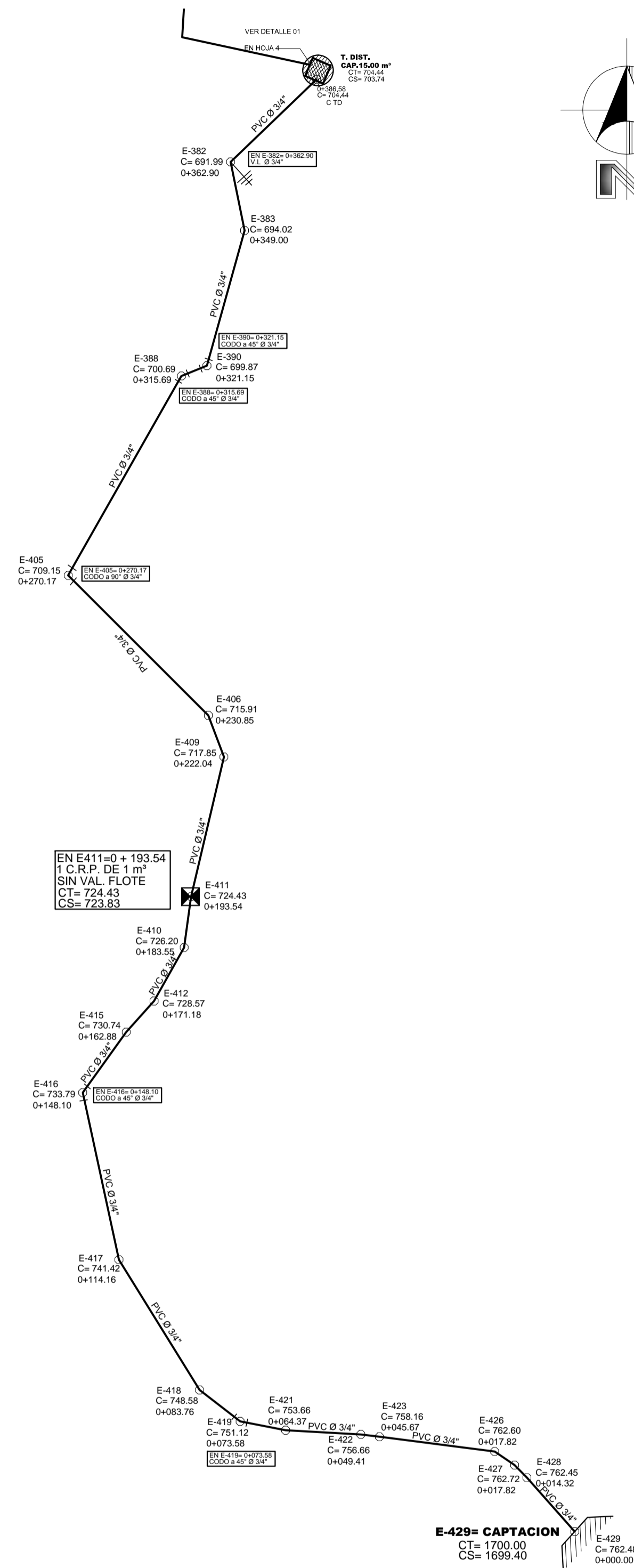
PLANTA GENERAL FASE I
ESCALA 1:800

NOMENCLATURA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Estacion (E)
	Vivienda, Iglesia, Escuela Quebrada, Rio
	Tuberia de Conduccion
	Cammino o Carretera
	Tuberia De Distribucion
	Codo a 45° y Codo a 90°
	Reductor Bushing (RB)
	Caja para valvulas (CV)
	Caja distribuidora de caudales (C.D.C.)
	Caja Reunidora de Caudales (C.R.)
	Caja de captacion en Perfil (c.c.)
	Caja de captacion en Planta (c.c.)
	Tanque de distribucion (T.D.)
	Linea Piezometrica Q= L/S
	Valvula de Aire (V.A.)
	Valvula de Limpieza (V-L)
	Caja Rompe - presion con valvula de flote, Distribucion (C.R.P. con V.F.)
	Indicación Para Ver Detalles
	Forma de Colocar en Perfil la Tuberia P.V.C.
	Forma de Colocar en Perfil la Tuberia H.G.

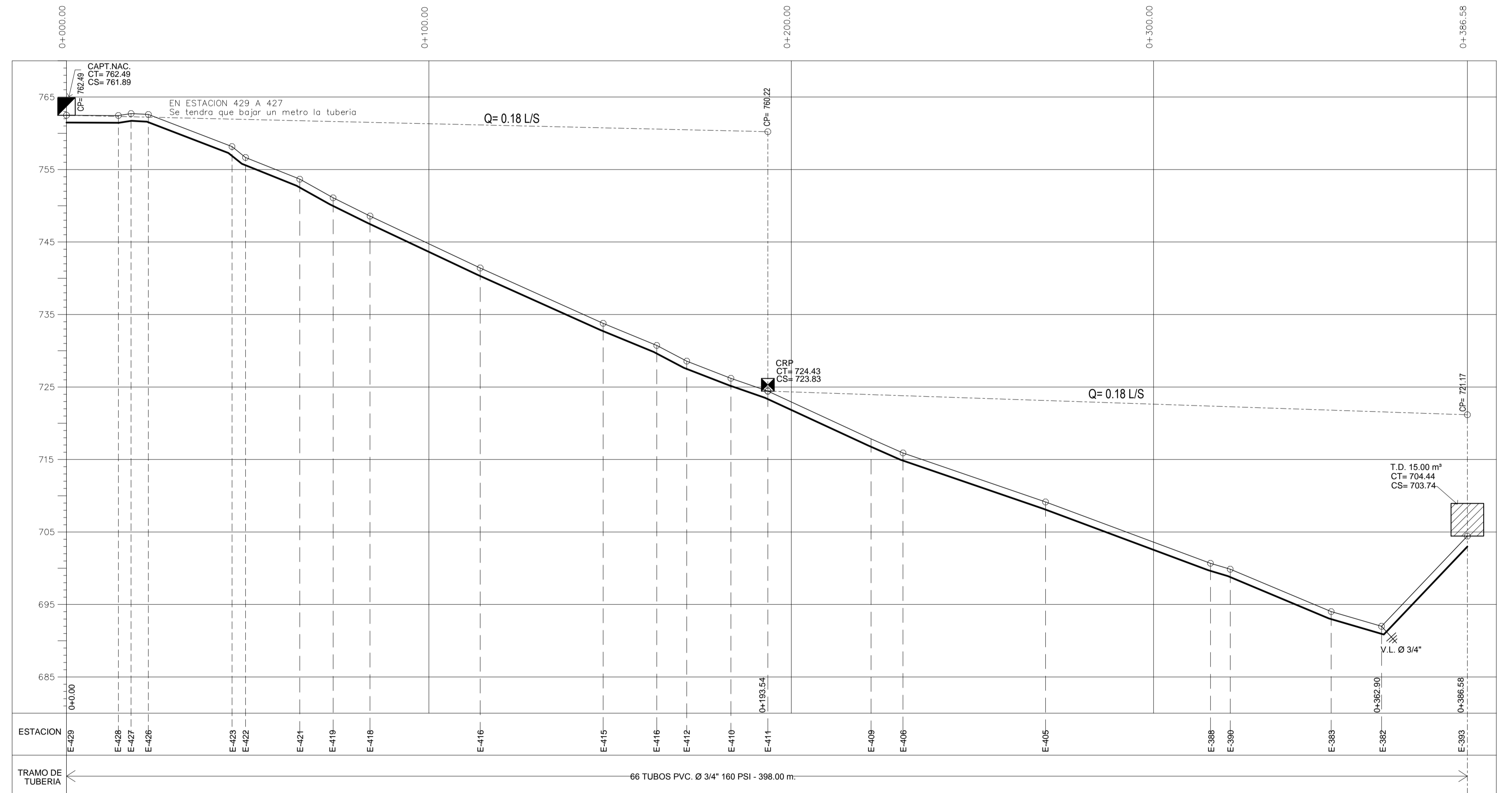
	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ	UBICACION: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	ESCALA: INDICADA FECHA: MARZO 2017
PLANO DE: PLANTA GENERAL FASE I		HOJA No. 03 17
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO: BYRON. C. T	CALCULO TOPOGRAFICO: DISEÑO HIDRÁULICO:	Firma. _____ Sello. _____

NOMENCLATURA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	Estacion (E)
	Vivienda, Iglesia, Escuela Quebrada, Rio
	Tuberia de Conduccion
	Camino o Carretera
	Tuberia De Distribucion
	Codo a 45° y Codo a 90°
	Reductor Bushing (RB)
	Caja para valvulas (CV)
	Caja distribuidora de caudales (C.D.C.)
	Caja Reunidora de Caudales (C.R.)
	Caja de captación en Perfil (c.c.)
	Caja de captación en Planta (c.c.)
	Tanque de distribución (T.D.)
	Línea Piezométrica Q= L/S
	Válvula de Aire (V.A.)
	Válvula de Limpieza (V-L)
	Caja Rompe - presión con válvula de flote, Distribucion (C.R.P. con V.F.)
	Indicacion Para Ver Detalles
	Forma de Colocar en Perfil la Tuberia P.V.C.
	Forma de Colocar en Perfil la Tuberia H.G.



E-429= CAPTACION
 CT= 1700.00
 CS= 1699.40

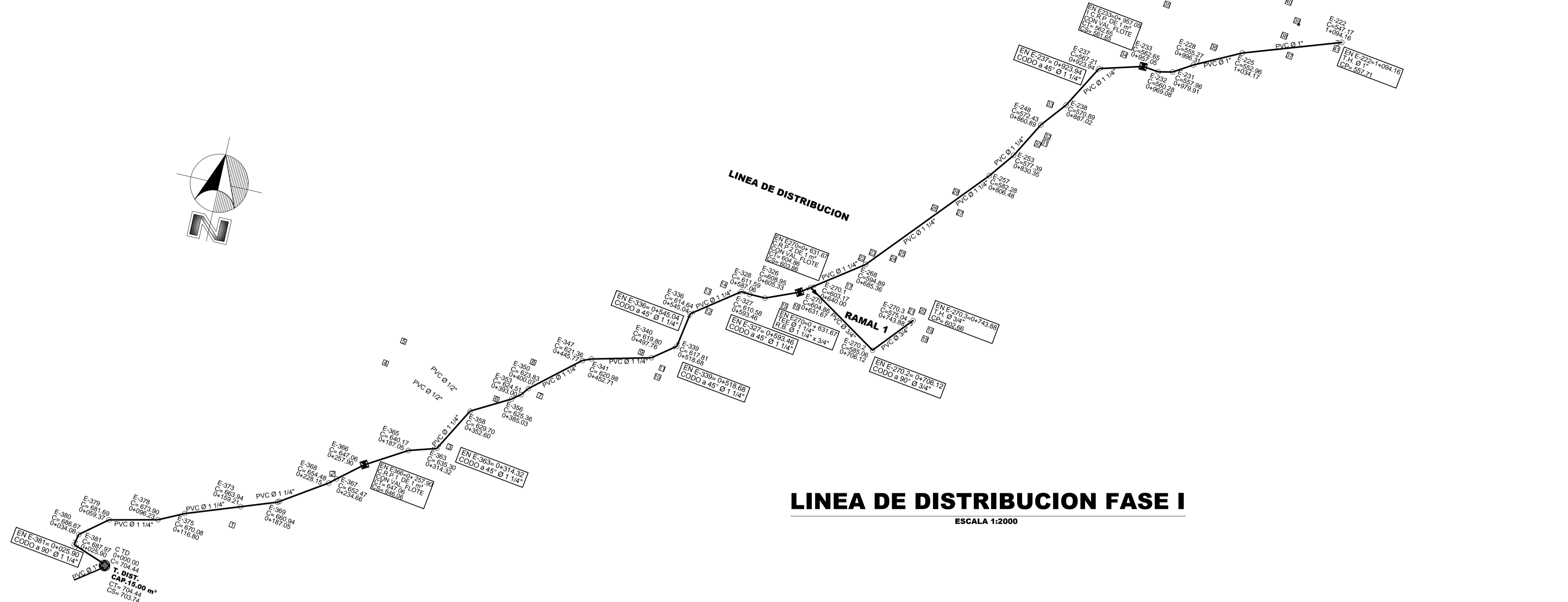


LINEA DE CONDUCCION FASE I
 ESCALA HORIZONTAL 1 : 800
 ESCALA VERTICAL 1 : 400

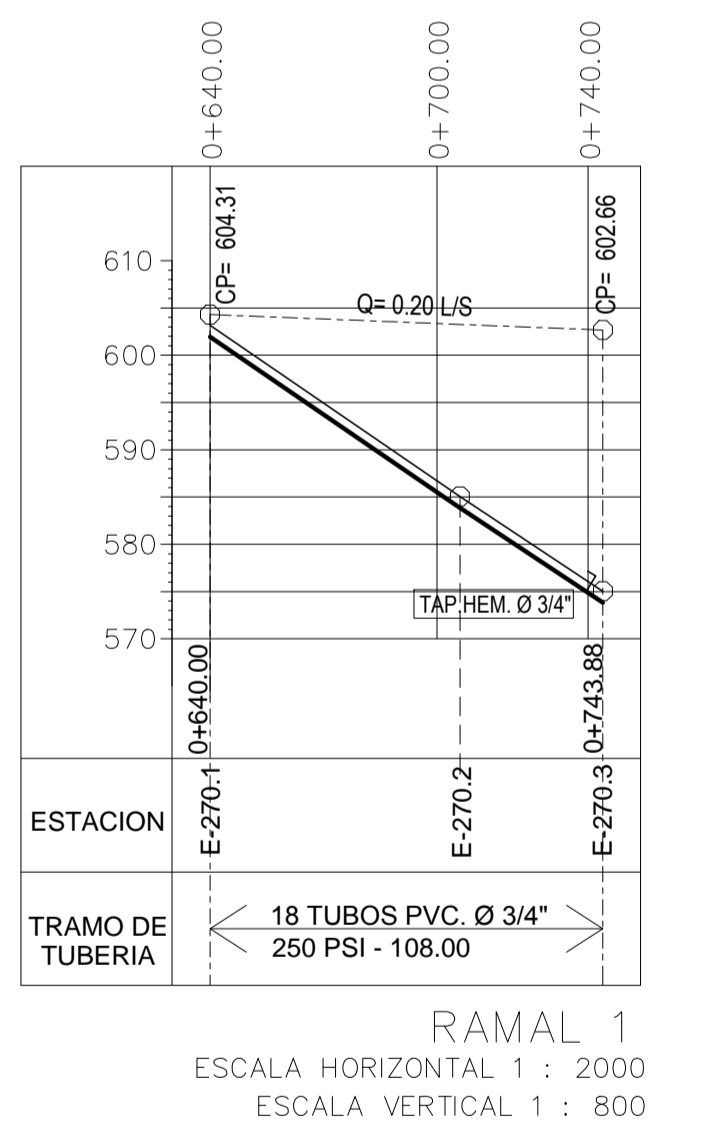
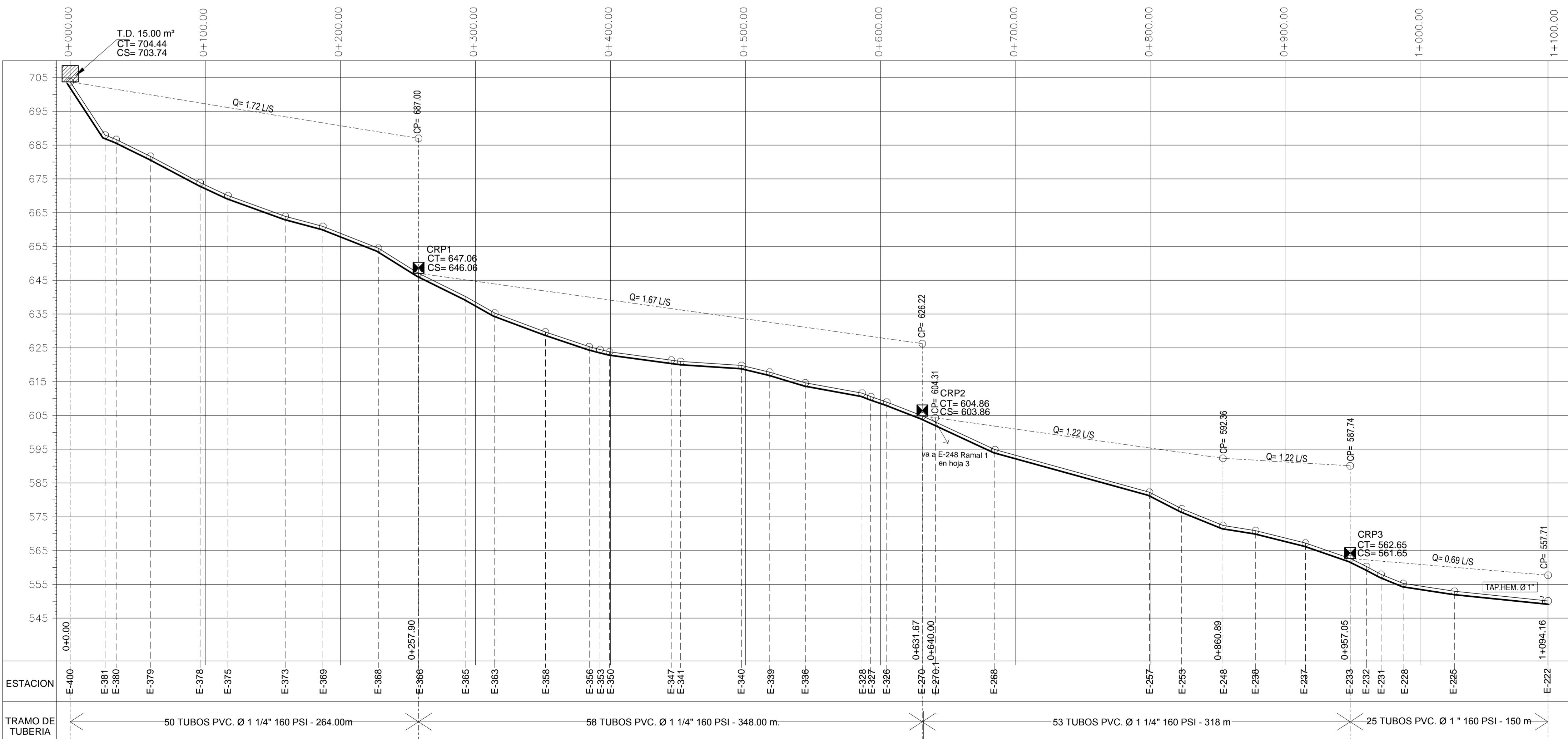
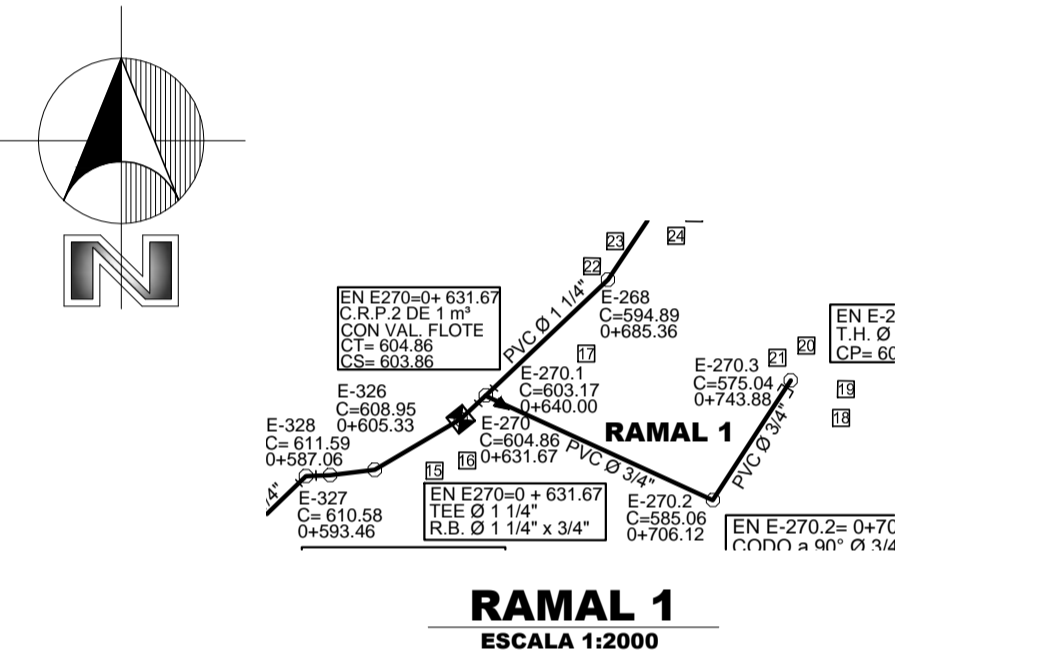
LINEA DE CONDUCCION FASE I

ESCALA 1:800

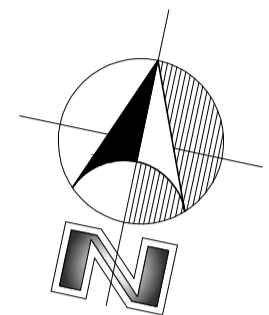
	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ	UBICACION: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	ESCALA: INDICADA
PLANO DE: LINEA DE CONDUCCION FASE I		FECHA: MARZO 2017
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO:	CALCULO TOPOGRAFICO:	HOJA No.
DIBUJO: BYRON. C. T	DISEÑO HIDRÁULICO:	04 17
Firma:	Sello:	



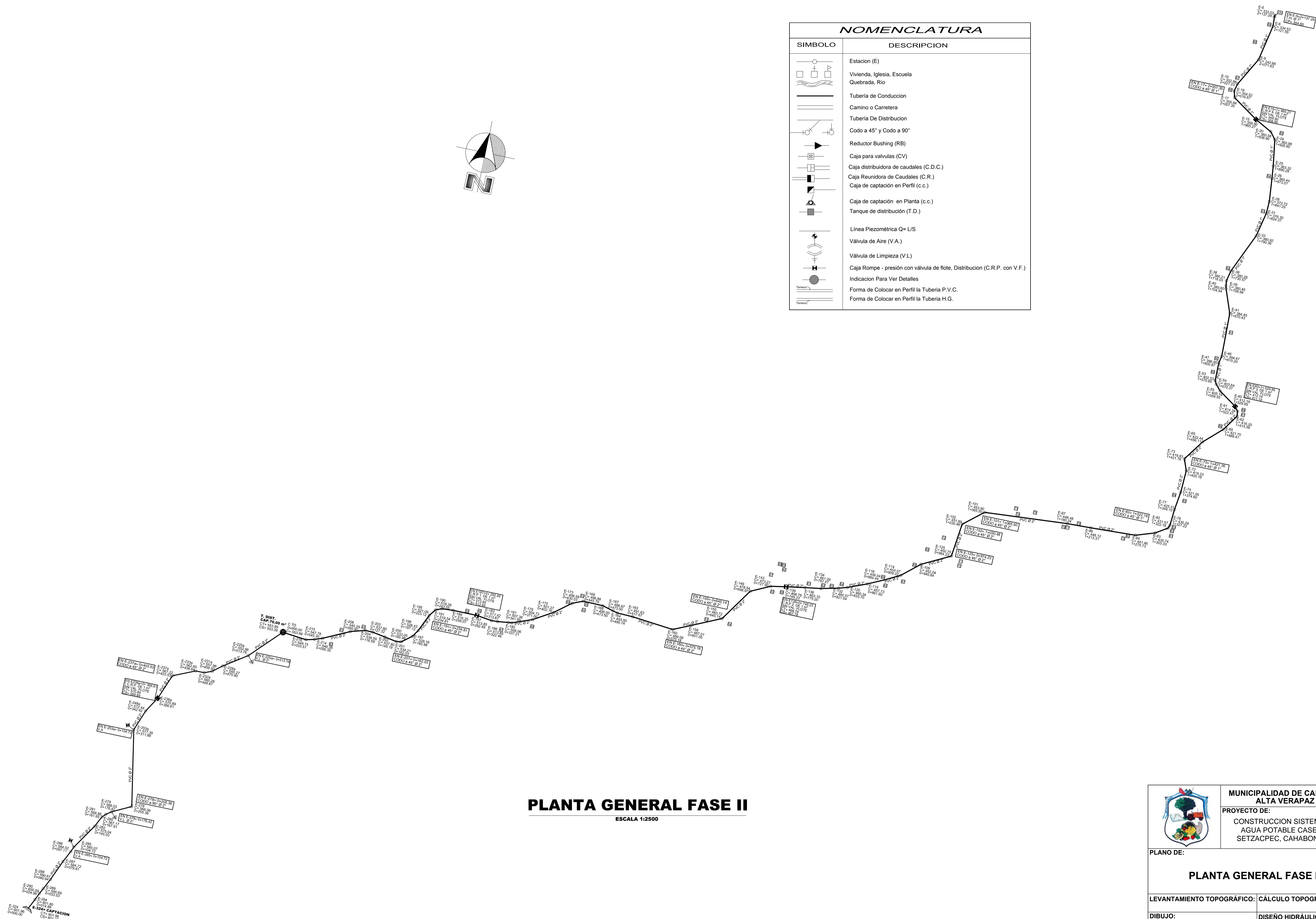
NOMENCLATURA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Estacion (E)
	Vivienda, Iglesia, Escuela
	Quebrada, Rio
	Tubería de Conduccion
	Camino o Carretera
	Tubería De Distribucion
	Codo a 45° y Codo a 90°
	Reductor Bushing (RB)
	Caja para valvulas (CV)
	Caja distribuidora de caudales (C.D.C.)
	Caja Reunidora de Caudales (C.R.)
	Caja de captación en Perfil (c.c.)
	Caja de captación en Planta (c.c.)
	Tanque de distribución (T.D.)
	Línea Piezométrica Q= L/S
	Válvula de Aire (V.A.)
	Válvula de Limpieza (V.L)
	Caja Rompe - presión con válvula de flote, Distribucion (C.R.P. con V.F.)
	Indicacion Para Ver Detalles
	Forma de Colocar en Perfil la Tubería P.V.C.
	Forma de Colocar en Perfil la Tubería H.G.



	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	UBICACION: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PLANO DE: LINEA DE DISTRIBUCION FASE I	ESCALA: INDICADA
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO: CÁLCULO TOPOGRAFICO:	DIBUJO: BYRON. C. T. DISEÑO HIDRÁULICO:	FECHA: MARZO 2017
Firma: _____ Sello: _____		HOJA No. 05 17

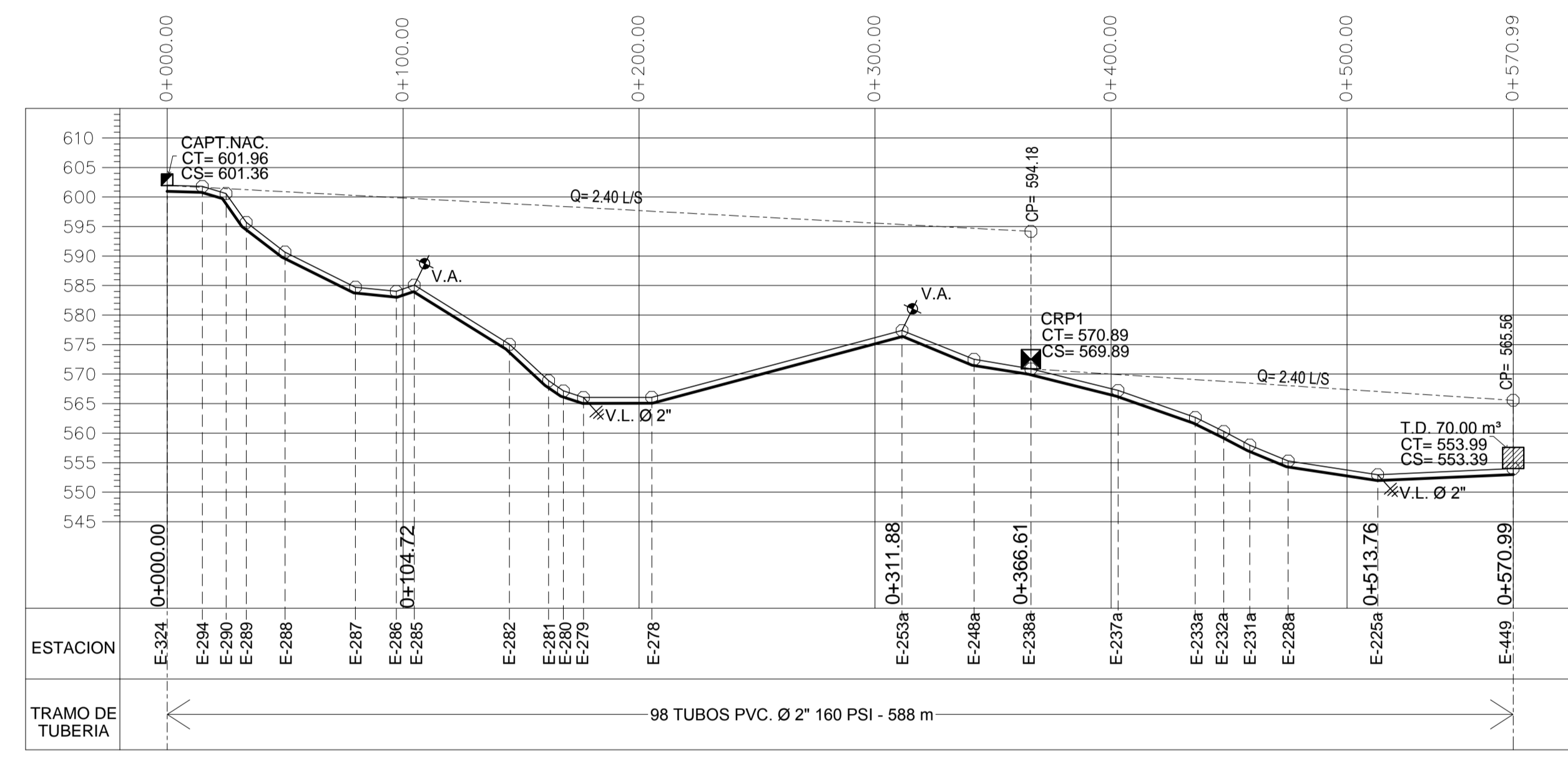
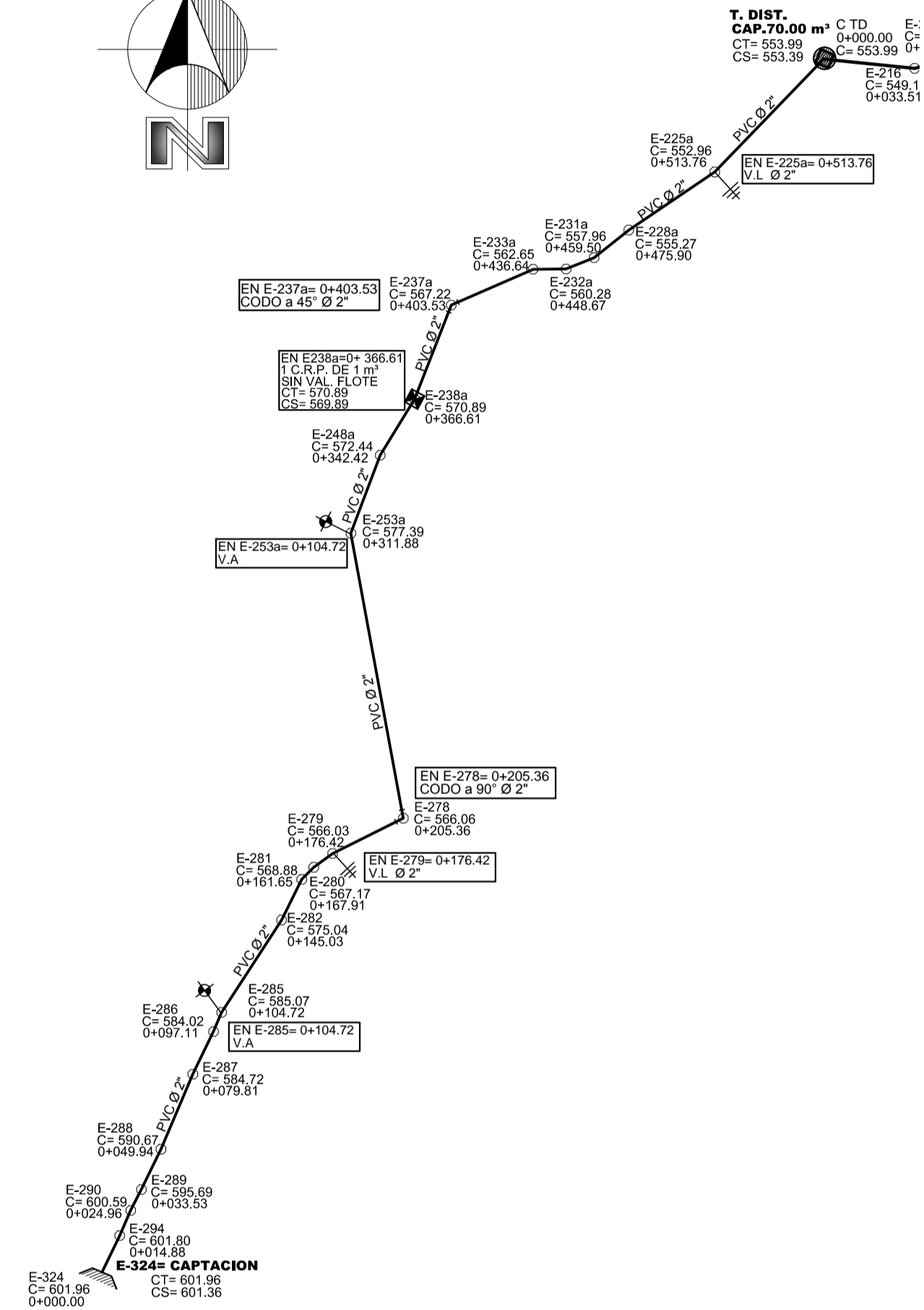
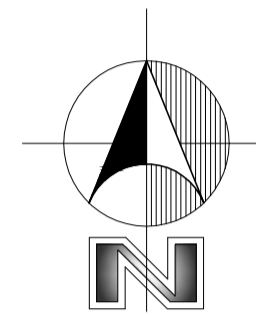


NOMENCLATURA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Estacion (E)
	Vivienda, Iglesia, Escuela
	Quebrada, Rio
	Tuberia de Conduccion
	Camino o Carretera
	Tuberia De Distribucion
	Codo a 45° y Codo a 90°
	Reductor Bushing (RB)
	Caja para valvulas (CV)
	Caja distribuidora de caudales (C.D.C.)
	Caja Reunidora de Caudales (C.R.)
	Caja de captación en Perfil (c.c.)
	Caja de captación en Planta (c.c.)
	Tanque de distribución (T.D.)
	Línea Piezométrica Q= L/S
	Válvula de Aire (V.A.)
	Válvula de Limpieza (V.L.)
	Caja Rompe - presión con válvula de flote, Distribucion (C.R.P. con V.F.)
	Indicación Para Ver Detalles
	Forma de Colocar en Perfil la Tubería P.V.C.
	Forma de Colocar en Perfil la Tubería H.G.



PLANTA GENERAL FASE II
 ESCALA 1:2500

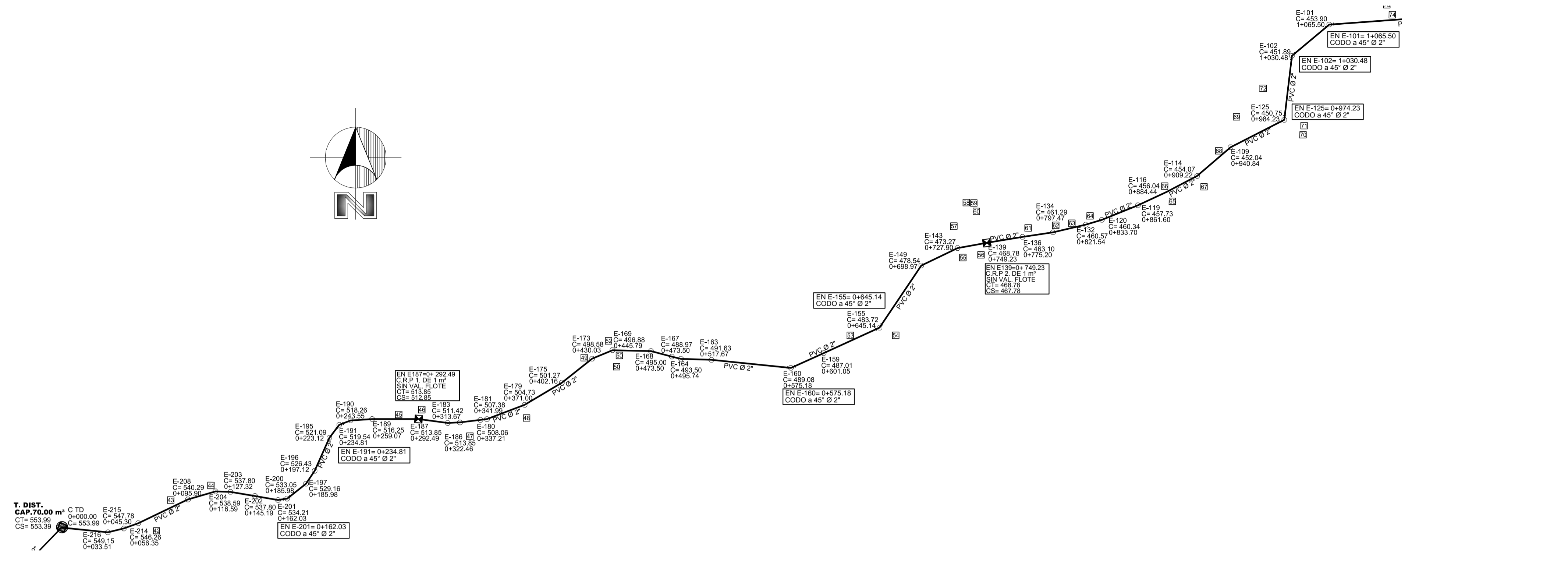
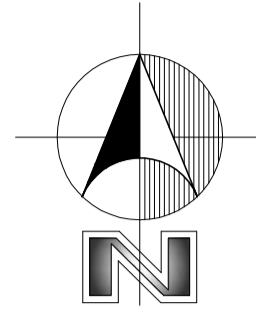
	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	UBICACIÓN: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PLANO DE: PLANTA GENERAL FASE II	ESCALA: INDICADA
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO: DIBUJO: BYRON. C. T.	CÁLCULO TOPOGRÁFICO: DISEÑO HIDRÁULICO:	FECHA: MARZO 2017
Firma: _____ Sello: _____		HOJA No. <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">06</div> <div style="font-size: 3em; font-weight: bold; text-align: center;">17</div>



LINEA DE CONDUCCION FASE II
ESCALA HORIZONTAL 1 : 2000
ESCALA VERTICAL 1 : 800

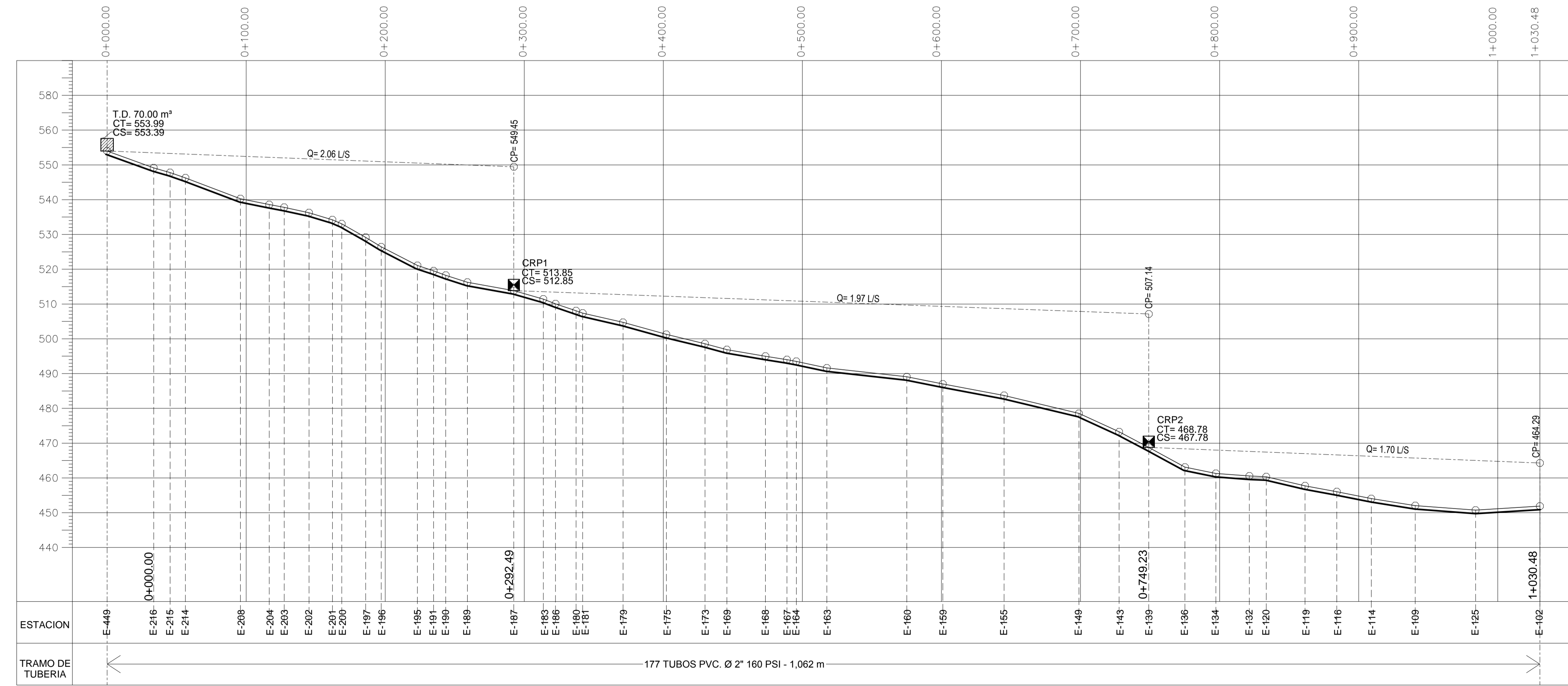
NOMENCLATURA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Estacion (E)
	Vivienda, Iglesia, Escuela Quebrada, Rio
	Tubería de Conduccion
	Camino o Carretera
	Tubería De Distribucion
	Codo a 45° y Codo a 90°
	Reductor Bushing (RB)
	Caja para valvulas (CV)
	Caja distribuidora de caudales (C.D.C.)
	Caja Reunidora de Caudales (C.R.)
	Caja de captación en Perfil (c.c.)
	Caja de captación en Planta (c.c.)
	Tanque de distribución (T.D.)
	Línea Piezométrica Q= L/S
	Válvula de Aire (V.A.)
	Válvula de Limpieza (V.L.)
	Caja Rompe - presión con válvula de flote, Distribucion (C.R.P. con V.F.)
	Indicacion Para Ver Detalles
	Forma de Colocar en Perfil la Tubería P.V.C.
	Forma de Colocar en Perfil la Tubería H.G.

	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ	UBICACIÓN: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	ESCALA: INDICADA FECHA: MARZO 2017
PLANO DE: LINEA DE CONDUCCION FASE II		HOJA No. 07
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO: DIBUJO: BYRON. C. T	CÁLCULO TOPOGRÁFICO: DISEÑO HIDRÁULICO:	HOJA No. 17
Firma: _____ Sello: _____		



LINEA DE DISTRIBUCION FASE II

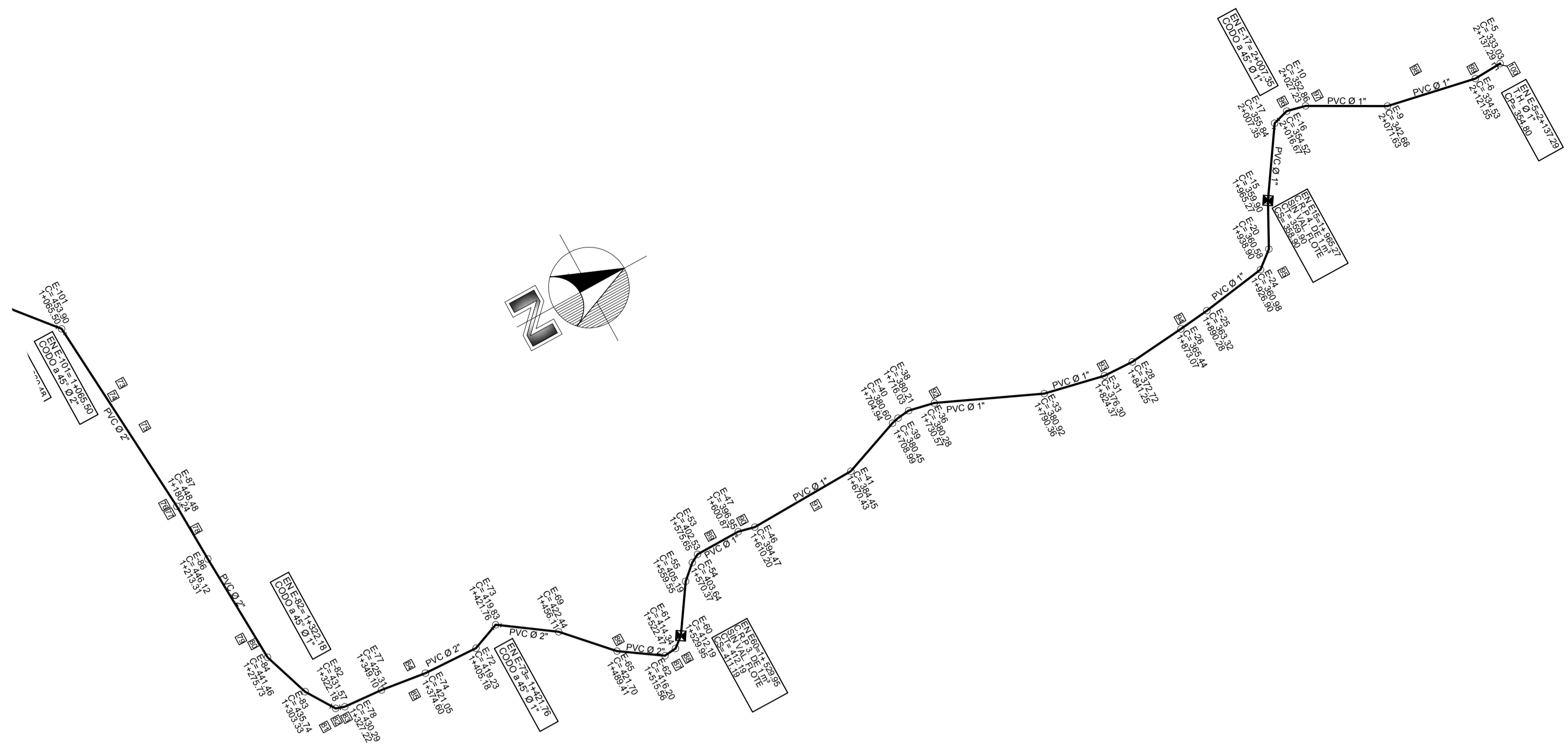
ESCALA 1:2000



LINEA DE DISTRIBUCION FASE II
ESCALA HORIZONTAL 1 : 2000
ESCALA VERTICAL 1 : 800

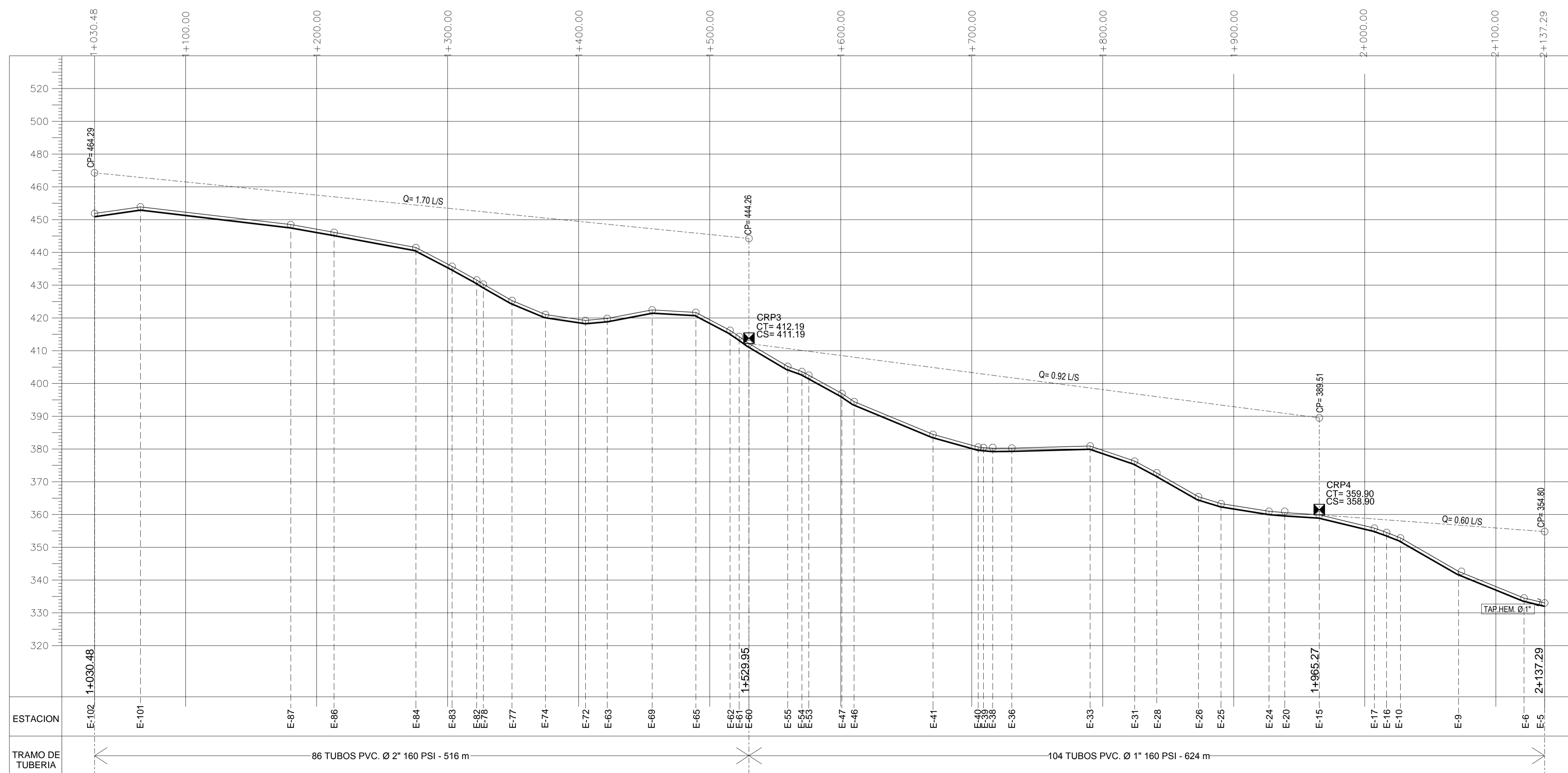
NOMENCLATURA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Estacion (E)
	Vivienda, Iglesia, Escuela Quebrada, Rio
	Tubería de Conduccion
	Camino o Carretera
	Tubería De Distribucion
	Codo a 45° y Codo a 90°
	Reductor Bushing (RB)
	Caja para valvulas (CV)
	Caja distribuidora de caudales (C.D.C.)
	Caja Reunidora de Caudales (C.R.)
	Caja de captación en Perfil (c.c.)
	Tanque de distribución (T.D.)
	Línea Piezométrica Q= L/S
	Válvula de Aire (V.A.)
	Válvula de Limpieza (V.L.)
	Caja Rompe - presión con válvula de flote, Distribucion (C.R.P. con V.F.)
	Indicación Para Ver Detalles
	Forma de Colocar en Perfil la Tubería P.V.C.
	Forma de Colocar en Perfil la Tubería H.G.

	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ	UBICACIÓN: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	
PLANO DE: LINEA DE DISTRIBUCION FASE II E-449 A E-102	ESCALA: INDICADA	FECHA: MARZO 2017
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO: BYRON. C. T	CÁLCULO TOPOGRÁFICO:	HOJA No. 08
DIBUJO: BYRON. C. T	DISÑO HIDRÁULICO:	17
Firma.	Sello.	



LINEA DE DISTRIBUCION FASE II

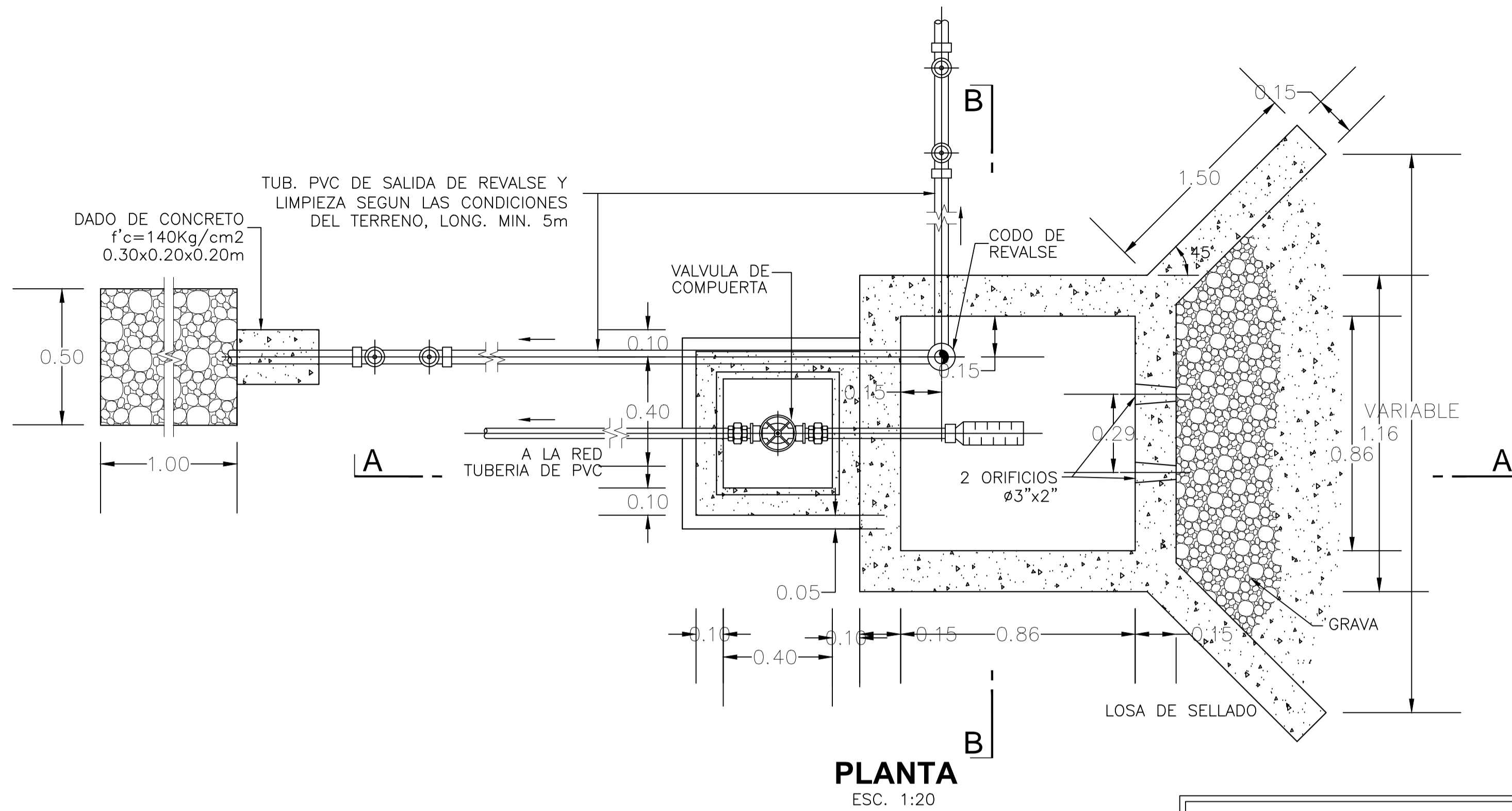
ESCALA 1:2000



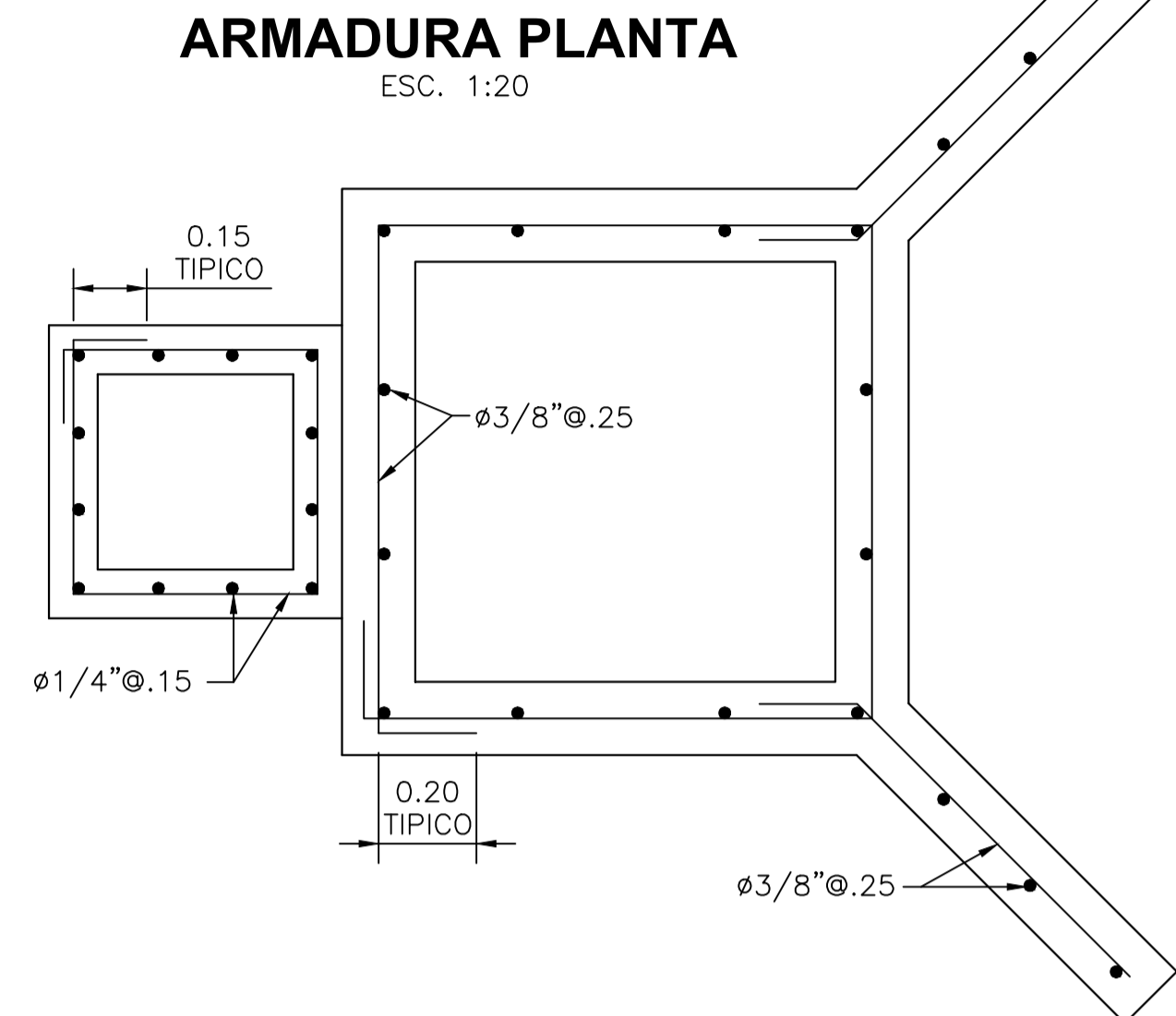
LINEA DE DISTRIBUCION FASE II
 ESCALA HORIZONTAL 1 : 2000
 ESCALA VERTICAL 1 : 800

NOMENCLATURA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Estacion (E)
	Vivienda, Iglesia, Escuela, Quebrada, Rio
	Tubería de Conduccion
	Camino o Carretera
	Tubería De Distribucion
	Codo a 45° y Codo a 90°
	Reductor Bushing (RB)
	Caja para valvulas (CV)
	Caja distribuidora de caudales (C.D.C.)
	Caja Reunidora de Caudales (C.R.)
	Caja de captación en Perfil (c.c.)
	Caja de captación en Planta (c.c.)
	Tanque de distribución (T.D.)
	Línea Piezométrica Q= L/S
	Válvula de Aire (V.A.)
	Válvula de Limpieza (V.L.)
	Caja Rompe - presión con válvula de flote, Distribucion (C.R.P. con V.F.)
	Indicacion Para Ver Detalles
	Forma de Colocar en Perfil la Tubería P.V.C.
	Forma de Colocar en Perfil la Tubería H.G.

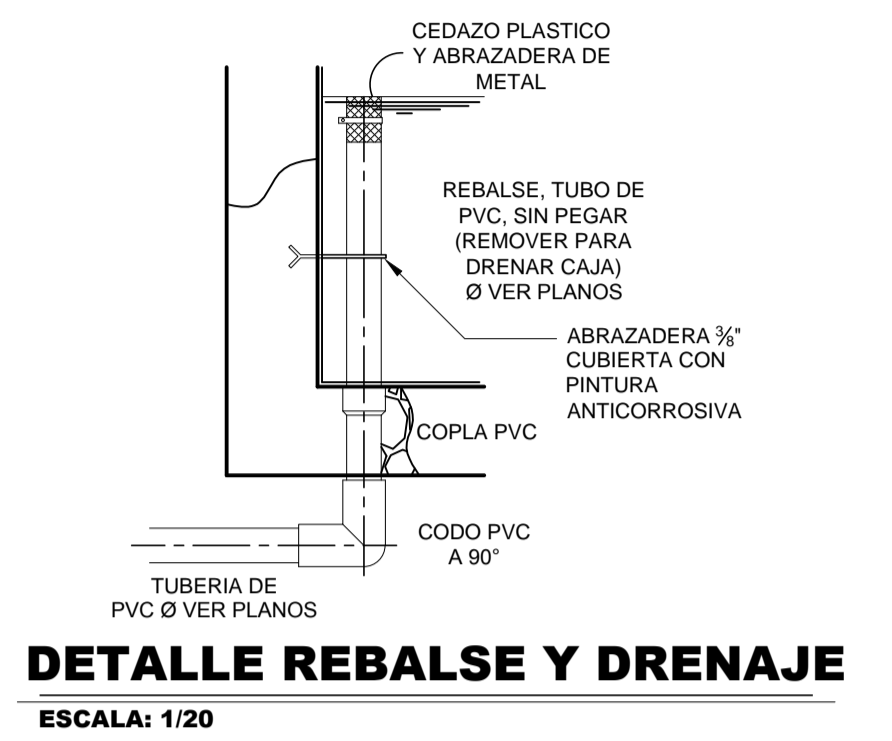
	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	UBICACIÓN: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PLANO DE: LINEA DE DISTRIBUCION FASE II E-102 A E-5	
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO: CÁLCULO TOPOGRÁFICO:		ESCALA: INDICADA FECHA: MARZO 2017 HOJA No.
DIBUJO: BYRON. C. T	DISEÑO HIDRÁULICO:	09 17
Firma. _____ Sello. _____		



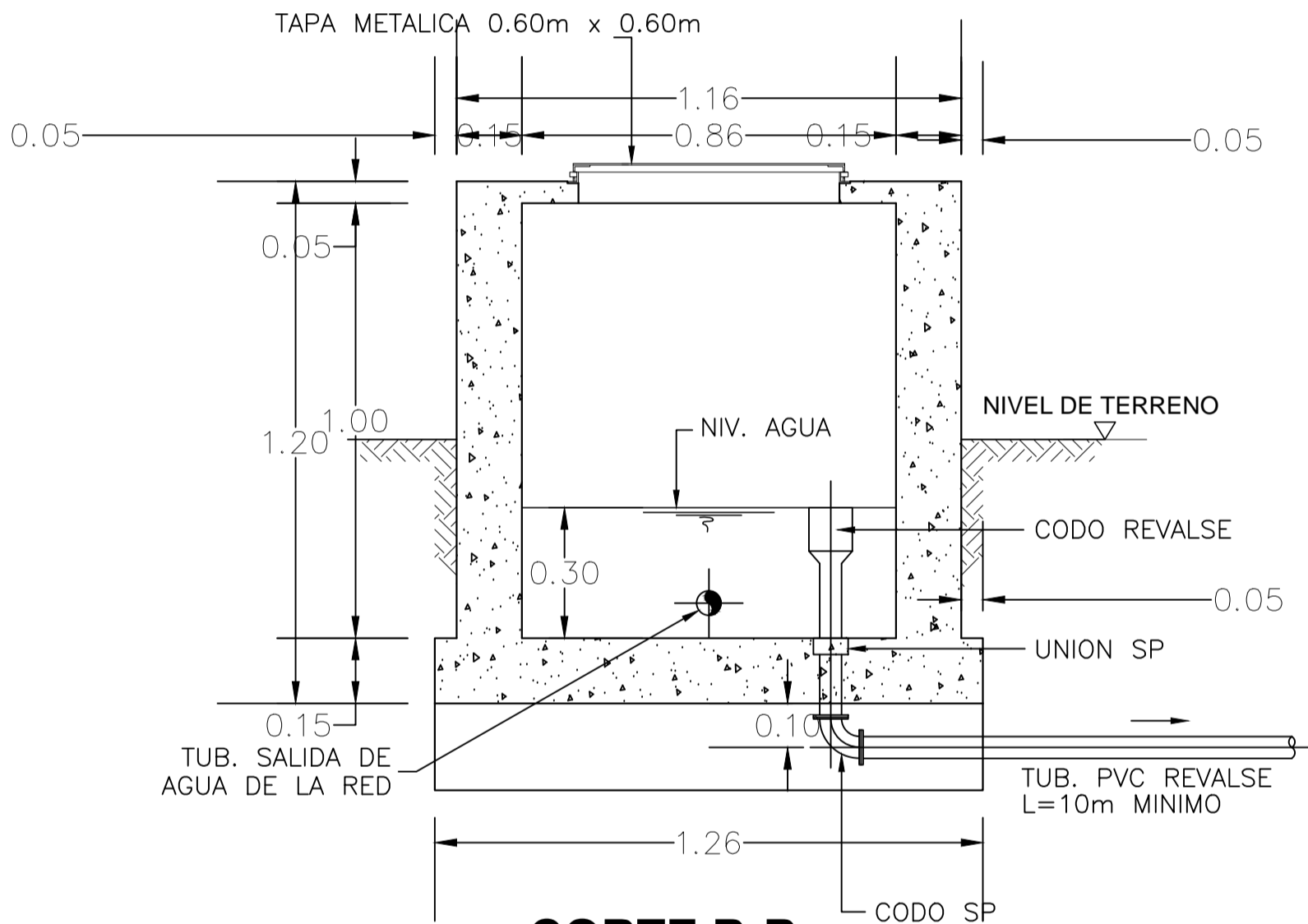
PLANTA
ESC. 1:20



ARMADURA PLANTA
ESC. 1:20



DETALLE REBALSE Y DRENAJE
ESCALA: 1/20



CORTE B-B
ESC. 1:20

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO ARMADO: $f'c=210$ Kg/cm² EN GENERAL (MAXIMA RELACION a/c=0.50)

CONCRETO SIMPLE: $f'c=140$ Kg/cm²

RECUBRIMIENTOS MINIMOS:
LOSA SUPERIOR=2cm
LOSA DE FONDO=4cm
MUIROS=2cm

TRASLAPES:
Ø1/4" = 0.30cm
Ø3/8" = 0.40cm
Ø1/2" = 0.50cm

REVOQUES:
-INTERIOR CAMARA HUMEDA:
TARRAJEAR LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON EL AGUA CON MEZCLA 1:3 C/A DE 2cm DE ESPESOR. ACABADO FROTACHADO FINO. UTILIZAR IMPERMEABILIZANTE DE ACUERDO A LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.
-INTERIOR CAMARA SECA Y EXTERIOR:
TARRAJEAR CON MORTERO 1:5 C/A e=1.5cm

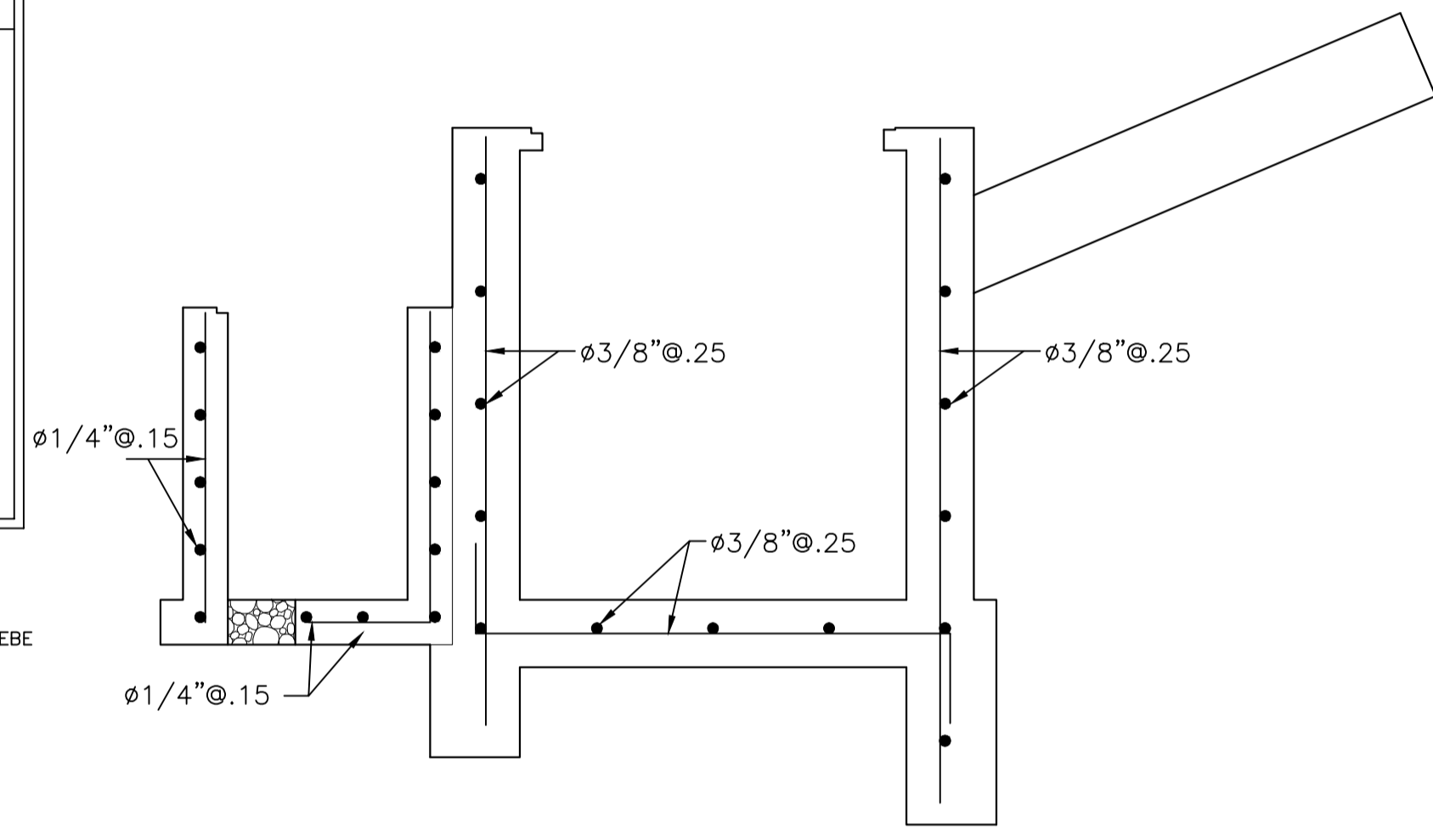
CEMENTO: PORTLAND TIPO 1

ACERO: $f'y=4200$ Kg/cm²

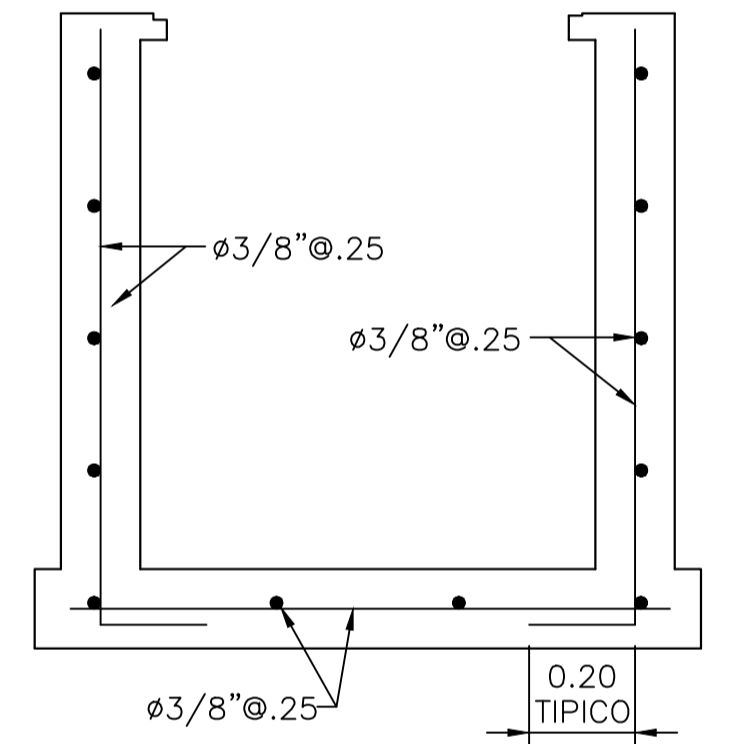
ACCESORIOS

ITEM	DESCRIPCION	CANT.
1	PICHACHA PVC Ø 3/4"	1
2	UNION PVC Ø 1 1/2"	3
3	ADAPTADOR PR PVC Ø3/4"	2
4	VALVULA DE COMPUERTA Ø3/4"	1
5	REVALSE PVC Ø3/4"	1
6	CODO 90° SP PVC Ø 1 1/2"	3
7	UNION UNIVERSAL DE PVC Ø3/4"	2
8	TEE SP PVC Ø 1 1/2"	2
9	TAPON MACHO SP PVC Ø 1 1/2"	2

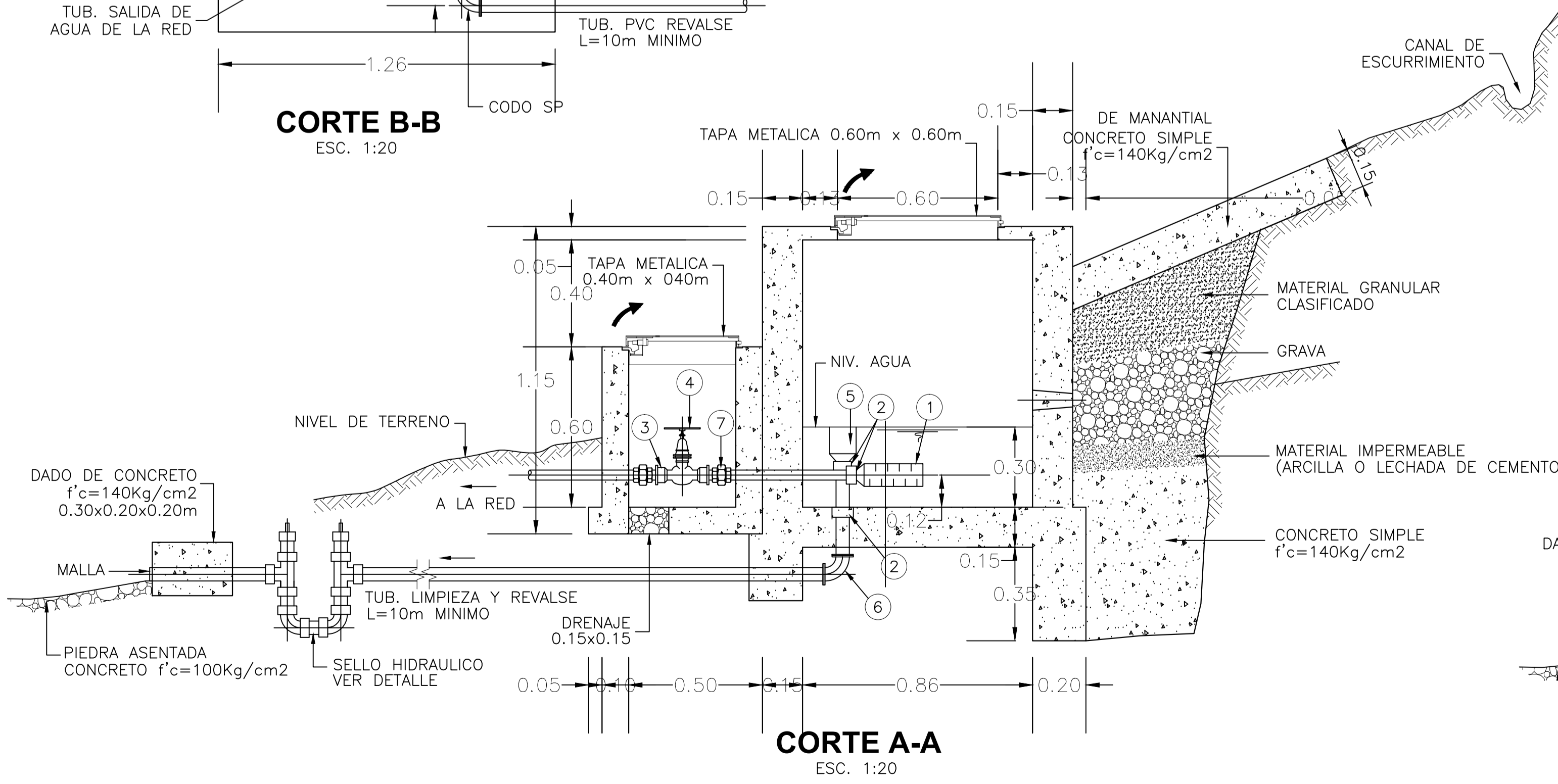
NOTA :
PARA FLUIDOS A PRESION.
-EL DIMENSIONAMIENTO DEL DIAMETRO DE LA TUBERIA DEL REVALSE DEBE ESTAR DE ACUERDO AL RENDIMIENTO MAXIMO DEL MANANTIAL



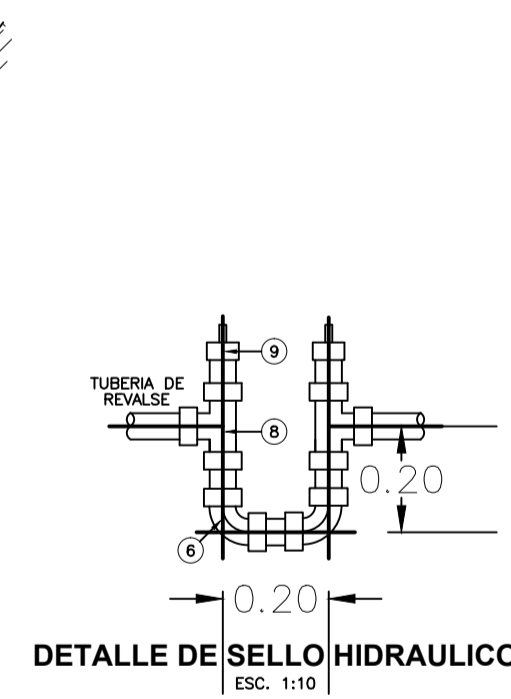
ARMADURA CORTE A-A
ESC. 1:20



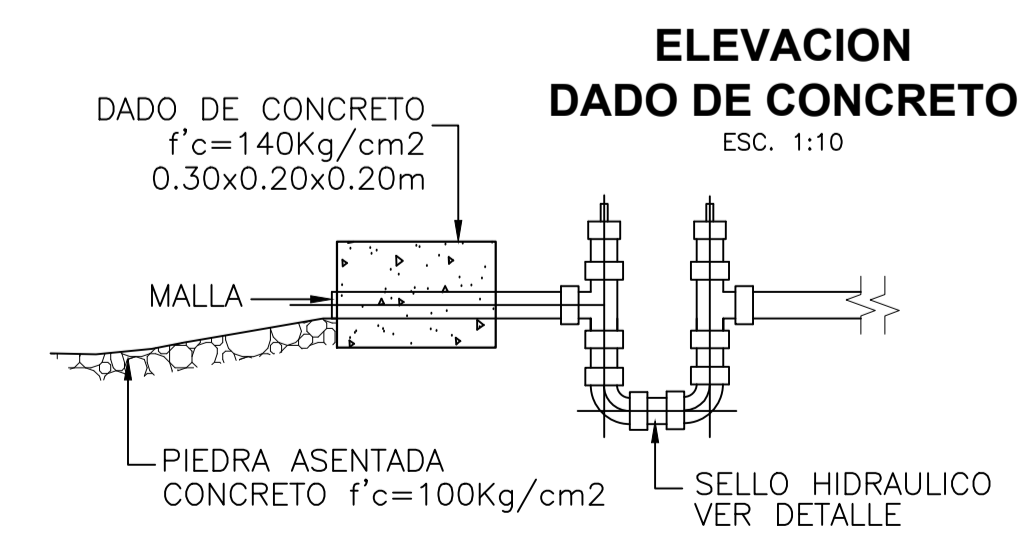
ARMADURA CORTE B-B
ESC. 1:20



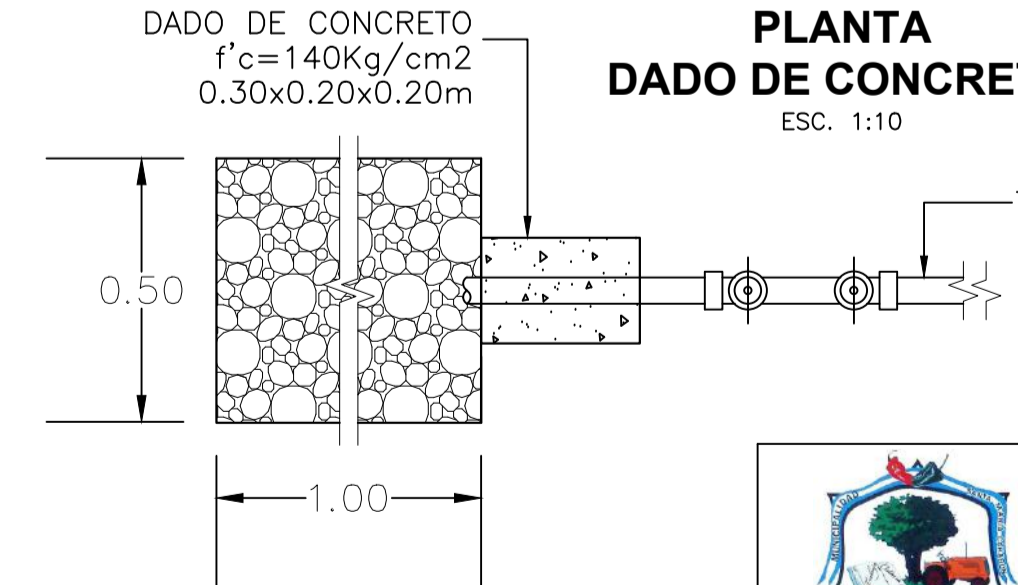
CORTE A-A
ESC. 1:20



DETALLE DE SELLO HIDRAULICO
ESC. 1:10

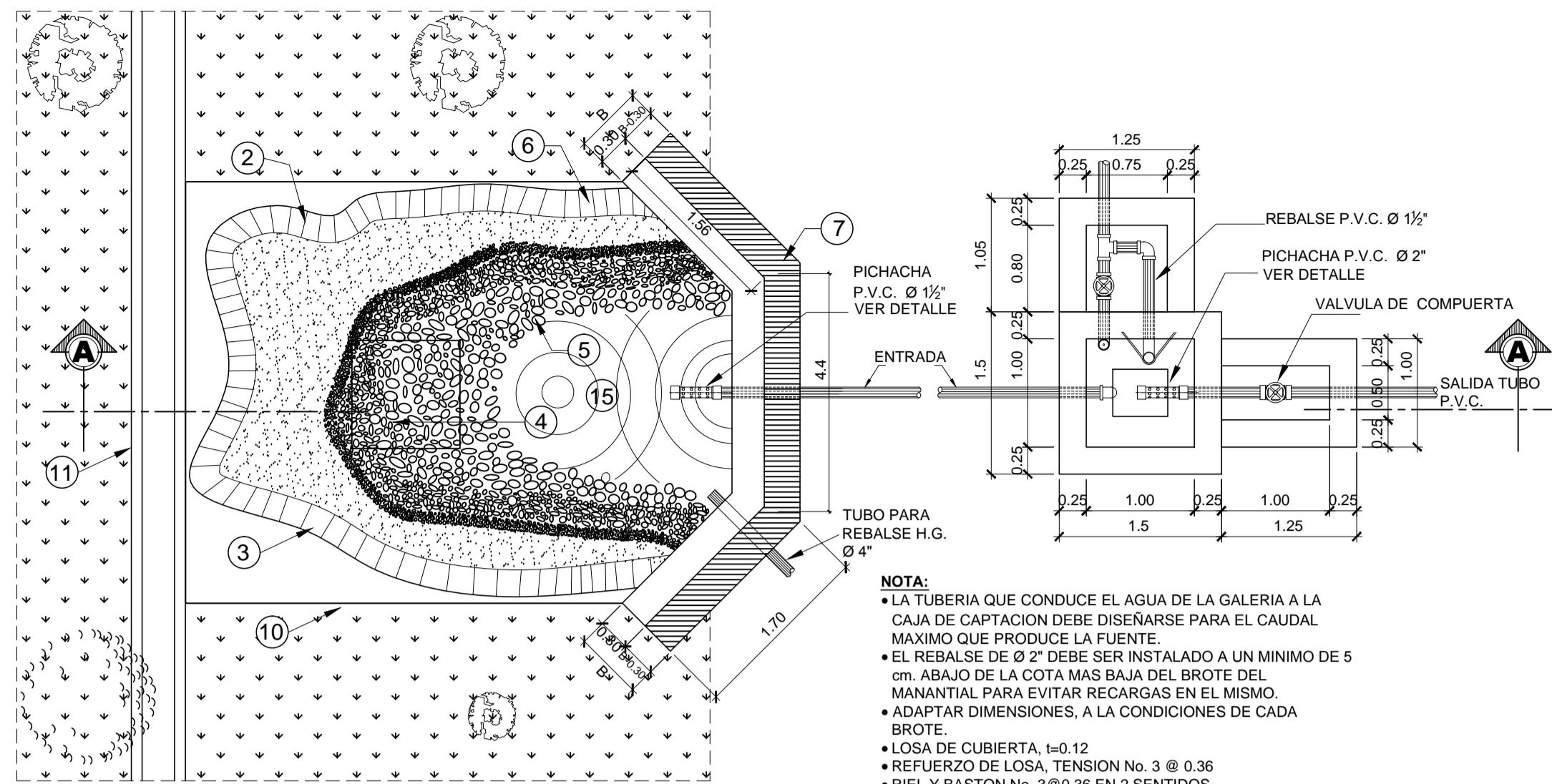


ELEVACION DADO DE CONCRETO
ESC. 1:10



PLANTA DADO DE CONCRETO
ESC. 1:10

	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ	UBICACION: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	ESCALA: INDICADA FECHA: MARZO 2017
PLANO DE: CAPTACION FASE I		HOJA No. 10 17
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO: CÁLCULO TOPOGRAFICO:	DISEÑO HIDRÁULICO:	Firma: _____ Sello: _____



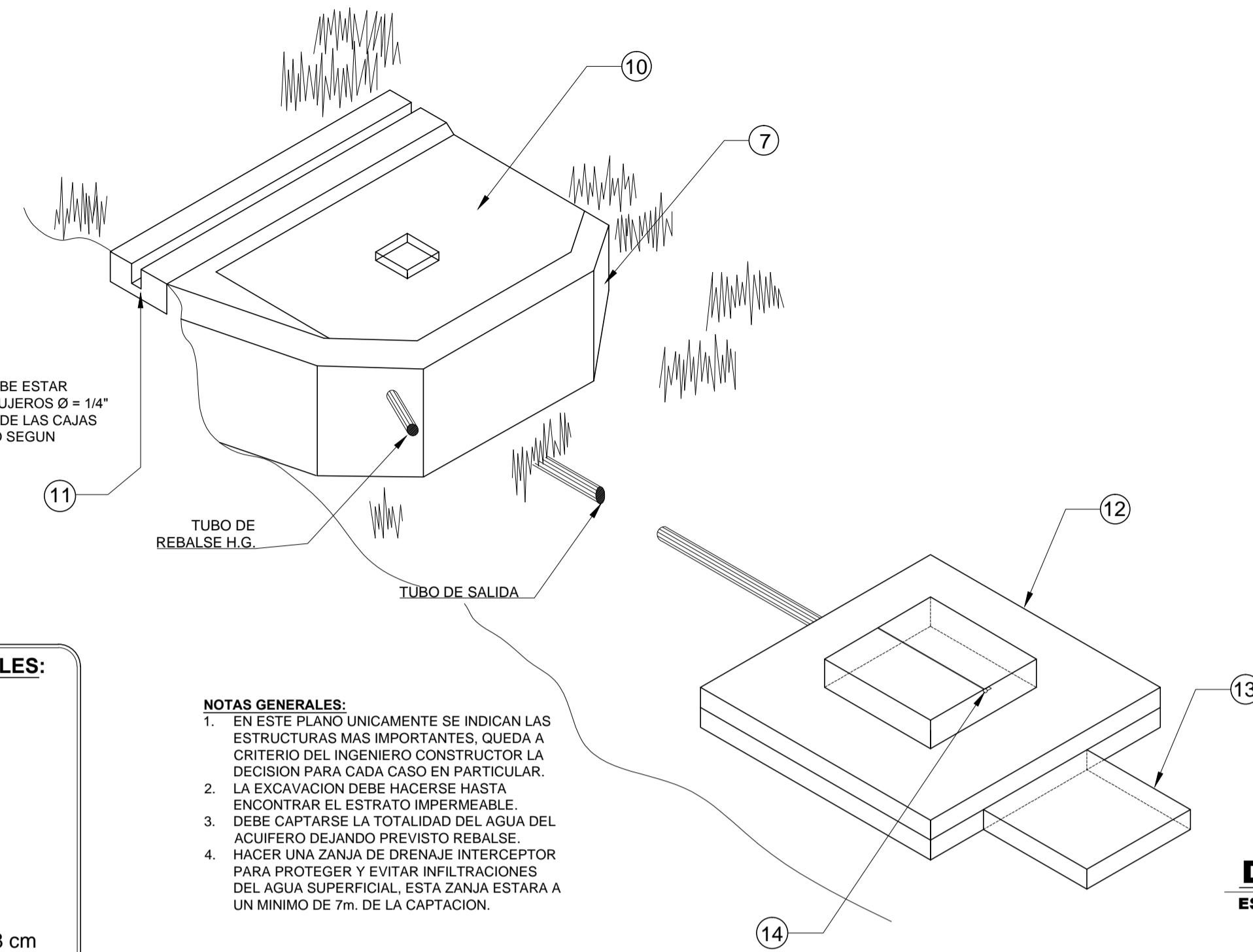
PLANTA CAJA DE CAPTACIÓN
ESCALA: 1/50 Brote - Nacimiento

NOTA:
1. EL DESFOQUE DEL REBALSE DEBE ESTAR PROTEGIDO CON REJILLA DE AGUJEROS Ø = 1/4"
2. PARA DIMENSIONES Y ARMADO DE LAS CAJAS DE VALVULAS VER PLANO TÍPICO SEGUN DIAMETRO DE DRENAJE.

NOTA:
• LA TUBERIA QUE CONDUCE EL AGUA DE LA GALERIA A LA CAJA DE CAPTACION DEBE DISEÑARSE PARA EL CAUDAL MÁXIMO QUE PRODUCE LA FUENTE.
• EL REBALSE DE Ø 2" DEBE SER INSTALADO A UN MÍNIMO DE 5 cm. ABAJO DE LA COTA MAS BAJA DEL BROTE DEL MANANTIAL PARA EVITAR RECARGAS EN EL MISMO.
• ADAPTAR DIMENSIONES, A LA CONDICIONES DE CADA BROTE.
• LOSA DE CUBIERTA, h=0.12
• REFUERZO DE LOSA, TENSION No. 3 @ 0.36
• RIEL Y BASTON No. 3@0.36 EN 2 SENTIDOS
• VIGA PERIMETRAL DE 0.12 x 0.25; REF. 2 No. 3 CORRIDOS;
• ESLABONES, No. 2@0.20 DE PROYECCION REF. LOSA

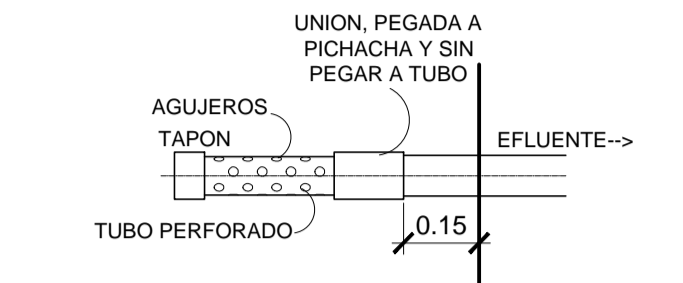
DESCRIPCION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

1. TERRENO NATURAL
2. ACUIFERO
3. GRAVA 1/2"
4. GRAVA 3"
5. PIEDRA BOLA DE 6"-10"
6. MANTO DE ROCA
7. MURO DE CONTENCIÓN DE MAMPOSTERIA
8. VIGA 0.20X0.20m, 4Ø3/8" + EST.Ø1/4" @ 0.20
9. TAPADERA PARA INSPECCION
10. SELLO SANITARIO DE CONCRETO ESPESOR 8 cm
11. CONTRACUNETA REVESTIDA
12. CAJA REUNIDORA
13. CAJA DE VALVULA DE COMPUERTA
14. CANDADO PARA INTERPERIE
15. DEPOSITO DE AGUA
16. REBALSE Ø 4" MIN.

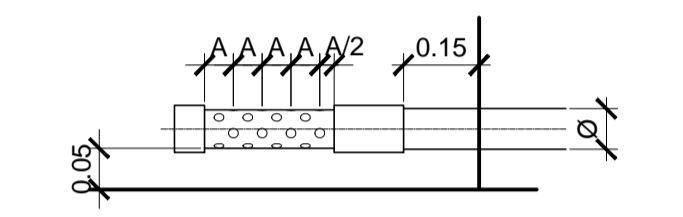


PERPECTIVA TANQUE DE CAPTACIÓN
SIN ESCALA Brote - Nacimiento

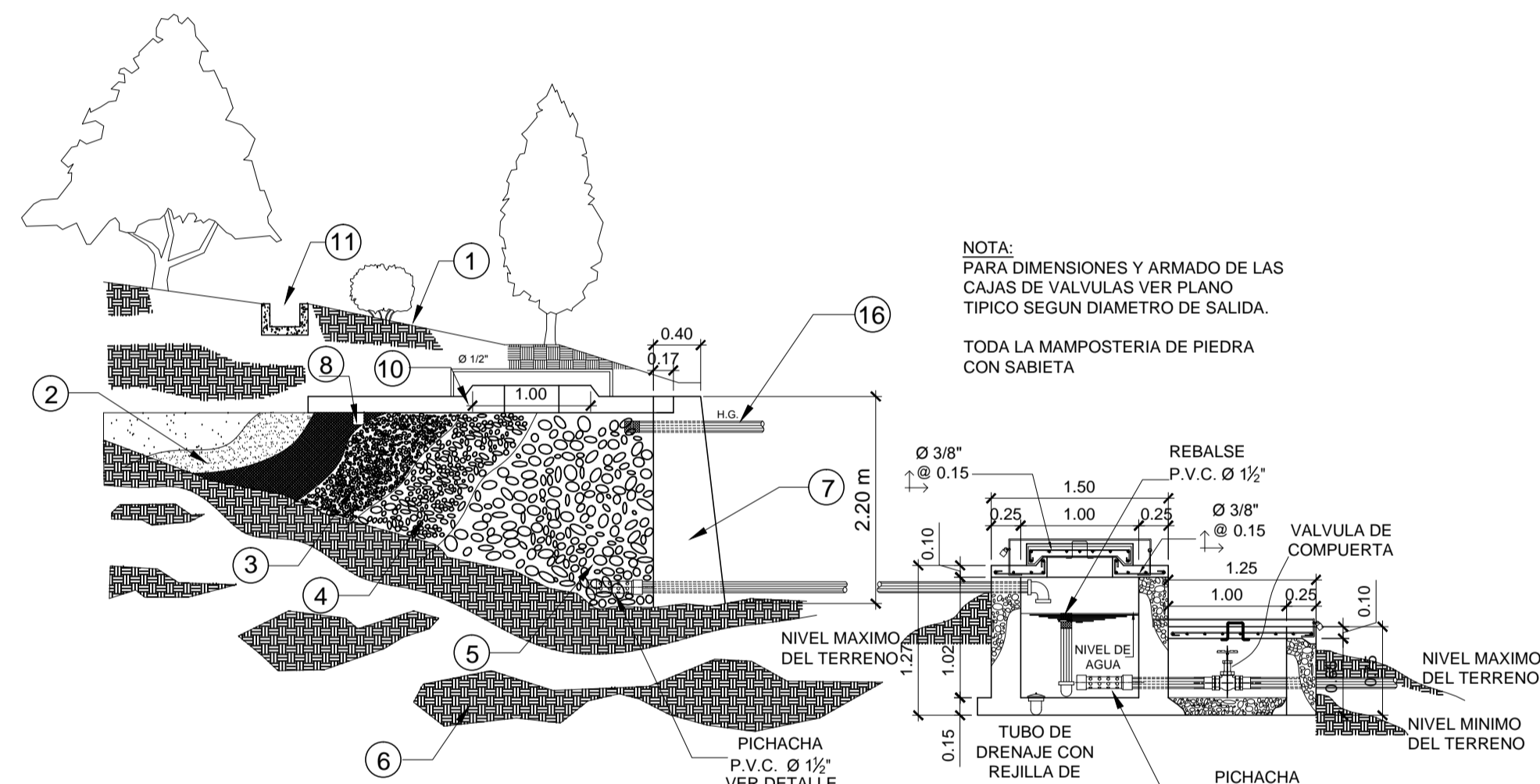
NOTAS GENERALES:
1. EN ESTE PLANO ÚNICAMENTE SE INDICAN LAS ESTRUCTURAS MAS IMPORTANTES, QUEDA A CRITERIO DEL INGENIERO CONSTRUCTOR LA DECISION PARA CADA CASO EN PARTICULAR.
2. LA EXCAVACION DEBE HACERSE HASTA ENCONTRAR EL ESTRATO IMPERMEABLE.
3. DEBE CAPTARSE LA TOTALIDAD DEL AGUA DEL ACUIFERO DEJANDO PREVISTO REBALSE.
4. HACER UNA ZANJA DE DRENAJE INTERCEPTOR PARA PROTEGER Y EVITAR INFILTRACIONES DEL AGUA SUPERFICIAL, ESTA ZANJA ESTARA A UN MÍNIMO DE 7m. DE LA CAPTACION.



DETALLE PLANTA PICHACHA
ESCALA: 1/10

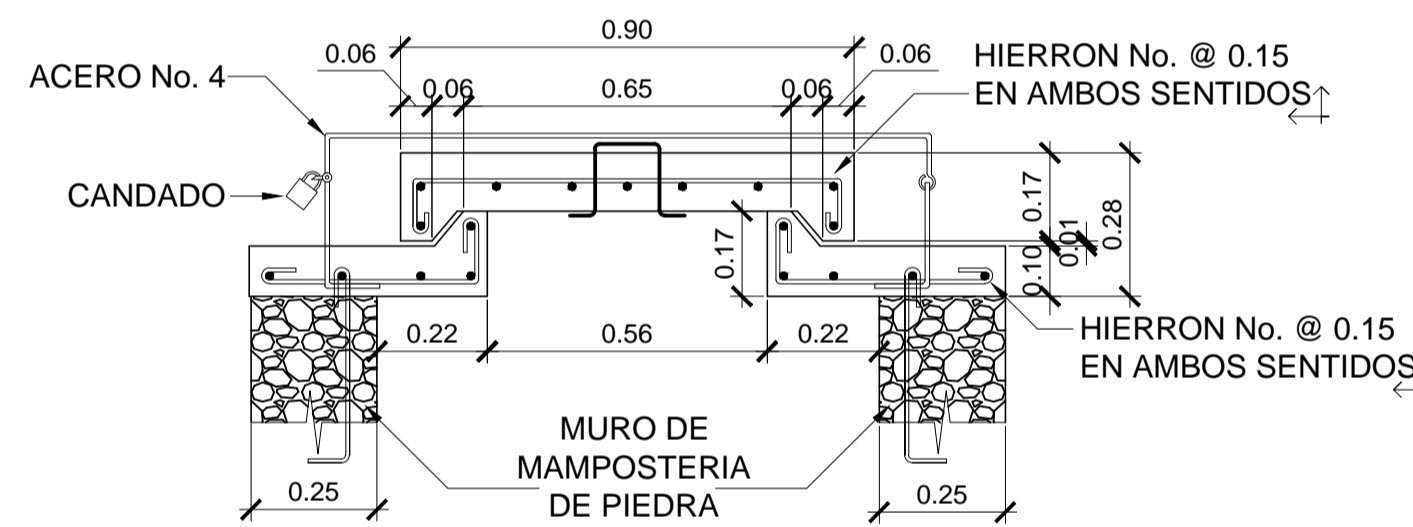


DETALLE ELEVACIÓN PICHACHA
ESCALA: 1/10

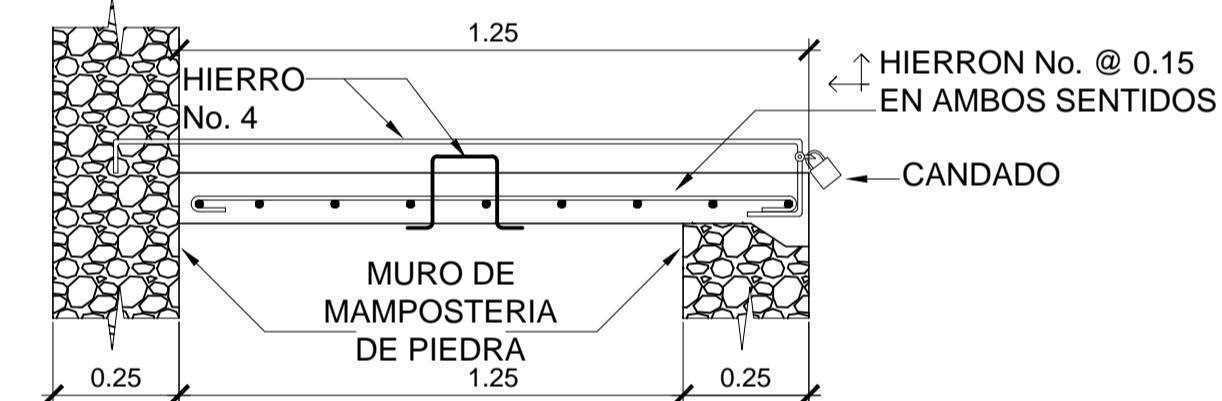


CORTE A-A CAJA DE CAPTACIÓN
ESCALA: 1/50 Brote - Nacimiento

NOTA:
PARA DIMENSIONES Y ARMADO DE LAS CAJAS DE VALVULAS VER PLANO TÍPICO SEGUN DIAMETRO DE SALIDA.
TODA LA MAMPOSTERIA DE PIEDRA CON SABIETA



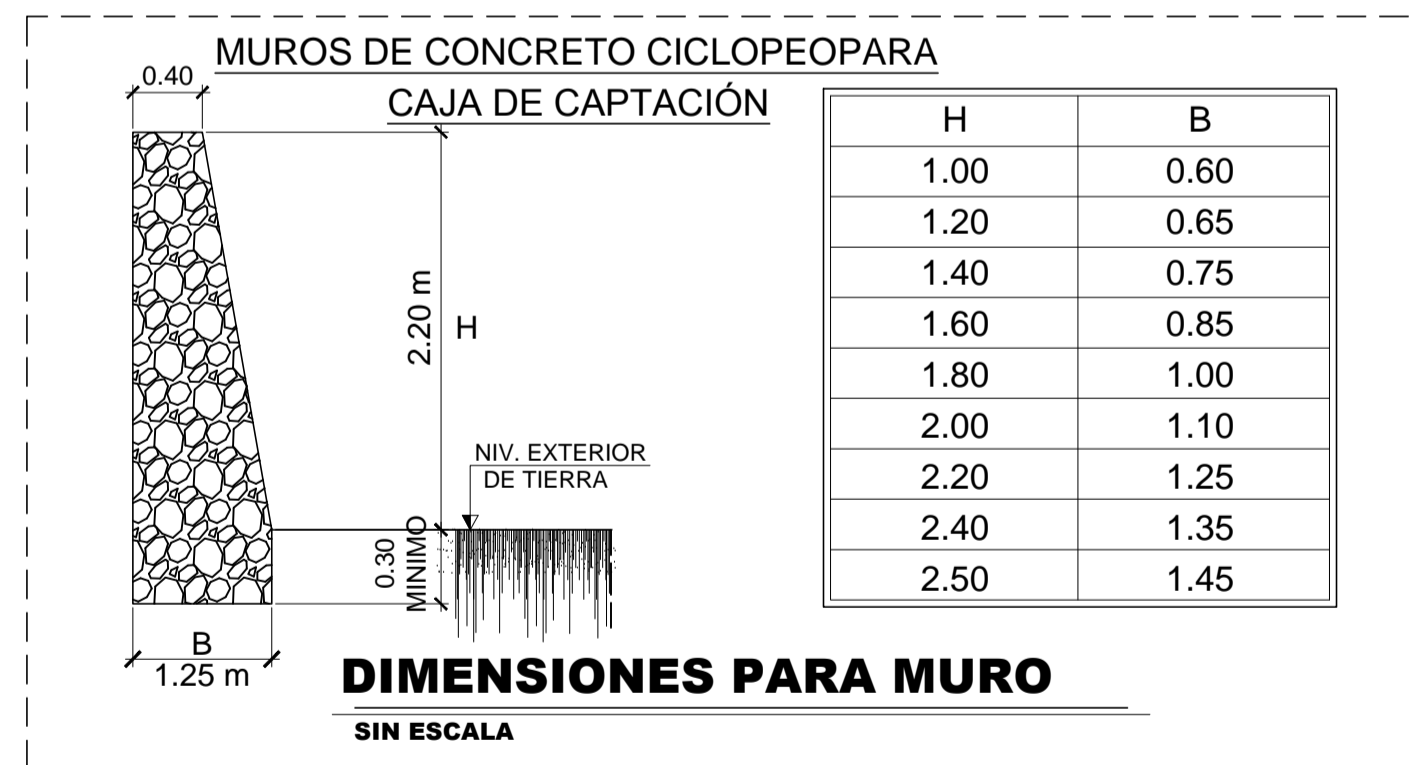
DETALLE TAPADERA TIPO 1
ESCALA: 1/15



DETALLE TAPADERA TIPO 2
ESCALA: 1/15

DIAMETRO TUBERIA Ø	CANTIDAD DE AGUJEROS	DIST. ENTRE FILAS "A"
1/2"	4 FILAS DE 4 AGUJEROS Ø 1/4"	1"
3/4"	4 FILAS DE 5 AGUJEROS Ø 1/4"	1"
1"	4 FILAS DE 4 AGUJEROS Ø 3/8"	1"
1.1/4"	5 FILAS DE 5 AGUJEROS Ø 3/8"	1"
1.1/2"	6 FILAS DE 6 AGUJEROS Ø 3/8"	1"
2"	4 FILAS DE 7 AGUJEROS Ø 1/2"	1.1/2"
2.1/2"	6 FILAS DE 7 AGUJEROS Ø 1/2"	1.1/2"
3"	6 FILAS DE 10 AGUJEROS Ø 1/2"	1.1/2"

- ESPECIFICACIONES:**
- EL CONCRETO CICLOPEO, SE CONFORMARA CON 67% DE PIEDRA, QUE EQUIVALE AL 90% DEL VOLUMEN A CONSTRUIR; MAS 33% DE MORTERO O CONCRETO SU PROPORCION SERA
 - 5 SACOS DE CEMENTO
 - 0.38 m³ DE ARENA DE RIO, APROX=20 BOTES (5 GAL)
 - 0.53 m³ DE PIEDRIN, APROX=28 BOTES (5 GAL)
 - 0.33 m³ DE PIEDRA DE RIO (>4"), APROX=18 BOTES (5 GAL)
 - 0.70 GALONES DE AGUA POR SACO
 - LAS PIEDRAS PARA EL CONCRETO CICLOPEO NO DEBERAN SER MAYORES DE 1/3 DE LA SECCION A CONSTRUIR NI MENORES DE 2"
 - EN LAS FUNDICIONES DE CONCRETO (LOSAS DE PISO Y TECHO, TAPADERAS, SOLERAS, ETC.) SE USARA UNA PROPORCION 1:2:3, EN LA CUAL PARA 1 METRO CUBICO DE CONCRETO A FUNDIR SE USARAN
 - 9.6 SACOS DE CEMENTO
 - 0.51 METROS CUBICOS DE ARENA
 - 0.77 METROS CUBICOS DE PIEDRIN
 - EL INTERIOR DE TANQUES Y CAJAS, QUE ESTEN EN CONTACTO CON AGUA, Y EL EXTERIOR VISIBLE DE LOS MUROS, SE RECUBRIRA CON MORTERO EN PROPORCION 1:3. POSTERIORMENTE LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA, SE RECUBRIRAN CON UN ALSADO DE CEMENTO EN PROPORCION 1:1 (CEMENTO Y ARENA DE RIO CERNIDA) Y EN EL EXTERIOR SE RECUBRIRA CON UN CERNIDO DE CEMENTO EN PROPORCION 1:2 (CEMENTO Y ARENA DE RIO CERNIDA)
 - CONCRETO: SE USARA CONCRETO CON UN ESFUERZO DE RUPTURA A COMPRESION A LOS 28 DIAS DE 210 Kg/cm² (3000 lb/pu²).
 - ACERO DE REFUERZO: SE UTILIZARA ACERO DE REFUERZO DE Fy=2,810 kg/cm² (Grade 40) NORMA ASTM A615.
 - LAS LOSAS DE TECHO Y LAS TAPADERAS, TENDRAN EL DENIVEL NECESARIO PARA DRENAR EL AGUA DE LLUVIA AL MENOS UN 1%
 - EL TERRENO BAJO LA LOSA DE PISO, DEBERA SER PERFECTAMENTE LIMPIO Y AFISADO
 - EL PREDIO DONDE SE UBICUEN LOS NACIMIENTOS Y LOS TANQUES, DEBE CERCARSE CON POSTES DE MADERA ROLLIZA Y 4 HILOS DE ALAMBRE ESPIGADO
 - TODA LA TUBERIA PARA REBALSE Y DRENAJE, SERA PVC CLASE 160 (PARA AGUA POTABLE)
 - EL MEZCLON A UTILIZAR SERA EN PROPORCION 1:5 (3.8 qq DE CAL Y 1.25 DE ARENA AMARILLA)

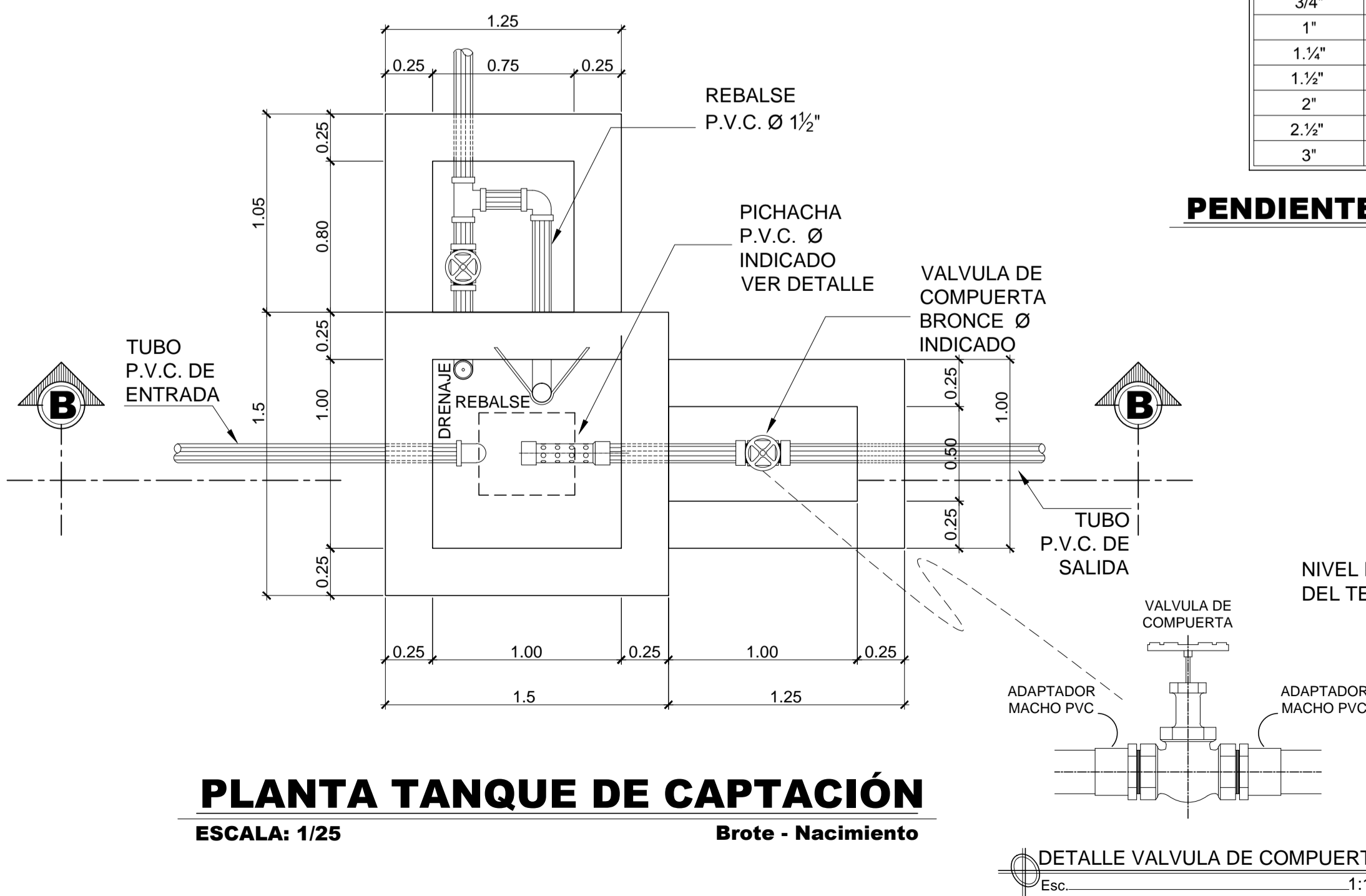


DIMENSIONES PARA MURO
SIN ESCALA

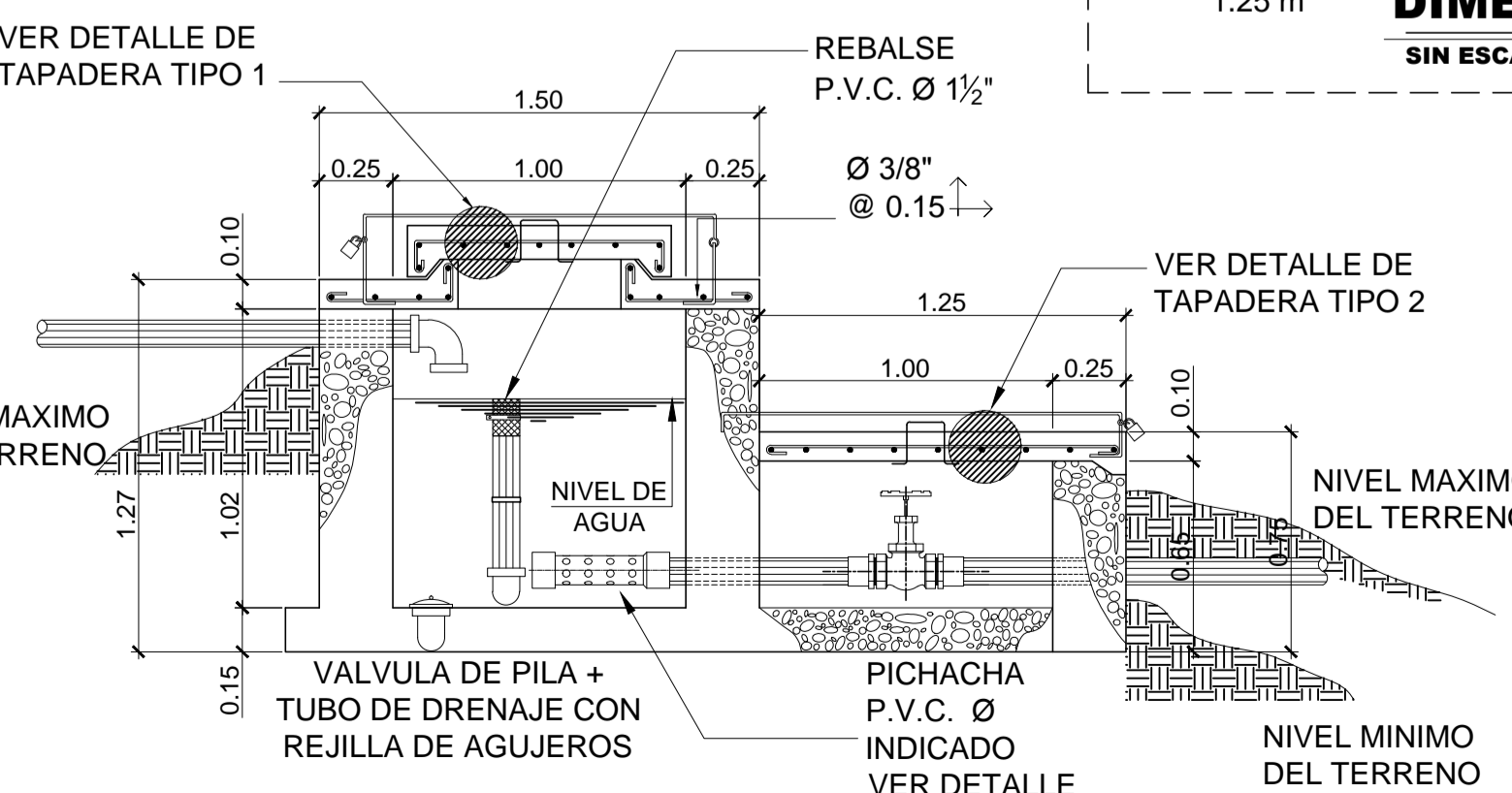
Ø	l/s (max)	S
1/2"	0.10	1%
3/4"	0.18	1%
1"	0.35	1%
1.1/4"	0.59	0.82%
1.1/2"	0.78	0.66%
2"	1.22	0.51%
2.1/2"	1.79	0.41%
3"	2.64	0.33%

PENDIENTES DE TUBERÍA

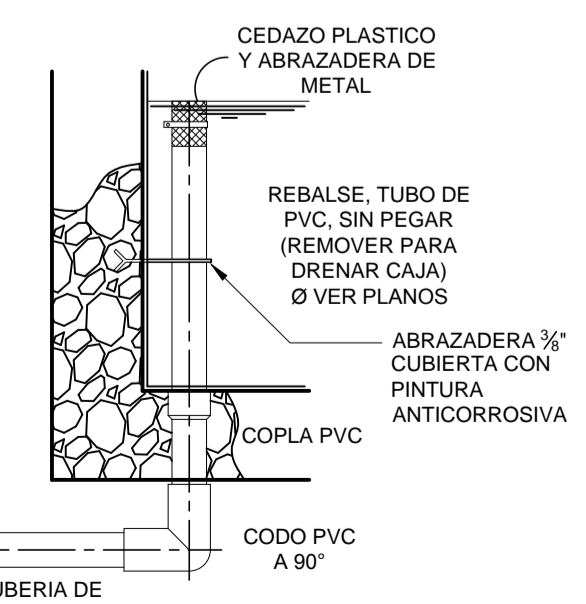
TUBERIAS PARA SALIDA DE CAPTACION Y SU PENDIENTE



PLANTA TANQUE DE CAPTACIÓN
ESCALA: 1/25 Brote - Nacimiento

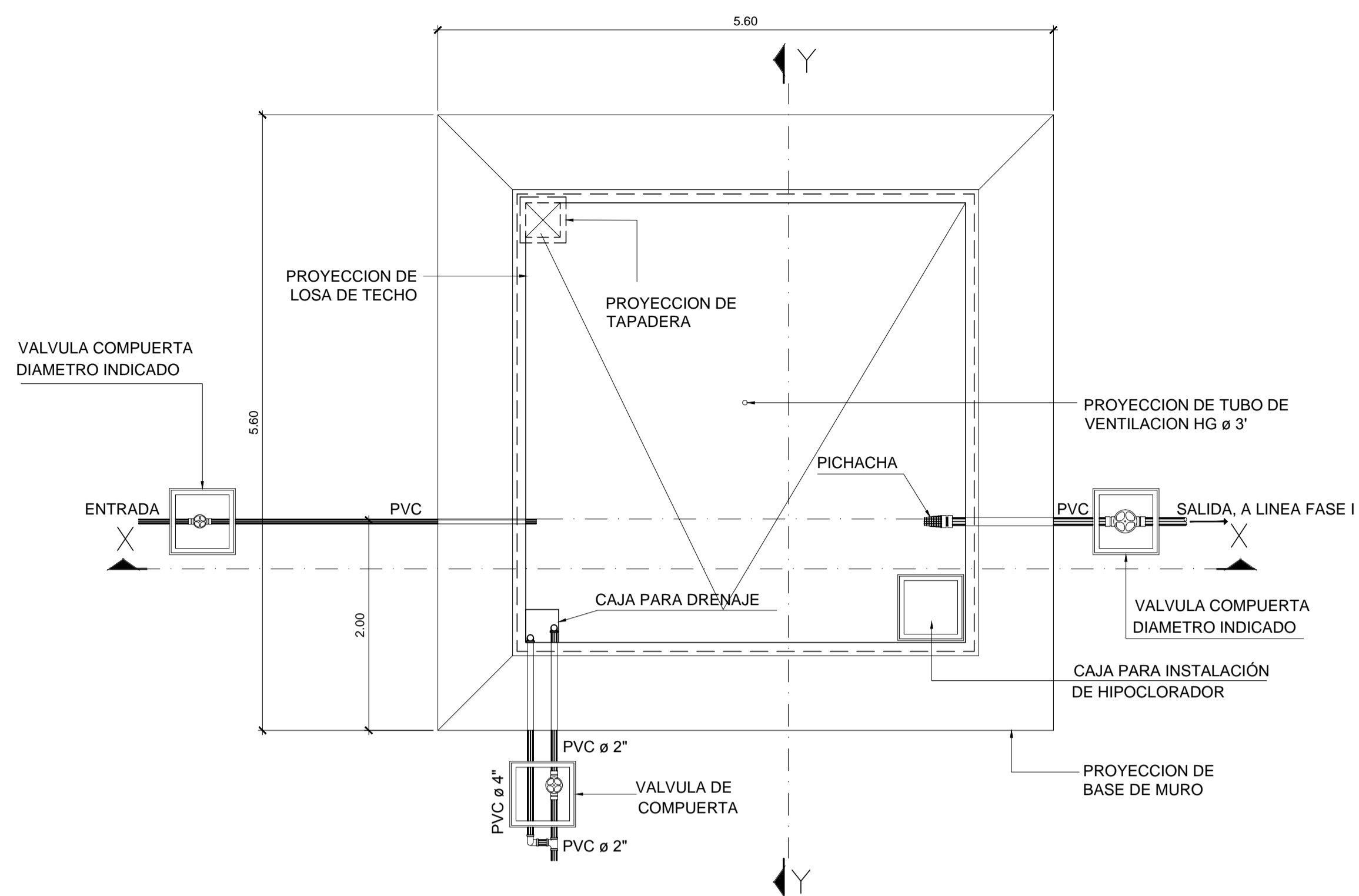


SECCIÓN B-B TANQUE CAPTACIÓN
ESCALA: 1/25 Brote - Nacimiento



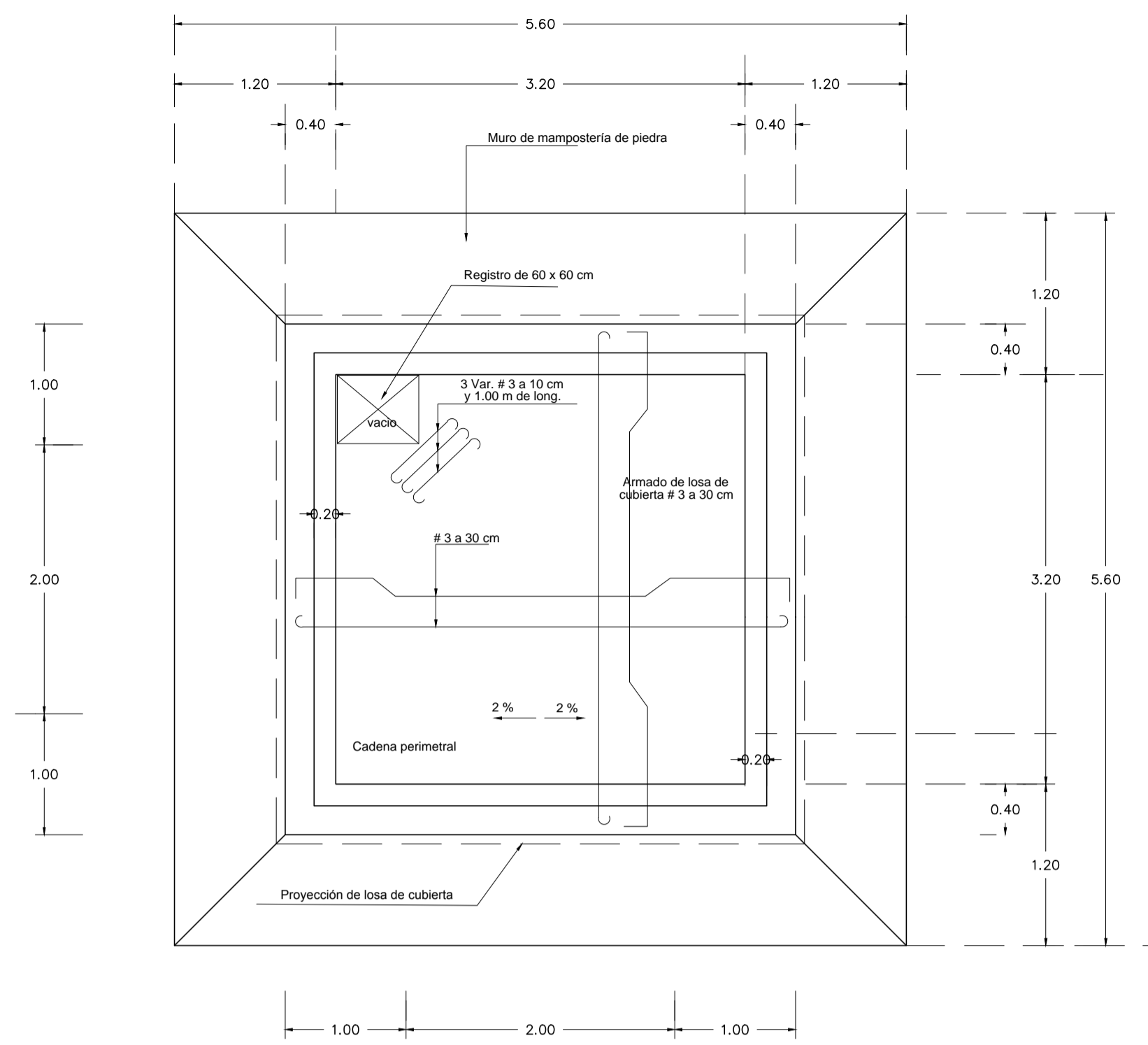
DETALLE REBALSE Y DRENAJE
ESCALA: 1/20

	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	UBICACION: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PLANO DE: CAPTACION FASE II	ESCALA: INDICADA FECHA: MARZO 2017
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO: CALCULO TOPOGRAFICO:	DISEÑO HIDRÁULICO:	HOJA No. 11 17
DIBUJO: BYRON. C. T	Firma.	Sello.



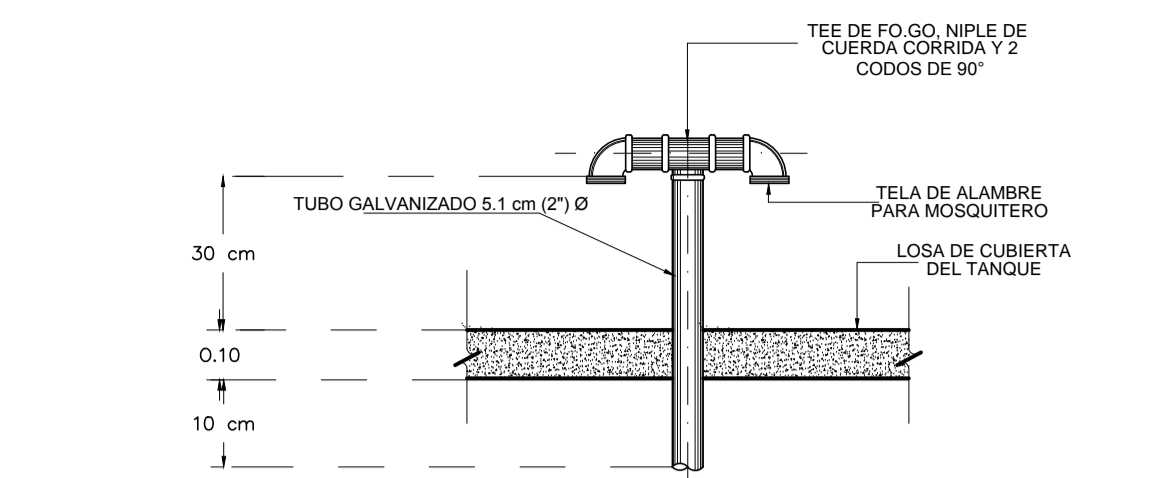
PLANTA TANQUE DE DISTRIBUCION

SIN ESCALA

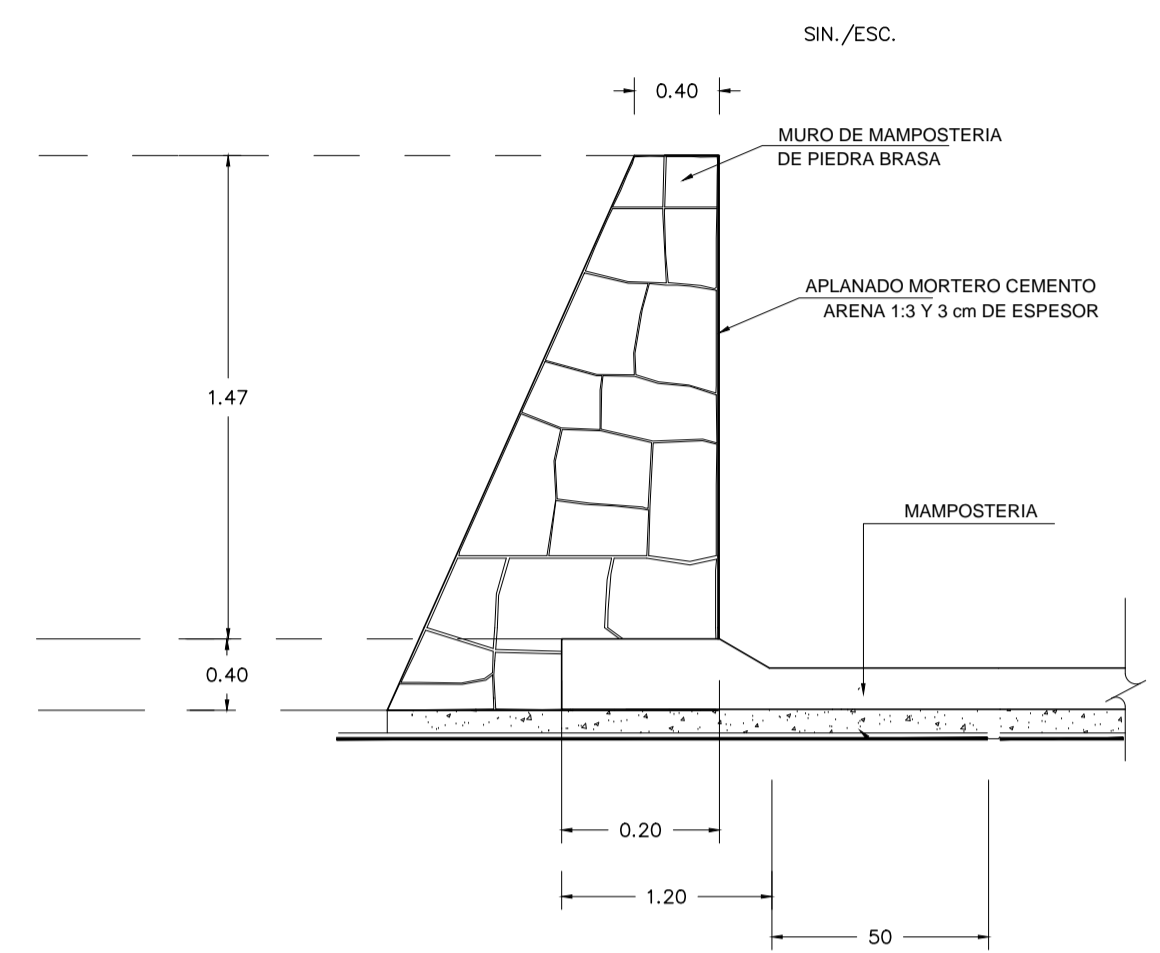


PLANTA ARMADO DE LOSA

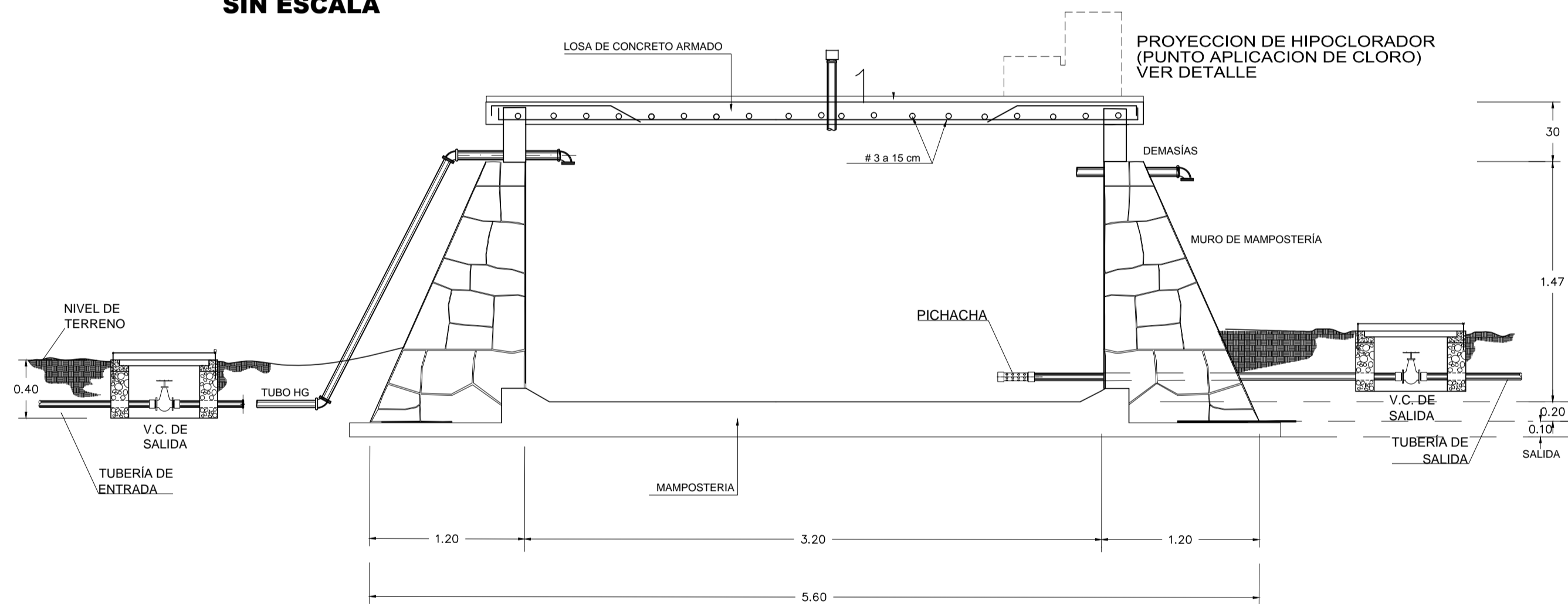
SIN ESCALA



DETALLE 1 VENTILACION

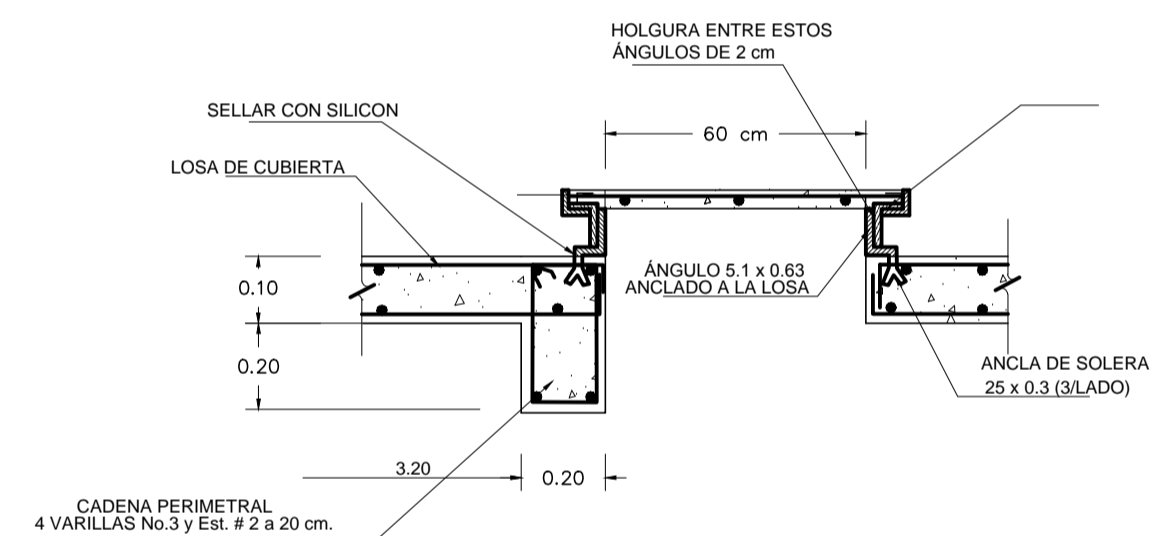


DETALLE 2



CORTE X-X ALIMENTACION

SIN./ESC.



DETALLE 6 TAPA DE REGISTRO

SIN./ESC.

LISTA DE PIEZAS ESPECIALES			
PARTIDA	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
1	NIPLES GALVANIZADOS CON ROSCA DE 2" (51 mm) Ø DE 50 cm DE LONG.	PZA	4.00
2	TEE DE FO.GG. DE 2" (51 mm) Ø	PZA	4.00
3	NIPLE DE CUERDAS CORRIDAS DE 2" (51 mm) Ø DE 5 cm DE LONG.	PZA	8.00
4	CODOS DE 90° x 2" Ø DE FO.GG.	PZA	10.00
5	CODOS DE 45° x 2" Ø DE FO.GG.	PZA	2.00
6	NIPLE DE 2 m DE LONG. DE 2" (51 mm) Ø CON ROSCA	PZA	1.00
7	VALVULA DE SECCIONAMIENTO DE 2" (51 mm) Ø	PZA	1.00
8	BRIDA ROSCABLE DE 2" (51 mm) Ø	PZA	3.00
9	TORNILLOS 15.9 mm x 63.5 mm (5/8" x 2 1/2")	PZA	4.00
10	EMPAQUE DE PLOMO DE 2" (51 mm) Ø	PZA	1.00
11	NIPLE DE 2" (51 mm) Ø CON ROSCA DE 30 cm DE LONG.	PZA	1.00
12	NIPLE DE 2" (51 mm) Ø CON 2 ROSCAS DE 3 m DE LONG.	PZA	1.00

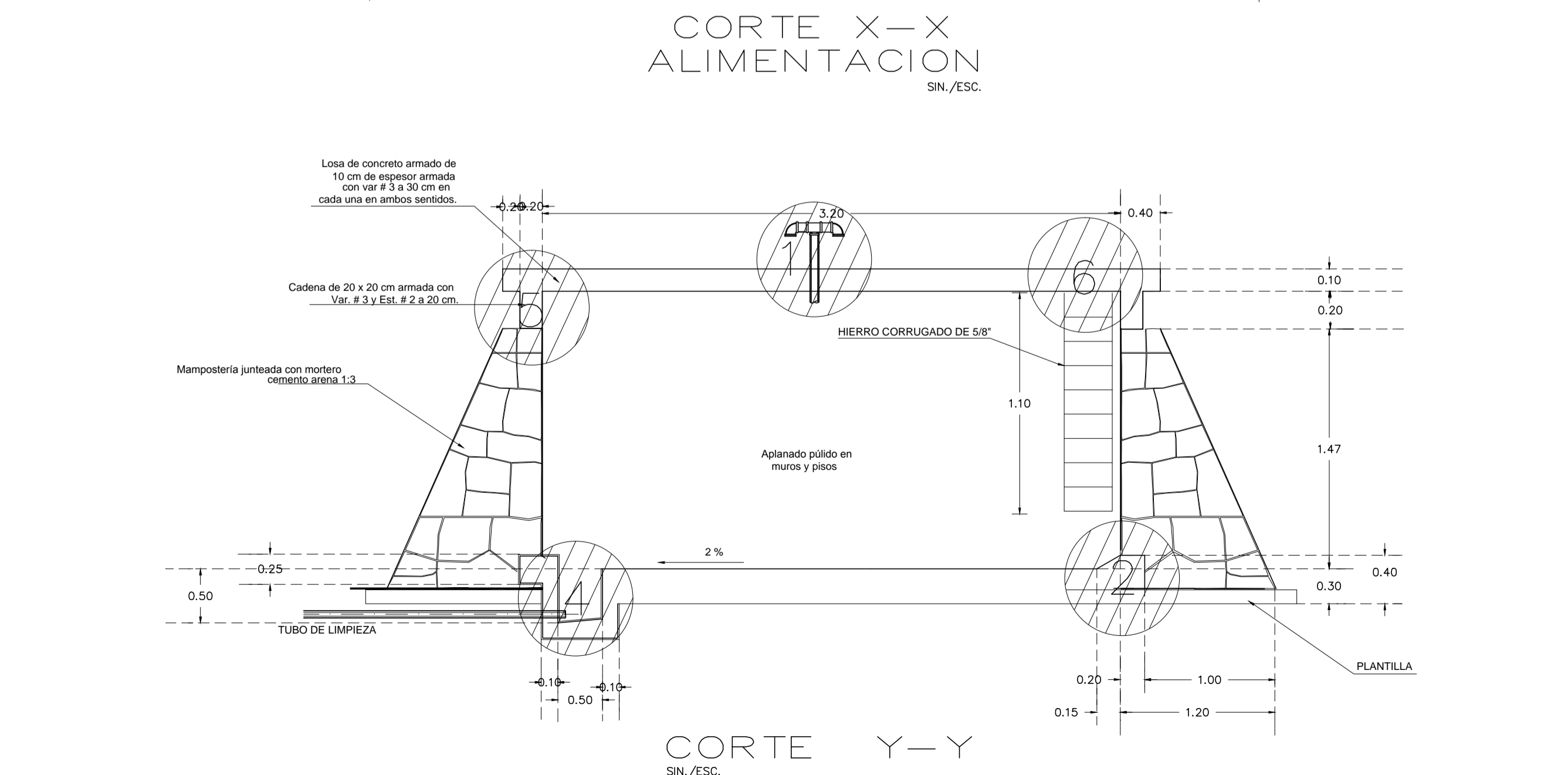
NOTAS :

- 1.- LAS DIMENSIONES SE DAN EN M. EXEPTO DONDE SE INDICAN OTRAS UNIDADES.
- 2.- EL DESPLANTE DE LA OBRA SE HARA A 60 cm DE PROFUNDIDAD SOBRE EL TERRENO FIRME Y COMO MAXIMO A 150 cm DE SER NESESARIO SE ELIMINARA EL MATERIAL DE MALA CALIDAD SUSTITUYENDOLO POR OTRO SELECCIONADO (A CRITERIO DEL RESIDENTE) Y DEBIDAMENTE COMPACTADO.
- 3.- LA CIMBRA EN LOSA DE FONDO TENDRA UN ACABADO COMUN MIENTRAS QUE EN LOSA DE CUBIERTA Y CADENA PERIMETRAL SERA APARENTE.
- 4.- CONCRETO:
 - a)- EN LOSA DE PISO Y CUBIERTA SERA DE f'c=210 kg/cm²
 - b)- TAMAÑO MAXIMO DE AGREGADO 3/4"
 - c)- RECUBRIMIENTO MINIMO LIBRE DE 3 cm
 - d)- AL CONCRETO SE LA AGREGARA UN ADITIVO IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL FESTERGRAL O SIMILAR EN PROPORCION DE 1 kg POR CADA 50 kg DE CEMENTO. (SEGUN ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE).
- e)- LA LOSA DE FONDO SE COLARA EN DOS ETAPAS PROPORCIONANDOSELE UN ACABADO FINO DE CEMENTO PULIDO.
- 5.- EL ACERO DE REFUERZO
 - a)- SE EMPLEARA DE ALTA RESISTENCIA f_y=4200 kg/cm²
 - b)- LAS LONGITUDES DE ANCLAJE O TRASLAPE SERAN DE 40 cm.
- 6.- MAMPOSTERIA:
 - a)- SERA DE PIEDRA SANA, NO INTERPERIZADA Y LIMPIA DE MATERIA ORGANICA TIERRA, ETC. Y SE JUNTARA CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION DE 1:3.
- 7.- LAS TUBERIAS PARA ALIMENTACION, LIMPIEZA Y DEMASIAS, SE INSTALARAN AHOAGADAS EN EL MORTERO A MEDIDA QUE SE LEVANTEN LOS MUROS DE MAMPOSTERIA.
- 8.- LOS PERFILES METALICOS SERAN DE ACERO ESTRUCTURAL.
- 9.- EL INGENIERO RESIDENTE DEFINIRA LA CANTIDAD DE VENTILACIONES DE ACUERDO AL CLIMA IMPERANTE EN LA LOCALIDAD

TABLA DE GANCHOS Y EMPALMES						
No.	Pulgadas	cm.	a	b	d	f
2	1/4	0.64	2	12	7	30
3	3/8	0.95	6	15	8	30
4	1/2	1.27	8	18	9	32
5	5/8	1.58	10	21	11	40
6	6/8	1.91	11	26	12	48
8	1	2.54	15	34	14	80

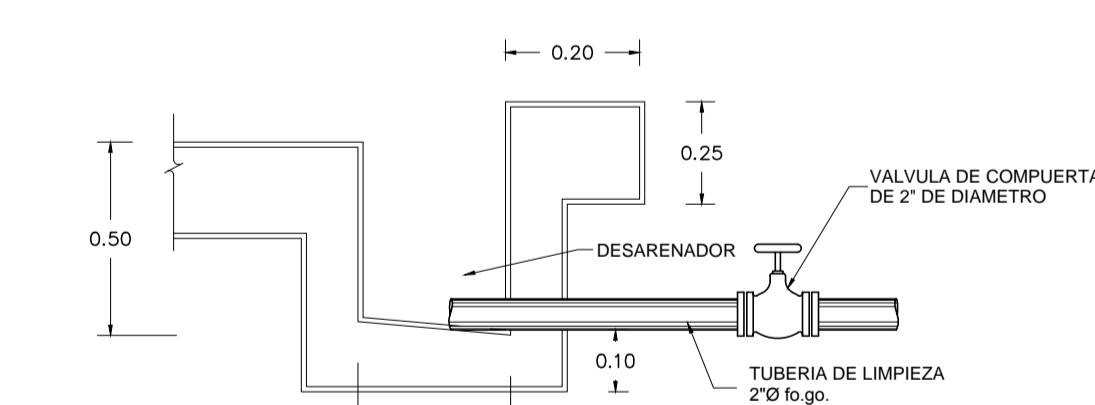
NOTA: SI EN UNA SECCION SE EMPALMA MAS DE LA TERCERA PARTE DEL REFUERZO LA LONGITUD DE EMPALME "a" SE INCREMENTARA EN UN 50 %.

BARRAS HORIZONTALES O INCLINADAS COLOCADAS DE MANERA QUE DEBIDO DE ELAS SE CUBLEN MAS DE 30 CM DE CONCRETO MULTIPLICAR "a" Y "f" POR 1.40



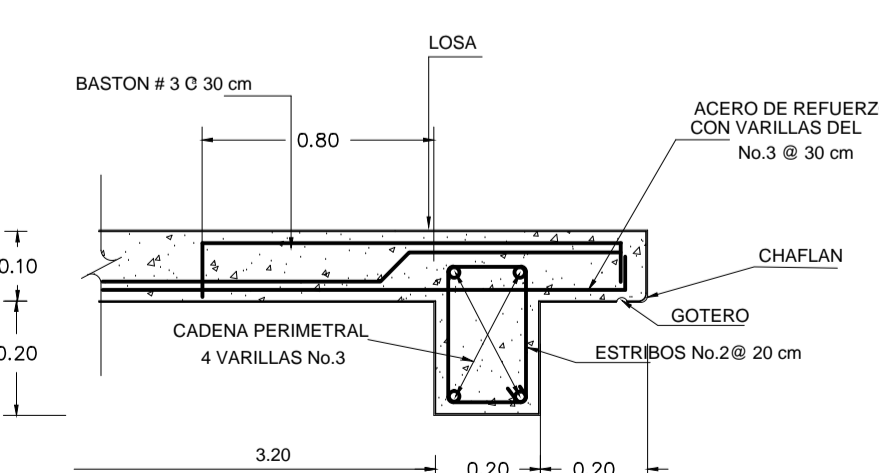
CORTE Y-Y

SIN./ESC.



DETALLE 4 DESARENADOR

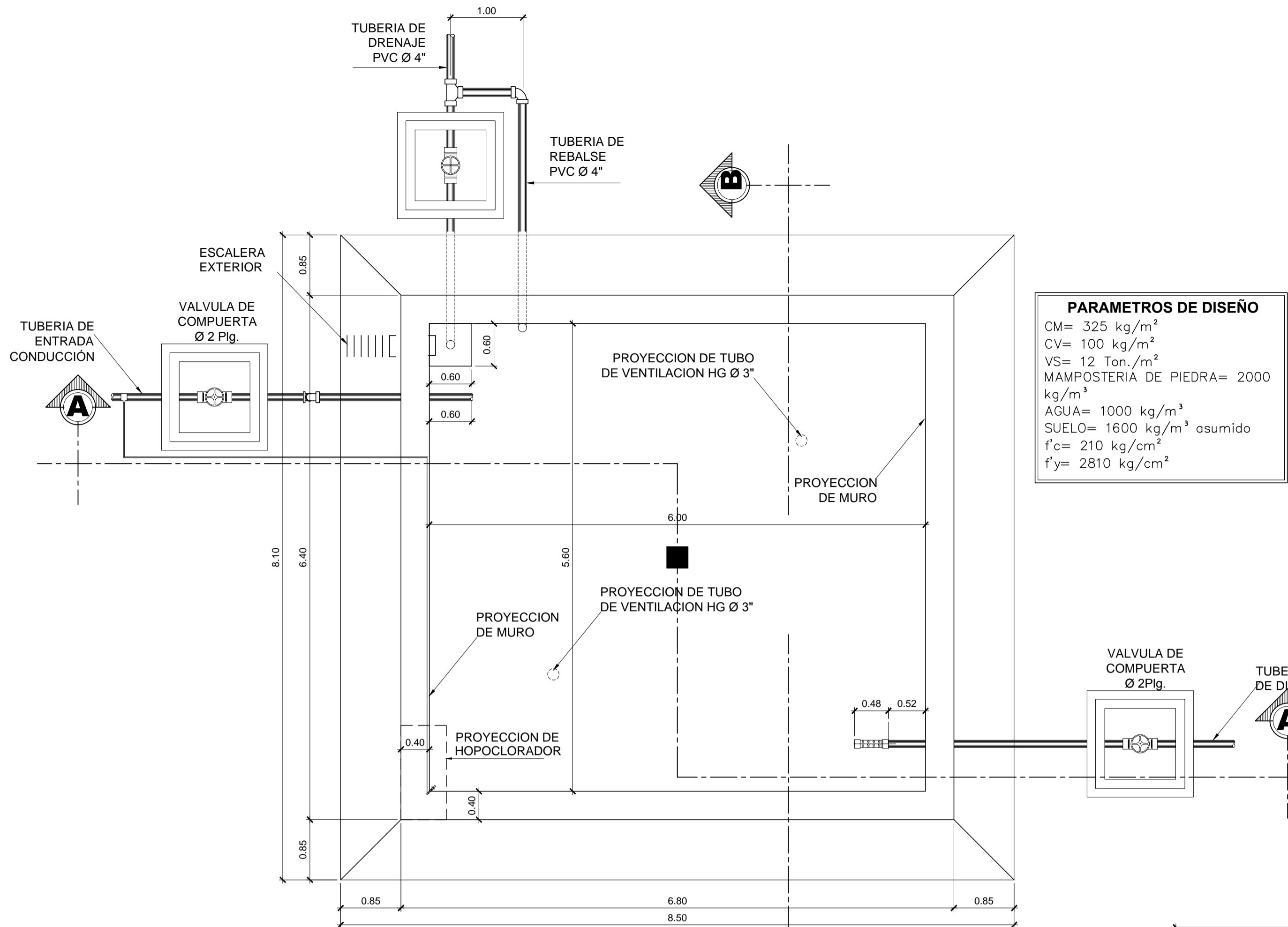
SIN./ESC.



DETALLE 5 CADENA PERIMETRAL

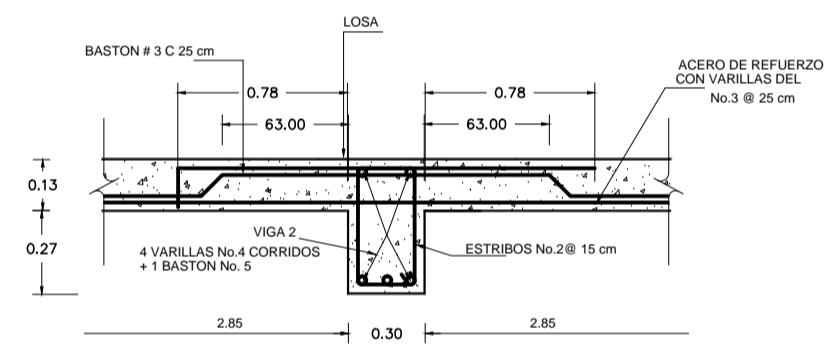
SIN./ESC.

	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ	UBICACION: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	ESCALA: INDICADA
PLANO DE:	TANQUE DE DISTRIBUCION, CAPACIDAD 15 Mts³ + DETALLES CONSTRUCTIVOS	FECHA: MARZO 2017
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO:	CALCULO TOPOGRAFICO:	HOJA No.
DIBUJO: BYRON. C. T	DISENO HIDRAULICO:	12 17
Firma.	Sello.	

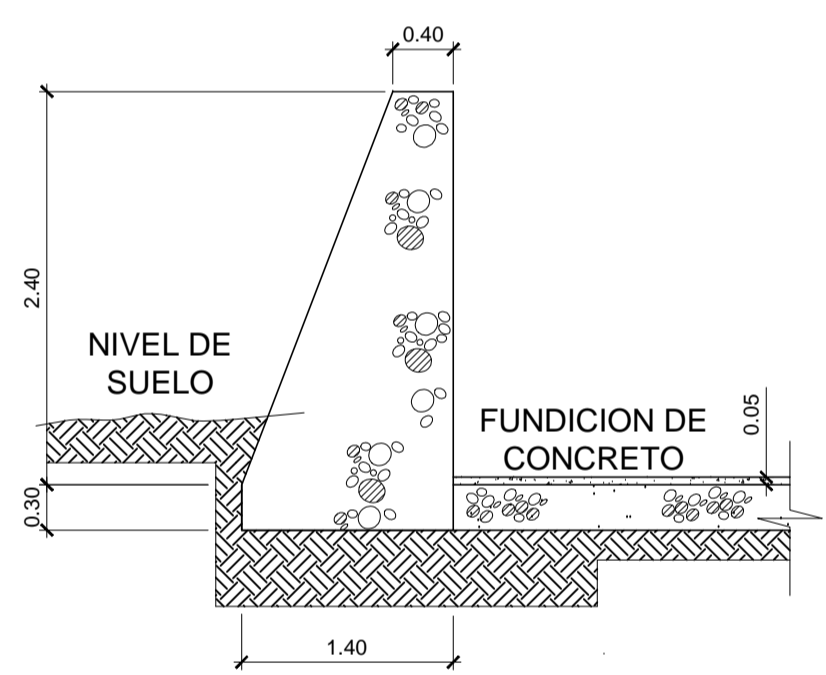


PLANTA TANQUE DISTRIBUCIÓN
ESCALA: 1/50

Volumen de 100 Mts³

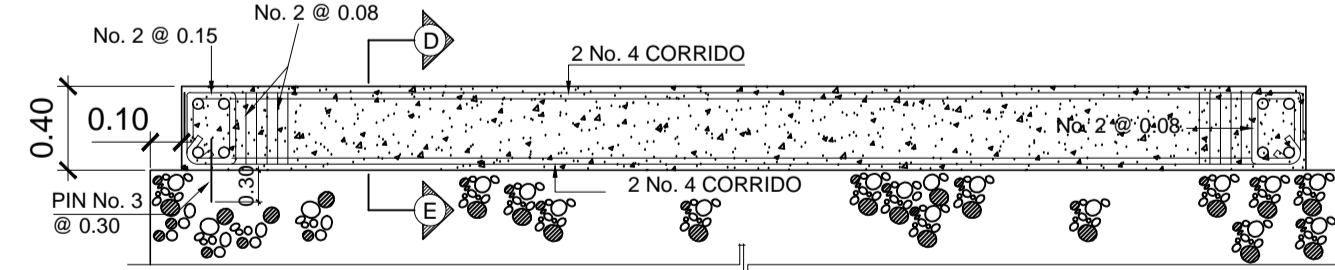


DETALLE DE LOSA Y VIGA

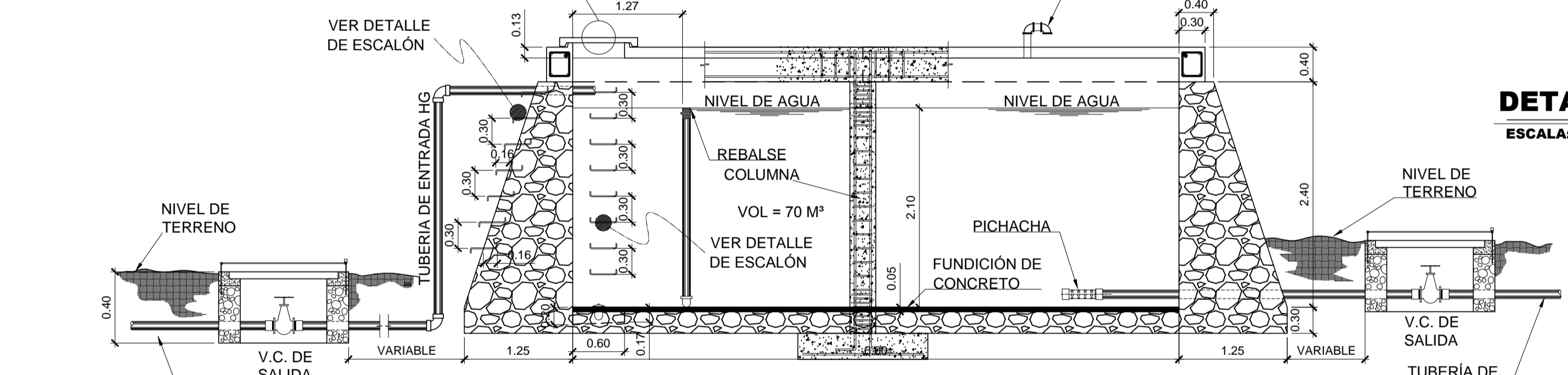


DETALLE MURO DE TANQUE
ESCALA: 1/50

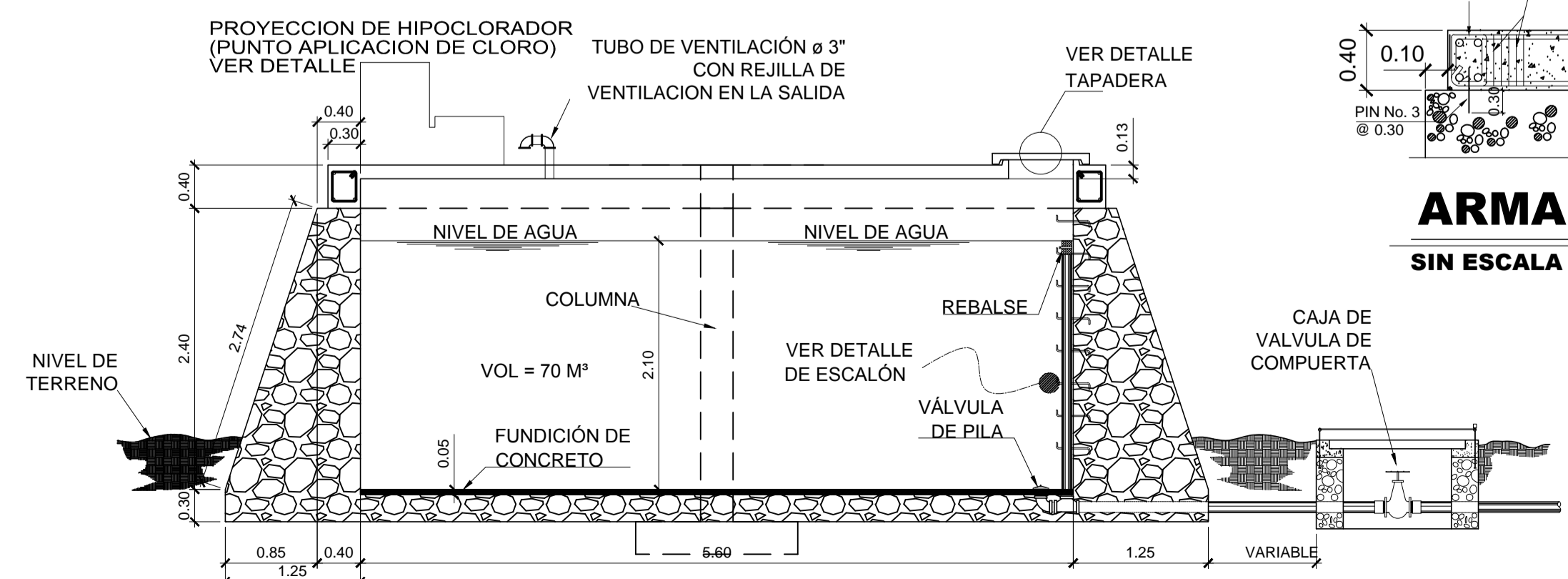
SEC. D-E VIGA PERIMETRAL
ESCALA: 1/25



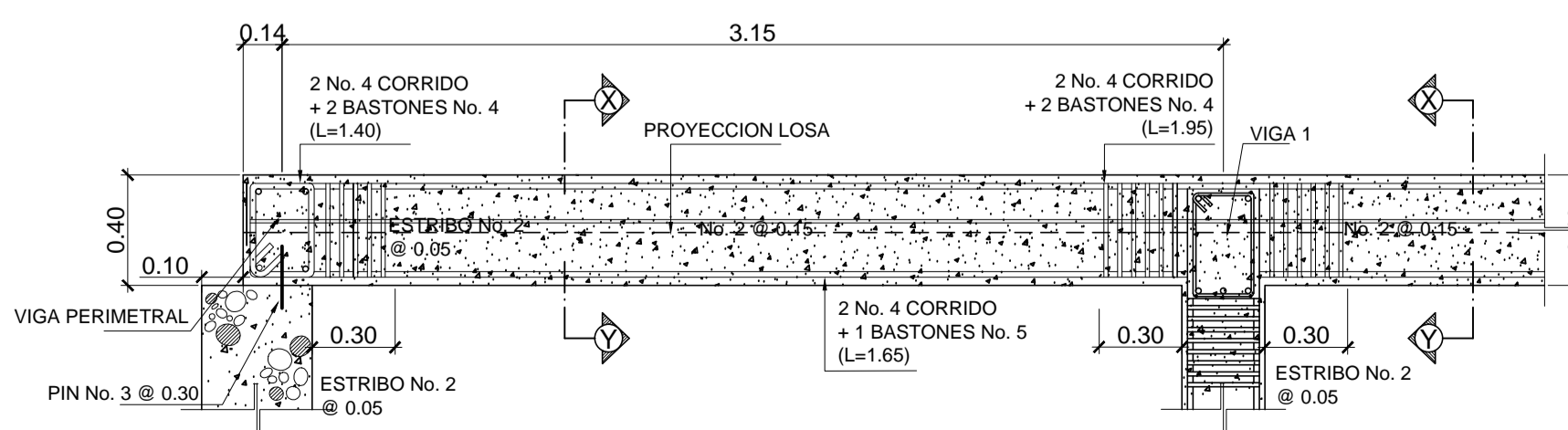
ARMADO DE VIGA PERIMETRAL
SIN ESCALA



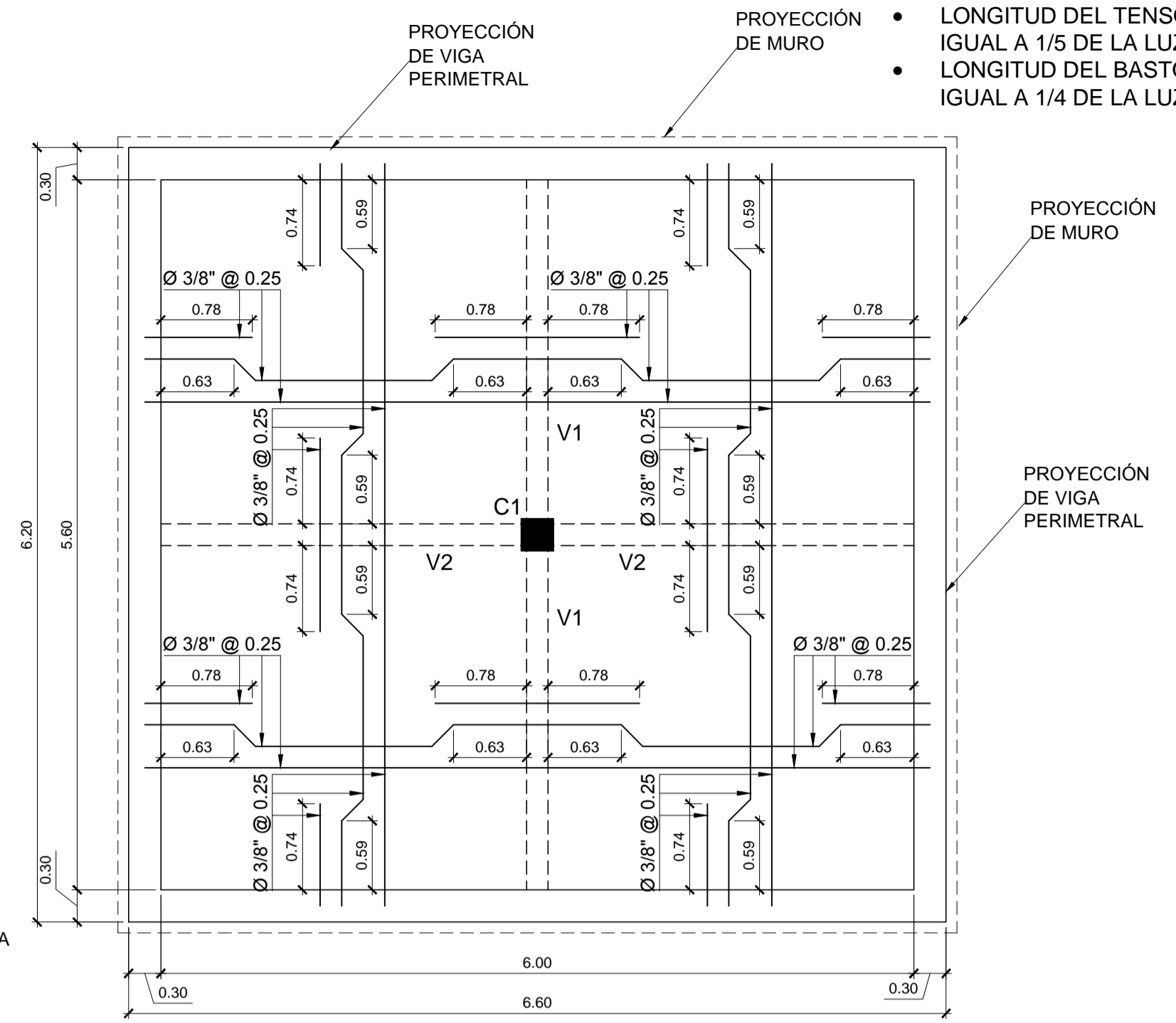
SECCIÓN A-A
ESCALA: 1/50



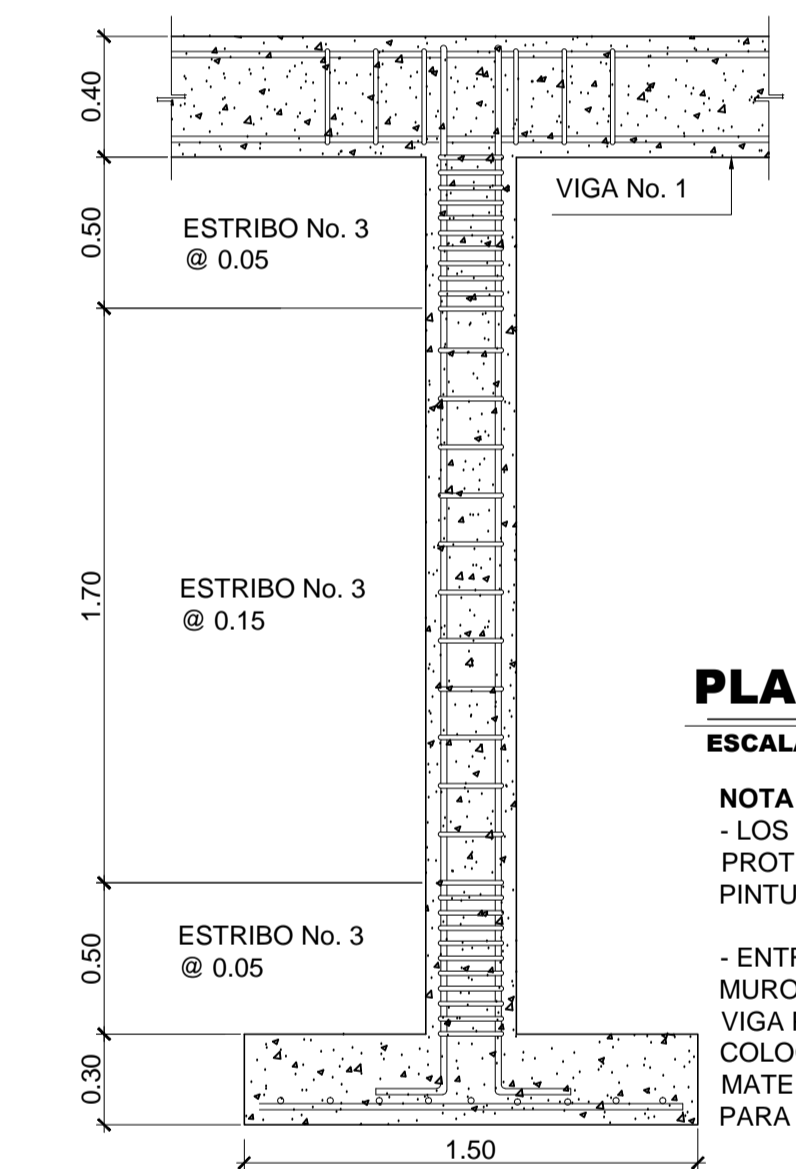
SECCIÓN B-B
ESCALA: 1/50



DETALLE ARMADO DE VIGA V-2
ESCALA: 1/25



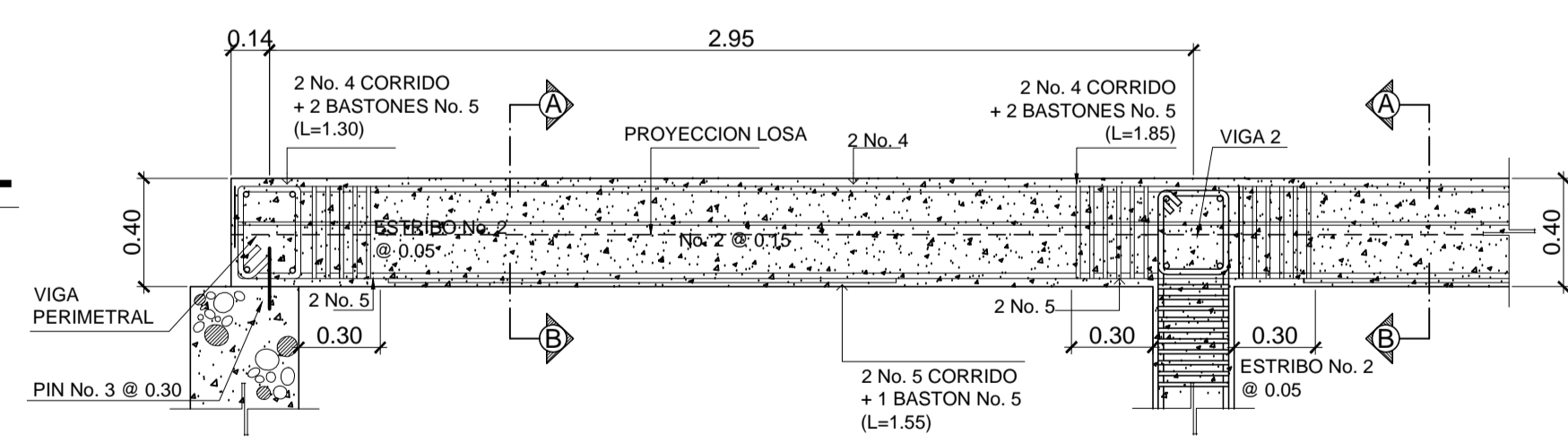
PLANTA ARMADO DE LOSA
ESCALA: 1/50



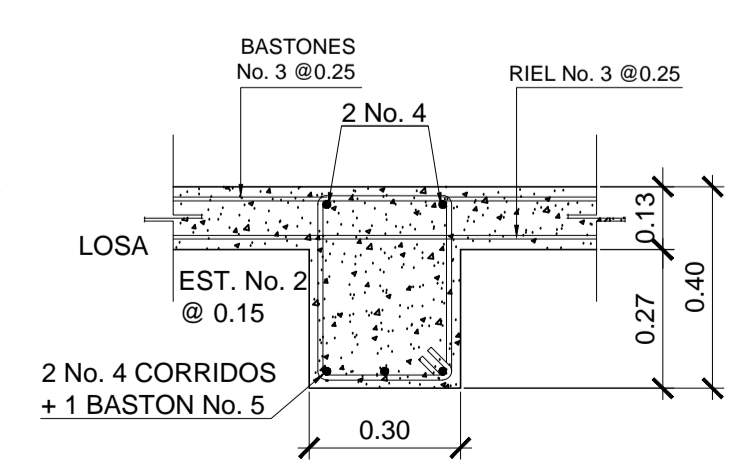
PLANTA DE ZAPATA
ESCALA: 1/15

NOTA:
- LOS ESCALONES DEBERAN PROTEGERSE CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA
- ENTRE EL CORONAMIENTO DE LOS MUROS DE MAMPOSTERIA Y LA VIGA PERIMETRAL DEBERA COLOCARSE UNA CAPA DE MATERIAL BITUMINOSO O PLASTICO PARA EVITAR ADHERENCIAS

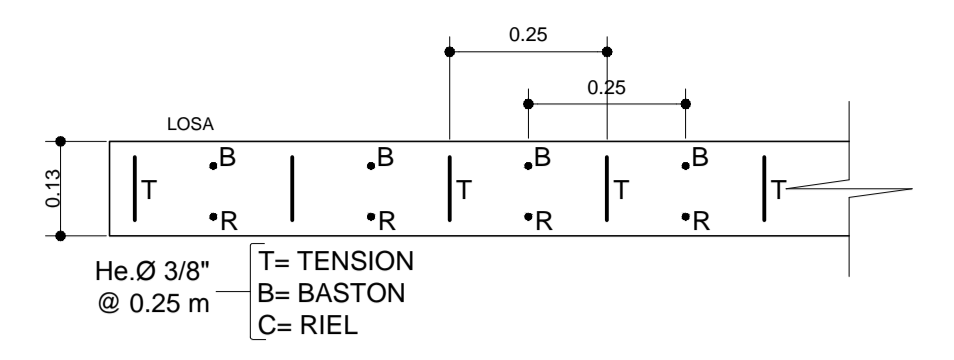
DETALLE ARMADO COLUMNA
ESCALA: 1/25



DETALLE ARMADO DE VIGA V-1
ESCALA: 1/25



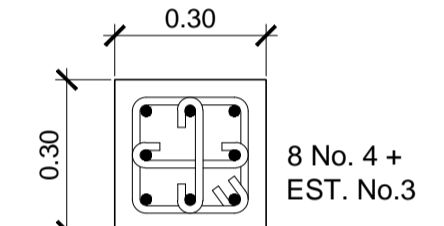
SECCIÓN X-Y DE VIGA V-2
ESCALA: 1/15



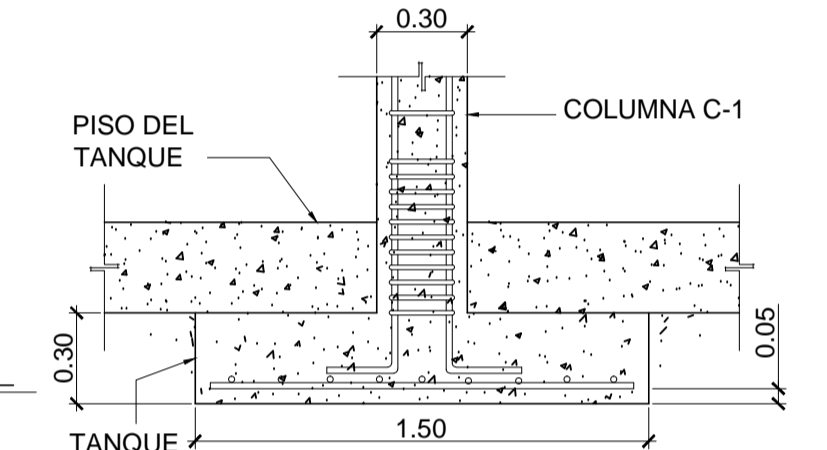
DETALLE ARMADO DE LOSA
SIN ESCALA

NOTAS GENERALES

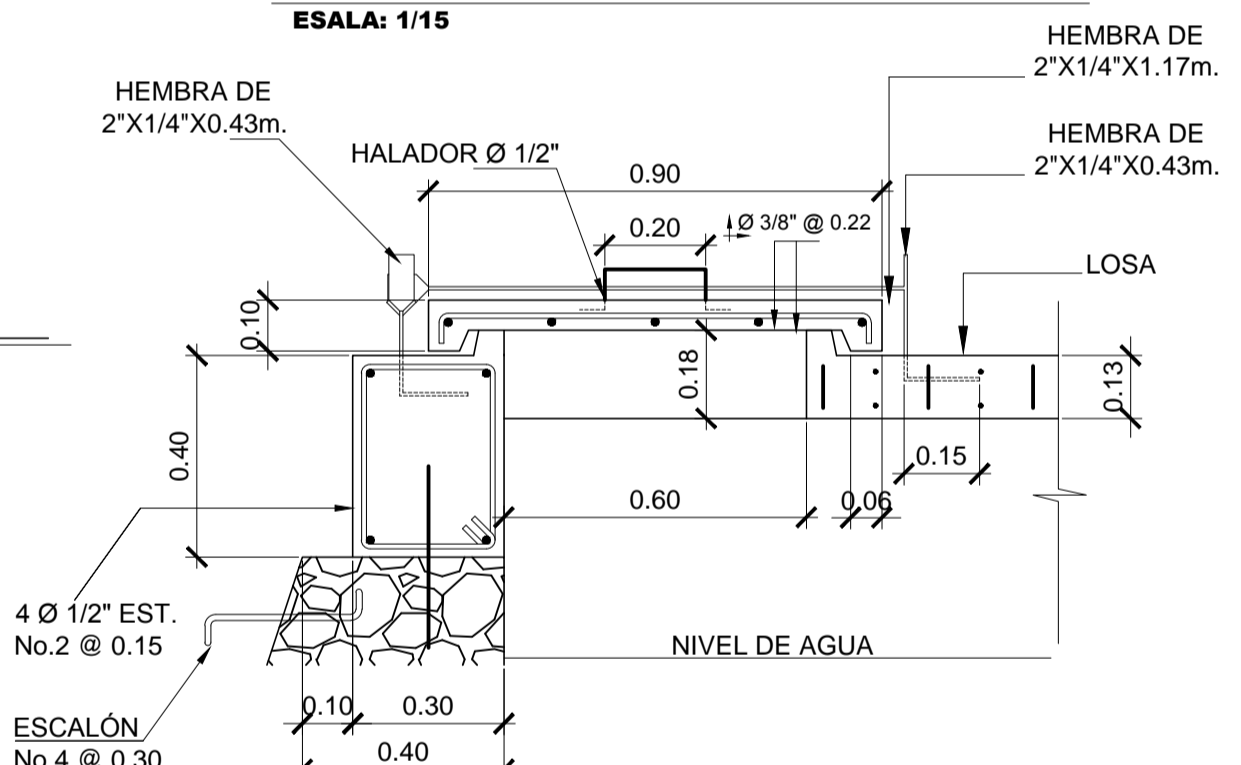
- MATERIALES**
- 1° CONCRETO: SE USARA CONCRETO CON ESFUERZO DE RUPTURA A COMPRESION DE 210 Kg/cm² (3000 lb/Pig2) A LOS 28 DIAS.
 - 2° ACERO DE REFUERZO: SE USARA ACERO DE REFUERZO DE fy = 2810 Kg/cm² (GRADO 40 KSI) ESPECIFICACION ASTM A615.
 - 3° TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS.
 - 4° LOS RECUBRIMIENTOS SERAN DE 3cm. EXCEPTO DONDE SEINDIQUE LO CONTRARIO Y ESTE SE MEDIRA ENTRE EL ROSTRO DE LA BARRA Y LA SUPERFICIE DE CONCRETO.
 - 5° EL TERRENO BAJO LA LOSA DEL PISO DEBERA SER PERFECTAMENTE APISONADO.
 - 6° LA LOSA DEL TECHO DEBERA TENER UNA PENDIENTE DE 1% HACIA LOS LADOS.
 - 7° LOS MUROS DE PIEDRA DEBERAN IMPERMEZBILIZARSE EN SUS CARAS INTERIORES POR MEDIO DE UNA CAPA DE SABIETA DE CEMENTO ARENA PROPORCION (1:2), DEBIDAMENTE ALISADA.
 - 8° LA SUPERFICIE DE LAS LOSAS DE CONCRETO DEBERAN QUEDAR CERNIDAS CON CEMENTO ARENA.
 - 9° LOS MUROS DEL TANQUE SERAN DE MAMPOSTERIA: 67% PIEDRA BOLA 33% SABIETA-CEMENTO-ARENA 1:2
 - 10° EL RECUBRIMIENTO EN LA LOSA SERA DE 0.03m.



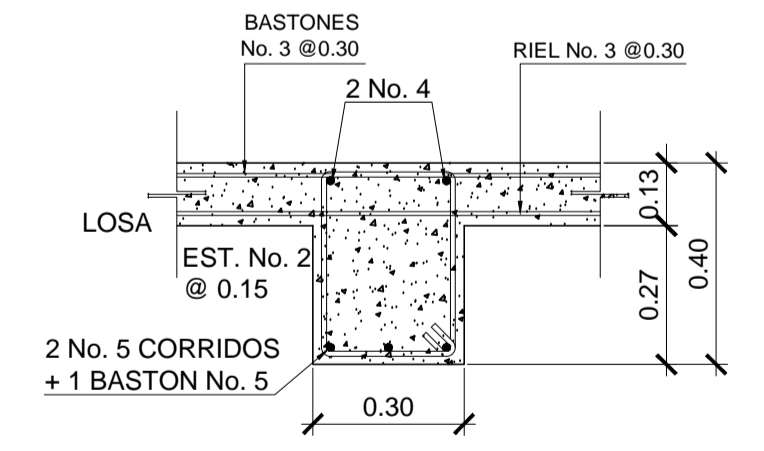
ARMADO DE COLUMNA
ESCALA: 1/15



SECCIÓN DE ZAPATA
ESCALA: 1/15

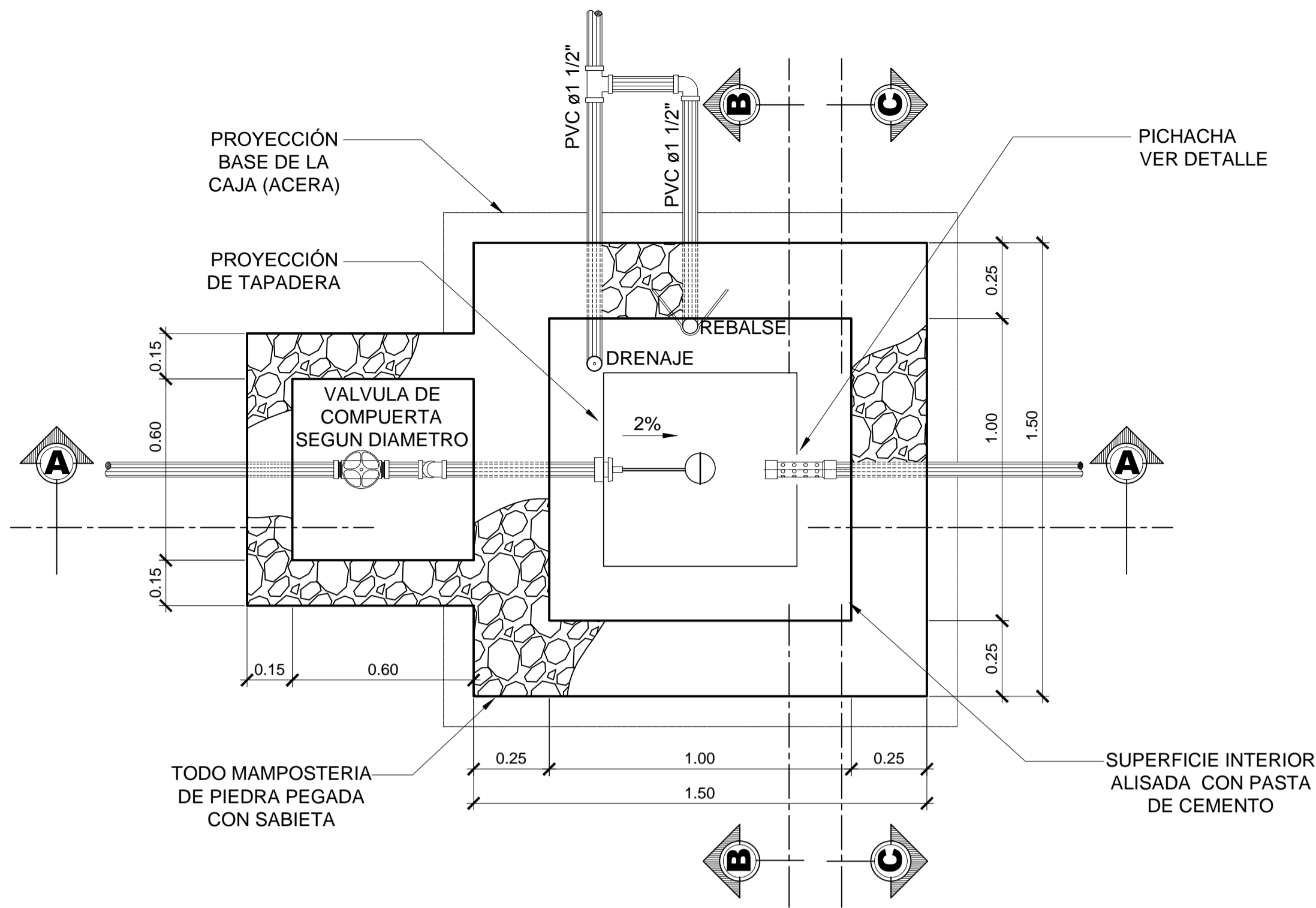


DETALLE DE TAPADERA
ESCALA: 1/15

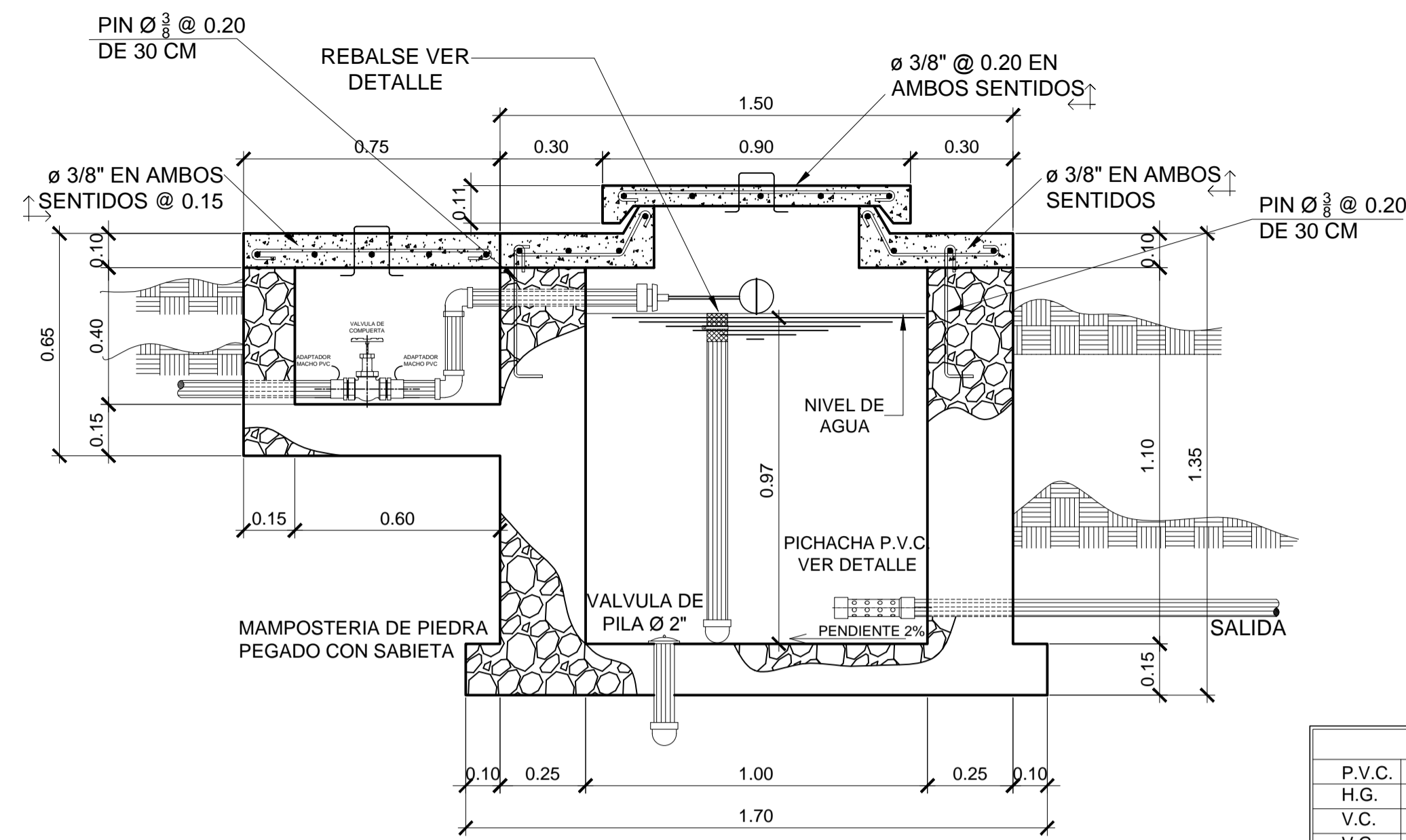


SECCIÓN A-B DE VIGA V-1
ESCALA: 1/15

	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ	UBICACIÓN: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	ESCALA: INDICADA
PLANO DE: TANQUE DE DISTRIBUCIÓN, CAPACIDAD 70 Mts³ + DETALLES CONSTRUCTIVOS	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO: CÁLCULO TOPOGRÁFICO:	FECHA: MARZO 2017
DIBUJO: BYRON. C. T	DISEÑO HIDRÁULICO:	HOJA No. 13 17
Firma: _____	Sello: _____	



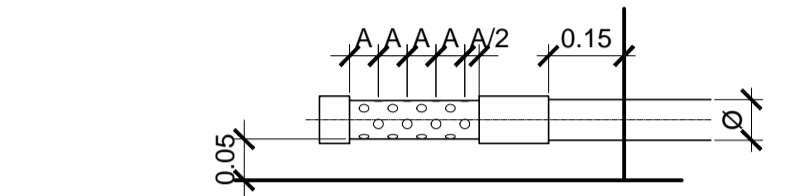
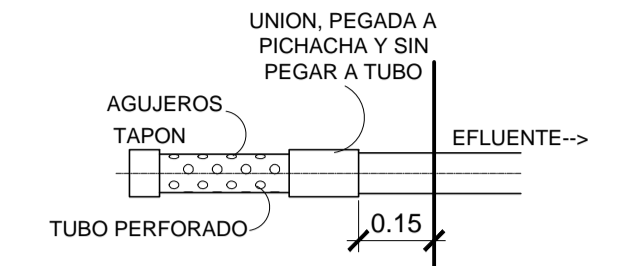
PLANTA CAJA ROMPE PRESIÓN
ESCALA: 1/15



SECCIÓN A-A CAJA ROMPE PRESIÓN
ESCALA: 1/15

REFERENCIAS	
P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO
H.G.	HIERRO GALVANIZADO
V.C.	VALVULA DE COMPUERTA
V.G.	VALVULA DE GLOBO
A.M.	ADAPTADOR MACHO
A.H.	ADAPTADOR HEMBRA

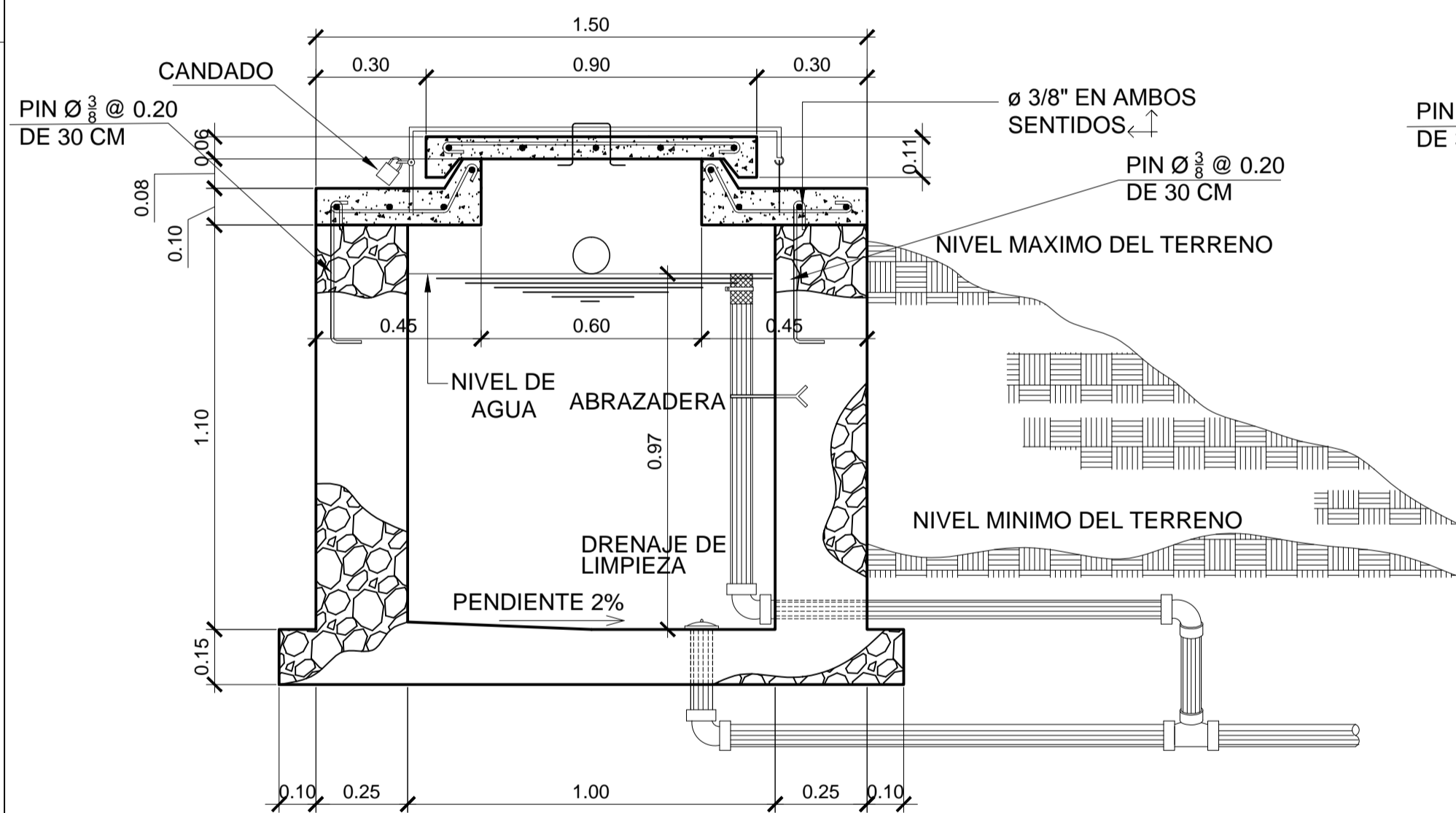
DETALLE PLANTA PICHACHA
ESCALA: 1/10



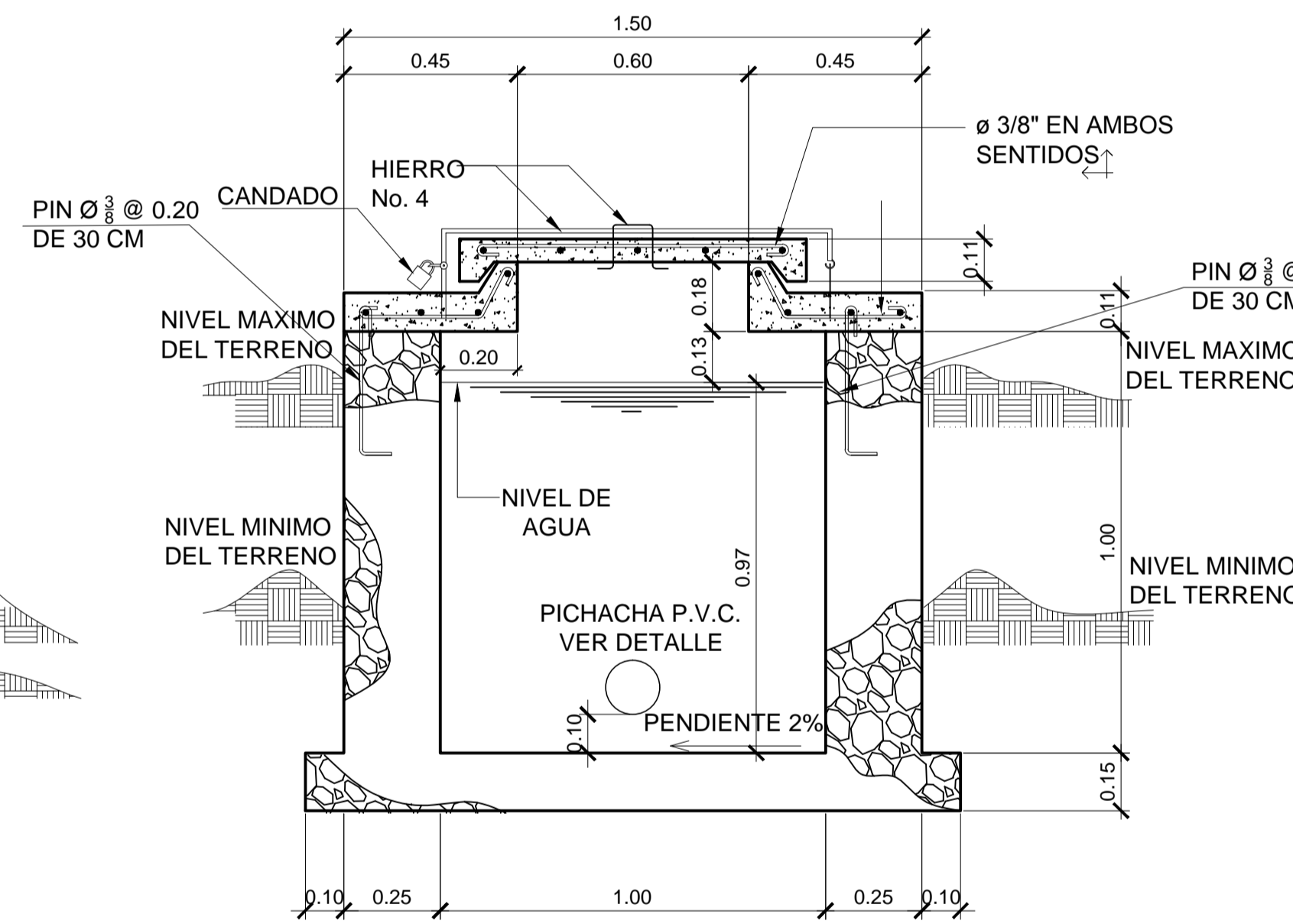
DETALLE ELEVACIÓN PICHACHA
ESCALA: 1/10

CUADRO DE PICHACHAS

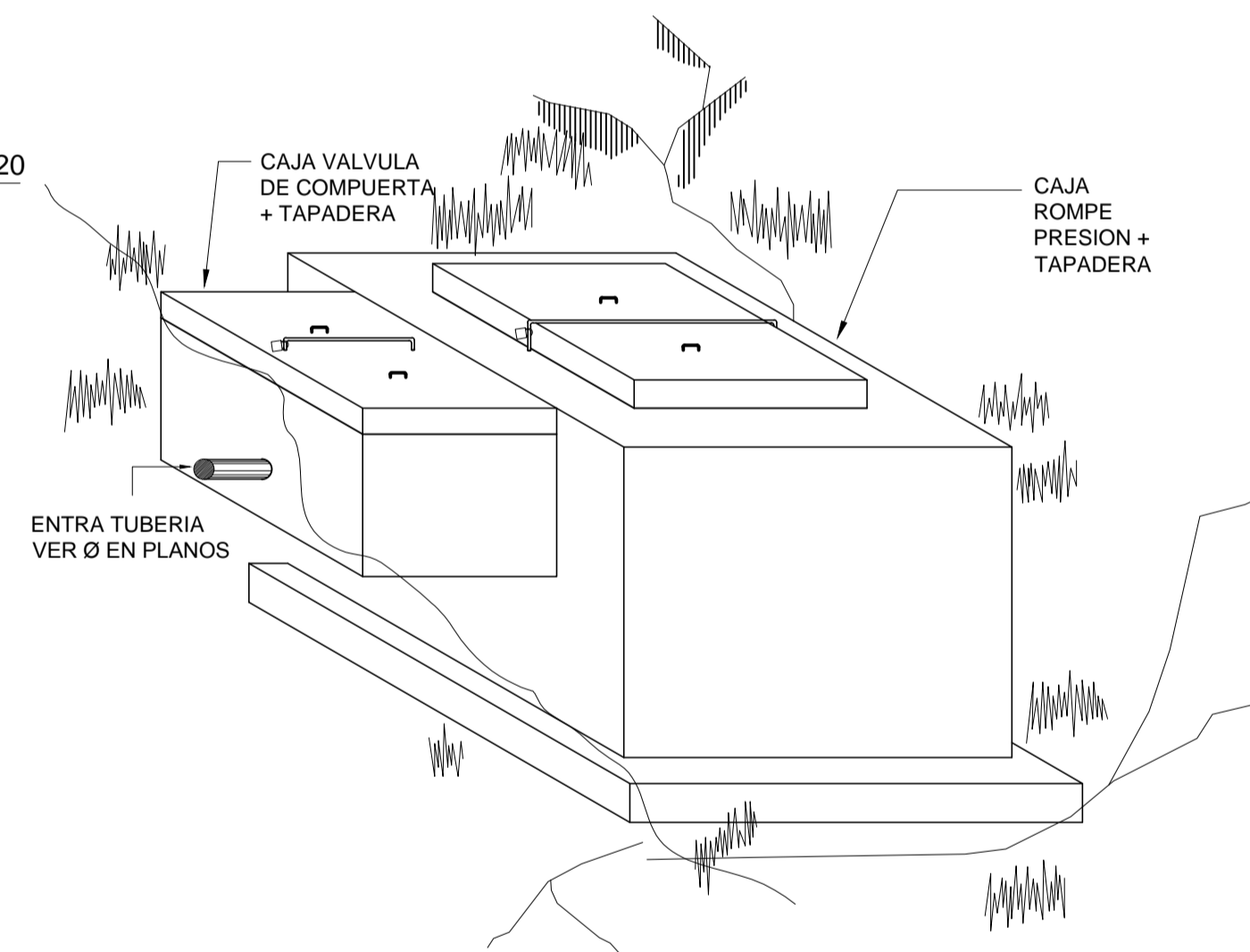
DIAMETRO TUBERIA Ø	CANTIDAD DE AGUJEROS	DIST. ENTRE FILAS "A"
1/2"	4 FILAS DE 4 AGUJEROS Ø 1/4"	1"
3/4"	4 FILAS DE 5 AGUJEROS Ø 1/4"	1"
1"	4 FILAS DE 4 AGUJEROS Ø 3/8"	1"
1 1/4"	5 FILAS DE 5 AGUJEROS Ø 3/8"	1"
1 1/2"	6 FILAS DE 6 AGUJEROS Ø 3/8"	1"
2"	4 FILAS DE 7 AGUJEROS Ø 1/2"	1 1/2"
2 1/2"	6 FILAS DE 7 AGUJEROS Ø 1/2"	1 1/2"
3"	6 FILAS DE 10 AGUJEROS Ø 1/2"	1 1/2"



SECCIÓN B-B CAJA ROMPE PRESIÓN
ESCALA: 1/15

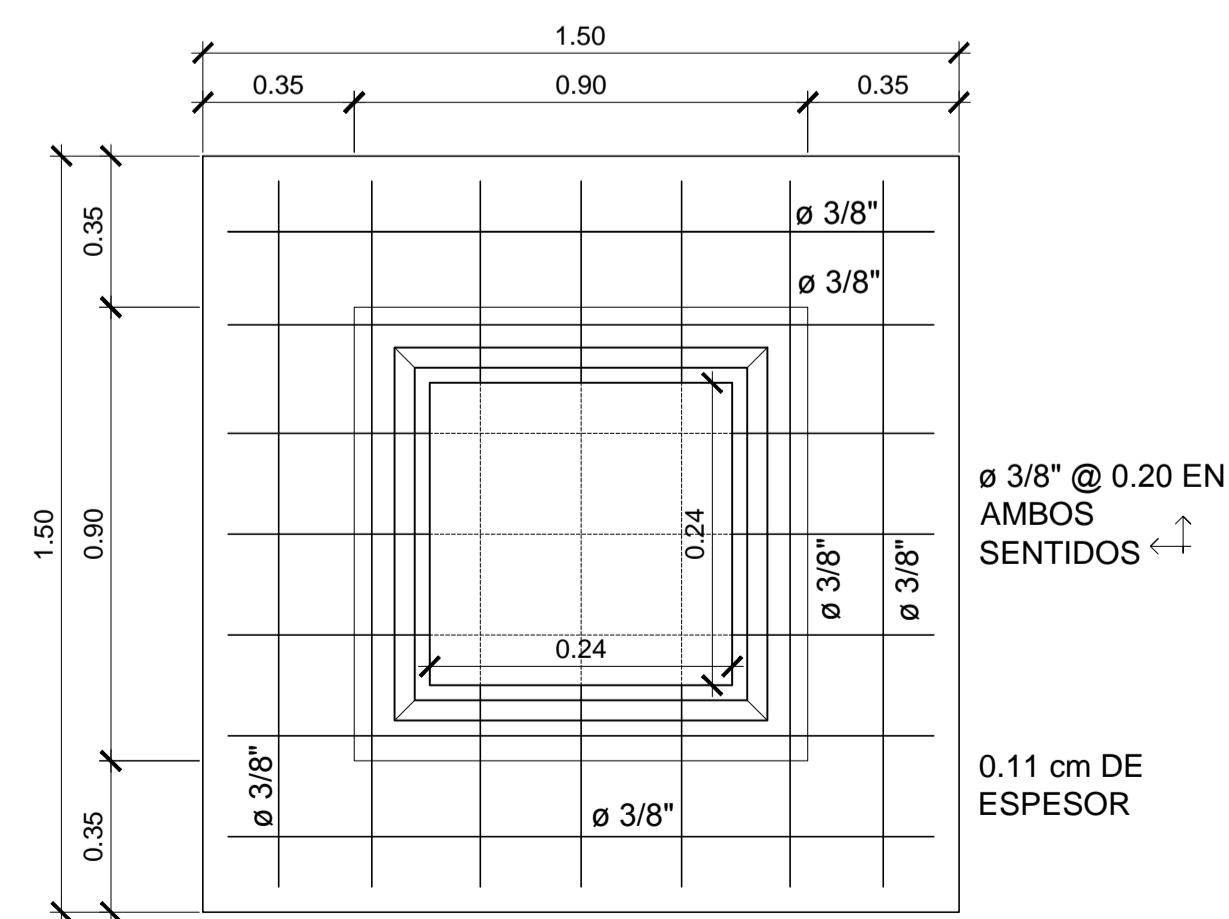


SECCIÓN C-C CAJA ROMPE PRESIÓN
ESCALA: 1/15

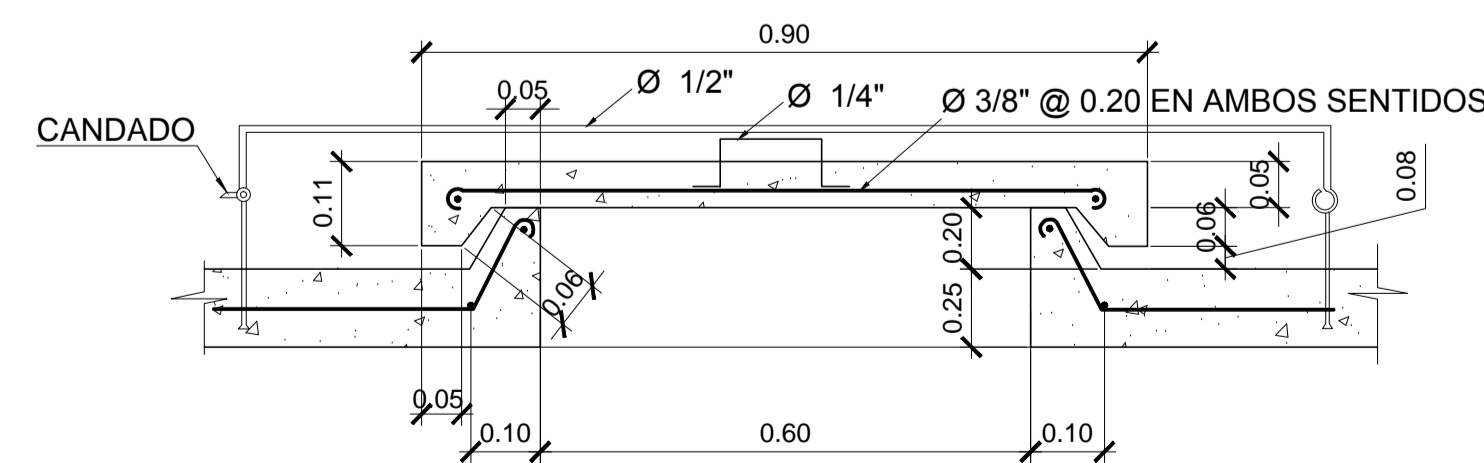


PERSPECTIVA CAJA ROMPE PRESIÓN
SIN ESCALA

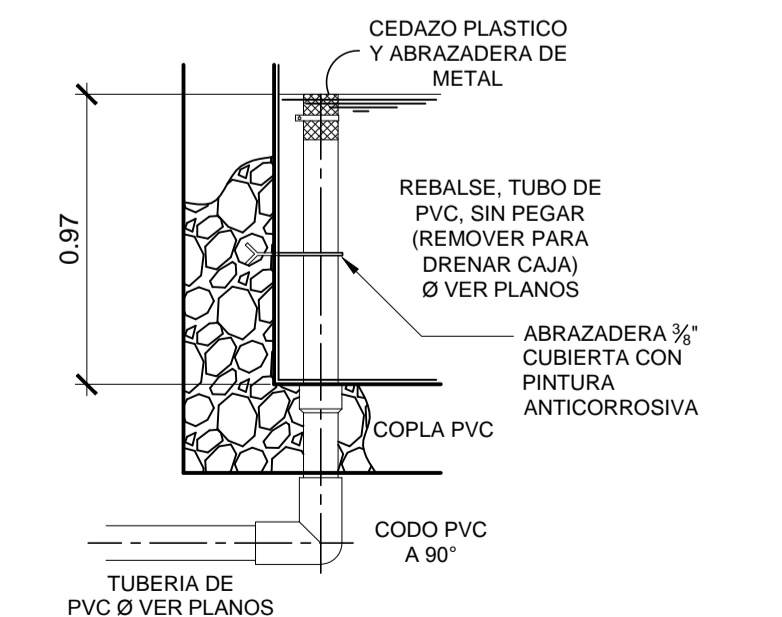
- ESPECIFICACIONES:**
- EL CONCRETO CICLOPEO, SE CONFORMARA CON 67% DE PIEDRA, QUE EQUIVALE AL 90% DEL VOLUMEN A CONSTRUIR; MAS 33% DE MORTERO O CONCRETO SU PROPORCION SERA
 - 5 SACOS DE CEMENTO
 - 0.38 m³ DE ARENA DE RIO, APROX=20 BOTES (5 GAL)
 - 0.53 m³ DE PIEDRIN, APROX=28 BOTES (5 GAL)
 - 0.33 m³ DE PIEDRA DE RIO (>4"), APROX=18 BOTES (5 GAL)
 - 5.70 GALONES DE AGUA POR SACO
 - LAS PIEDRAS PARA EL CONCRETO CICLOPEO NO DEBERAN SER MAYORES DE 1/3 DE LA SECCION A CONSTRUIR NI MENORES DE 2" EN LAS FUNDICIONES DE CONCRETO (LOSAS DE PISO Y TECHO, TAPADERAS, SOLERAS, ETC.) SE USARA UNA PROPORCION 1:2:3, EN LA CUAL PARA 1 METRO CUBICO DE CONCRETO A FUNDIR SE USARAN
 - 9.6 SACOS DE CEMENTO
 - 0.51 METROS CUBICOS DE ARENA
 - 0.77 METROS CUBICOS DE PIEDRIN
 - EL INTERIOR DE TANQUES Y CAJAS, QUE ESTEN EN CONTACTO CON AGUA, Y EL EXTERIOR VISIBLE DE LOS MUROS, SE RECUBRIRA CON MORTERO EN PROPORCION 1:3, POSTERIORMENTE LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA, SE RECUBRIRAN CON UN ALISADO DE CEMENTO EN PROPORCION 1:1 (CEMENTO Y ARENA DE RIO CERNIDA) Y EN EL EXTERIOR SE RECUBRIRA CON UN CERNIDO DE CEMENTO EN PROPORCION 1:2 (CEMENTO Y ARENA DE RIO CERNIDA)
 - CONCRETO: SE USARA CONCRETO CON UN ESFUERZO DE RUPTURA A COMPRESION A LOS 28 DIAS DE 210 Kg/cm² (3000 lb/pu²), ACERO DE REFUERZO: SE UTILIZARA ACERO DE REFUERZO DE Fy= 2,810 kg/cm² (Grado 40) Y NORMA ASTM A615.
 - LAS LOSAS DE TECHO Y LAS TAPADERAS, TENDRAN EL DESNIVEL NECESARIO PARA DRENAR EL AGUA DE LLUVIA AL MENOS UN 1% EL TERRENO BAJO LA LOSA DE PISO, DEBERA SER PERFECTAMENTE LIMPIO Y APISONADO
 - EL PREDIO DONDE SE UBICQUEN LOS NACIMIENTOS Y LOS TANQUES, DEBE CERCARSE CON POSTES DE MADERA ROLLIZA Y 4 HILOS DE ALAMBRE ESPIGADO
 - TODA LA TUBERIA PARA REBALSE Y DRENAJE, SERA PVC CLASE 160 (PARA AGUA POTABLE)
 - EL MEZCLON A UTILIZAR SERA EN PROPORCION 1:5 (3.8 qq DE CAL Y 1.25 DE ARENA AMARILLA)



DETALLE ARMADO DE LOSA
ESCALA: 1/15

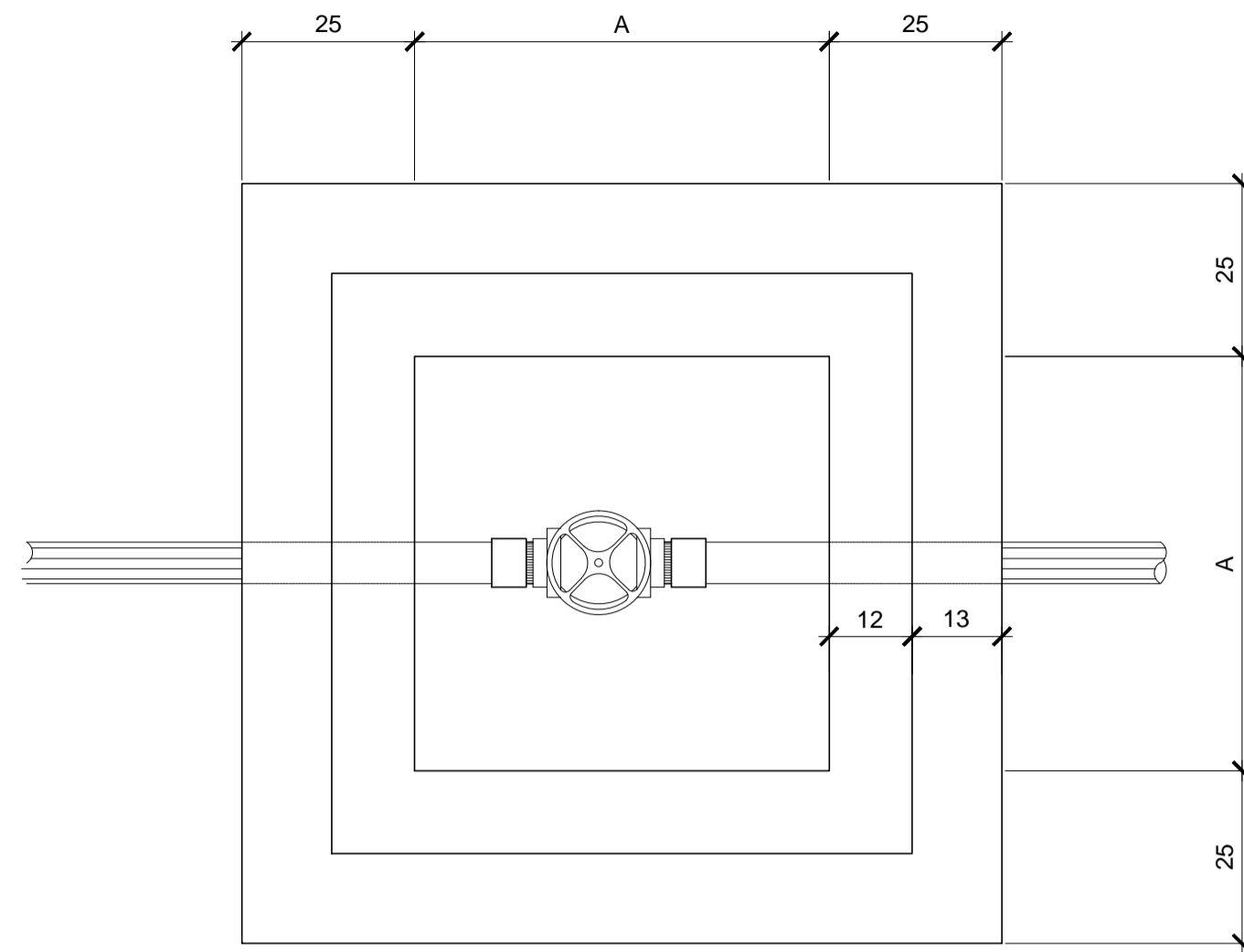


SECCIÓN ARMADO DE TAPADERA
ESCALA: 1/10



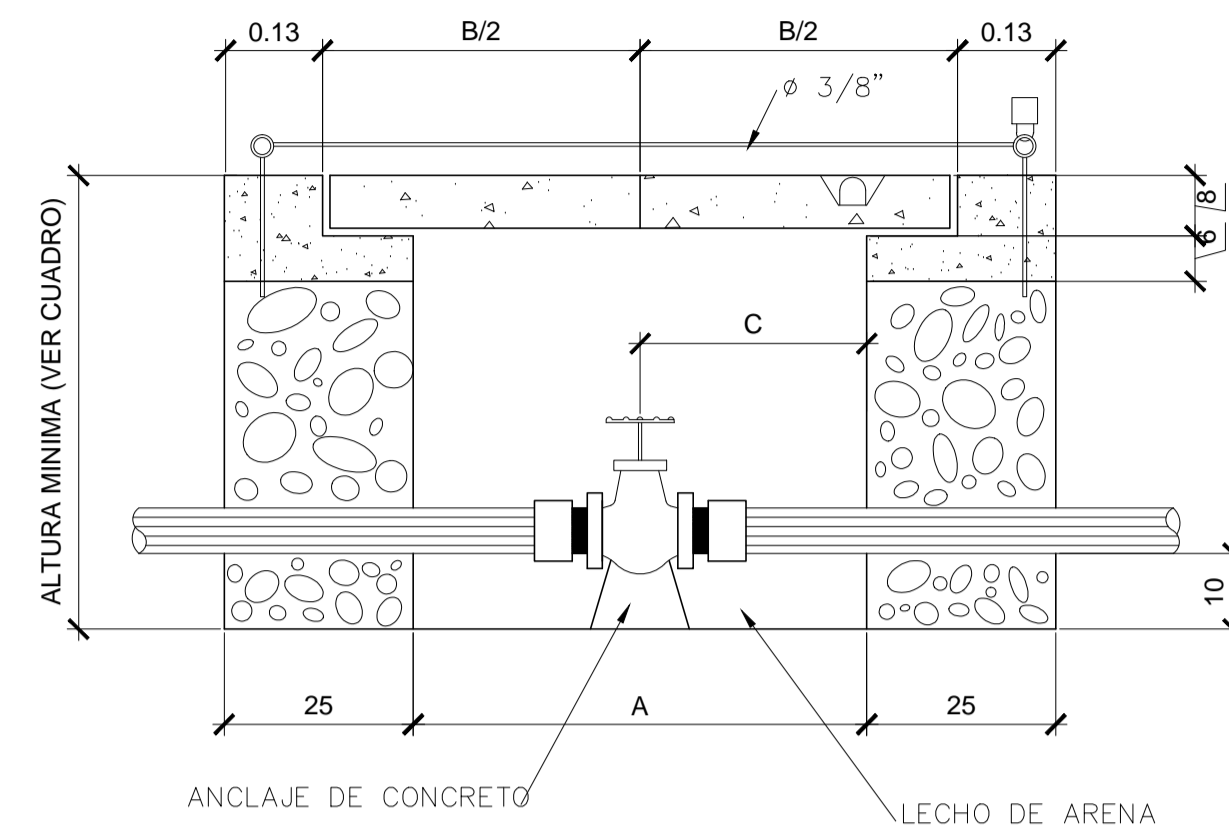
DETALLE REBALSE Y DRENAJE
ESCALA: 1/20

	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	UBICACIÓN: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PLANO DE: CAJA ROMPE PRESION DE 1M³ DE MAMPOSTERIA CON VALVULA DE FLOTE	ESCALA: INDICADA FECHA: MARZO 2017
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO: CÁLCULO TOPOGRAFICO:	HOJA No.	14 17
DIBUJO: BYRON. C. T	DISEÑO HIDRÁULICO:	Firma. _____ Sello. _____



PLANTA CAJA DE VALVULAS

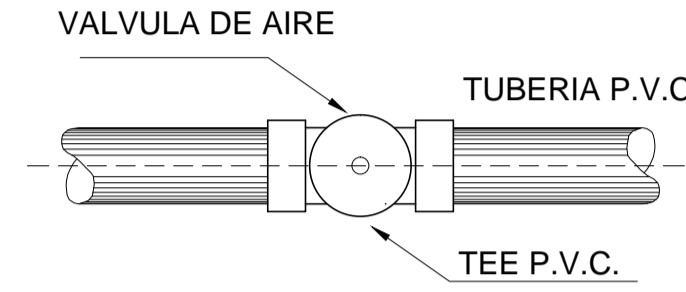
ESCALA: 1/10



ELEVACIÓN CAJA DE VALVULAS

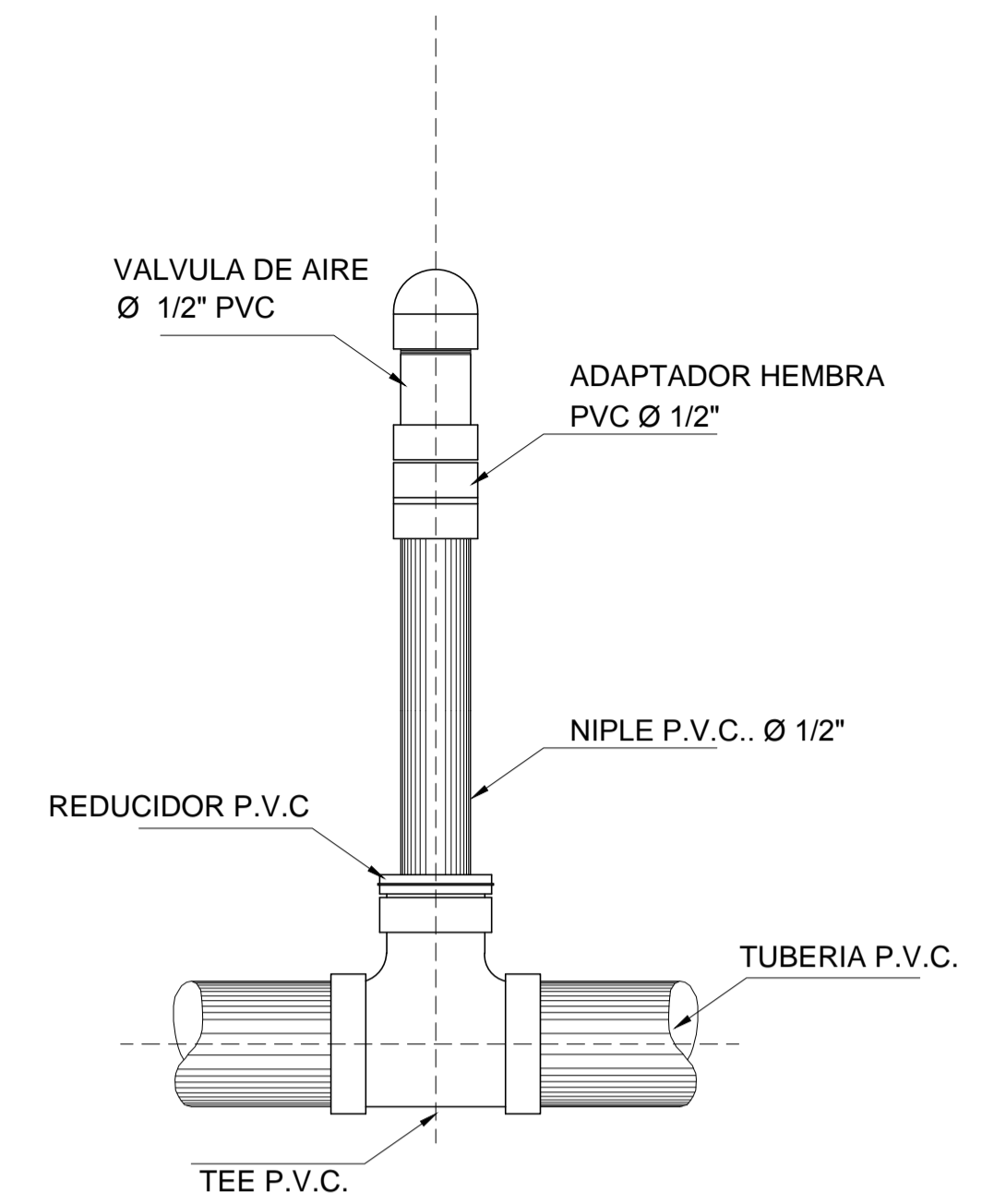
ESCALA: 1/10

NOTA:
LA VALVULA DE AIRE SERA
Ø 1/2" PARA TUBERIA
PRINCIPAL Ø < 4".



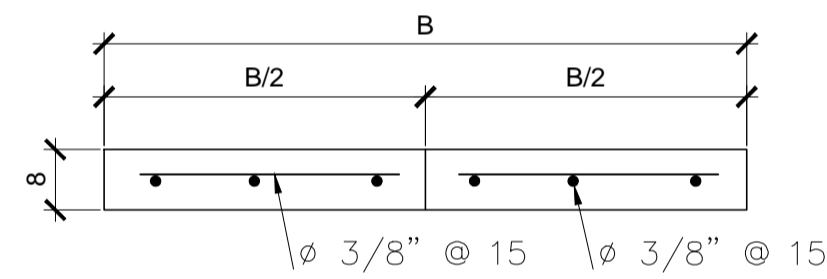
PLANTA VALVULA DE AIRE

SIN ESCALA



ELEVACIÓN VALVULA DE AIRE

SIN ESCALA

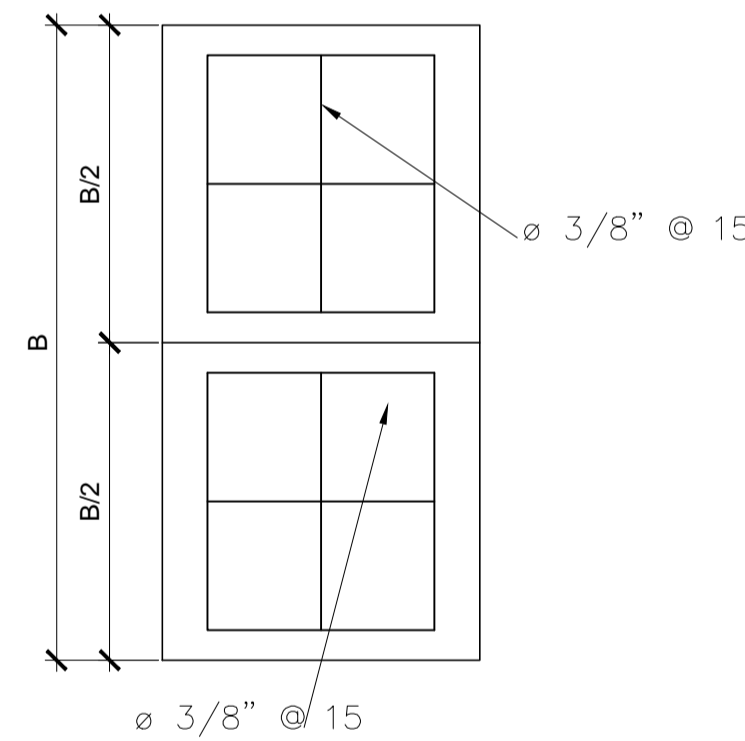


SECCIÓN CAJA DE VALVULAS

ESCALA: 1/10

DIMENSIONES						
Ø	A	B	B/2	C	ALTURA MAXIMA	
2"	0.50	70	35	0.25	0.40	
2 1/2"	0.60	90	45	0.30	0.50	
3"	0.70	110	55	0.35	0.60	
4"	1.00	130	65	0.50	0.70	

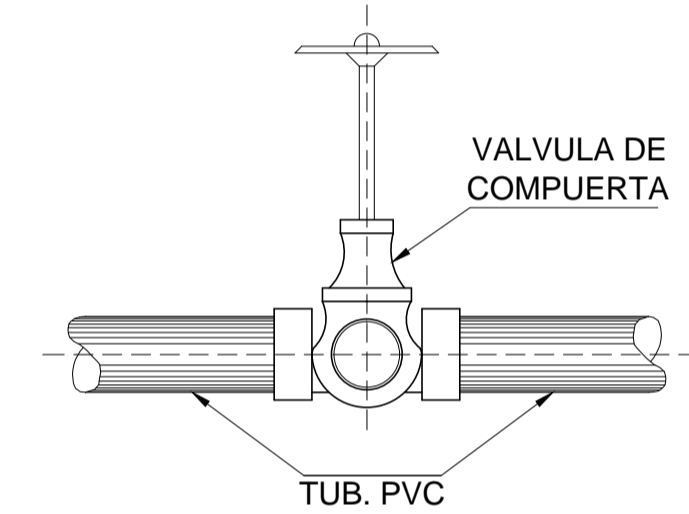
- NOTAS:
- ESTA TAPADERA ES LA QUE CORRESPONDE A LAS CAJAS DE MAMPOSTERIA.
- RECUBRIMIENTO 4 cms.



PLANTA TAPADERA

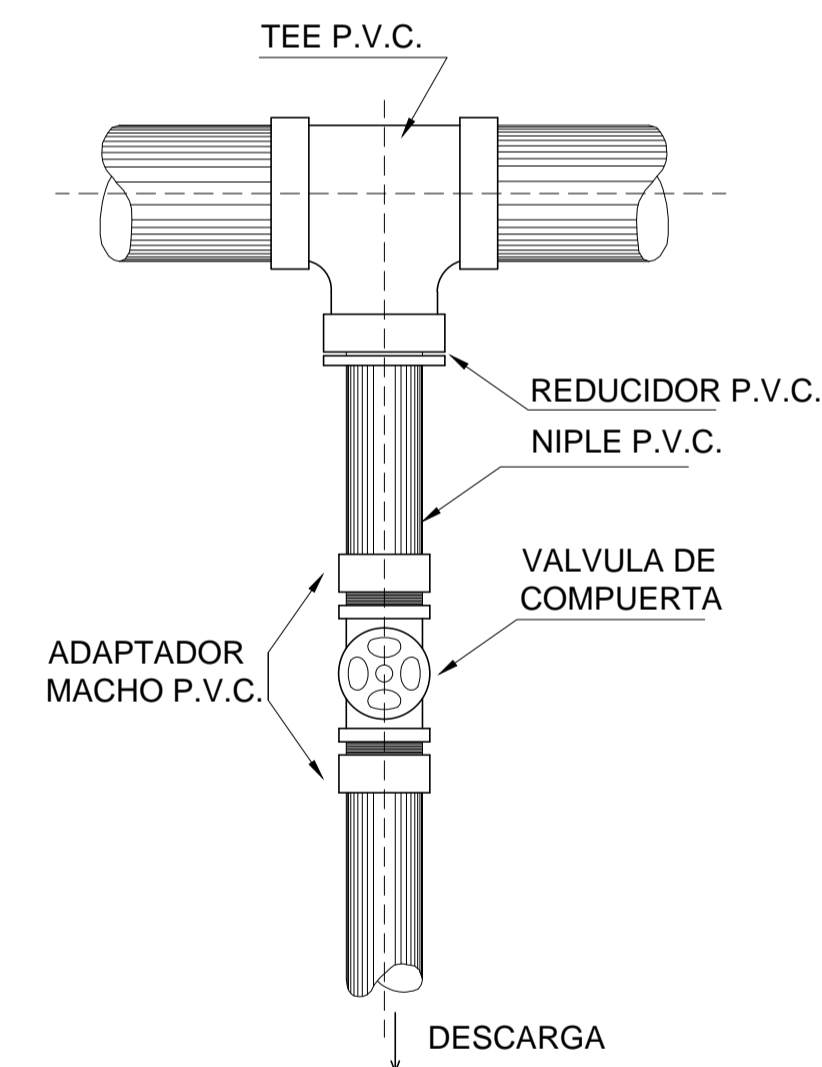
ESCALA: 1/10

CLASE	REFERENCIAS
P.V.C	CLORURO DE POLIVINILO
H.G	HIERRO GALVANIZADO



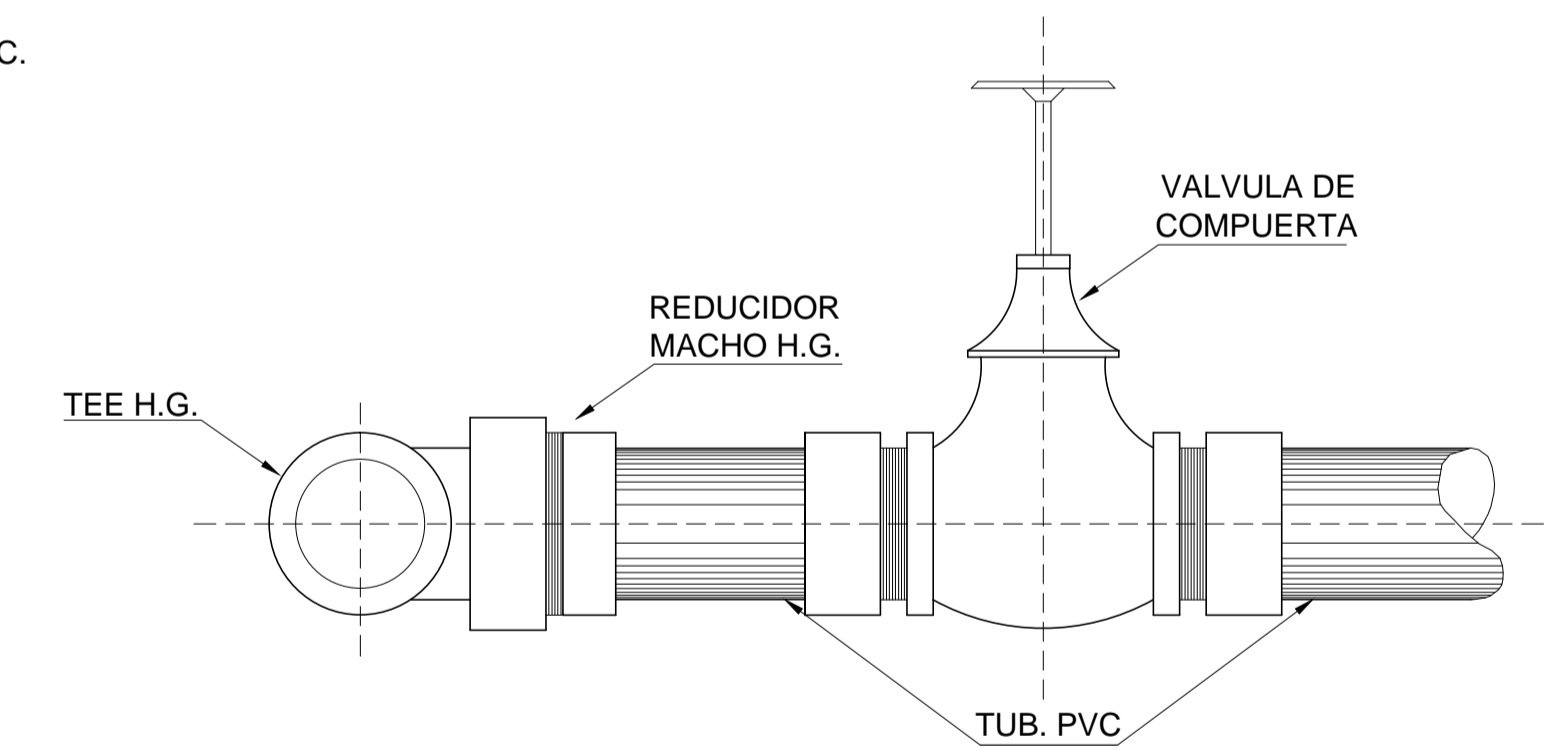
ELEVACIÓN VALVULA DE COMPUERTA

SIN ESCALA



PLANTA VALVULA DE LIMPIEZA

SIN ESCALA

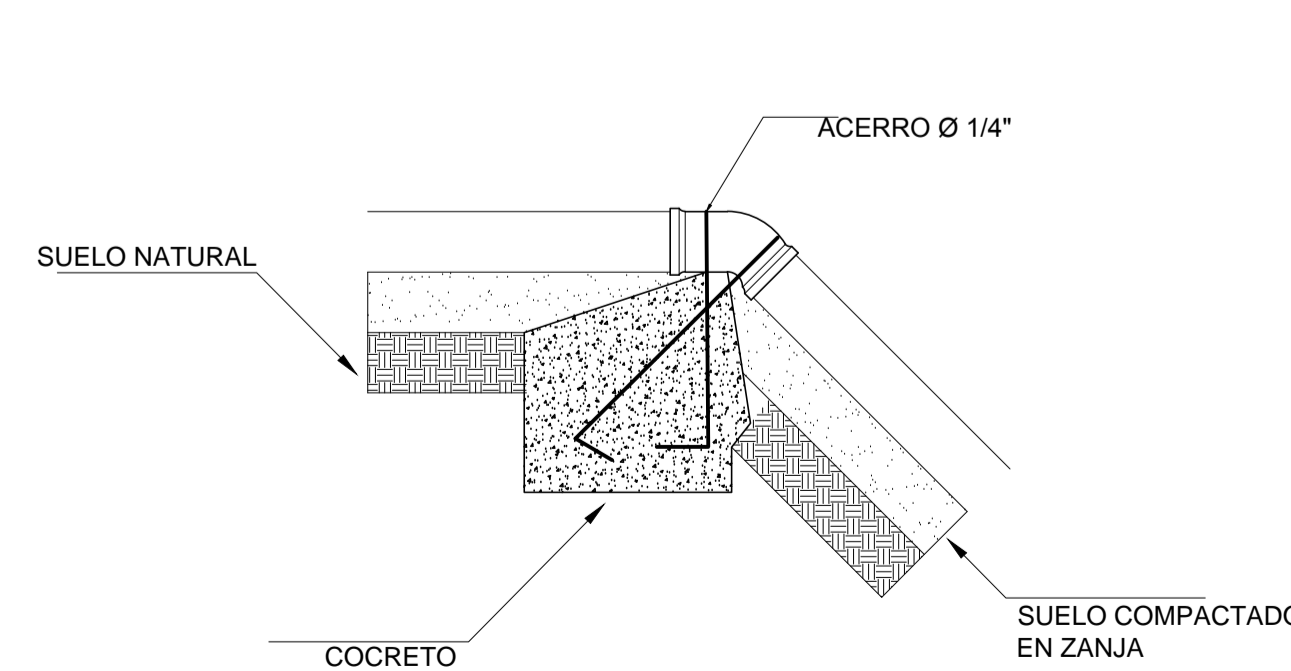


SECCIÓN VALVULA DE LIMPIEZA

SIN ESCALA

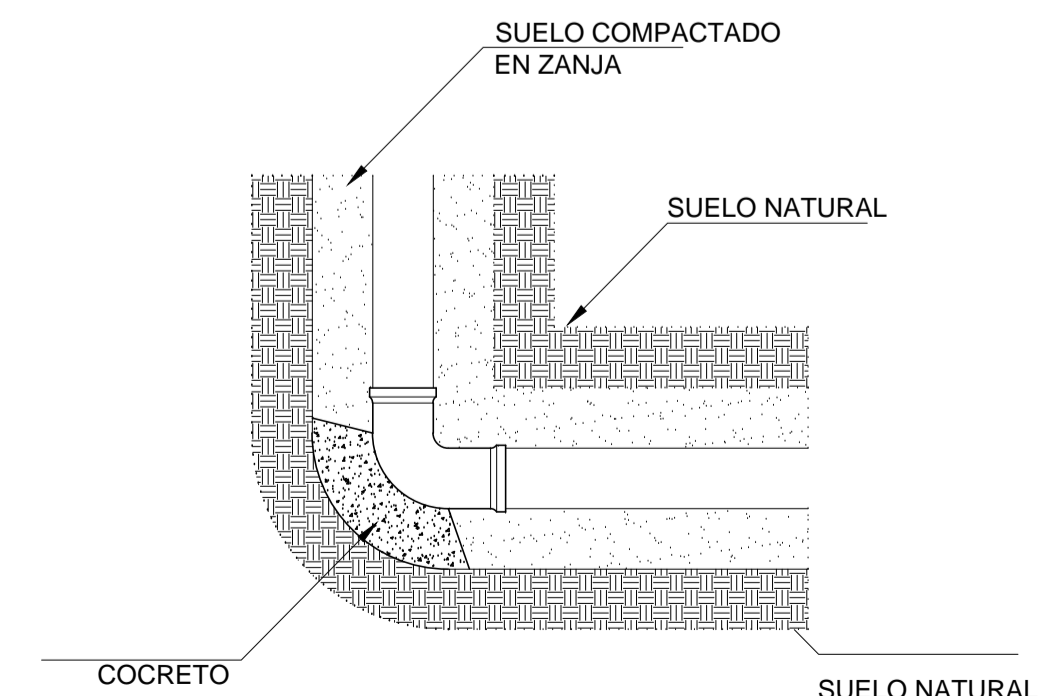
AREAS Y DIMENSIONES DE ANCLAJE DE ACCESORIOS PARA TUBERIA DE AGUA POTABLE
SUELO CRITICO (arcilla suave) Y PRESION HIDROSTATICA MAXIMA DE 90 METROS (180 PSI)

DIAMETRO DEL ACCESORIO (PULGADAS)	AREA DE SOPORTE (m2)			DIMENSIONES DEL AREA DE PRESION (m)		
	CODO 45°	CODO 90°	TEE Y VALVULA	CODO 45°	CODO 90°	TEE Y VALVULA
2 1/2 A 3	0.14	0.24	0.19	0.40 X 0.40	0.50 X 0.50	0.45 X 0.45
2	0.07	0.12	0.10	0.27 X 0.27	0.35 X 0.35	0.31 X 0.31
1 1/2	0.05	0.07	0.05	0.22 X 0.22	0.27 X 0.27	0.22 X 0.22



CAMBIO DE DIRECCIÓN VERTICAL

SIN ESCALA

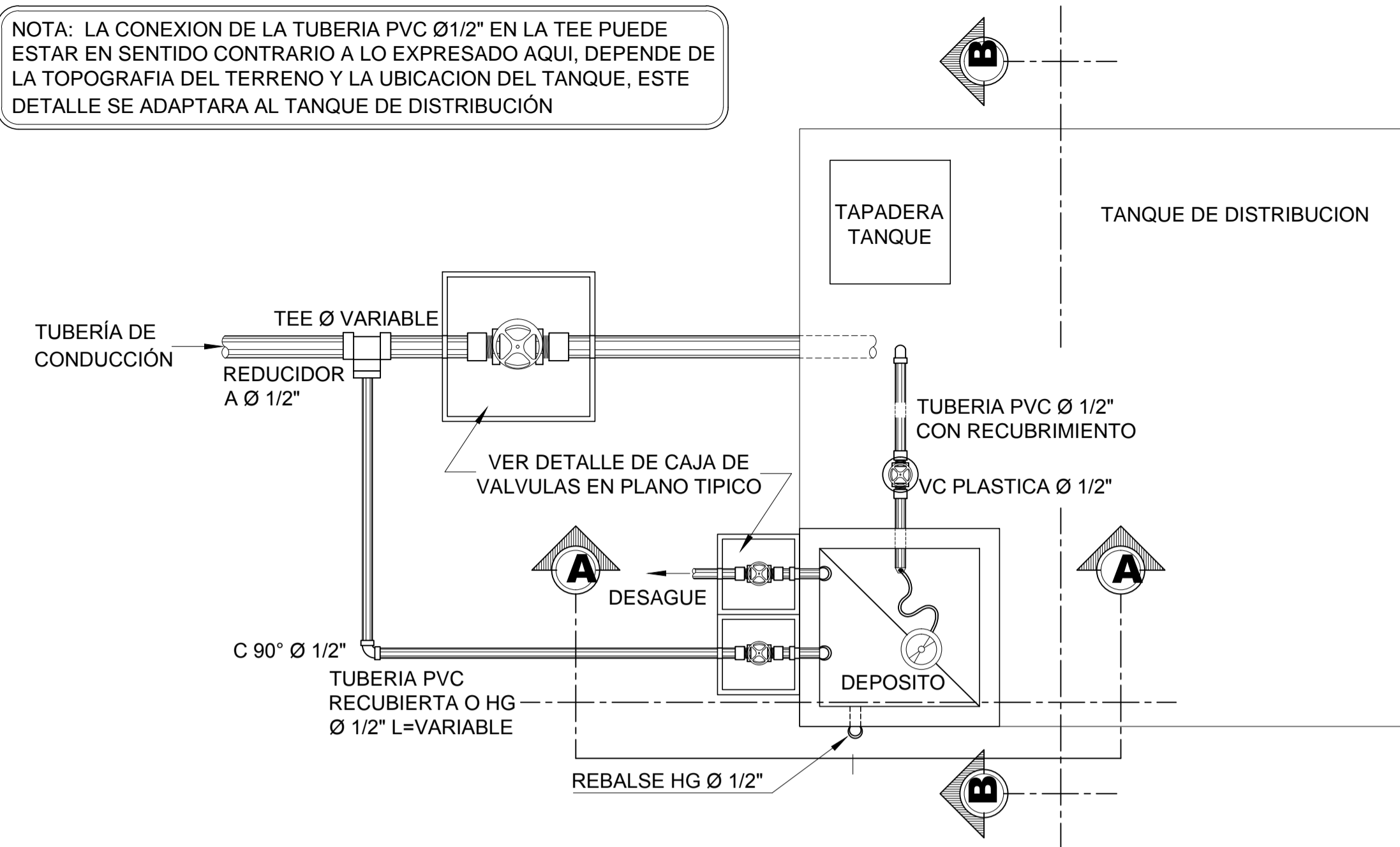


CAMBIO DE DIRECCIÓN CODOS

SIN ESCALA

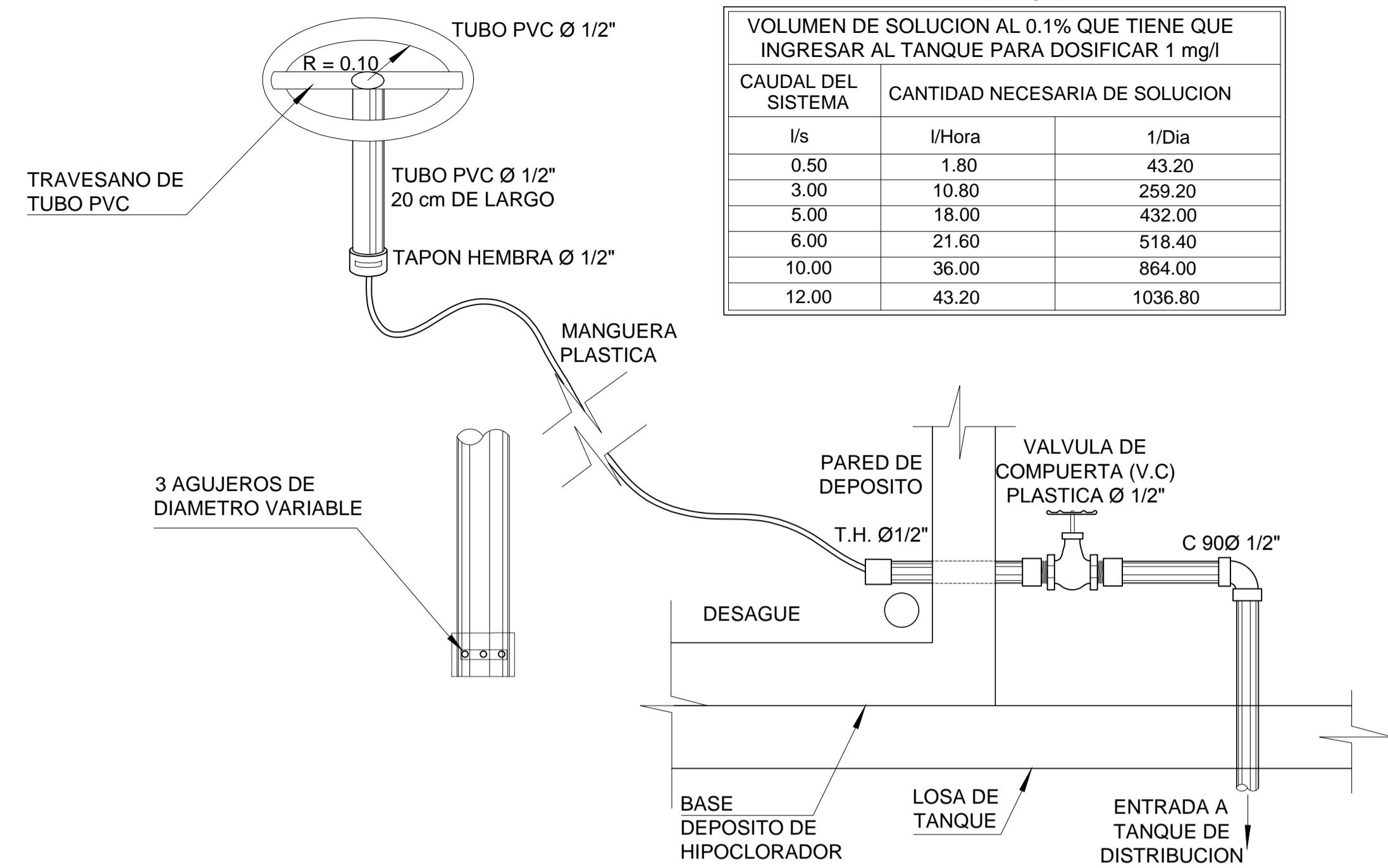
	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	UBICACIÓN: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PLANO DE: CAJA PARA VÁLVULAS, DETALLES DE VÁLVULAS DE AIRE Y VÁLVULA DE LIMPIEZA	ESCALA: INDICADA FECHA: MARZO 2017
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO: CÁLCULO TOPOGRÁFICO:	HOJA No.	15 17
DIBUJO: BYRON. C. T	DISEÑO HIDRÁULICO:	

NOTA: LA CONEXION DE LA TUBERIA PVC Ø1/2" EN LA TEE PUEDE ESTAR EN SENTIDO CONTRARIO A LO EXPRESADO AQUI, DEPENDE DE LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO Y LA UBICACION DEL TANQUE, ESTE DETALLE SE ADAPTARA AL TANQUE DE DISTRIBUCION



PLANTA DE HIPOCLORADOR

SIN ESCALA Planta General



SECCIÓN B-B

ESCALA: 1/15 Hipoclorador

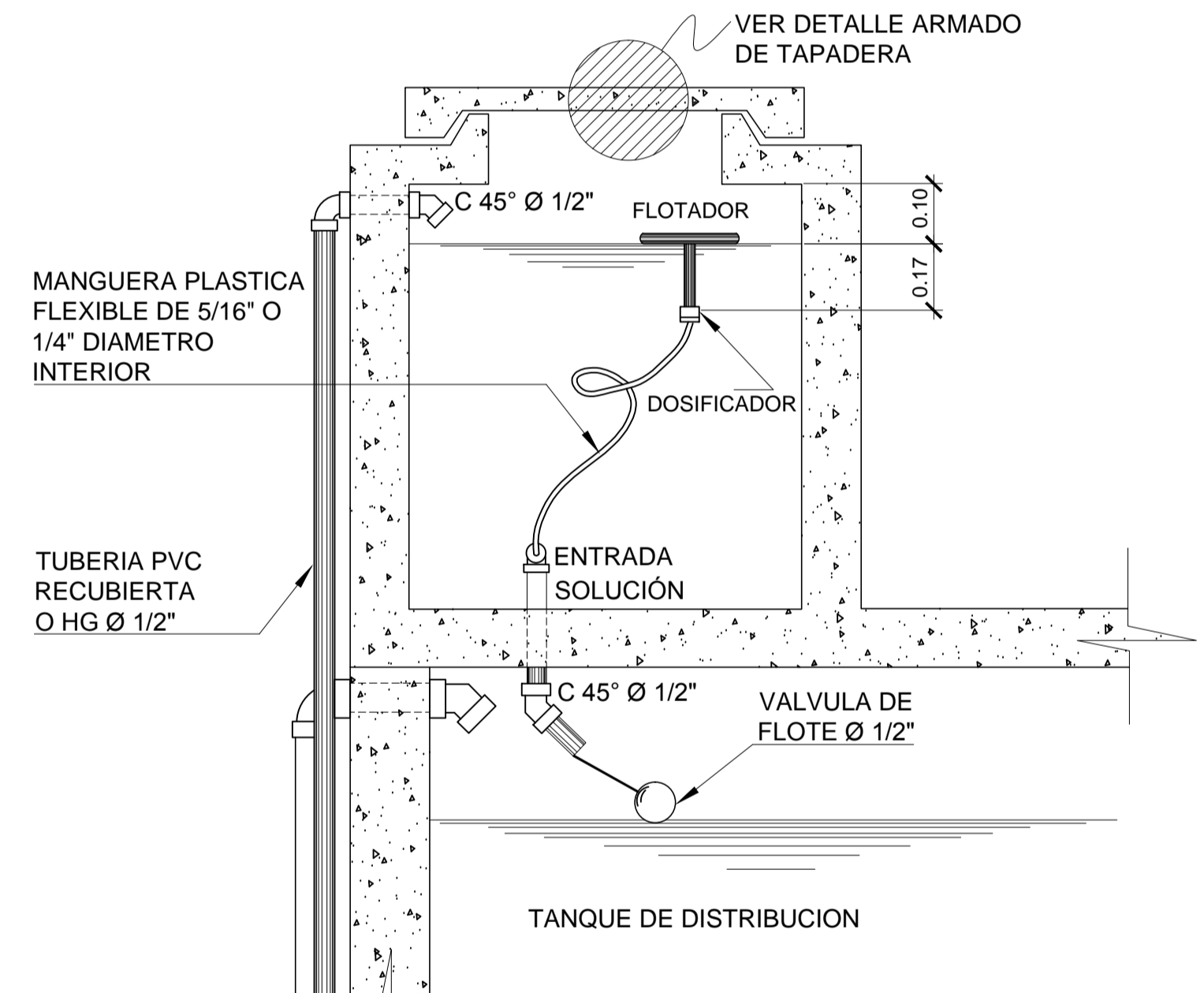
TABLA No. 2

VOLUMEN DE SOLUCION AL 0.1% QUE TIENE QUE INGRESAR AL TANQUE PARA DOSIFICAR 1 mg/l

CAUDAL DEL SISTEMA	CANTIDAD NECESARIA DE SOLUCION	
l/s	l/Hora	1/Dia
0.50	1.80	43.20
3.00	10.80	259.20
5.00	18.00	432.00
6.00	21.60	518.40
10.00	36.00	864.00
12.00	43.20	1036.80

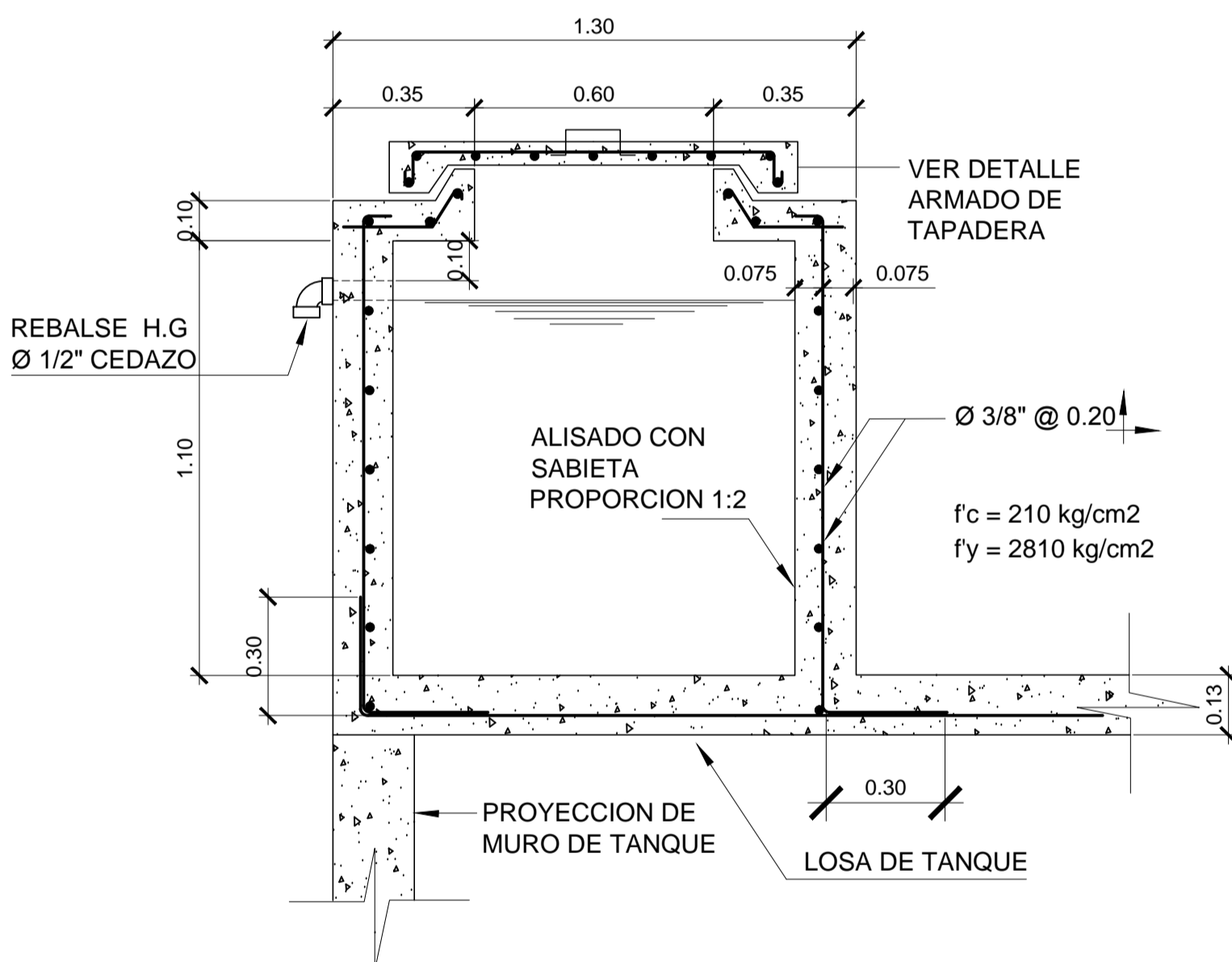
DIAMETRO MANGUERA	5 / 16"
DIAMETRO NIPLE	1 1/2"

ALTO DE NIPLE	DIAMETRO AGUJERO	NUMERO AGUJERO	LITROS / HORA	LITROS / DIA
Ø CMS	5/16"	1	2.50	60
1 CMS	5/64"	1	3.90	95
Ø CMS	5/64"	2	4.60	110
2 CMS	5/64"	1	5.90	141
Ø CMS	7/64"	1	6.50	156
Ø CMS	5/64"	3	6.90	165
1 CMS	5/64"	2	7.40	176
5 CMS	5/64"	1	8.00	191
1 CMS	7/64"	1	8.40	200
Ø CMS	1/8"	1	9.10	218
2 CMS	5/64"	2	9.50	230
1 CMS	5/64"	3	10.90	262
Ø CMS	7/64"	2	11.70	281
2 CMS	7/64"	1	12.00	287
1 CMS	1/8"	1	13.10	315
2 CMS	5/64"	3	13.90	334
5 CMS	5/64"	2	14.50	348
2 CMS	1/8"	1	15.50	371
Ø CMS	7/64"	3	17.00	407
5 CMS	7/64"	1	17.70	424
1 CMS	7/64"	2	18.60	445
Ø CMS	1/8"	2	19.00	455
5 CMS	1/8"	1	20.20	485
5 CMS	5/64"	3	21.40	514
2 CMS	7/64"	2	24.00	576
1 CMS	1/8"	2	26.90	645
Ø CMS	1/8"	3	29.00	697
2 CMS	1/8"	2	29.00	697
1 CMS	7/64"	3	29.30	702
5 CMS	7/64"	2	34.60	831
2 CMS	7/64"	3	35.30	847
1 CMS	1/8"	3	35.60	855
2 CMS	1/8"	3	42.40	1016
5 CMS	1/8"	2	43.40	1041
5 CMS	7/64"	3	51.40	1234
5 CMS	1/8"	3	53.70	1290



SECCIÓN A-A

ESCALA: 1/15 Hipoclorador



ARMADO DE MUROS

ESCALA: 1/15 Hipoclorador

TABLA No. 1

HIPOCLORITO NECESARIO PARA PREPARAR SOLUCION AL 0.1%

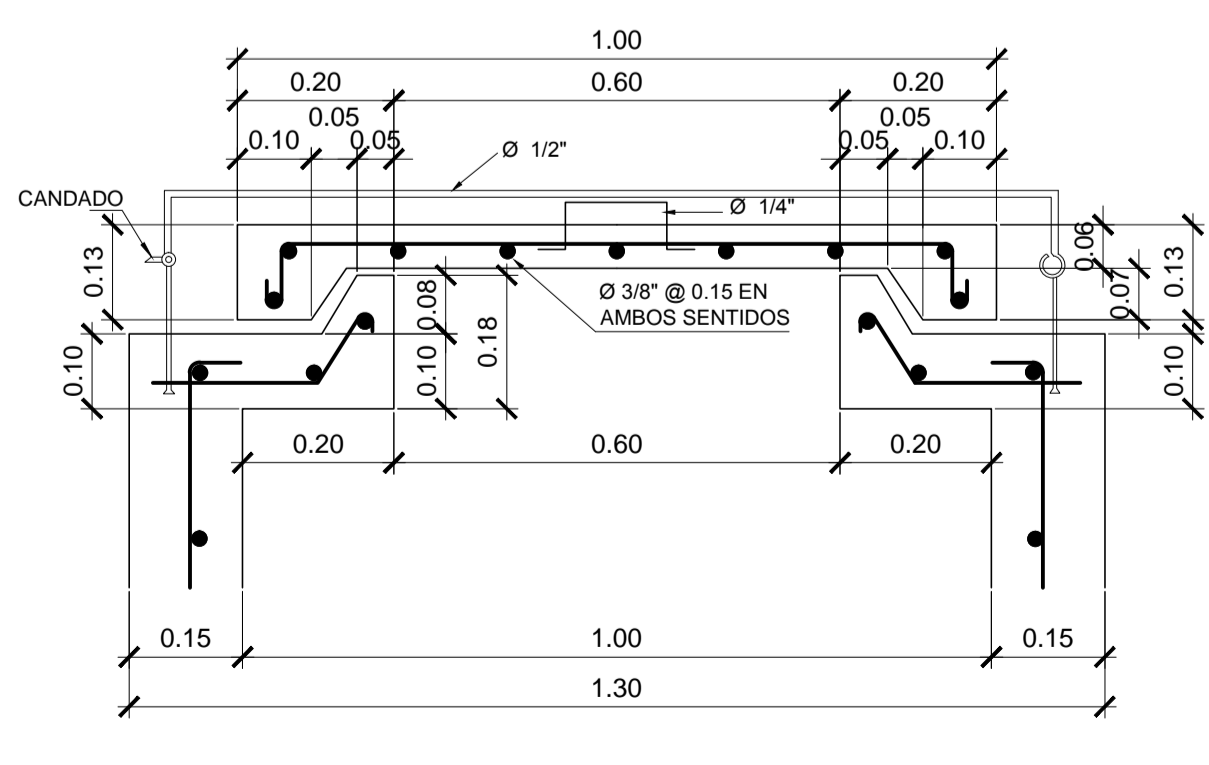
VOLUMEN DE SOLUCION REQUERIDA	CANTIDAD DE HIPOCLORITO					
	65 %	66 %	67 %	68 %	69 %	70 %
LITROS	GRAMOS	GRAMOS	GRAMOS	GRAMOS	GRAMOS	GRAMOS
1	1.54	1.52	1.49	1.47	1.45	1.43
2	3.08	3.03	2.99	2.94	2.90	2.86
10	15.38	15.15	14.93	14.71	14.49	14.29
25	38.46	37.88	37.31	36.76	36.23	35.71
50	76.92	75.76	74.63	73.53	72.46	71.43
75	115.38	113.64	111.94	110.29	108.70	107.14
100	153.85	151.52	149.25	147.06	144.93	142.86
300	461.55	454.55	447.76	441.18	434.78	428.57
500	769.23	757.58	746.27	735.29	724.64	714.29
600	923.08	909.09	895.52	882.52	869.57	857.14
1000	1538.46	1515.15	1492.54	1470.59	1449.28	1428.57

1 lb.=460 gramos

VOLUMEN DEL DEPÓSITO A UTILIZARSE 1000 lts.
DOSIFICAR 3 LIBRAS Y 1 ONZA PARA 65%
DOSIFICAR 3 LIBRAS PARA 70%

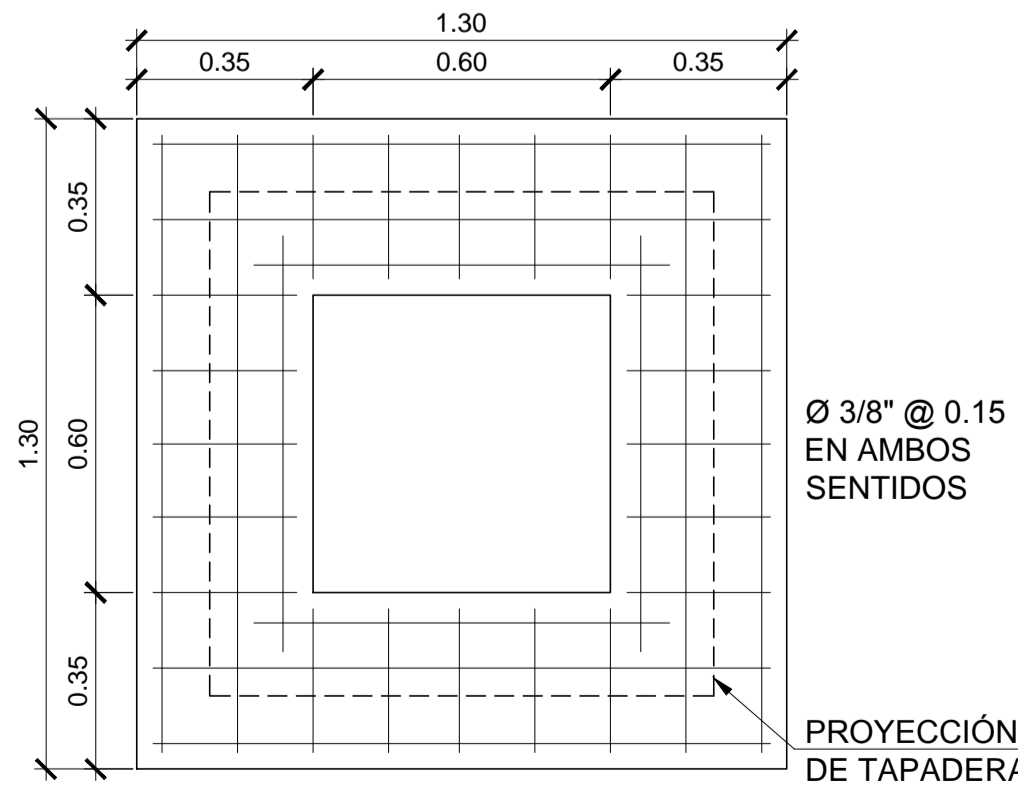
- INSTRUCCIONES DE PREPARACION DE LA SOLUCION DE HIPOCLORADOR**
- PREPARAR LA SOLUCION COCENTRADA DE HIPOCLORITO DE SODIO EN OTRO TANQUE O DEPÓSITO MEZCLANDOLA PERFECTAMENTE. LA TABLA 1 INDICA LA CANTIDAD DE CLOROGENO NECESARIA PARA PREPARAR UNA SOLUCION AL 0.10% (1000p.p.m).
 - DEJAR SEDIMENTAR LA SOLUCION. EL LIQUIDO CLARO PASARLO AL DEPÓSITO DEL HIPOCLORADOR EL SEDIMENTO DESECHARLO YA QUE ES INACTIVO Y PRODUCE TAPONAMIENTOS EN LA TUBERIA
 - LA TABLA 2 INDICA EL VOLUMEN DE SOLUCION AL 0.1% RESPECTIVAMENTE, NECESARIA PARA APLICAR DURANTE DOS DIAS COMO MINIMO PARA DIFERENTES CAUDALES DE DISEÑO
 - PARA VARIAR LA DOSIFICACION GRADUAR EL CAUDAL CON LA RANURA DOSIFICADORA
 - LA CAIDA DE LA SOLUCION DE HIPOCLORITO AL TANQUE DEBERA SER NORMAL A LA ENTRADA DE AGUA PROCEDENTE DE LA CONDUCCION, O EN OTROS PALABRAS, DEBERA CAER LA SOLUCION DE HIPOCLORITO SOBRE EL CHORRO DE AGUA QUE ENTRA AL TANQUE PROCEDENTE DE LA CONDUCCION, CON EL OBJETO DE LOGRAR UNA BUENA MEZCLA EN UN TIEMPO RELATIVAMENTE CORTO
 - EL PERIODO DE CONTACTO EN EL TANQUE DE DISTRIBUCION SERA COMO MINIMO DE DOS HORAS, TIEMPO DURANTE EL CUAL EL AGUA NO PASARA A LA RED DE DISTRIBUCION. ESTO SOLO SE HACE CUANDO SE INICIA EL PROCESO DE CLORACION

- ESPECIFICACIONES:**
- EL CONCRETO CICLOPEO, SE CONFORMARA CON 67% DE PIEDRA, QUE EQUIVALE AL 90% DEL VOLUMEN A CONSTRUIR; MAS 33% DE MORTERO O CONCRETO SU PROPORCION SERA
 - 5 SACOS DE CEMENTO
 - 0.38 m³ DE ARENA DE RIO, APROX=20 BOTES (5 GAL)
 - 0.53 m³ DE PIEDRIN, APROX=28 BOTES (5 GAL)
 - 0.33 m³ DE PIEDRA DE RIO (>4"), APROX=18 BOTES (5 GAL)
 - 5.7 GALONES DE AGUA POR SACO
 - LAS PIEDRAS PARA EL CONCRETO CICLOPEO NO DEBERAN SER MAYORES DE 1/2 DE LA SECCION A CONSTRUIR NI MENORES DE 2"
 - EN LAS FUNDICIONES DE CONCRETO (LOSAS DE PISO Y TECHO, TAPADERAS, SOLERAS, ETC.) SE USARA UNA PROPORCION 1:2:3. EN LA CUAL PARA 1 METRO CUBICO DE CONCRETO A FUNDIR SE USARAN
 - 0.6 SACOS DE CEMENTO
 - 0.51 METROS CUBICOS DE ARENA
 - 0.77 METROS CUBICOS DE PIEDRIN
 - EL INTERIOR DE TANQUES Y CAJAS, QUE ESTEN EN CONTACTO CON AGUA, Y EL EXTERIOR VISIBLE DE LOS MUROS, SE RECUBIRAN CON MORTERO EN PROPORCION 1:3. POSTERIORMENTE LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA, SE RECUBIRAN CON UN ALISADO DE CEMENTO EN PROPORCION 1:1 (CEMENTO Y ARENA DE RIO CERNIDA) Y EN EL EXTERIOR SE RECUBIRAN CON UN CERNIDO DE CEMENTO EN PROPORCION 1:2 (CEMENTO Y ARENA DE RIO CERNIDA)
 - CONCRETO: SE USARA CONCRETO CON UN ESFUERZO DE RUPTURA A COMPRESION A LOS 28 DIAS DE 210 Kg/cm² (3000 lb/pul²).
 - ACERO DE REFUERZO: SE UTILIZARA ACERO DE REFUERZO DE Fy= 2,810 kg/cm² (Grado 40) NORMA ASTM A615.
 - LAS LOSAS DE TECHO Y LAS TAPADERAS, TENDRAN EL DESNIVEL NECESARIO PARA DRENAR EL AGUA DE LLUVIA AL MENOS UN 1%
 - EL TERRENO BAJO LA LOSA DE PISO, DEBERA SER PERFECTAMENTE LIMPIO Y APlSONADO



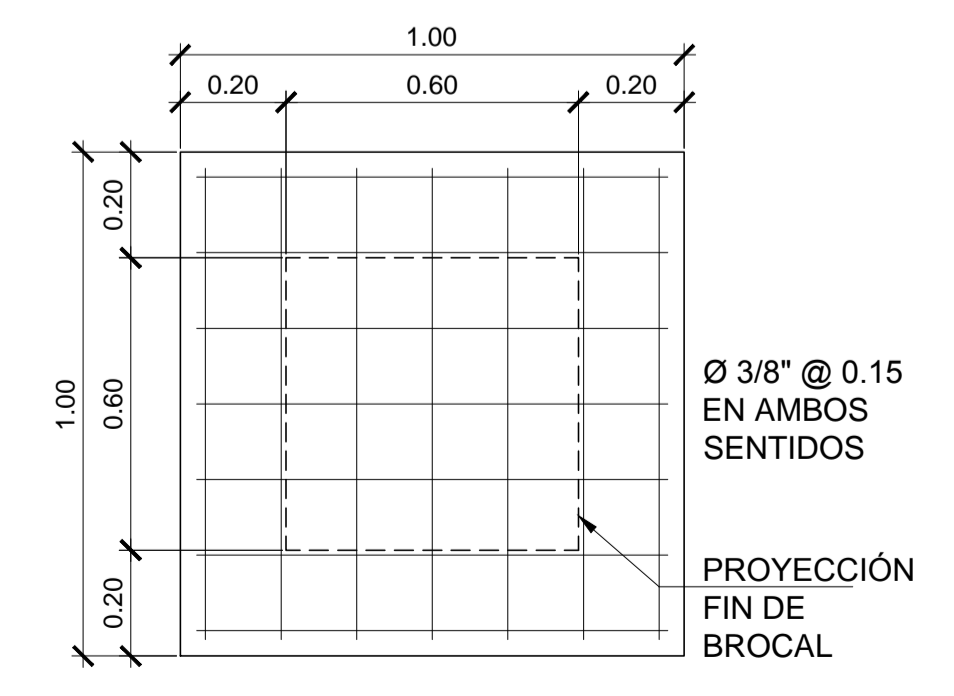
SECCIÓN ARMADO TAPADERA

ESCALA: 1/10



DETALLE ARMADO DE BROCAL

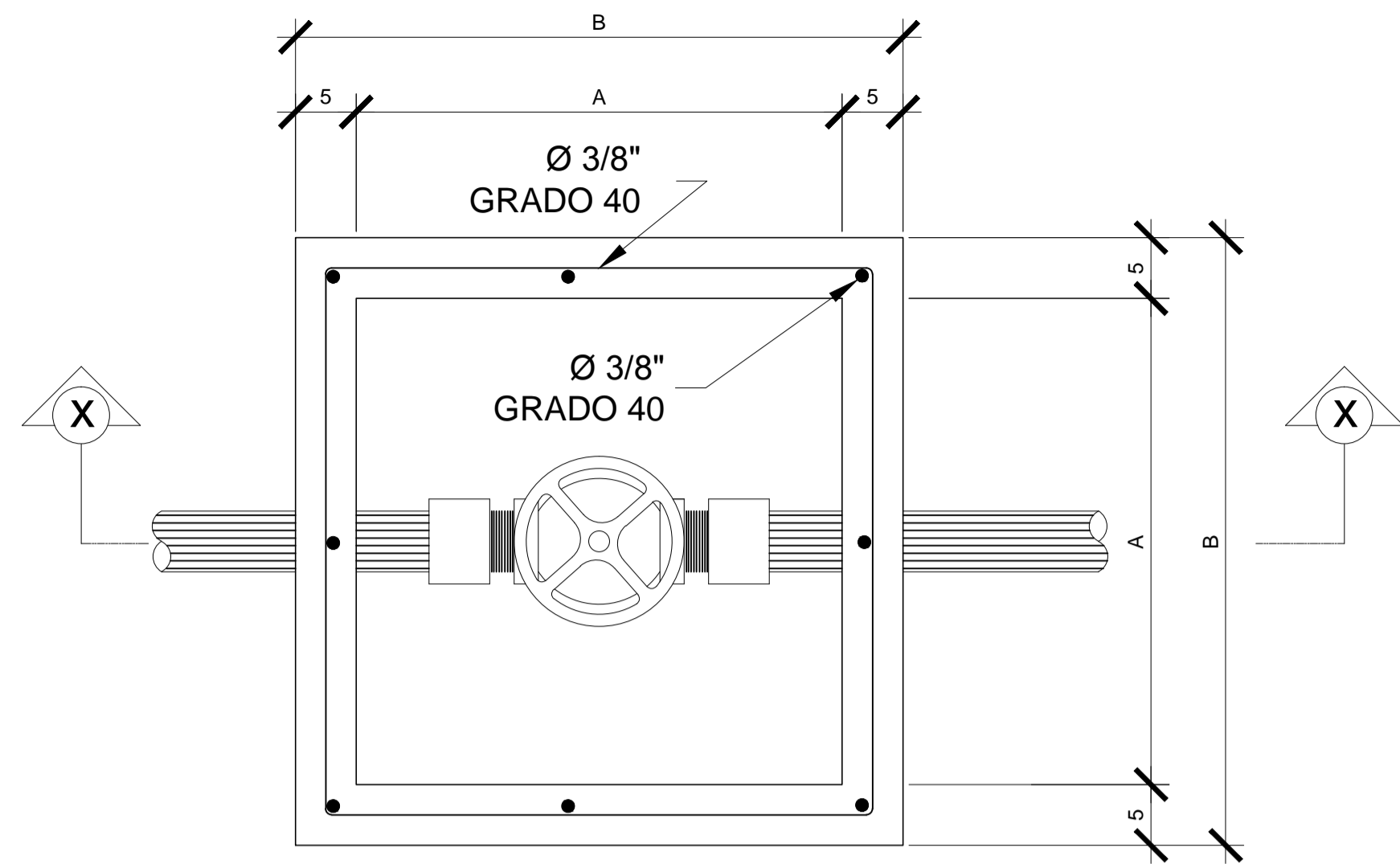
ESCALA: 1/15



DETALLE ARMADO DE TAPADERA

ESCALA: 1/15

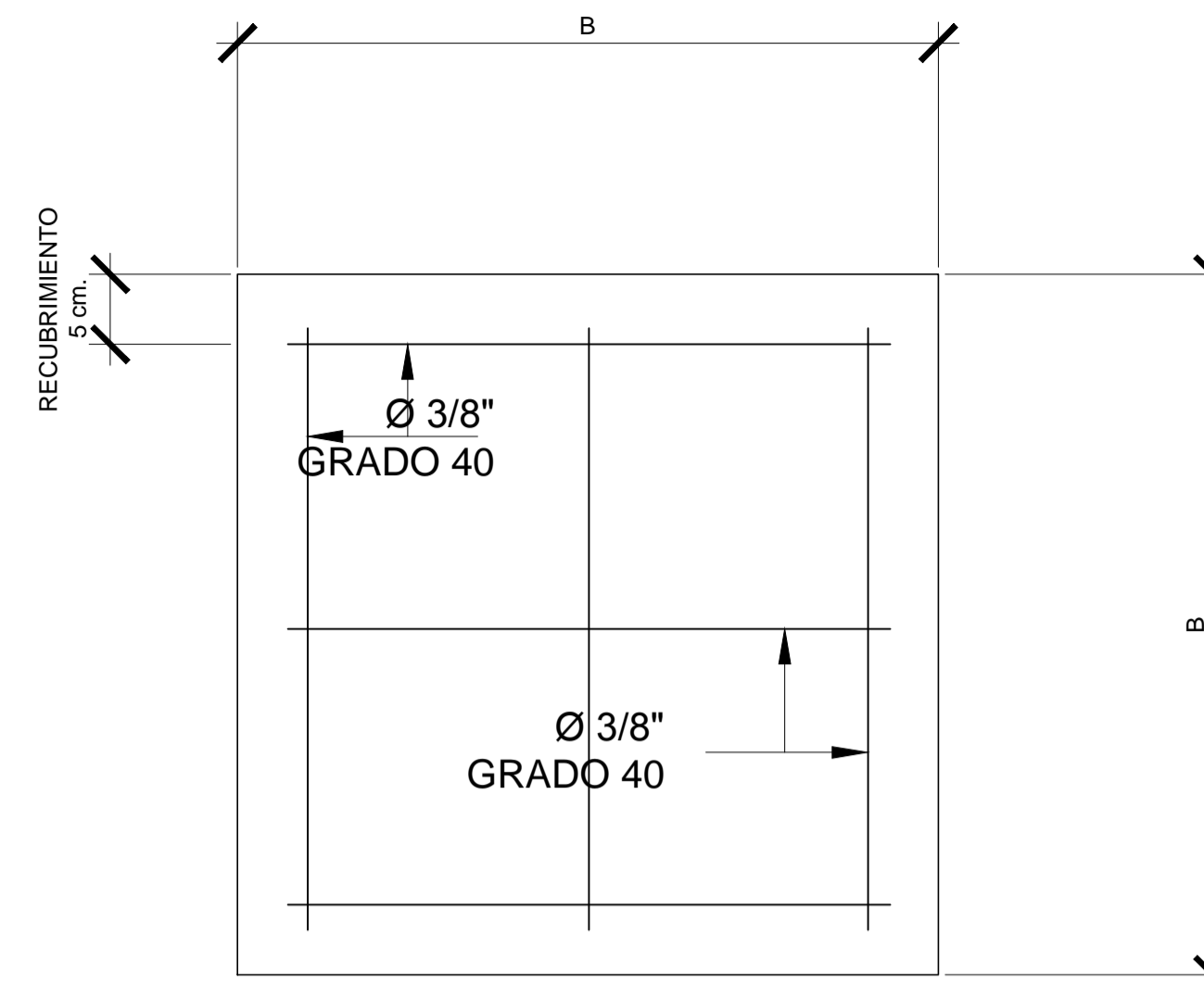
	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	UBICACION: COMUNIDAD: SETZACPEC MUNICIPIO: CAHABON DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
	PLANO DE: DETALLE TIPICO HIPOCLORADOR	
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO: CALCULO TOPOGRAFICO:		ESCALA: INDICADA
DIBUJO: BYRON. C. T.		FECHA: MARZO 2017
HOJA No.		16 17
Firma: _____		Sello: _____



ELEVACIÓN CAJA

ESCALA: 1/10

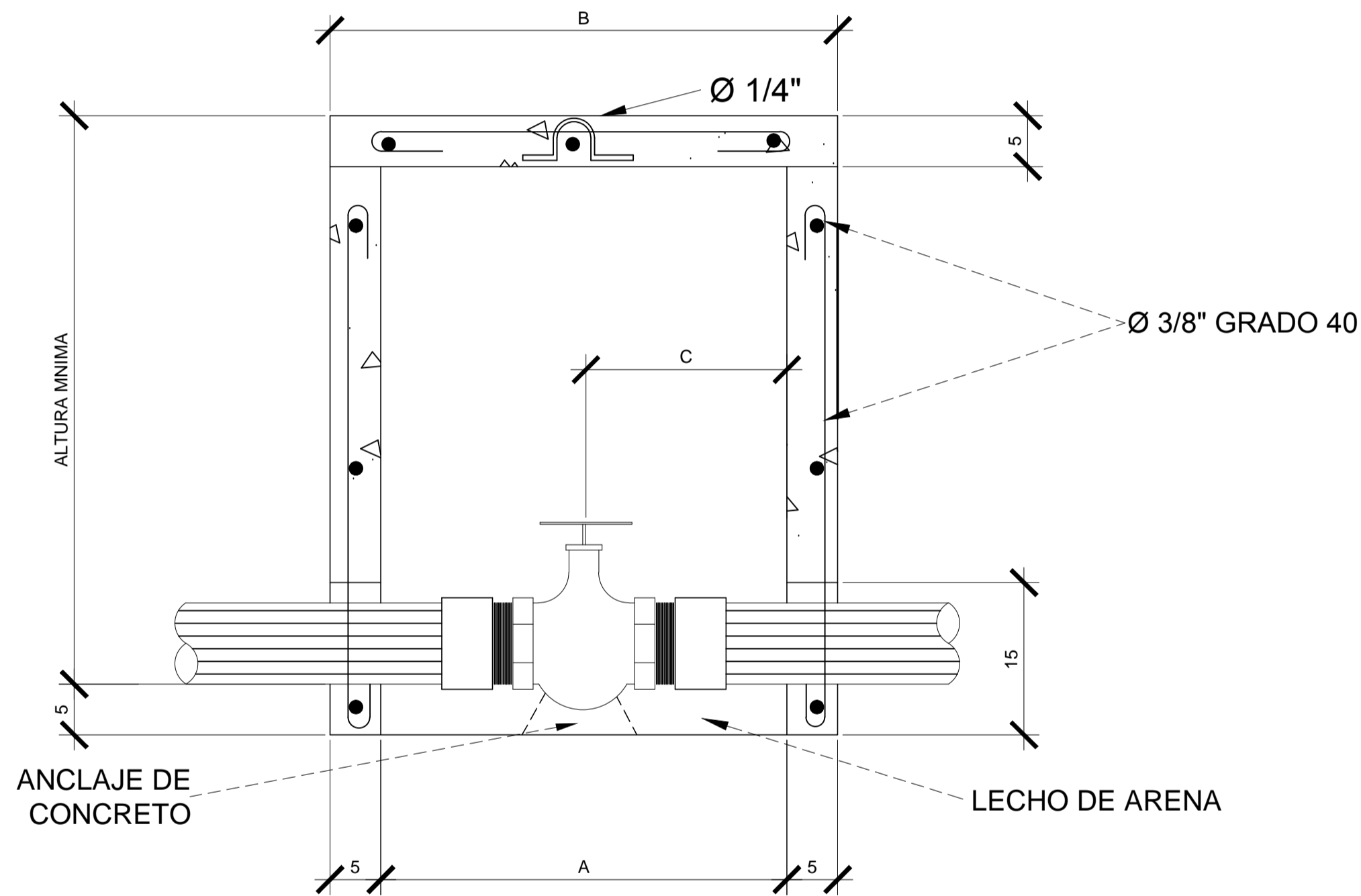
Para válvula de compuerta



PLANTA DE CAJA

ESCALA: 1/10

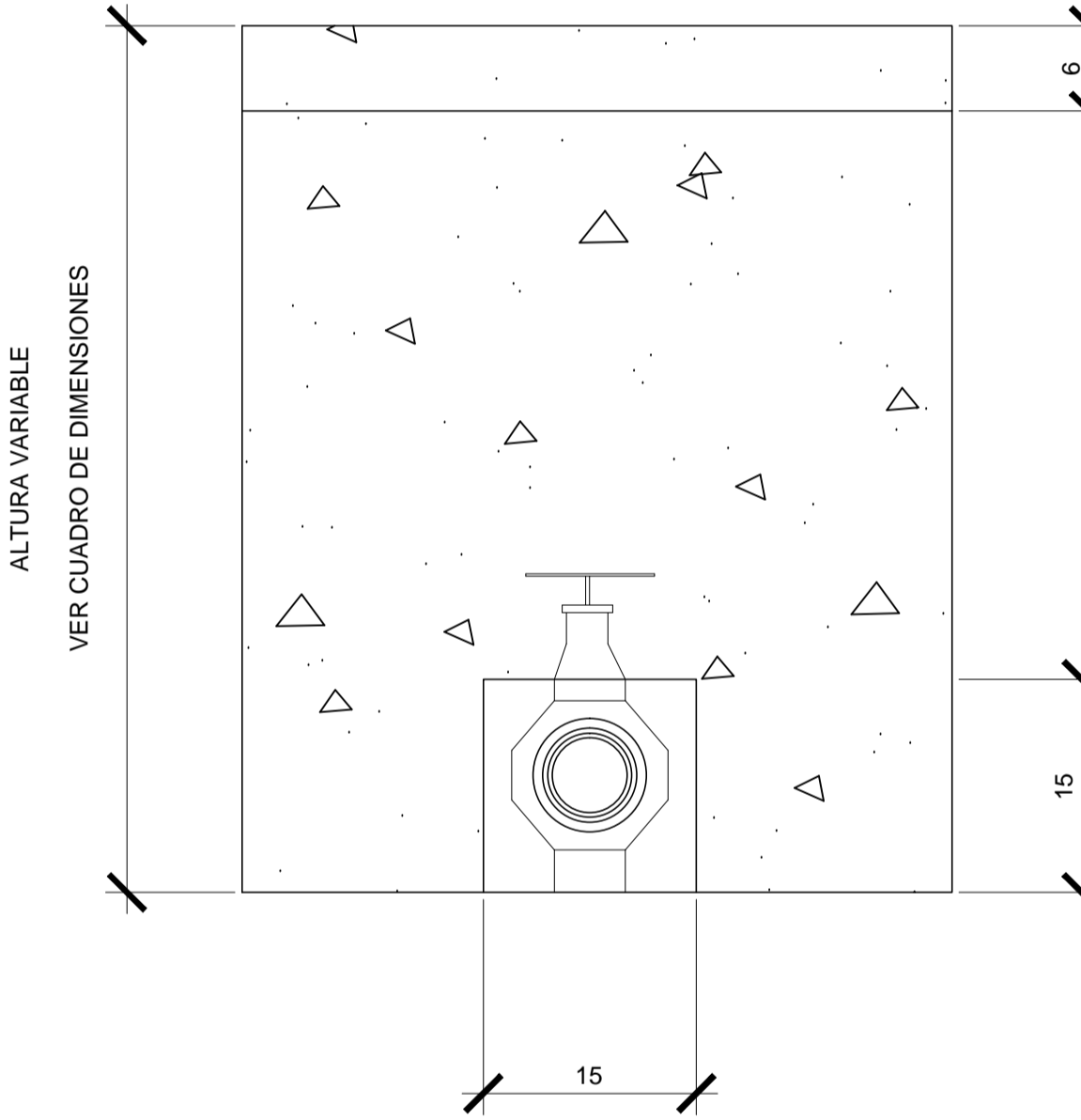
Para válvula de compuerta



SECCIÓN X-X DE CAJA

ESCALA: 1/10

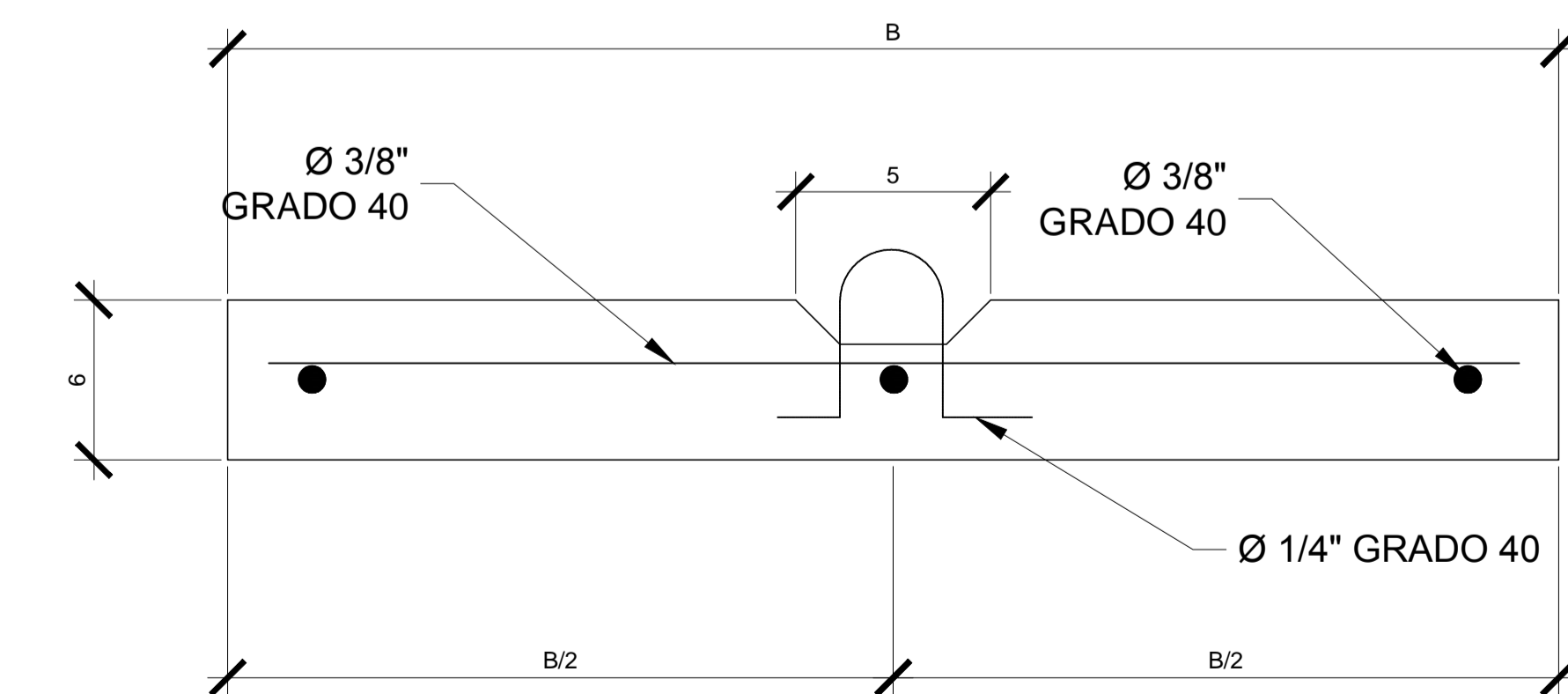
Para válvula de compuerta



ELEVACIÓN DE CAJA

ESCALA: 1/10

Para válvula de compuerta



DETALLE DE TAPADERA DE CAJA

ESCALA: 1/5

Para válvula de compuerta

DIMENSIONES EN cms. CAJAS PARA VALVULAS Ø DE 1/2" @ 1 1/2"				
Ø	A	B	C	ALTURA MINIMA
1/2"	30	40	15	30
3/4"	30	40	15	30
1"	35	45	17.5	45
1 1/4"	35	45	17.5	45
1 1/2"	40	50	20	50
2"	50	60	25	60
2 1/2"	60	70	30	70
3"	70	80	35	80
4"	90	100	45	100
6"	110	120	55	120

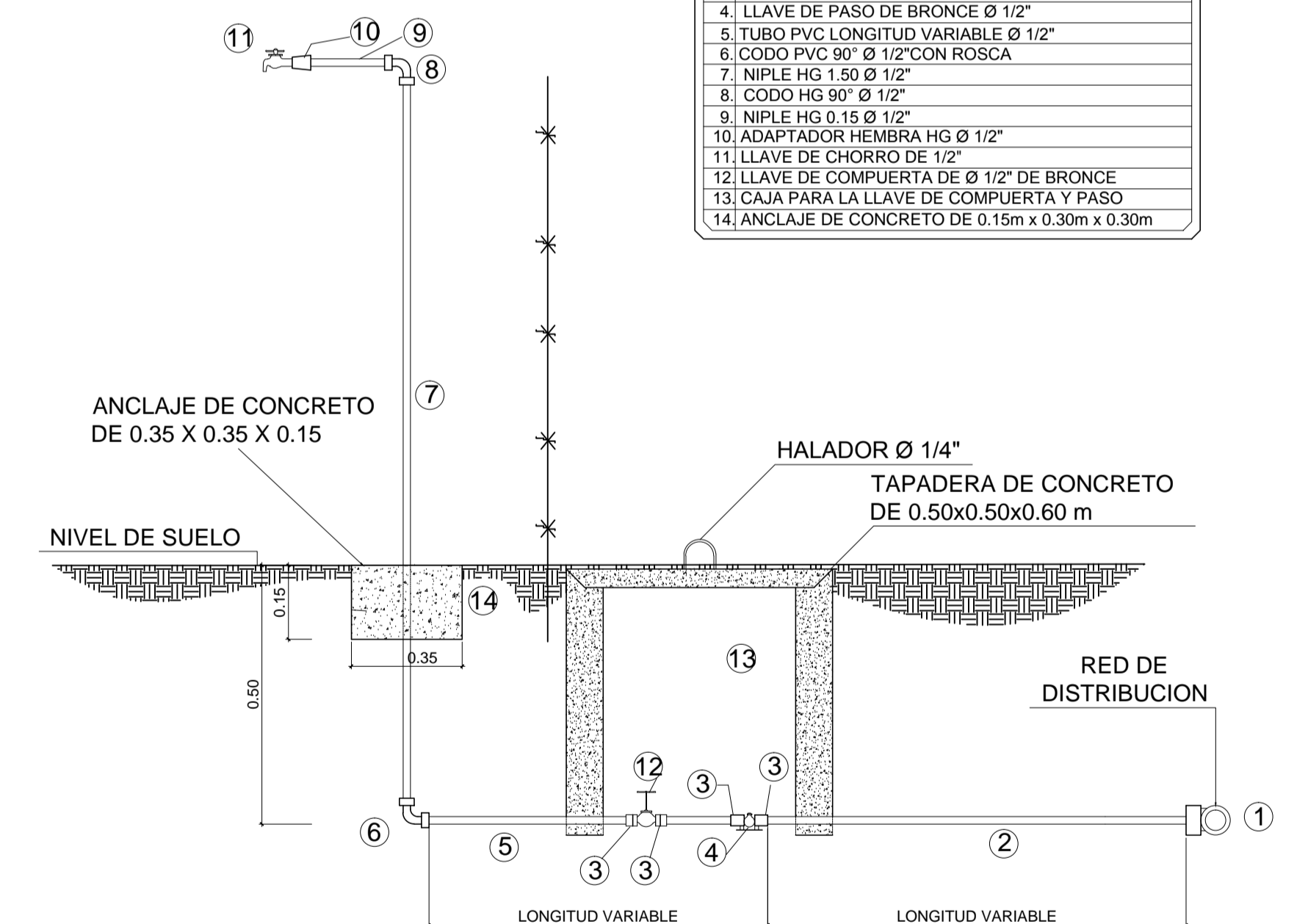
NOTAS:

1. LAS VALVULAS SE ASENTARAN SOBRE UN LECHO DE ARENA PARA FACILITAR EL DRENAJE
2. LAS CAJAS Y TAPADERAS SE CONSTRUIRAN DE CONCRETO F'C = 210 kg/cm
3. TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS
4. EL HIERRO DE REFUERZO SERA DE Ø 3/8" LEGITIMO GRADO 40
5. TODAS LAS PAREDES IRAN ALIZADAS CON SABIETA PROPORCIÓN 1CEMENTO, 2 ARENA DE RIO

ESPECIFICACIONES:

- EL CONCRETO CICLOPEO, SE CONFORMARA CON 67% DE PIEDRA, QUE EQUIVALE AL 90% DEL VOLUMEN A CONSTRUIR; MAS 33% DE MORTERO O CONCRETO SU PROPORCIÓN SERÁ
 - 5 SACOS DE CEMENTO
 - 0.38 m³ DE ARENA DE RIO, APROX=20 BOTES (5 GAL)
- 0.53 m³ DE PIEDRIN, APROX=28 BOTES (5 GAL)
- 0.33 m³ DE PIEDRA DE RIO (>4"), APROX=18 BOTES (5 GAL)
- 5.7 GALONES DE AGUA POR SACO
- LAS PIEDRAS PARA EL CONCRETO CICLOPEO NO DEBERAN SER MAYORES DE 1/3 DE LA SECCION A CONSTRUIR NI MENORES DE 2"
- EN LAS FUNDICIONES DE CONCRETO (LOSAS DE PISO Y TECHO, TAPADERAS, SOLERAS, ETC.) SE USARA UNA PROPORCIÓN 1:2:3. EN LA CUAL PARA 1 METRO CUBICO DE CONCRETO A FUNDIR SE USARÁN
 - 9.6 SACOS DE CEMENTO
 - 0.51 METROS CUBICOS DE ARENA
 - 0.77 METROS CUBICOS DE PIEDRIN
- EL INTERIOR DE TANQUES Y CAJAS, QUE ESTEN EN CONTACTO CON AGUA, Y EL EXTERIOR VISIBLE DE LOS MUROS, SE RECURBIRA CON MORTERO EN PROPORCIÓN 1:3. POSTERIORMENTE LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA, SE RECURBIRAN CON UN ALISADO DE CEMENTO EN PROPORCIÓN 1:1 (CEMENTO Y ARENA DE RIO CERNIDA) Y EN EL EXTERIOR SE RECURBIRA CON UN CERNIDO DE CEMENTO EN PROPORCIÓN 1:2 (CEMENTO Y ARENA DE RIO CERNIDA)
- CONCRETO: SE USARÁ CONCRETO CON UN ESFUERZO DE RUPTURA A COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS DE 210 Kg/cm² (3000 lb/pu²).
- ACERO DE REFUERZO: SE UTILIZARÁ ACERO DE REFUERZO DE F_y= 2,810 kg/cm² (Grado 40) NORMA ASTM A615.
- LAS LOSAS DE TECHO Y LAS TAPADERAS, TENDRAN EL DESNIVEL NECESARIO PARA DRENAR EL AGUA DE LLUVIA AL MENOS UN 1%
- EL TERRENO BAJO LA LOSA DE PISO, DEBERA SER PERFECTAMENTE LIMPIO Y APISONADO
- EL PREDIO DONDE SE UBICUEN LOS TANQUES, DEBE CERCARSE CON POSTES DE MADERA ROLLIZA Y 4 HILOS DE ALAMBRE ESPIGADO
- TODA LA TUBERIA PARA REBASE Y DRENAJE, SERA PVC CLASE 160 (PARA AGUA POTABLE)
- EL MEZCLON A UTILIZAR SERA EN PROPORCIÓN 1:5 (3.8 qq DE CAL Y 1.25 DE ARENA AMARILLA)
- ESPECIFICACIONES PARA VALVULA DE FLOTE: CUERPO Y VARILLA DE BRONCE, SELLO DE CAUCHO, PELOTA DE COBRE, PRESION DE TRABAJO 100 Lbs/pulg², INSTALACIÓN HORIZONTAL, DESVIACIÓN MÁXIMA PERMITIDA DE 45°

REFERENCIA DE MATERIALES	
1	TEE REDUCTORA PVC Ø TUBERIA PRINCIPAL X 1/2"
2	NIPLÉ (TUBO) PVC LONGITUD VARIABLE Ø 1/2"
3	ADAPTADOR MACHO PVC Ø 1/2"
4	LLAVE DE PASO DE BRONCE Ø 1/2"
5	TUBO PVC LONGITUD VARIABLE Ø 1/2"
6	CODO PVC 90° Ø 1/2" CON ROSCA
7	NIPLÉ HG 1.50 Ø 1/2"
8	CODO HG 90° Ø 1/2"
9	NIPLÉ HG 0.15 Ø 1/2"
10	ADAPTADOR HEMBRA HG Ø 1/2"
11	LLAVE DE CHORRO DE 1/2"
12	LLAVE DE COMPUERTA DE Ø 1/2" DE BRONCE
13	CAJA PARA LA LLAVE DE COMPUERTA Y PASO
14	ANCLAJE DE CONCRETO DE 0.15m x 0.30m x 0.30m



DETALLE DE CONEXIÓN PREDIAL

SIN ESCALA

	MUNICIPALIDAD DE CAHABON ALTA VERAPAZ	UBICACIÓN: COMUNIDAD: SETZACPEC
	PROYECTO DE: CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE CASERIO SETZACPEC, CAHABON A.V.	MUNICIPIO: CAHABON
PLANO DE: DETALLE TIPICO DE CAJA PARA VALVULAS DE COMPUERTA Y DETALLE DE CONEXIÓN PREDIAL		DEPARTAMENTO: ALTA VERAPAZ
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO: CÁLCULO TOPOGRÁFICO:		ESCALA: INDICADA
DIBUJO: BYRON. C. T		FECHA: MARZO 2017
HOJA No.		17
17		