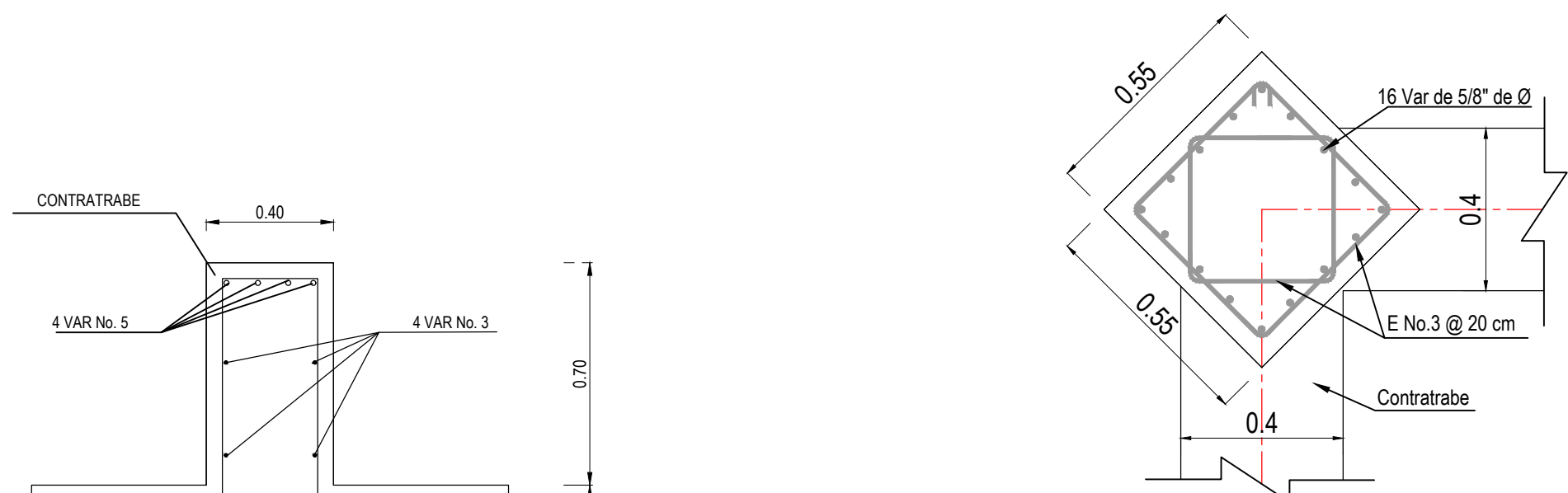


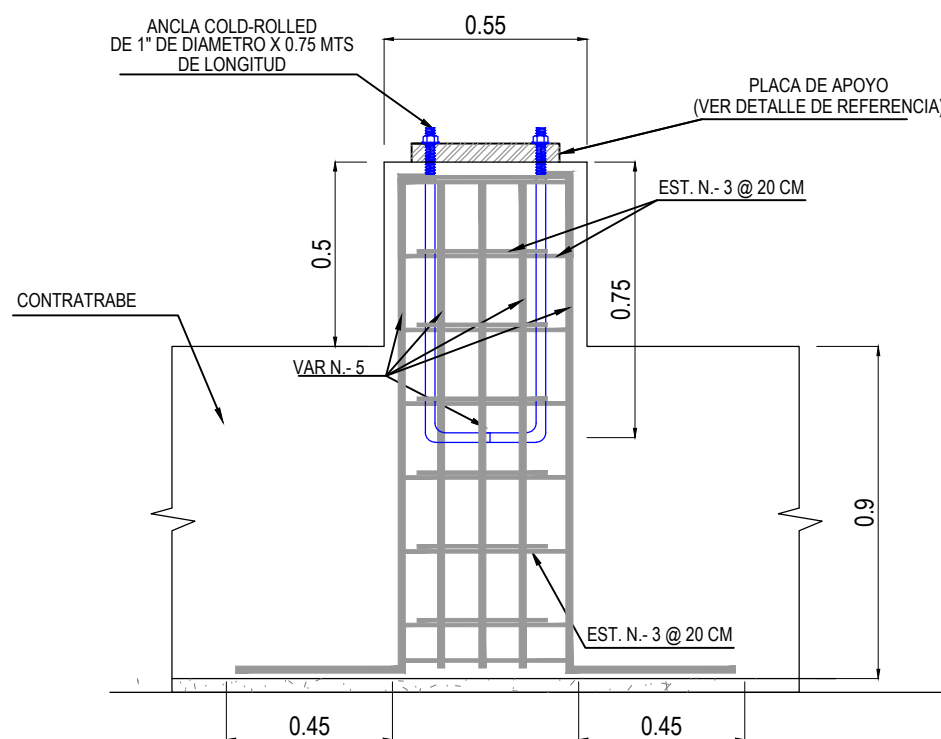
CORTE A-A LONGITUDINAL CONTRATRABE, COLUMNAS Y ZAPATA



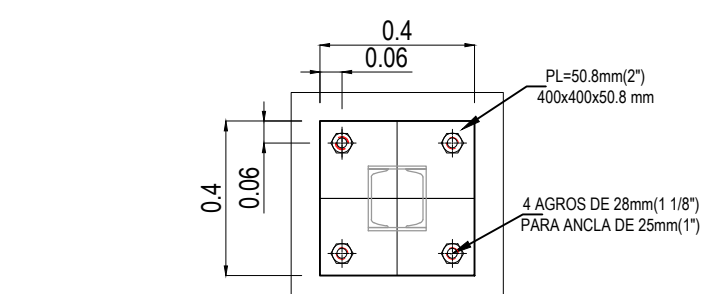
ARMADO DEL DADO



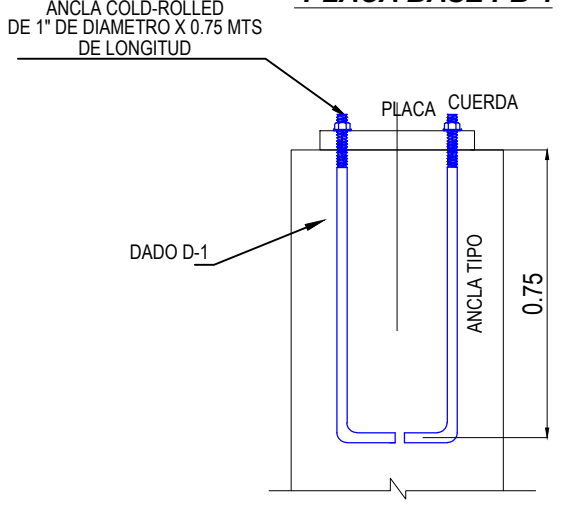
ZAPATA Y CONTRATRABE



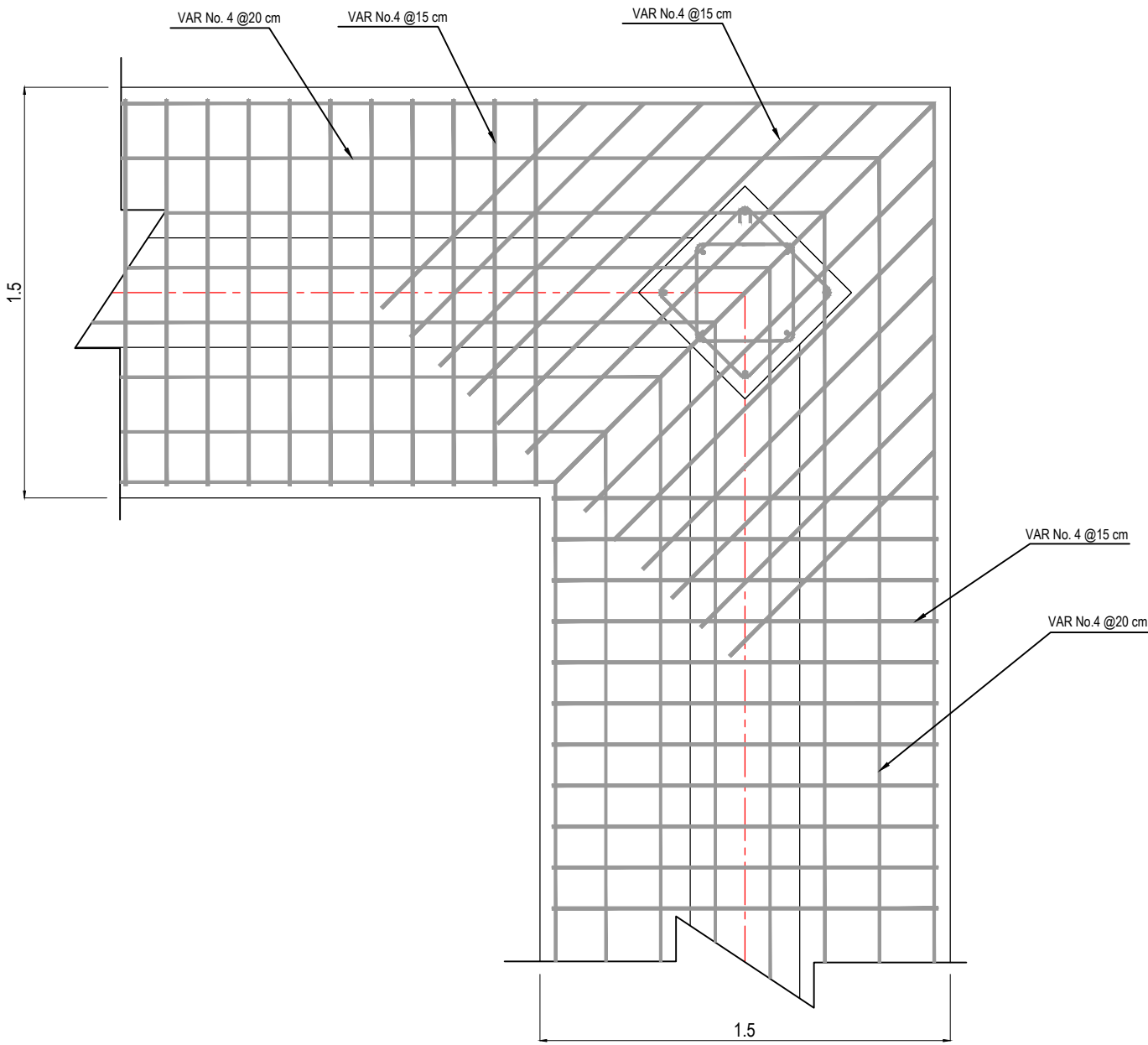
ARMADO DEL DADO



PLACA BASE PB-1



DETALLE DE ANCLAS



## NOTAS DE CIMENTACION :

- 1.- PRIMER LUGAR SE PROCEDERA A LIMPIAR EL TERRENO, ASI COMO EFECTUAR LAS DEMOLICIONES Y RETIRO DE MATERIALES QUE SEAN INNECESARIOS.
- 2.- PREVIAMENTE AL INICIO DE LA EXCAVACION SE INSTALARA LA INSTRUMENTACION NECESARIA COLOCANDO BANCOS DE NIVEL PARA VERIFICAR LOS POSIBLES MOVIMIENTOS QUE PUEDIERAN EXISTIR DURANTE LA CONSTRUCCION DEL INMUEBLE.
- 3.- SE REALIZARA LAS EXCAVACIONES NECESARIAS EN TODA EL AREA POR CONSTRUIR HASTA ALCANZAR EL NIVEL DE DESPLANTE DE LA ZAPATA CORRIIDA.
- 4.- SE REALIZARA LA LOCALIZACION Y TRAZO DE EJES ESTRUCTURALES DE LA ZAPATA CORRIIDA.
- 5.- SI DURANTE LA EXCAVACION APARECE EL NIVEL DE AGUAS FREATICAS, ESTE DEBERA ABATIRSE POR MEDIO DE BOMBEO DE ACHIQUE (CANALIZAR EL AGUA HACIA UNOS CARCAMOS Y DE AHI BOMBEARLA HACIA EL EXTERIOR).
- 6.- LA ZAPATA CORRIIDA Y CONTRATRABES SE DESPLANTARA SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE  $f_c=100 \text{ Kg/cm}^2$  DE 5 cm. DE ESPESOR.
- 7.- LOS RELLENOS NECESARIOS PARA CUBRIR LOS LADOS ADYACENTES A LAS CONTRATRABES SE REALIZARA CON MATERIAL SELECTO DE LA EXCAVACION COLOCADO Y COMPACTADO EN CAPAS DE 20 cm. DE ESPESOR AL 90% DE SU PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO, CON PIZON DE MANO O BAILARINA(6 PASADAS).
- 8.- PARA RECOMENDACIONES ADICIONALES SOBRE LA CIMENTACION SE DEBERA CONSULTAR EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS CORRESPONDIENTE.

## NOTAS DE MATERIALES:

- 1.-CONCRETO CLASE 2, CON PESO VOLUMETRICO EN ESTADO FRESCO COMPRENDIDO ENTRE 1.9 y 2.4 Ton/m<sup>3</sup>
- 2.-CONCRETO EMPLEADO EN ZAPATAS CORRIDAS, CONTRATRABES Y DADOS, CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION  $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ .
- 3.-REVENIMIENTO NOMINAL MAXIMO, PARA CONCRETO COLOCADO POR MEDIO DE BOMBA: 14 cm.
- 4.-RECUBRIMIENTO: 5.0 cm EN ZAPATAS CORRIDAS Y CONTRATRABES.
- 5.- TAMAÑO MAXIMO DE AGREGADO (TMA)  $\frac{1}{4}$ .
- 6.- ACERO CON LIMITE DE FLUENCIA IGUAL A:  $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$  EN VARILLA CORRUGADA.  $F_y=2330 \text{ kg/cm}^2$  EN VARILLA DE # 2 (ALAMBRO).

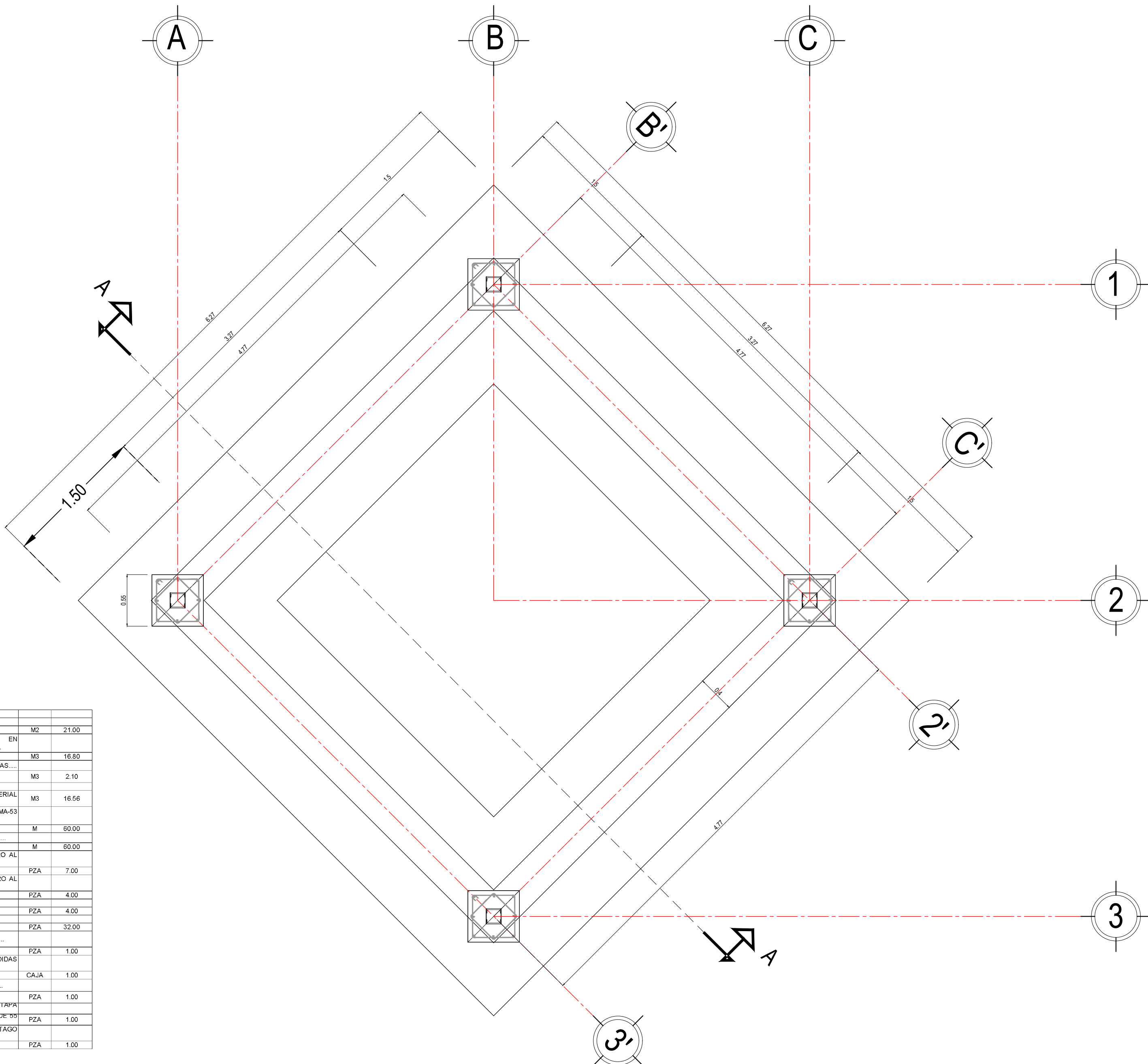
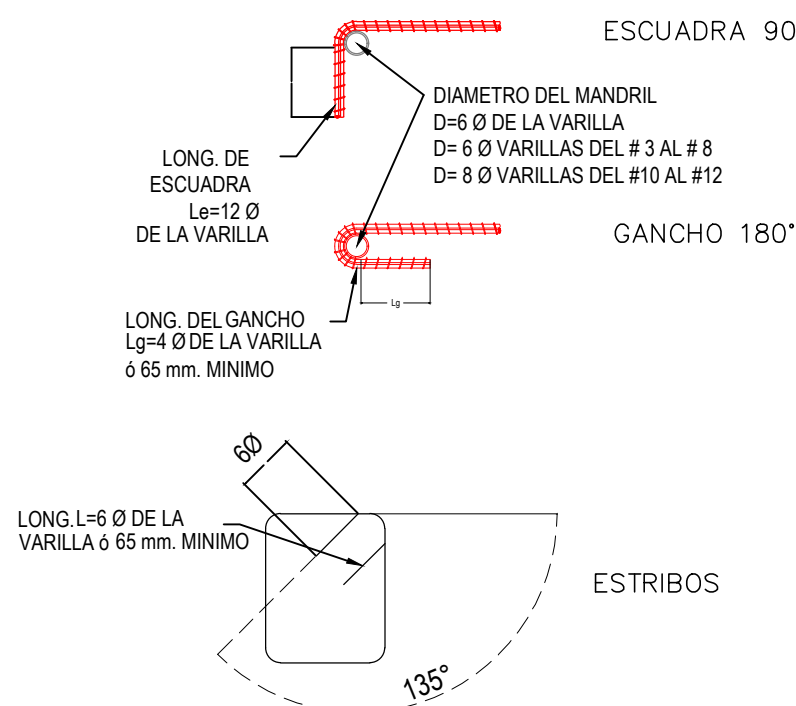
## NOTAS DE ARMADO:

- 1.- TODO EL REFUERZO CORRIDO Y LOS BASTONES SE DOBLARAN EN SUS EXTREMOS EN ESCUADRA O EN GANCHO Y EL TRAMO RECTO DESPUES DEL DOBLEZ O GANCHO, SERA IGUAL A  $1.6 \text{ o } 1.8 L_d$  COMO SE INDICA EN LA TABLA DE VARILLAS.
- 2.- EL DOBLEZ DE LA VARILLA SE HARA EN FRIO SOBRE UN PERNO CON DIAMETRO MAYOR O IGUAL AL QUE SE INDICA EN LA TABLA DE VARILLAS Ø).
- 3.- LA LONGITUD DE TRASLAPES  $L_T$  EN VARILLAS SE REALIZARA DE ACUERDO A LA TABLA DE VARILLAS (PARA VARILLAS DEL NUMERO 8 ó MENORES), PARA VARILLAS DEL NUMERO 10, 12 ó MAYORES, VER NOTAS DE UNIONES SOLDADAS ó MECANICAS.
- 4.- EL RECUBRIMIENTO LIBRE DE TODA BARRA DE REFUERZO PRINCIPAL NO SERA MENOR QUE SU DIAMETRO NI MENOR QUE :

- A)- COLUMNAS Y TRABES: 2.0 cm.  
B)- LOSAS: 1.5 cm.  
C)- CONTRATRABES Y TRABES DE LIGA: 3.0 cm.  
D)- DALAS Y CASTILLOS: 1.5 cm.

- 5.- SI LAS BARRAS FORMAN PAQUETES EL RECUBRIMIENTO LIBRE, NO SERA MENOR QUE 1.5 VECES EL DIAMETRO DE LA BARRA MAS GRUESA.

## PROPIEDADES MECANICAS DE DOBLADO



## MICROLOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA	
POSTE TELMEX	
POZO DE VISITA	
POSTES C.F.E.	
CAJA DE VALVULAS	
COORDENADAS U.T.M.	
M.S.N.M	
BANCO DE NIVEL	
POZO PROFUNDO	
TUBO 6" DE DIAMETRO	PROYECTO
TUBO 4" DE DIAMETRO	EXISTENTE
TUBO 2" DE DIAMETRO	
TUBO 2 1/2" DE DIAMETRO	
TUBO 4" DE DIAMETRO	

DATOS DE PROYECTO	
Población del censo 2020	3019 hab
Población actual 2023	3138 hab
Población de proyecto 2028	3964 hab
Cabezas de Ganado	1289 cabezas
Dotación:	
Uso Humano	142 LHD
Alimentario	80 Litabeza
Gasto Medio	6.5100
	1.1900
	7.7100 LPS
Gasto Máximo Diario	9.2500 LPS
Gasto Máximo Horario	14.3400 LPS
Gasto de Bombeo (12 horas)	18.5000 LPS



OBRA:	CONSTRUCCIÓN DE TANQUE ELEVADO METÁLICO PARA AGUA POTABLE CON CAPACIDAD DE 100 M3 Y REINGENIERÍA DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE
UBICACION:	
San Cosme Atlamaxac,Municipio de Tepeyanco, Tlaxcala	
Plano:	No. Plano:
CIMENTACION (OBRA TERMINADA)	1 DE 1

Gobernadora Constitucional del Estado de Tlaxcala	
LIC. LORENA CUELLAR CISNEROS	
Secretario de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda	
ARG. DIEGO CORONA CREMEAN	
Jefe del Depto. de Saneamiento de Aguas Residuales y Alcantarillado	
ING. ANA TERESA ZURIGA GÓMEZ	
Fecha:	Escala:
DICIEMBRE 2023	1:100

CANTIDADES DE OBRA			
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
1003 00	Desplante de material no apto p/cimentación y/o desplante de compresores y en banco de préstamo	M3	27.36
1003 02	Con carga y aceros a su momento	M2	68.39
1005 01	Limpieza y trazo en el área de trabajo	M3	126.53
1005 01	Excavación con equipo en cualquier material excepto roca, en seco, p/instalación de estructuras	M3	126.53
1131 05	Relleño en banco compactado al 95% proctor, con material producto de banco	M3	226.03
4030 01	Fabricación y colado de concreto vibrado y curado, de f'c=250 kg/cm2	M3	1.43
4030 05	Fabricación y colado de concreto vibrado y curado, de f'c=250 kg/cm2	M3	12.52
4080 01	Cimbra de madera para acabados no aparentes en cimentaciones	M2	46.10
4080 01	Suministro y colocación de acero de refuerzo	Kg	1758.94
TE-01	Suministro y colocación de anclas de acero controlado de 25.4 mm (1") de diámetro	Pza	16.00
TE-03	Suministro, fabricación en taller, montaje y construcción de torre metálica a base de perfiles estructurales como núcleo plano	Kg	5388.61
TE-04	Suministro, fabricación en taller, montaje y construcción de recipiente metálico hasta 15 metros de altura	Kg	5971.79
7020 01 1	Suministro, fabricación, montaje e instalación de perfiles metálicos para fabricar pasarelas y escaleras	Kg	1865.24
7004 03	Suministro y colocación de pintura epoxica en herrería	M2	243.25
TE-05 1	Suministro y colocación de pintura epoxica en interior de tanque metálico	M2	110.63
8000 00	Acarreo por km. de materiales: piedras, arena, grava, mat. producto de excavación en camion volvo, descarga a volteo en camión	m <sup>3</sup>	41.31
8003 00	Acarreo km. subsiguientes al fo. de mat. piedras arena, grava, mat. producto de excavación en camion volvo, en camión	m <sup>3</sup> /km	206.53

CANTIDADES DE OBRA			
1005 01	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL AREA DE TRABAJO	M2	21.00
1100 00	EXCAVACION CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CALICAMBER MATERIAL EXCEPTO ROCA EN SECO	M3	16.80
1100 02	EXCAVACION EN ZANJA DE 0.4 X 0.60 M DE PROFUNDIDAD	M3	16.80
1130 00	PLANTILLA AFISONADA AL 95% PROCTOR EN ZANJAS...	M3	2.10
1130 01	CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION	M3	2.10
1131 00	RELLENO EN ZANJAS	M3	16.56
1131 03	RELLENO EN ZANJA AL 95% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION	M3	16.56
8009 00	SUMINISTRO DE TUBERIA ACERO NORMA ASTM-A53 ACERO AL CARBON ENTRENOS BISELAOS...	M	60.00
8009 01A	4" DE DIAMETRO Y ESPESOR 6.02 MM.	M	60.00
2000 00	INSTALACION DE TUBERIA DE ACERO SOLDADA DE...	M	60.00
2000 01A	4" DE DIAMETRO Y ESPESOR 6.02 MM.	M	60.00
AC 01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODDO DE ACERO AL CARBON CEE 40	PZA	7.00
AC 02	4" DE DIAMETRO Y ESPESOR 6.02 MM.	PZA	7.00
AC 01A1	4" DE DIAMETRO	PZA	4.00
8019 00	SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO	PZA	4.00
8019 04	DE 102 MM (4") DE DIAMETRO	PZA	4.00
8018 00	SUMINISTRO DE CORILLOS	PZA	32.00
8018 01	DE 16 MM X 64 MM (5/8" X 2 1/2")	PZA	32.00
2100 00	INSTALACION DE VALVULAS DE SECCIONAMIENTO...	PZA	1.00
2100 06	DE 102 MM (4") DE DIAMETRO	PZA	1.00
2240 00	CAJAS PARA OPERACION DE VALVULAS, MEDIDAS INTERIORES	CAJA	1.00
2240 02	TIPO 2 DE 100 X 90 MM	CAJA	1.00
2243 00	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRAMARCOS...	PZA	1.00
2243 02	SEÑALIZAS DE 102 MM (4") DE DIAMETRO	PZA	1.00
2244 00	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANECERAS...	PZA	1.00
2244 03	DE 16 MM X 64 MM (5/8" X 2 1/2")	PZA	1.00
8035 00	SUMINISTRO DE VALVULAS DE COMPUERTA VASTAGO FLUJO DE 125 PSI PRESION EN OBRA	PZA	1.00
8035 04	DE 100MM (4") DE DIAMETRO	PZA	1.00

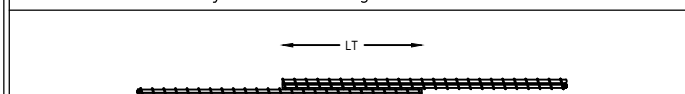
## TABLA DE VARILLAS

Paquete Máximo de Dos barras en Columnas.  
Paquete Máximo de Tres barras en Trabes.  
Los paquetes deben quedar doblados en un ángulo del estribo  
Los paquetes deben amarrarse firmemente con alambre

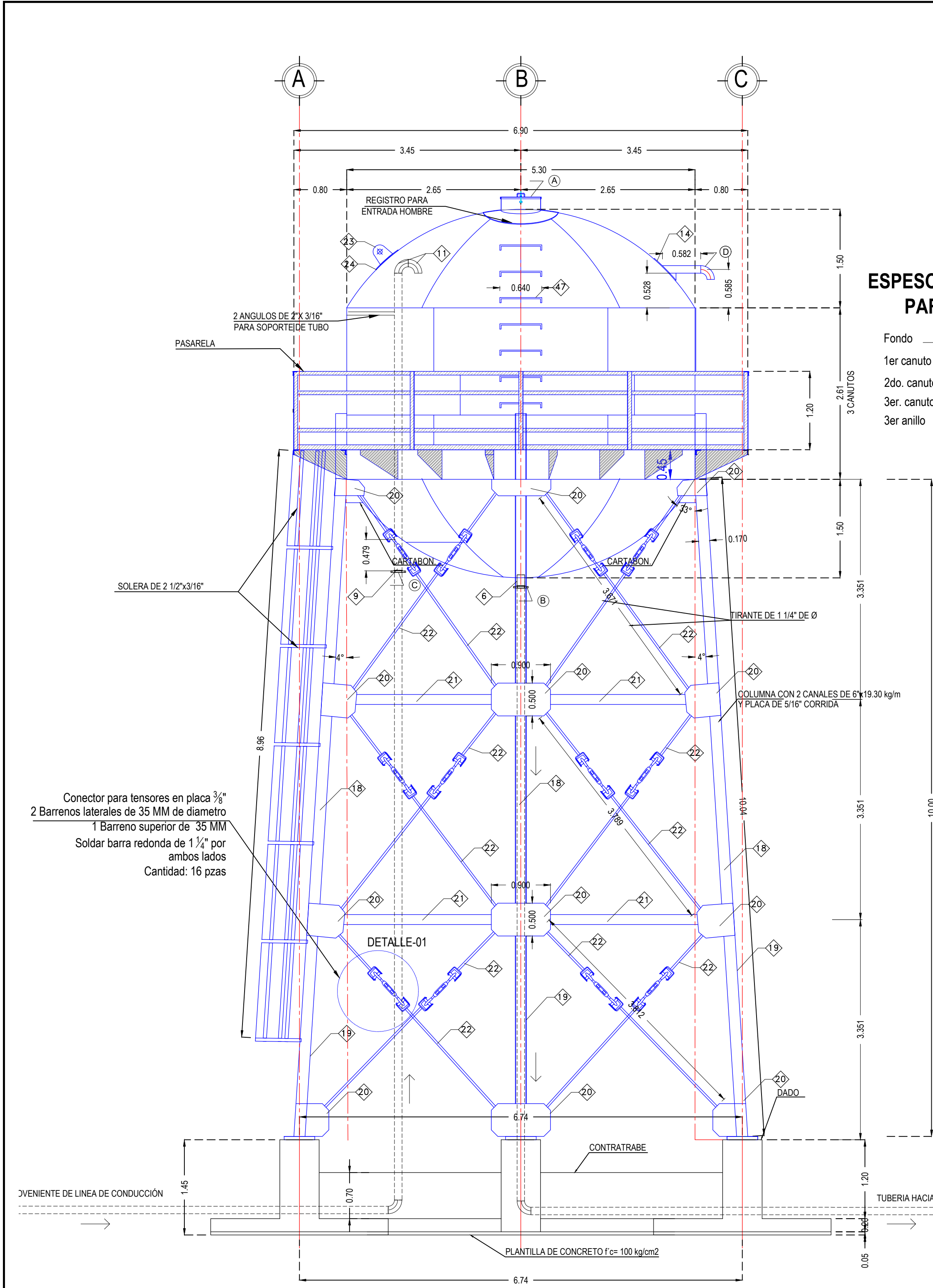
En paquetes de tres barras LT se incrementara un 20%  
En paquetes de dos barras no se modifica la longitud

No. VARILLA	DIAM. Pulg.	LT* barras rectos	LT** barras rectos	Ø diámetro escuadra	Le gancho	Lg gancho
3	3/8"	40 cm	40 cm	5.7 cm	12 cm	6.5 cm
4	1/2"	40 cm	40 cm	7.6 cm	15 cm	6.5 cm
5	5/8"	50 cm	65 cm	9.5 cm	19 cm	6.5 cm
6	3/4"	70 cm	90 cm	11.4 cm	23 cm	8 cm
8	1"	100 cm	130 cm	15.2 cm	30 cm	10 cm
10	1 1/4"	ver notas de soldadura de varillas	25.4 cm	38 cm	38 cm	13 cm
12	1 1/2"	ver notas de soldadura de varillas	30.5 cm	46 cm	46 cm	15 cm

\* Longitud de traslape en zapatas, columnas, losas, lecho inferior de trabes, contratraves y trabes de liga.  
\* Longitud de traslape en lecho superior de trabes, contratraves y trabes de liga.

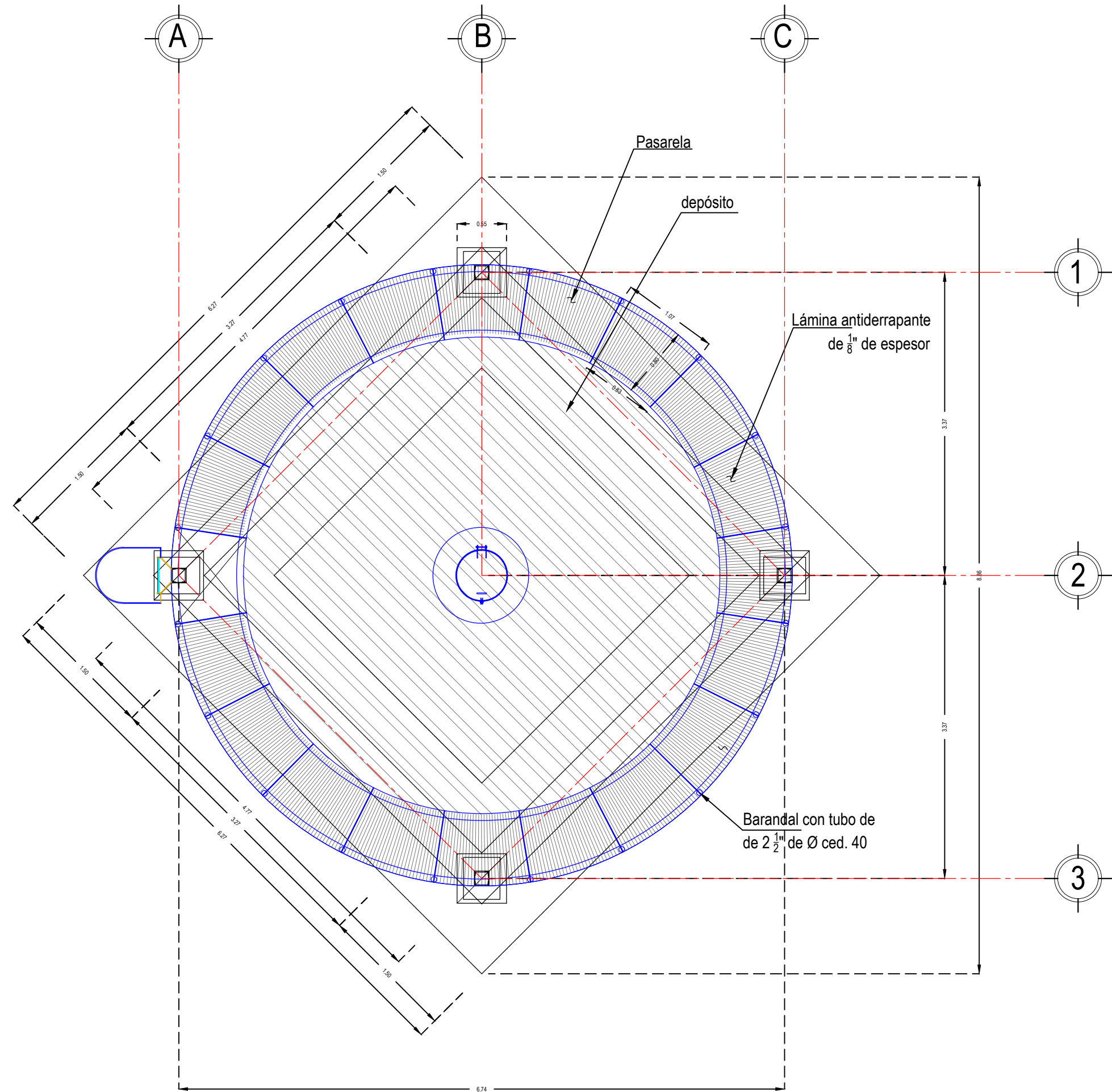






### ESPESORES DE PLACA PARA TANQUE

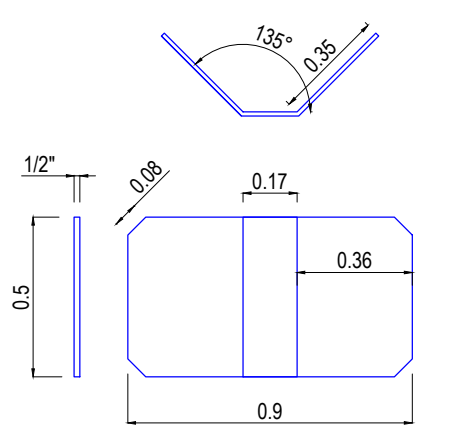
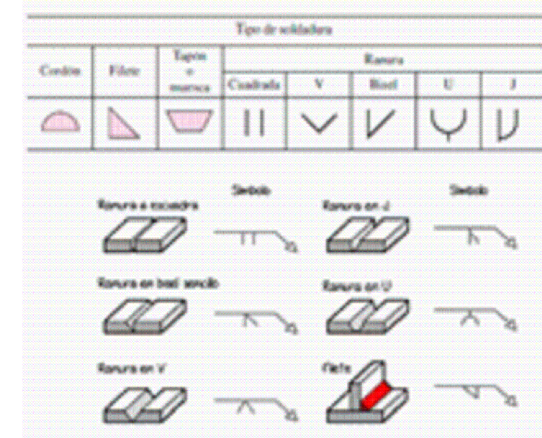
Fondo	0.79 cm (5/16")
1er canuto	0.79 cm (5/16")
2do. canuto	0.79 cm (5/16")
3er. canuto	0.79 cm (5/16")
3er anillo	0.635 cm (1/4")



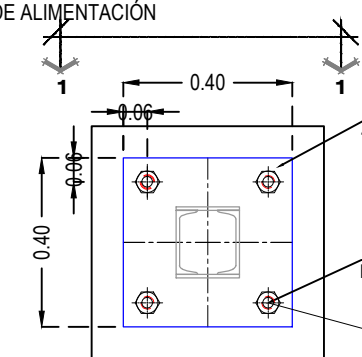
ESTRUCTURAL DE TANQUE ELEVADO CAP = 100 M³ (PLANTA)

### NOTAS DE ACERO

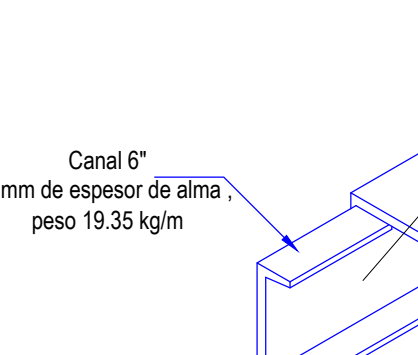
El acero estructural será tipo A.S.T.M. A-36 en perfiles  
Toda la soldadura se hará al arco eléctrico.  
En soldadura manual se utilizarán electrodos E-7018  
La soldadura se hará siguiendo las normas de la  
A.W.S. (sociedad americana de soldadura)  
Los tornillos serán de acero A-307 con rondana.  
Todas las soldaduras se harán por obreros calificados  
Este plano no es de fabricación solo se muestran  
perfiles, conexiones y soldadura tipo



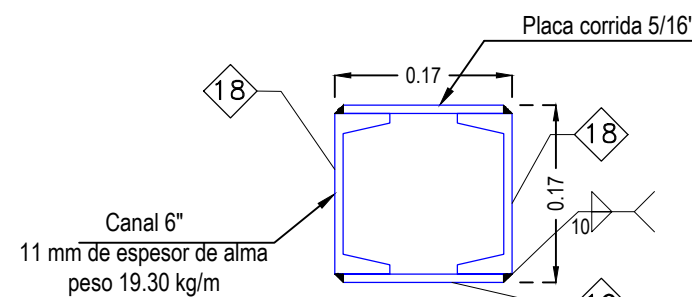
PL DE CONEXION TIPO  
Cartabon para unión  
de tirantes



### PLACA CIMENTACIÓN

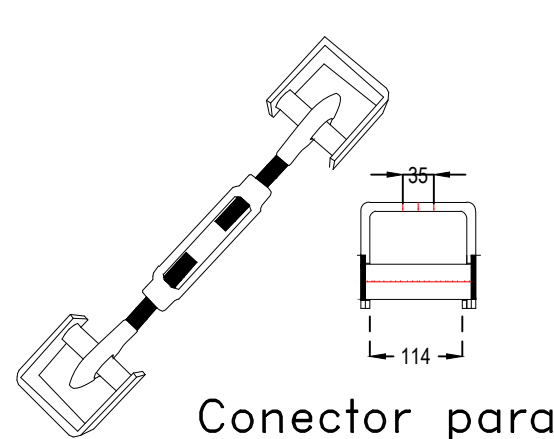


### ARRIOSTRAMIENTO

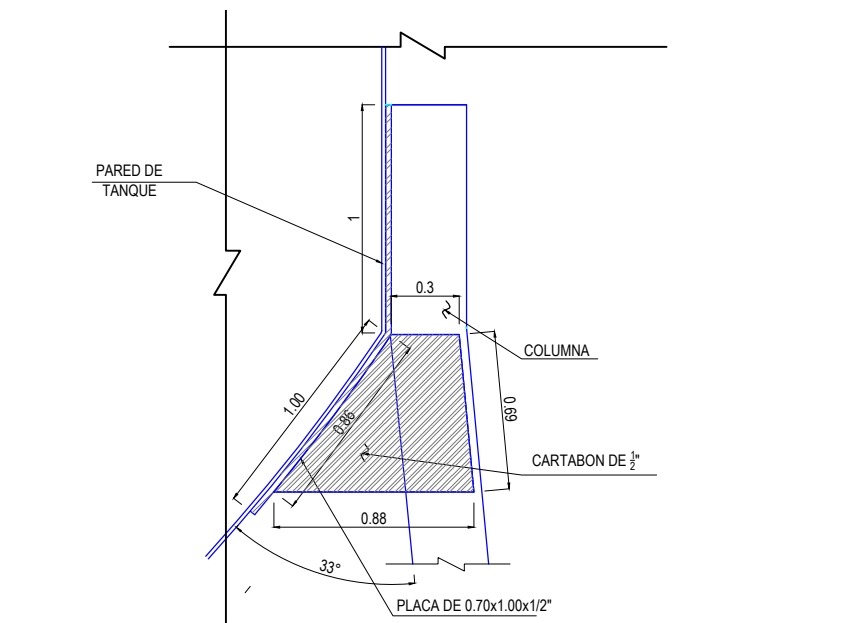


### PERFIL COLUMNA

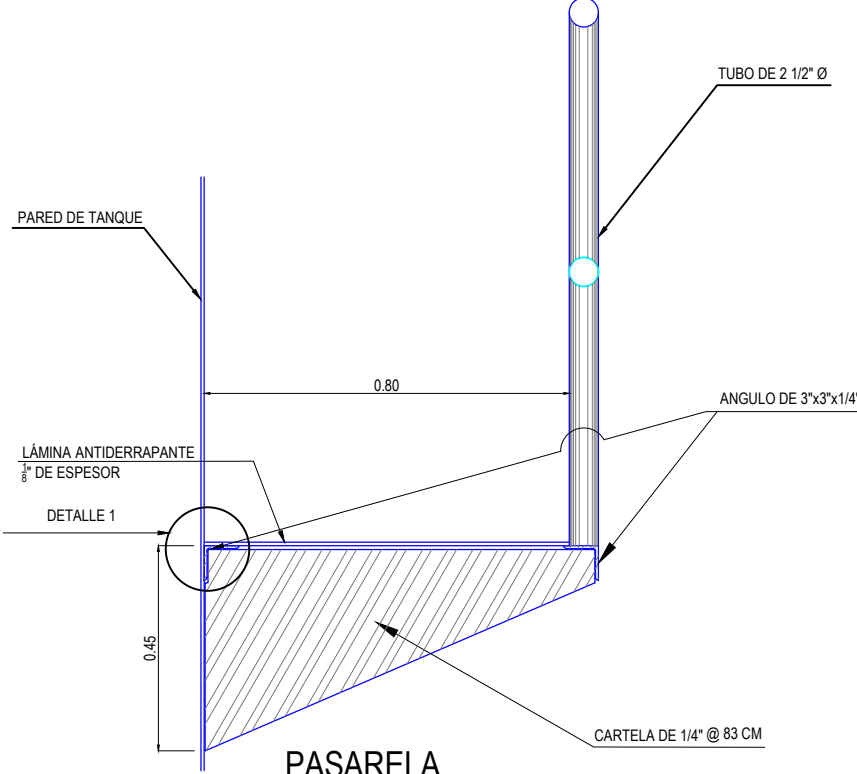
### DETALLE-01



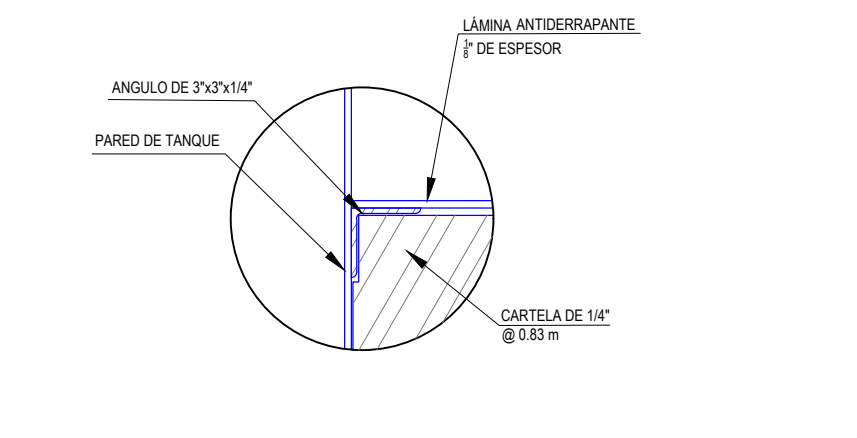
Conector para  
tensores (mm)



### DETALLE DE UNIÓN COLUMNA-DEPÓSITO



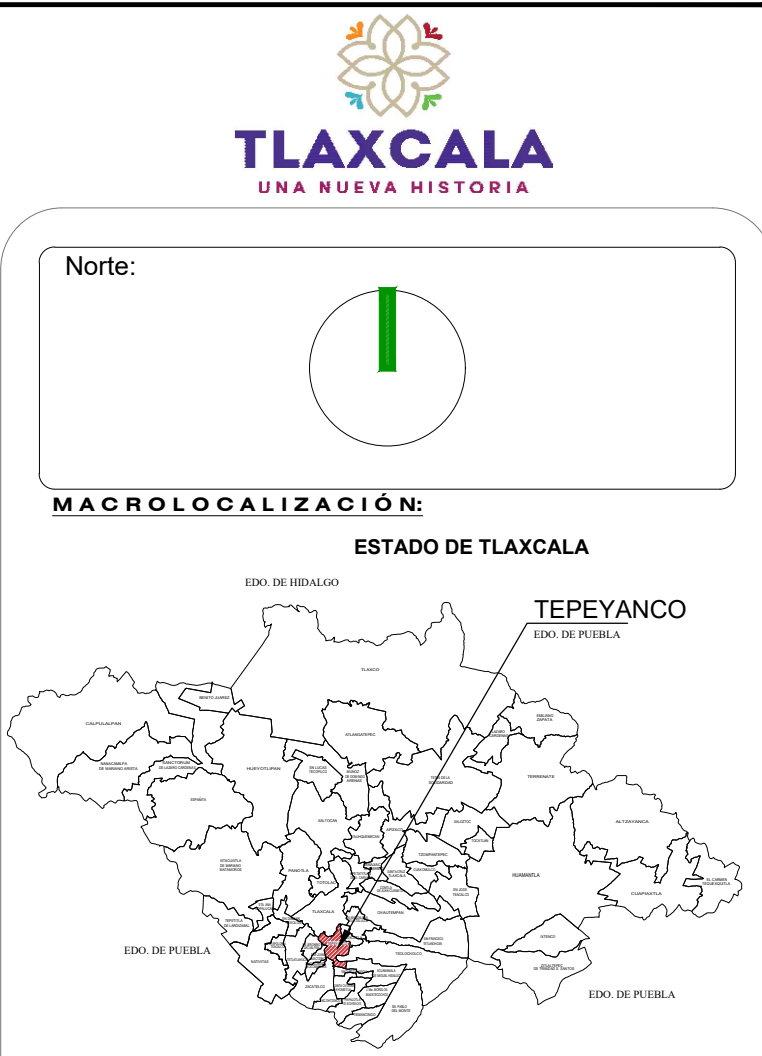
### PASARELA



CANTIDADES DE OBRA			
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
1003 00	Desplante de material no agro: cimentación y/o desplante de terraplenes y en bancos de préstamo	M3	27.36
1003 02	Con carga y apilado a un máximo de 10 metros	M2	66.39
1005 01	Limpieza y tala en el área de trabajo	M3	126.53
1131 05	Excavación con equipo en cualquier material excepto roca, en seco, independiente de estructura	M3	228.03
4030 01	Relevo en zanja... compactado al 90% proctor, con material producto de banco	M3	1.43
4030 05	Fabricación y colado de concreto vibrado y curado... de f'c= 250 kg/cm2	M3	12.52
4030 01	Fabricación y colado de concreto vibrado y curado... de f'c= 250 kg/cm2	M3	12.52
4030 01	Cimbra de madera para acabados no aparentes en: Cimentaciones	M2	46.10
4030 01	Suministro y colocación de acero de refuerzo	Kg	1758.94
TE-01	Suministro y colocación de anclas de acero coil-rod de 25.4 mm (1") de diámetro	Fm	16.00
TE-03	Suministro, fabricación en taller, montaje y construcción de bote metálico a base de perfiles estructurales como indica plano	Kg	5309.61
TE-04	Suministro, fabricación en taller, montaje y construcción de recipiente metálico hasta 15 metros de altura	Kg	5971.79
7020 01 1	Suministro, fabricación, montaje e instalación de perfiles metálicos para formar pasarelas y escaleras	Kg	1865.24
7004 03	Suministro y colocación de pintura epoxica en interior de tanque metálico	M2	248.25
TE-05.1	Suministro y colocación de pintura epoxica en interior de tanque metálico	M2	110.83
9000 00	Aceroo ter. km. de materiales: petreos, arena, grava, mat. producto de excavación en camión volteo, descarga y volteo en camión...	m³	41.31
9000 03	Plano: traza, terreno suave, terracerías, terreno pronunciado, revestido, montafoso pavimentado.	m³	41.31
9003 00	Aceroo km. subsecuentes al 1o., de mat. petreos arena, grava, mat. producto de excavación en camión volteo, en camión...	m³	1.1900
9003 03	Plano: traza, terreno suave, terracerías, terreno pronunciado, revestido, montafoso pavimentado.	m³	1.1900

CANTIDADES DE OBRA			
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
1005 01	LIMPIEZA Y TALA EN EL AREA DE TRABAJO	M2	21.00
1100 00	EXCAVACION CON EQUIPO PARA ZANJAS EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA EN SECC.	M3	16.80
1100 02	EN ZONA B. DE 0 A 6.00 M DE PROFUNDIDAD	M3	16.80
1130 00	PLANTILLA ARBONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS: CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION	M3	2.10
1131 00	RELLEVO EN ZANJAS: COMPACTADO AL 85% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION	M3	16.56
9009 00	SUMINISTRO DE TUBERIA ACERO NORMA ASTM-A53 ACERO AL CARBON EXTREMOS BISELADOS...	M	60.00
8009 01A	4" DE DIAMETRO Y ESPESOR 4.78 MM	M	60.00
2000 00	INSTALACION DE TUBERIA DE ACERO SOLDADA DE: 4" DE DIAMETRO Y ESPESOR 4.78 MM	M	60.00
AC 01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE ACERO AL CARBON (CE) 4"	M	60.00
AC 01A	4" DE DIAMETRO Y ESPESOR 6.02 MM	PZA	7.00
AC 02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA DE ACERO AL CARBON (CB) 4"	PZA	4.00
AC 01A1	4" DE DIAMETRO	PZA	4.00
8019 00	SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO...	PZA	4.00
8019 04	DE 102 MM (4") DE DIAMETRO	PZA	4.00
8019 00	SUMINISTRO DE TORNILLOS...	PZA	32.00
8019 01	DE 16 MM X 54 MM (5/8" X 12")	PZA	32.00
2160 00	INSTALACION DE VALVULAS DE SECCIONAMIENTO...	PZA	1.00
2160 06	DE 100 MM (4") DE DIAMETRO	PZA	1.00
2240 00	CAJAS PARA OPERACION DE VALVULAS MEDIDAS INTERIORES...	CAJA	1.00
2240 02	TIPO 2 DE 100 X 300 MM	CAJA	1.00
2240 00	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRAMARCOS...	PZA	1.00
2242 02	SENGUJOS DE 1.10 M CON CANAL DE 100 MM (4")	PZA	1.00
2244 00	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANOS DE 1/2" PARA MANEJO MANEJO DE 100 X 50 CM CON PESO DE 100 KG	PZA	1.00
2244 03	SUMINISTRO DE VALVULAS DE COMPUERTA VASTAGO FIJO DE 125 PSI PUESTA EN OBRA	PZA	1.00
8035 04	DE 1.00 MM (1") DE DIAMETRO	PZA	1.00

TABLA DE PERFILES Y MATERIALES				
NOMBRE	DESCRIPCION	MATERIAL	PESO(Kg/m)	PESO(Kg/m2)
1	CANUTOS PLACA 5/16"	A-36	62.31	
2	CASQUETE SUP. PLACA 1/4"	A-36	49.85	
3	CASQUETE INF. PLACA 5/16"	A-36	62.31	
4	ENTRADA HOMBRE Ø 24" PLACA 1/4"	A-36	49.85	
5	PLACA REFUERZO ENTRADA HOMBRE ø=1/2"	A-36	99.70	
6	TUBO DE ACERO 4" Ø CED. 40		16.07	
7	BRIDA DE ACERO 4" Ø	150 LB	5.90 KG	
8	PLACA REFUERZO LLEGADA TUBO 4"Ø	A-36	49.85	
9	CUELLO Y TUBO 4"Ø		16.07	
10	BRIDA DE ACERO 4" Ø	150 LB	5.90 KG	
11	CODOS DE ACERO 4" Ø		5.67 KG	
12	DEMASIAS TUBO 4"Ø		16.07	
13	CODO DE ACERO 4" Ø		5.67 KG	
14	PLACA REFUERZO TUBO DEMASIAS 4"Ø	A-36	49.85	
15	CARTABON	A-36	49.85	
16	ANCLAS	A-36	3.97	
17	PLACAS BASE	A-36	408.49	
18	COLUMNAS CE 6" x 19.30 KG/M	A-36	19.30	
19	PLACA PARA COLUMNAS DE 5/16"	A-36	62.31	
20	PLACA DE CONEXION TIPO DE 1/2"	A-36	99.70	
21	ARRIOSTRAMIENTOS CE 6" x 15.60 KG/M	A-36	15.60	
22	TENSORES DIAMETRO 1 1/4"	A-36	6.21	
23	OREJAS DE IZAJE PLACAS DE 3/4"	A-36	149.54	
24	PLACAS DE REFUERZO OREJAS DE IZAJE	A-36	74.77	
25	ARRIOSTRAMIENTOS CE 4" x 8.04 KG/M	A-36	8.04	



### SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA	
POSTE TELMEX	●
POZO DE VISITA	○
POSTES C.F.E.	●
CAJA DE VALVULAS	□
COORDENADAS U.T.M.	+
M.S.N.M	+
BANCO DE NIVEL	+
POZO PROFUNDO	+
TUBO 6" DE DIAMETRO	—
TUBO 4" DE DIAMETRO	—
TUBO 2" DE DIAMETRO	—
TUBO 2 1/2" DE DIAMETRO	—
TUBO 4" DE DIAMETRO	—

### DATOS DE PROYECTO

Población del censo 2020	3019 hab
Población actual 2023	3138 hab
Población de proyecto 2028	3964 hab
Cabezas de Ganado	1289 cabezas
Datación:	
Uso Humano	142 LHD
Abreviador	80 Litros
Gasto Medio	6.5100
	1.1900
Gasto Máximo Diario	7.7100 LPS
Gasto Máximo Horario	9.2500 LPS
Gasto de Bombeo (12 horas)	14.3400 LPS
	18.5000 LPS



OBRA: CONSTRUCCIÓN DE TANQUE ELEVADO METÁLICO PARA AGUA POTABLE CON CAPACIDAD DE 100 M3 Y REINGENIERÍA DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

UBICACIÓN: San Cosme Atlamzac, Municipio de Tepeyanco, Tlaxcala

Plano: No. Plano: 1 DE 1

Gobernadora Constitucional del Estado de Tlaxcala  
LIC. LORENA CUELLAR CISNEROS

Secretario de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda  
ARQ. DIEGO CORONA CREMEAN

Jefe del Depto. de Saneamiento de Aguas Residuales y Alcantarillado  
ING. ANA TERESA ZUÑIGA GÓMEZ

Fecha: DICIEMBRE 2023 Escala: 1:100



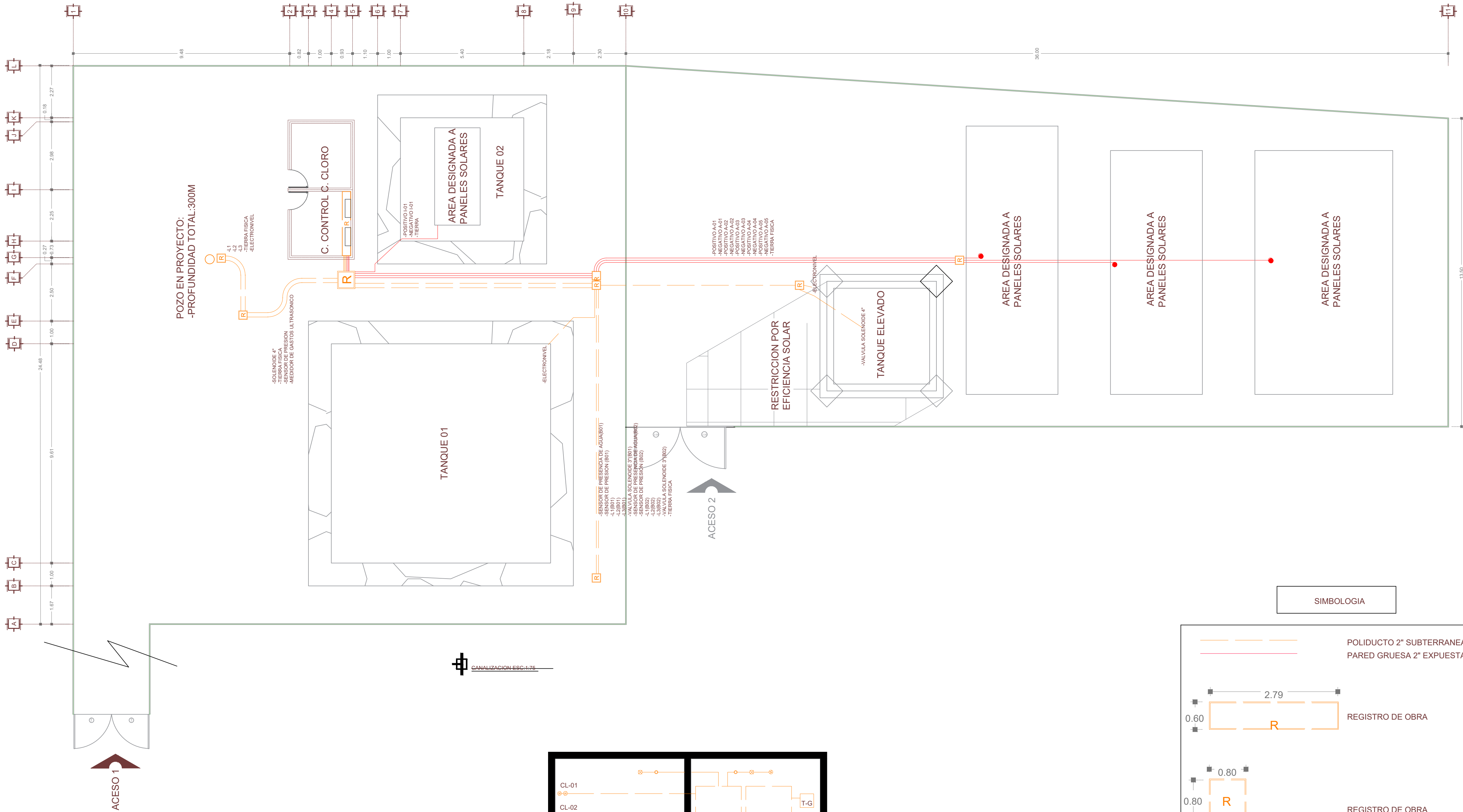




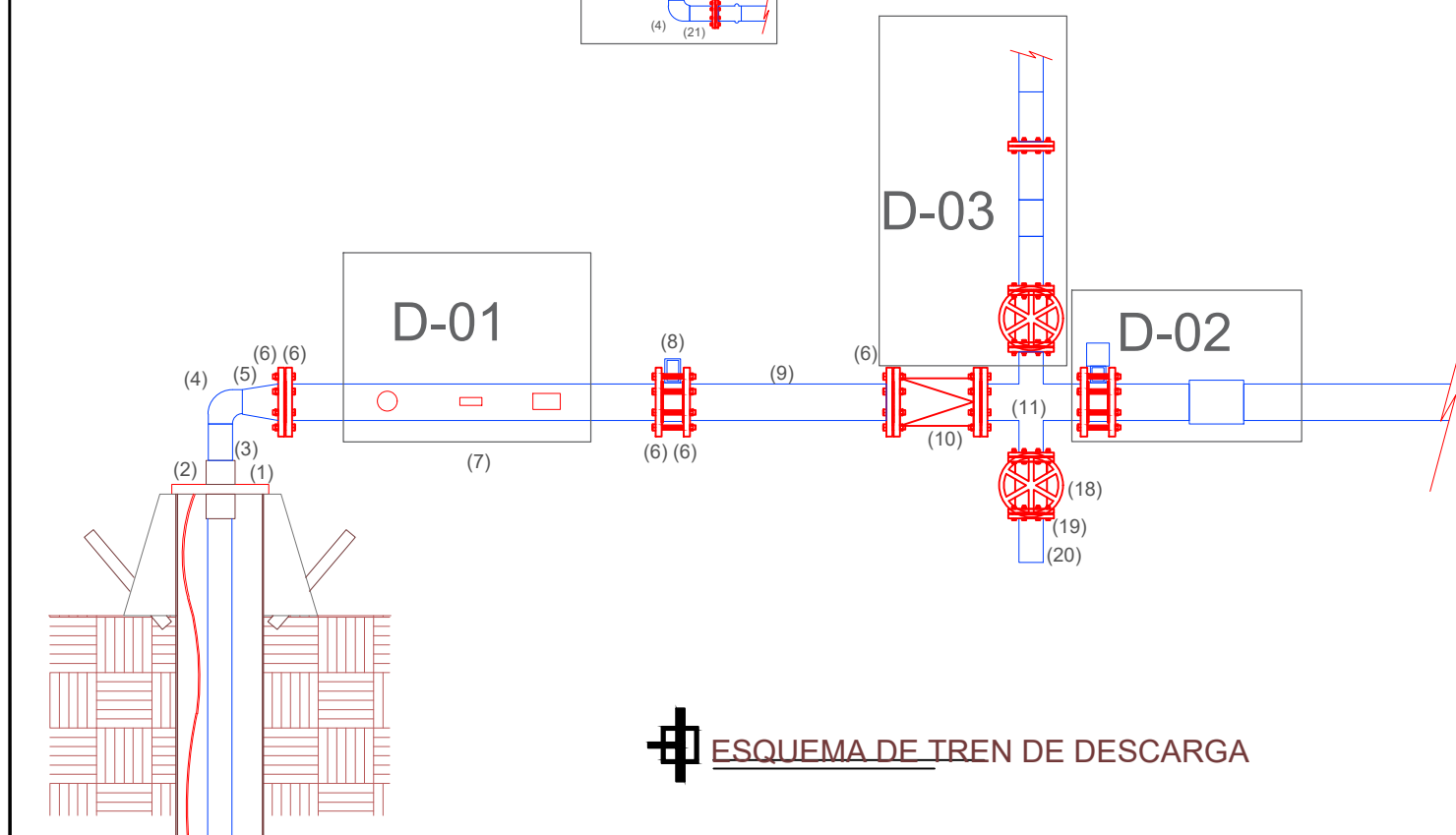
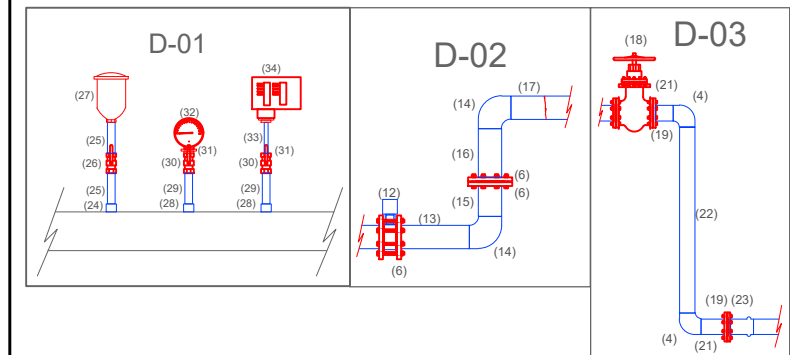
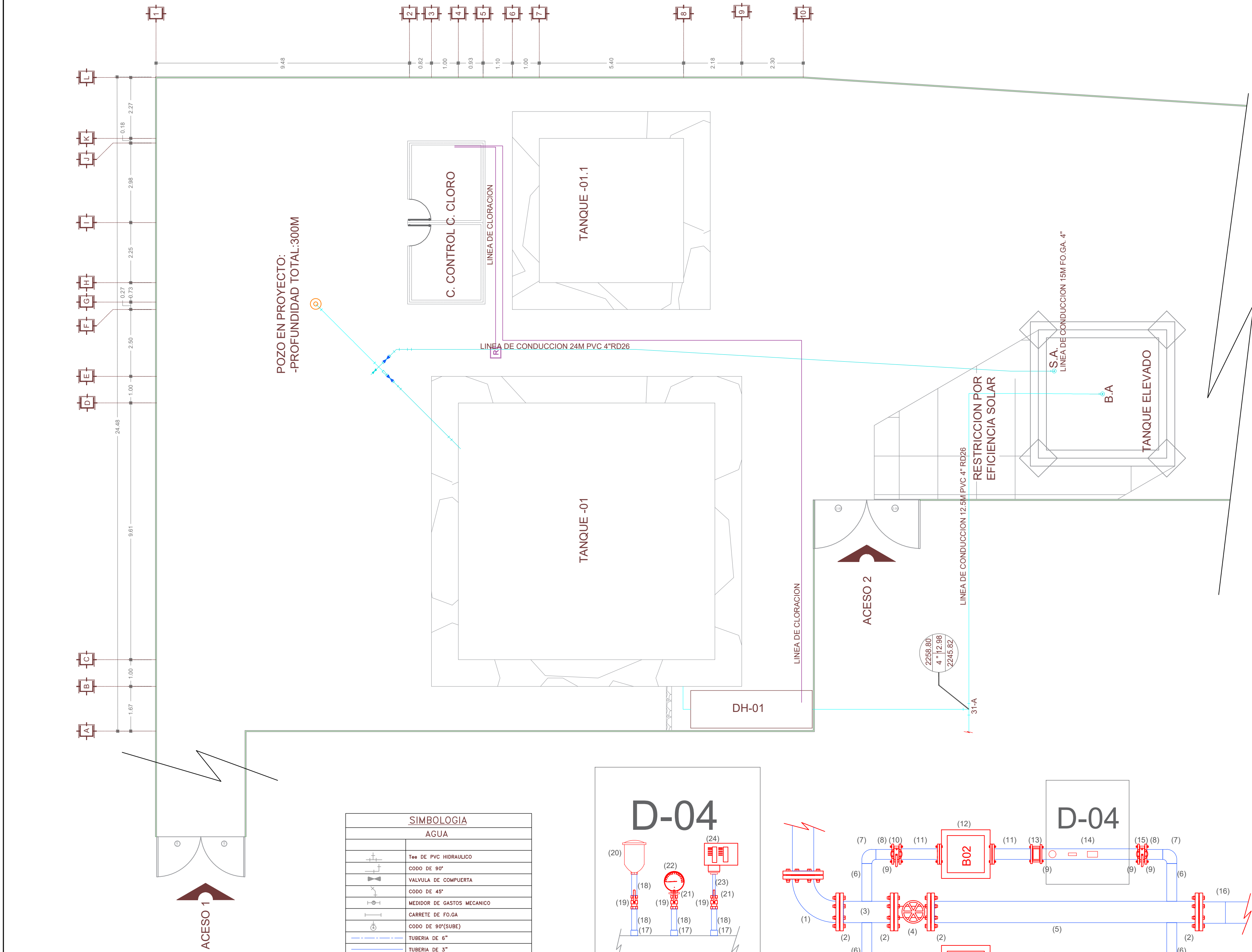












ESQUEMA DE TREN DE DESCARGA

CUADRO DE MATERIALES TREN DE DESCARGA

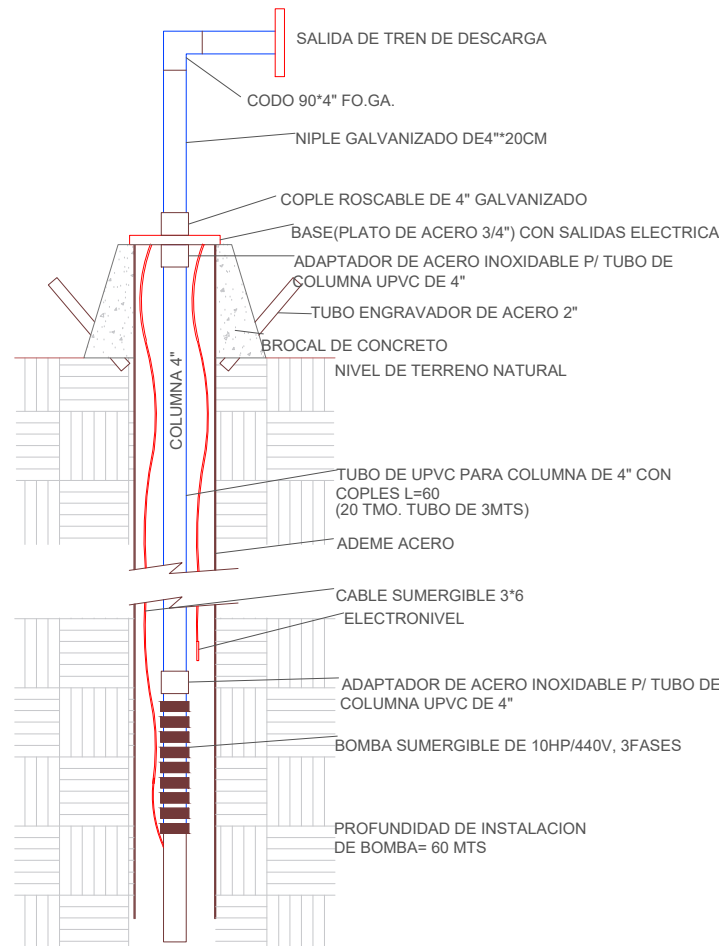
1 - PLATO SOPORTE DE AC PARA COLUMNA DE 4"DE DIAMETRO	1 PZ
2 - COPLER DE AC DE 4"	1 PZ
3 - TUBO DE AC 4"x0.30M	1 PZ
4 - CODO DE AC 90°4"	3 PZ
5 - REDUCCION BUSHING A.C. DE 6" A 4"	1 PZ
6 - BRIDA DE AC DESLIZABLE DE 6"	8 PZ
7 - TUBO DE AC 6"x1.50M	1 PZ
8 - MEDIDOR DE GASTOS ULTRASONICO DIGITAL 6"	1 PZ
9 - TUBO DE AC 6"x0.88M	1 PZ
10 - CHECK ANTIRETORNO DE FO FO. DE 4"BRIDADA	1 PZ
11 - CRUZ DE FO FO. DE 6" A 4"BRIDADA	1 PZ
12 - VALVULA TIPO SOLENOIDE DE 6"	1 PZ
13 - TUBO DE AC 6"x0.48M	1 PZ
14 - CODO DE AC 90°6"	2 PZ
15 - TUBO DE AC 6"x0.22M	1 PZ
16 - TUBO DE AC 6"x0.34M	1 PZ
17 - TUBO DE AC 6"x0.25M	1 PZ
18 - VALVULA TIPO COMPUERTA DE FO FO. BRIDADA DE 4"	2 PZ
19 - BRIDA DE AC DESLIZABLE DE 4"	2 PZ
20 - TUBO DE AC 4"x0.20M	1 PZ
21 - TUBO DE AC 4"x0.15M	1 PZ
22 - TUBO DE AC 4"x1.20M	1 PZ
23 - EXTREMIDAD CAMPANA PVC HIDRAULICO 4"	1 PZ
24 - COPLER AC DE 1 1/2"	1 PZ
25 - NIPLE DE FO GA. DE 1 1/2" *10CM	2 PZ
26 - VALVULA DE ESFERA METALICA ROSC. DE 1 1/2"	1 PZ
27 - VALVULA DE EXPULSION FO FO. DE AIRE ROSCABLE 1/2"	1 PZ
28 - COPLER AC DE 1 1/2"	1 PZ
29 - NIPLE DE FO GA. DE 1 1/2" *10CM	2 PZ
30 - VALVULA DE ESFERA METALICA ROSC. DE 1/2"	1 PZ
31 - RED. FO GA. DE 1 1/2 A 1/4"	1 PZ
32 - MANOMETRO DE PRECION C/CARAT. 2 1/2" C/GLISERINA	1 PZ
33 - NIPLE DE FO GA. DE 1/4"	1 PZ
34 - SENSOR DE PRECION	1 PZ
35 - EMPAQUES DE PLOMO DE 6"	6 PZ
36 - EMPAQUES DE PLOMO DE 4"	4 PZ
37 - EMPAQUES DE NEOPRENO DE 4"	1 PZ
38 - TORNILLO MAQ. C/CABEZA Y TUERCA HEX. DE 5/8"x3"	40 PZ
39 - TORNILLO MAQ. C/CABEZA Y TUERCA HEX. DE 3/4"x3"	12 PZ
40 - ESPARRAGP GALV. CON DOBLE TUERCA HEX. DE 3/4"x6"	16 PZ

ESQUEMA DETALLE DH-01

CUADRO DE MATERIALES BOMBAS 4HP(DH-01)

1 - CODO DE FO FO. 90°6" BRIDADO	1 PZ
2 - BRIDA DE AC ROSCABLE DE 6"	4 PZ
3 - TUBO AC DE 6"x0.40M	1 PZ
4 - VALVULA TIPO COMPUERTA DE FO FO. BRIDADA DE 6"	1 PZ
5 - TUBO AC DE 6"x2.00M	1 PZ
6 - TUBO AC DE 3"x0.28M	4 PZ
7 - CODO SOLDABLE DE AC 90°3"	4 PZ
8 - TUBO AC DE 3"x0.13M	4 PZ
9 - BRIDA AC DESLIZABLE DE 3"	8 PZ
10 - VALVULA MARIPOSA DE 3"	2 PZ
11 - CARRETE FLEXIBLE BRIDADO 3"x0.30M	4 PZ
12 - BOMBA VERTICAL DE 4HP	2 PZ
13 - VALVULA CHECK TIPO OBLEA DE FO FO. DE 3"	2 PZ
14 - TUBO AC DE 3"x0.78M	2 PZ
15 - VALVULA TIPO COMPUERTA DE FO FO. BRIDADA DE 4"	2 PZ
16 - EXTREMIDAD ESPIGA PVC HIDRAULICO 6"	2 PZ
17 - COPLER AC DE 1 1/2"	6 PZ
18 - NIPLE DE FO GA. DE 1 1/2" *10CM	6 PZ
19 - VALVULA DE PASO METALICA ROSC. DE 1 1/2"	2 PZ
20 - VALVULA DE EXPULSION DE AIRE DOM. ROSCABLE 1/2"	2 PZ
21 - RED. FO GA. DE 1 1/2 A 1/4"	4 PZ
22 - MANOMETRO DE PRECION C/CARAT. 2 1/2" C/GLISERINA	2 PZ
23 - NIPLE DE FO GA. DE 1/4"	1 PZ
24 - SENSOR DE PRECION	1 PZ
25 - EMPAQUES DE PLOMO DE 6"	2 PZ
26 - EMPAQUES DE NEOPRENO DE 6"	1 PZ
27 - EMPAQUES DE PLOMO DE 3"	6 PZ
28 - TORNILLO MAQ. C/CABEZA Y TUERCA HEX. DE 5/8"x3"	16 PZ
29 - TORNILLO MAQ. C/CABEZA Y TUERCA HEX. DE 3/4"x3"	26 PZ
30 - ESPARRAGP GALV. CON DOBLE TUERCA HEX. DE 5/8"x6"	24 PZ

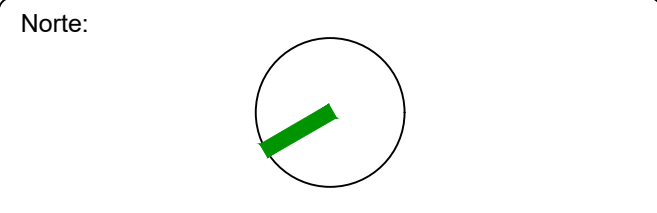
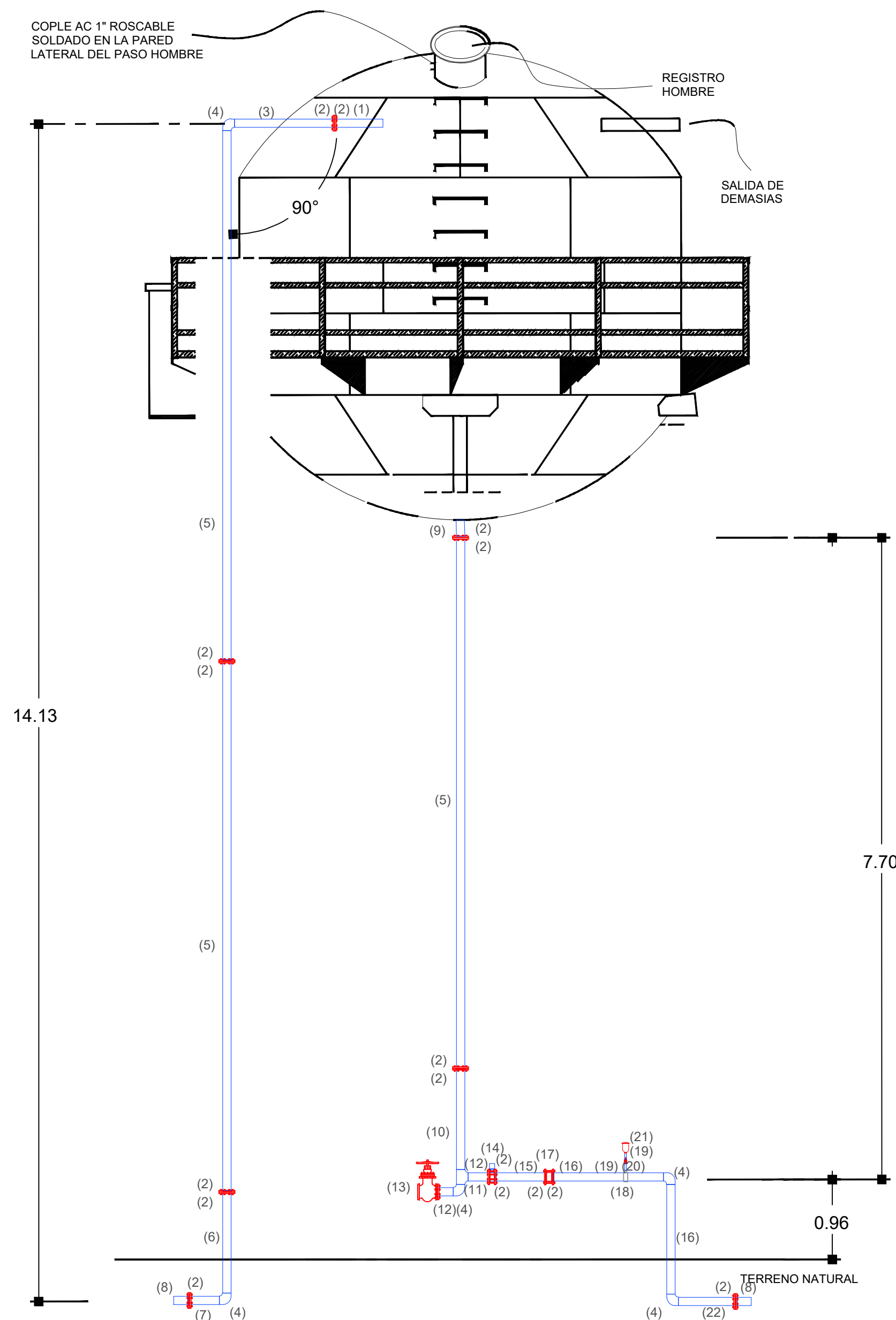
ESQUEMA DE POZO PROFUNDO



CUADRO DE MATERIALES SALIDA DE T. ELEVADO

1 - TUBO DE AC 4"x0.50M	1 PZ
2 - BRIDA DE AC DESLIZABLE DE 4"	17 PZ
3 - TUBO DE AC 4"x1.50M	1 PZ
4 - CODO DE AC 90°4"	5 PZ
5 - TUBO DE AC 4"x6.40M	3 PZ
6 - TUBO DE AC 4"x1.20M	1 PZ
7 - TUBO DE AC 4"x0.30M	1 PZ
8 - EXTREMIDAD CAMPANA PVC HIDRAULICO 4"	2 PZ
9 - TUBO DE AC 4"x0.50M	1 PZ
10 - TUBO DE AC 4"x1.30M	1 PZ
11 - TEE AC 4"	1 PZ
12 - TUBO DE AC 4"x0.28M	2 PZ
13 - VALVULA TIPO COMPUERTA DE FO FO. BRIDADA DE 4"	1 PZ
14 - VALVULA TIPO SOLENOIDE DE 4"	1 PZ
15 - TUBO DE AC 4"x0.62M	1 PZ
16 - TUBO DE AC 4"x1.34M	2 PZ
17 - VALVULA CHECK OBLEA 4"	1 PZ
18 - NIPLE DE FO GA. DE 1 1/2" *10CM	2 PZ
19 - VALVULA DE PASO METALICA ROSC. DE 1 1/2"	1 PZ
20 - VALVULA DE EXPULSION FO FO. DE AIRE ROSCABLE 1/2"	1 PZ
21 - TUBO DE AC 4"x0.67M	1 PZ
22 - TUBO DE AC 4"x0.67M	1 PZ
23 - EMPAQUES DE PLOMO DE 4"	6 PZ
24 - EMPAQUES DE NEOPRENO DE 4"	2 PZ
25 - TORNILLO MAQ. C/CABEZA Y TUERCA HEX. DE 5/8"x3"	64 PZ
26 - ESPARRAGP GALV. CON DOBLE TUERCA HEX. DE 3/4"x6"	16 PZ

CARGA Y DESCARGA DE TANQUE ELEVADO ESC:1:50



MICROLOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

DATOS DE PROYECTO	
Población del censo 2020	3019 hab
Población actual 2023	3138 hab
Población de proyecto 2028	3964 hab
Cabezas de Ganado	1289 cabezas
Dotación:	
Uso Humano	142 LHD
Abrevadero	80 L/cabeza
Gasto Medio	6.5100
	1.1900
Gasto Máximo Diario	7.7100 LPS
Gasto Máximo Horario	14.3400 LPS
Gasto de Bombeo (12 horas)	18.5000 LPS

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE TANQUE ELEVADO METÁLICO PARA AGUA POTABLE CON CAPACIDAD DE 100 M3 Y REINGENIERÍA DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

UBICACIÓN:  
San Cosme Atlamaxac, Municipio de Tepeyanco, Tlaxcala

Plano: **HIDRAULICO**  
No. Plano: 1 DE 1

Director de Obras Públicas  
**ARG. EDUARDO RUBÉN HERNÁNDEZ TAPIA**

Jefe del Depto. de Saneamiento de Aguas Residuales y Alcantarillado  
**ING. ANA TERESA ZÚÑIGA GÓMEZ**

Residente de Obra  
**ING. MIGUEL ANGEL FLORES LEÓN**

Proyectó:  
**ING. ERIK GALICIA MARTINI**

Revisó y Aprobó:  
**ING. EFRÁIN GALICIA HERNÁNDEZ**  
CED. PROFESIONAL: 2577274

Fecha: **DICIEMBRE 2023**  
Escala: 1:100