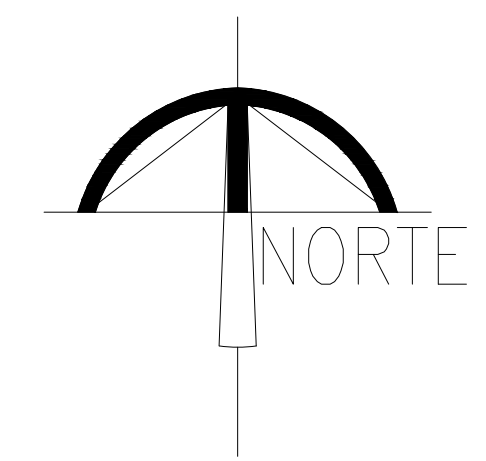


SIMBOLOGÍA		
Concepto	Existente	Proyecto
Tubería de 4"Ø		
Tubería de 3"Ø		
Tubería sanitario		
Cabeza de atarjeas		
Fibra Óptica		
Rejilla Pluvial		
Caja		
Longitud del tramo AP		L=11.00 m
Longitud-Pendiente-Diámetro		50.00-2-20
Válvula		
Elevacion de terreno/plantilla AS		
Elevacion de terreno/plantilla AP		



ESCALA 1:750

CROQUIS DE LOCALIZACION



**CARRETERA PACHUCA-TULANCINGO,
MINERAL DE LA REFORMA,
HIDALGO**

AGUA POTABLE

**SUSTITUCIÓN DE LÍNEA DE
DISTRIBUCIÓN POR GRAVEDAD DE
AGUA POTABLE CON TUBERÍA DE
PVC RD-26 DE 4" DE DIÁMETRO,
CARRETERA PACHUCA
TULANCINGO, PACHUQUILLA,
MINERAL DE LA REFORMA,
HIDALGO.**

FECHA:
ABRIL 2018

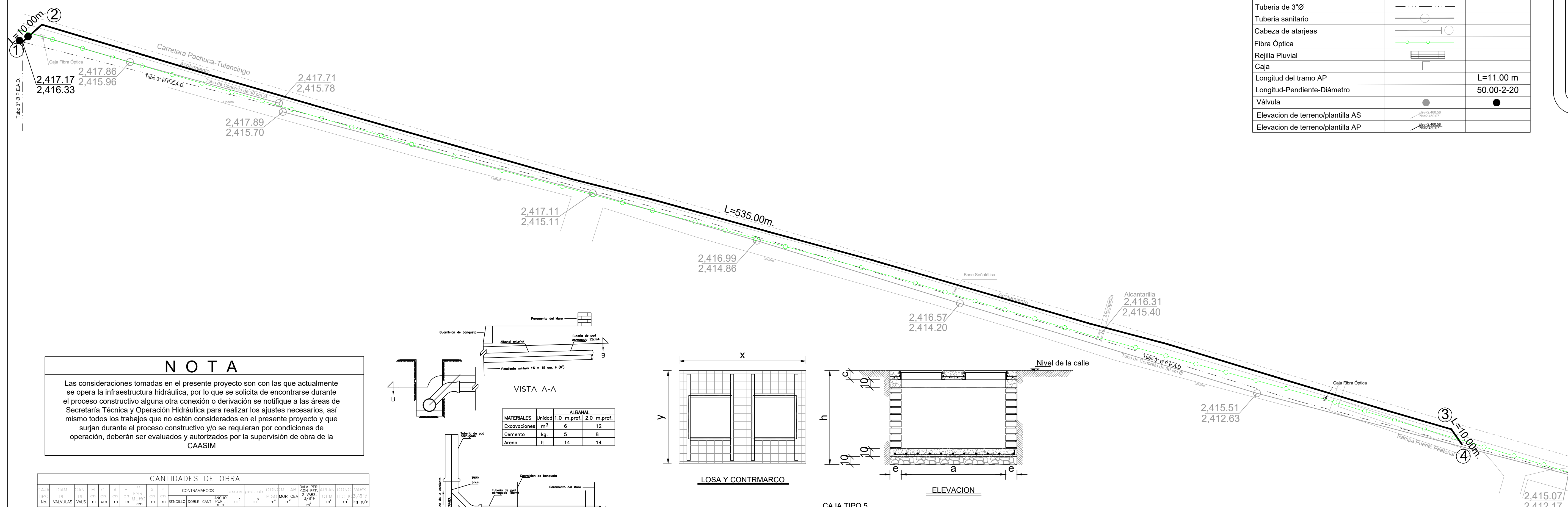
PLANO 1

VERIFICADO:
ING. RAÚL RIVERA TORRES

REVISADO:
ING. CIRO VARGAS GÓMEZ

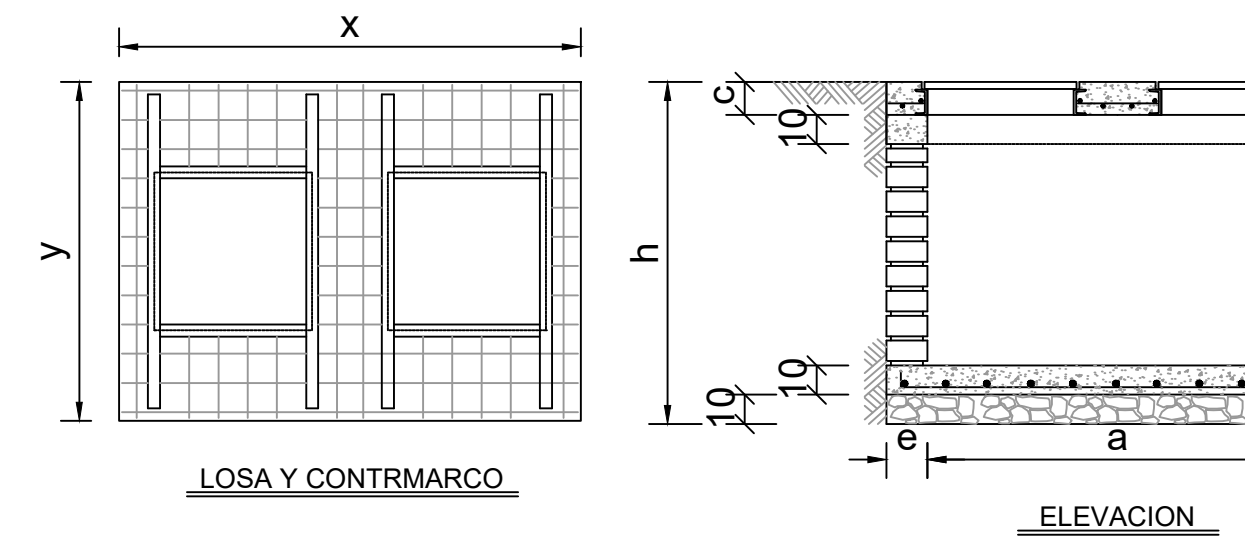
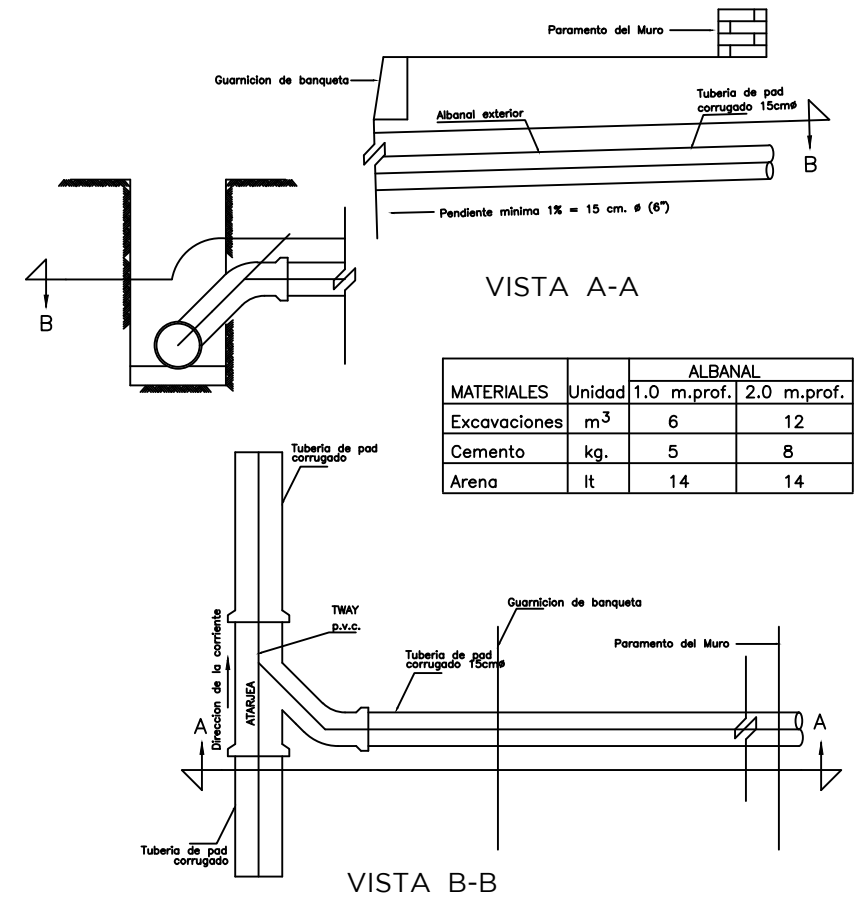
CALCULADO:
ING. ALMA PATRICIA LÓPEZ PÉREZ

DIBUJADO:
ARQ. JOSELYNE LÓPEZ GONZÁLEZ



NOTA

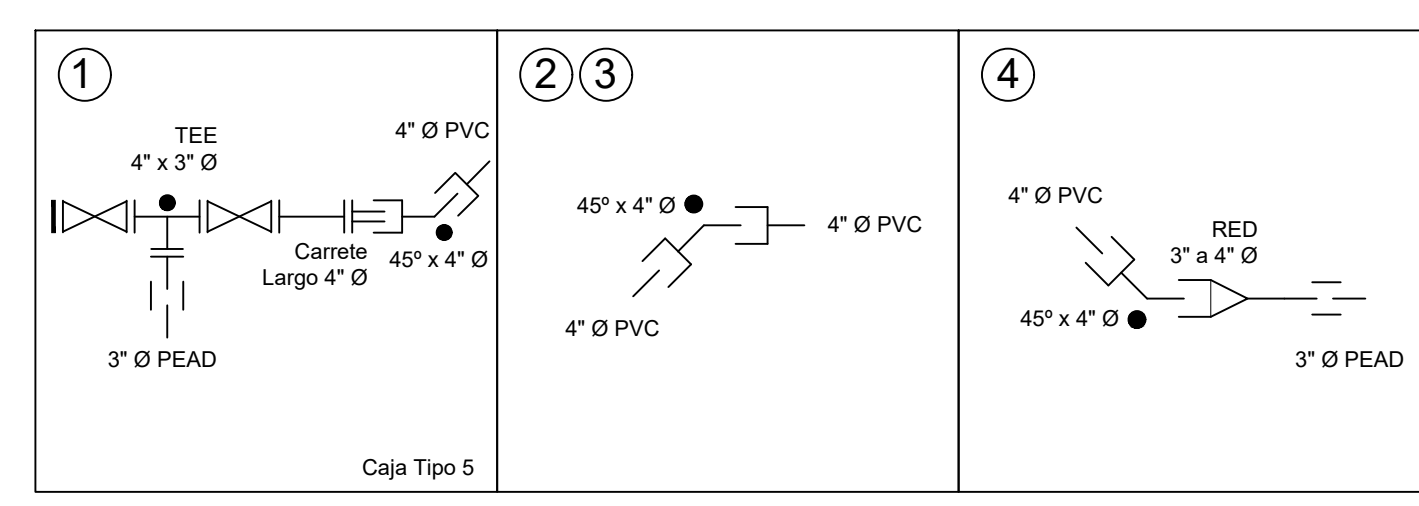
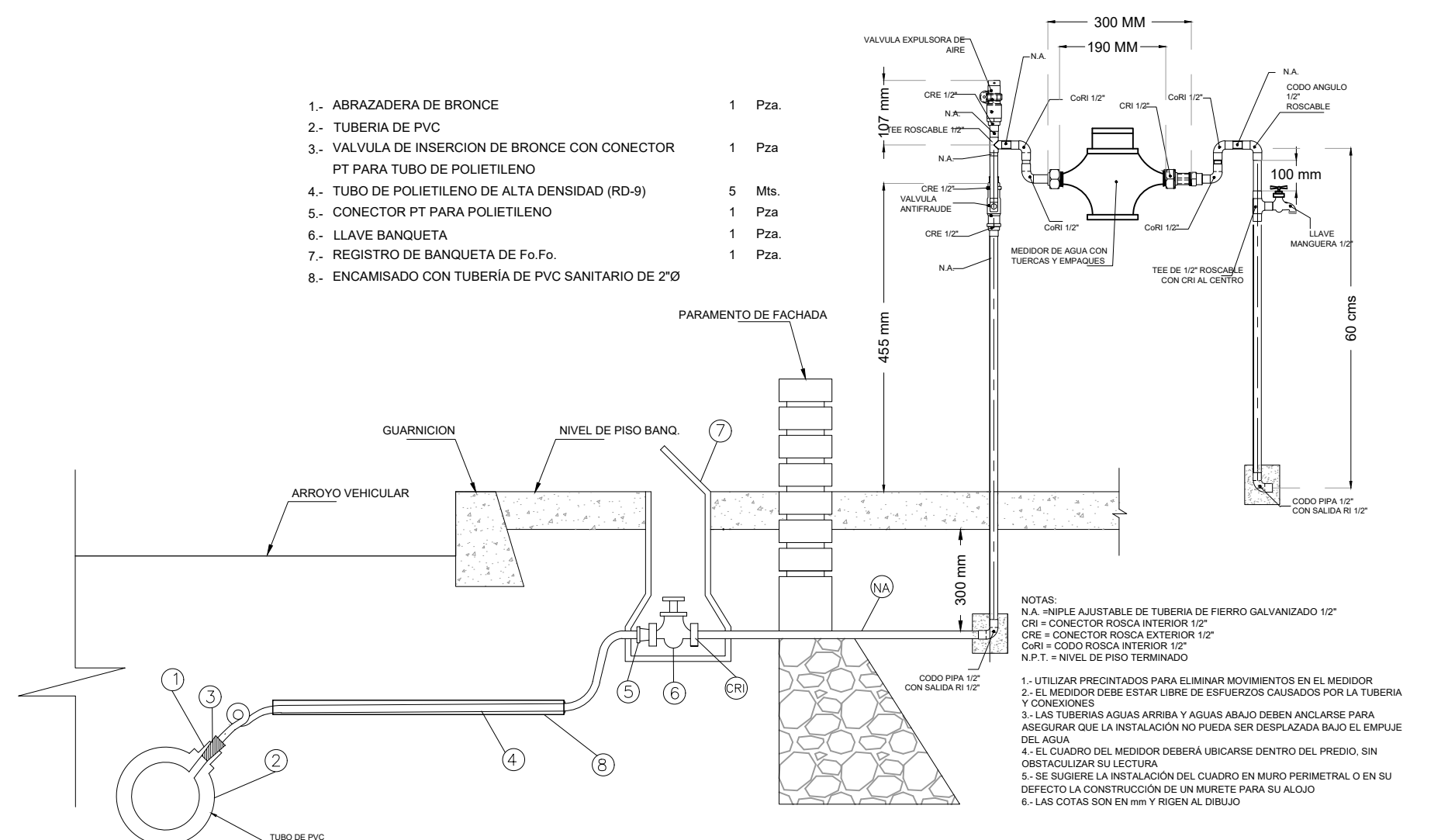
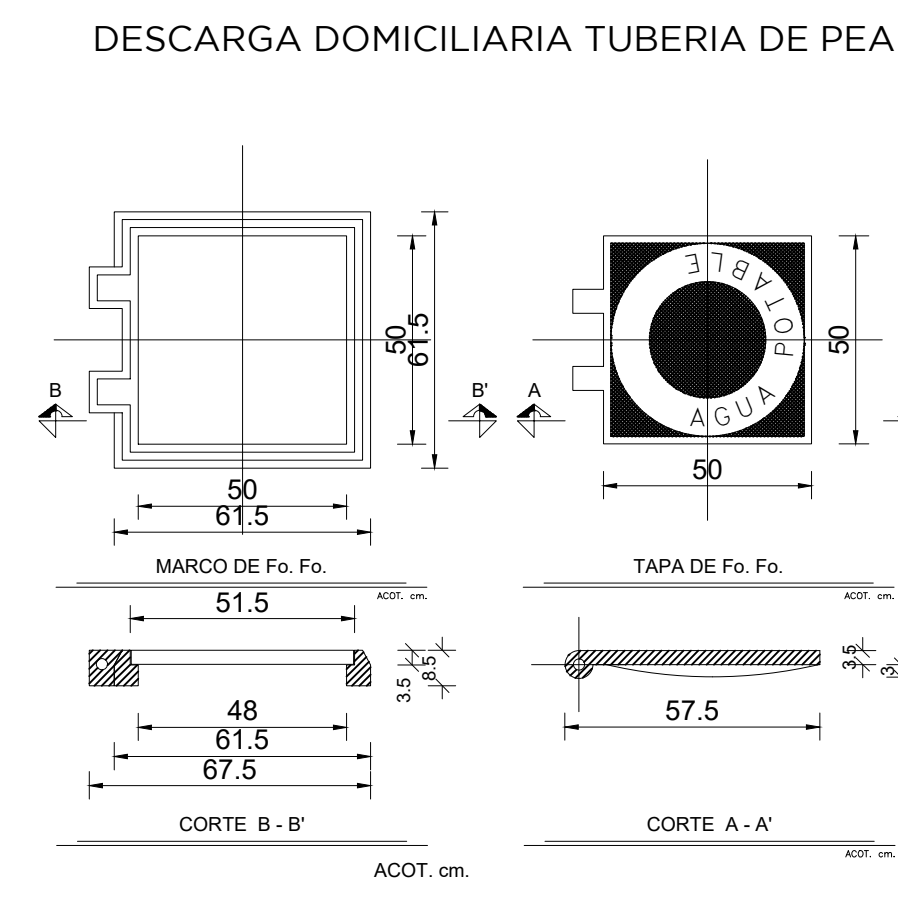
Las consideraciones tomadas en el presente proyecto son con las que actualmente se opera la infraestructura hidráulica, por lo que se solicita de encontrarse durante el proceso constructivo alguna otra conexión o derivación se notifique a las áreas de Secretaría Técnica y Operación Hidráulica para realizar los ajustes necesarios, así mismo todos los trabajos que no estén considerados en el presente proyecto y que surjan durante el proceso constructivo y/o se requieran por condiciones de operación, deberán ser evaluados y autorizados por la supervisión de obra de la CAASIM



CANTIDADES DE OBRA

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.
1	50 Y 40	m	1.00
2	75 A 150	m	1.27
3	200 A 350	m	1.52
4	450 Y 500	m	1.97
5	50 A 150	m	1.17
6	150 Y 200	m	1.37
7	250 A 350	m	1.72
8	350 A 450	m	1.67
9	50 A 150	m	1.32
10	150 A 250	m	1.27
11	250 A 350	m	1.52
12	350 A 450	m	1.27
13	250 A 450	m	1.67

- NOTAS:**
- TODAS LAS ACOTACIONES SE DAN EN CENTÍMETROS, EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD LAS ACOTACIONES "X" A "Y" SON GENERALES PARA TODAS LAS LOSAS DE LOS CONTRAMARCOS, ASÍ COMO LAS "X", "Y" Y "Z" DE LA PLANTA DE LAS CAJAS.
 - LOS PERFILES ESTRUCTURALES DE 50 mm (4") DE PERALTE EMPLEADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONTRAMARCO, SERÁN DE TIPO LIVIANO.
 - EL DADO DE LA DIMENSION DE LA VALVULA DEBERA QUEDAR CENTRADO CON LA TAPA DE LA CAJA.
 - A LOS CONTRAMARCOS SE LES SOLDARA UNA VARILLA PERMETRANTE COMO LO INDICA EL ISOMETRICO, CON EL OBJETO DE PODER AMARRAR MAS SOLIDAMENTE EL CONTRAMARCO CON LA LOSA DEL TENDÓN.
 - LA LOSA DEL TENDÓN DEBERA EL ESPESOR INDICADO EN LA TABLA Y LLEVAR UN EMPARRILLADO DE VARILLAS DE 3/8" Ø 10 cm EN AMBOS SENTIDOS, EL FIERRO INTERIOR IRA EN EL SENTIDO CORTO.
 - LA LOSA DEL PISO SERA DE 10 cm DE ESPESOR CON REFUERZO DE VARILLAS DE 3/8" Ø 30 cm EN AMBOS SENTIDOS.
 - QUEDA A JUICIO DE LA RESIDENCIA PONER EN EL FONDO DE LA CAJA UN TUBO DE 50 mm (2") Ø PARA DESAGUAR LA CAJA EN CASO NECESARIO PERO SIEMPRE QUE ESTE DESAGUE A UN PUDO DE VISITA DE ALMANTARILLADO.
 - EL PISO QUE SE DETALLA EN ESTE PLANO SE CONSTRUYE SIEMPRE QUE SE DESAGUE SOBRE TIERRA U OTRO MATERIAL SEMEJANTE SI EL TERRENO DE CIMENTACIÓN ES TERRETE ORDINARIO, ROCA ALTRAZADA O ROCA FIRME FURADA, SE CONSTRUYA LA LOSA DEL PISO CON LA PLANTILLA "Y" SI LA ROCA FIRME SERA SE CIMENTA LA LOSA DEL PISO, DESPLANTANDOSE LOS MUROS DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO, EN LAS CAJAS PARA VALVULAS DE 400 mm (16") Ø Y MAYORES QUE LLEVEN PISO INTERIOR (BY PASSES) SE COMBINE CON UNA O MAS VALVULAS SERÁN SUJETO A UN DISEÑO ESPECIAL.
 - QUEDA A JUICIO DE LA RESIDENCIA EL DISEÑO DE UNA O VARIAS CAJAS TIPO EN UN CRUCE, DE ACUERDO CON EL NUMERO Y DISPOSICION DE LAS VALVULAS.



CANTIDADES DE OBRA

Concepto	Cantidad	U
Trazo y nivelación de líneas de conducción.	333.00	m2
Excavación en zanja por medios mecánicos en material tipo II de 0.00 a 2.00 m.	196.20	m3
Excavación en zanja por medios mecánicos en material tipo III de 0.00 a 2.00 m.	130.80	m3
Excavación en zanja a mano en material tipo II de 0.00 a 2.00 m.	3.60	m3
Excavación en zanja a mano en material tipo III de 0.00 a 2.00 m.	2.40	m3
Cama de arena apisonada	33.30	m3
Relleno compactado al 85% proctor con material producto de banco	228.56	m3
Relleno compactado al 85% proctor con material producto de excavación	66.00	m3
Piezas especiales de Fo.Fo. de hasta 12" de Ø	57.50	Kgs
Concreto premezclado F'c=150 kg/cm2 resistencia normal hecho en obra	0.16	m3
Construcción de caja de valvulas tipo 5	1.00	pza
Contramarco sencillo de 1.10 canal 100 mm (4") de Fo. Fo.	2.00	pza
Marco con tapa de Fo. Fo. de 130 Kgs.	2.00	pza
Sondeo para encontrar infraestructura subterránea	4.00	sondeo
Corte para sierra en losa de concreto armado de 10.00 cm de profundidad	1070.00	m
Demolición por medios mecánicos de carpeta asfáltica	321.00	m3
Base de grava cementada compactada al 90% de su p.v.s.m.	48.15	m3
Suministro y aplicación de riego de impregnación con emulsión asfáltica	321.00	m2
Suministro y aplicación de carpeta asfáltica de 10 cms de espesor	321.00	m2
Corte con sierra pavimento de concreto hidráulico de 5.00 cm de profundidad	20.00	m
Demolición por medios mecánicos de concreto simple	0.60	m3
Reposición de pavimento de concreto hidráulico F'c= 150 Kg/cm2	0.60	m3
Acareo 1er. km carga mecánica material producto de demolición y excavación	381.81	m3
Acareo kms subsucescentes carga mec. mat. producto de demolición y excavación	763.62	m3-km
Reposición de toma de agua potable	8.00	toma
Reposición de descarga domiciliar	4.00	desc.

ANCHO DE ZANJA

Las excavaciones deben ser de 50% proctor, compactaciones mecánicas deben ser a jaco del 80%. Construcción de zanjas con paredes lisas, compactación de las paredes de las zanjas, compactación de las paredes de las zanjas, compactación de las paredes de las zanjas.

Diámetro Nominal	Ancho	Profundidad	Volumen de Ataque
63.0 a 100.0	23" a 4"	60.00	0.032 m³
150.00	4"	70.00	0.036 m³
200.00	8"	75.00	0.055 m³
250.00	10"	80.00	0.075 m³
300.00	12"	85.00	0.097 m³
350.00	14"	90.00	0.105 m³
400.00	16"	95.00	0.143 m³
450.00	18"	115.00	0.168 m³
600.00	24"	150.00	0.319 m³
900.00	36"	170.00	0.725 m³

Dimensiones de los Atracos de Concreto en Piezas Especiales

Ø Nominal Pza. Esp.	Altura	Lado "A"	Lado "B"	Volumen Atraco
≤ 75.00	≤ 3"	30.00	30.00	0.027
102.00	4"	35.00	30.00	0.032
152.00	6"	40.00	30.00	0.036
203.00	8"	45.00	35.00	0.055
254.00	10"	50.00	40.00	0.070
457.00	18"	70.00	60.00	0.168

ANCHO DE ZANJA

Las excavaciones deben ser de 50% proctor, compactaciones mecánicas deben ser a jaco del 80%. Construcción de zanjas con paredes lisas, compactación de las paredes de las zanjas, compactación de las paredes de las zanjas, compactación de las paredes de las zanjas.

PROFUNDIDAD

La profundidad de la excavación será la dada en el proyecto. Si no se tiene esa, la profundidad mínima será de 10 cm más del diámetro exterior de la tubería por instalar, cuando se trate de tuberías de plástico, cuando se trate de tuberías de concreto, cuando se trate de tuberías de acero, cuando se trate de tuberías de hierro, cuando se trate de tuberías de aluminio, cuando se trate de tuberías de cobre, cuando se trate de tuberías de latón, cuando se trate de tuberías de bronce, cuando se trate de tuberías de níquel, cuando se trate de tuberías de titanio, cuando se trate de tuberías de aluminio, cuando se trate de tuberías de cobre, cuando se trate de tuberías de latón, cuando se trate de tuberías de bronce, cuando se trate de tuberías de níquel, cuando se trate de tuberías de titanio.

FONDO

Después de haber nivelado el fondo de la excavación, se colocará una capa de arena de 5 cm de espesor y se compactará con un rodillo o con un pisón manual.

RELLENO

El relleno de la excavación será de 85% proctor con material producto de banco o de excavación, cuando se trate de tuberías de plástico, cuando se trate de tuberías de concreto, cuando se trate de tuberías de acero, cuando se trate de tuberías de hierro, cuando se trate de tuberías de aluminio, cuando se trate de tuberías de cobre, cuando se trate de tuberías de latón, cuando se trate de tuberías de bronce, cuando se trate de tuberías de níquel, cuando se trate de tuberías de titanio.

VERIFICADO: ING. RAÚL RIVERA TORRES

REVISADO: ING. CIRO VARGAS GÓMEZ

CALCULADO: ING. ALMA PATRICIA LÓPEZ PÉREZ

DIBUJADO: ARQ. JOSELYNE LÓPEZ GONZÁLEZ

CANTIDADES DE TUBERÍA

Concepto	Cantidad	U
Sum., Inst. y pruebas de Tubo de PVC hidráulico RD-26 de 100 cms (4") Ø	555.00	ml

PIEZAS ESPECIALES

Concepto	Cantidad	U
Extremidad espiga de PVC de 100 mm (4") Ø	1.00	pza
Codo de PVC de 45° x 4" Ø	4.00	pza
Reducción campana de PVC de 4" a 3" Ø	1.00	pza
Adaptador bridado de rango amplio de 3" Ø (86-103)	1.00	pza
Cople de rango amplio de 3" Ø (86-103)	1.00	pza
Tee de Fo.Fo. de 4" x 3" Ø	1.00	pza
Carrete Largo de Fo.Fo. de 4" Ø	1.00	pza
Tapa ciega de Fo.Fo. de 4" Ø	1.00	pza
Empaque de neopreno de 4" Ø	5.00	pza
Empaque de neopreno de 3" Ø	1.00	pza
Tornillo de con tuerca de 5/8" x 3" cuerda corrida	40.00	pza
Tornillo de con tuerca de 5/8" x 2 1/2" cuerda corrida	4.00	pza
Valvula de compuerta V. F. de hierro dúctil, asiento resiliente de 4" Ø 250 PSI	2.00	pza