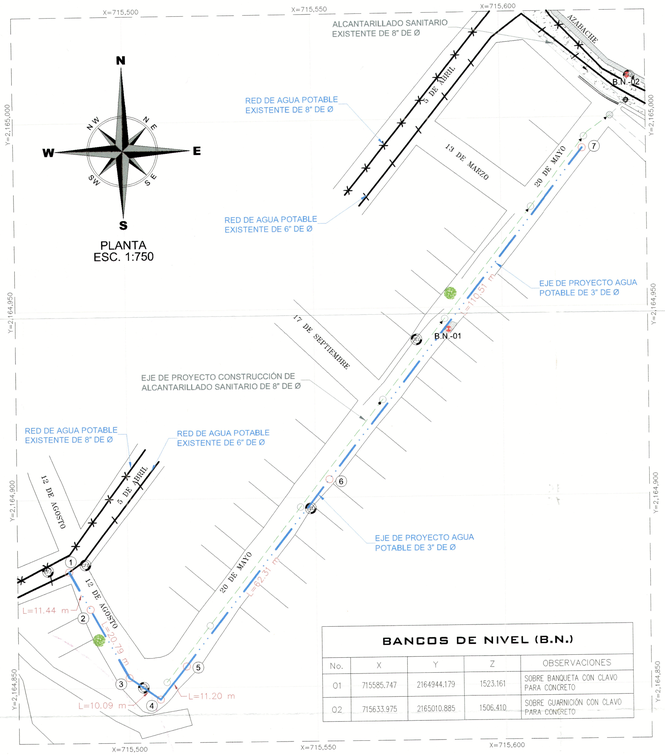
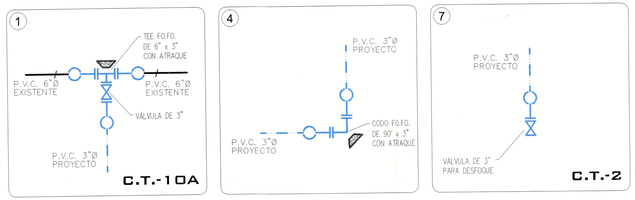
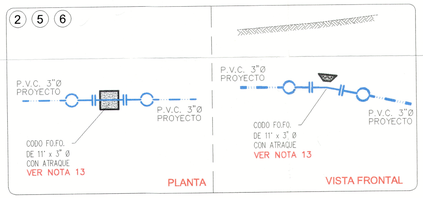


BANCOS DE NIVEL (B.N.)

No.	X	Y	Z	OBSERVACIONES
01	715585.747	2164944.179	1523.161	SOBRE BANQUETA CON CLAVO PARA CONCRETO
02	715633.975	2165010.885	1506.410	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO PARA CONCRETO

CUADRO DE CRUCEROS







CALLES EN TERRACERÍAS SECCIÓN TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

TUBERÍA P.V.C. RD-26

Ø Comercial Tubo ø"(cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
3" (75 mm)	60	90

CANTIDAD DE TUBERÍA

CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 75 MM (3") Ø	M.	226.34

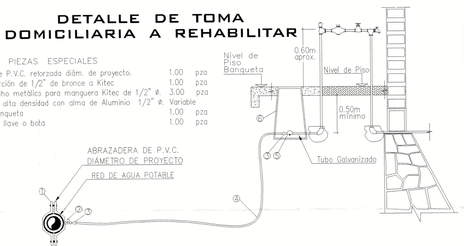
SIMBOLOGÍA DE PIEZA ESPECIAL

SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	TEE DE F.O.F.O DE 6" x 3" DE ø	PZA.	1.00
	EXTREMIDAD DE F.O.F.O CON BRIDAS DE 150 mm (6") DE ø	PZA.	2.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 6" DE ø COMPLETAS CON GOMA REFORZADA	PZA.	2.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 150 mm (6") DE ø	PZA.	2.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 19 mm X 89 mm (3/4" X 3 1/2") DE ø	PZA.	16.00
	CODO DE F.O.F.O DE 90° x 3" DE ø	PZA.	1.00
	CODO DE F.O.F.O DE 11° x 3" DE ø	PZA.	3.00
	CODO DE F.O.F.O DE 22° x 3" DE ø	PZA.	1.00
	VÁLVULA DE COMPUERTA DE 75 mm (3") DE ø	PZA.	2.00
	EXTREMIDAD DE F.O.F.O CON BRIDAS DE 75 mm (3") DE ø	PZA.	12.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 3" DE ø COMPLETAS CON GOMA REFORZADA	PZA.	12.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 75 mm (3") DE ø	PZA.	12.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 64 mm (5/8" x 2 1/2") DE ø	PZA.	48.00

DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA A REHABILITAR

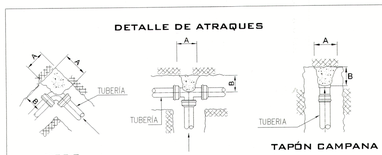
LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

①	Abrazadera de P.V.C. reforzada diám. de proyecto.	1.00 pza
②	Llave de inserción de 1/2" de bronce o Kitec	1.00 pza
③	Conector macho metálico para manguera Kitec de 1/2" ø.	3.00 pza
④	Polietileno de alta densidad con alma de Aluminio 1/2" ø.	Variable
⑤	Válvula de banqueta	1.00 pza
⑥	Registro para llave o bota	1.00 pza



Esquema representativo, la manguera de polietileno con alma de aluminio podrá ir a profundidad variable, garantizando por lo menos 30 cm de colchón.

DETALLE DE ATRAQUES



DIRECCIÓN DE LOS EMPUJES Y FORMA DE COLOCAR LOS ATRAQUES

DIMENSIONES DE LOS ATRAQUES DE CONCRETO PARA LAS PIEZAS ESPECIALES

DIAM. NOMINAL DE LA PZA. ESP. MM.	PULG.	ALTURA EN CM.	LADO "A" EN CM.	LADO "B" EN CM.	VOL. POR ATRAQUE
75	3"	30	30	30	0.027
100	4"	35	30	30	0.032

1.-LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERÁN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS.

2.-EL ATRAQUE DEBERÁ COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS ANTES DE HACER LA PRUEBA HIDROSTATICA.

3.-ESTOS ATRAQUES SE USARAN EXCLUSIVAMENTE PARA TUBERÍAS ALOJADAS EN ZANJAS.

4.-CONCRETO f'c=150 kg/cm2

NOTAS GENERALES

1).-EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.

2).-LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS REDES DE AGUA POTABLE DEBERÁ DE SER DE P.V.C HIDRAULICO RD-26 DE 3" DE ø.

3).-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MINIMO PARA TUBERIA DE P.V.C. RD-26 DE 3" DE ø DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 cms COMO MINIMO.

4).-EN CASO DE ENCONTRARSE UN MATERIAL DE TERRENO DIFERENTE AL CONSIDERADO EN EL PRESUPUESTO SE DEBERÁ NOTIFICAR A LA GERENCIA DE PLANEACIÓN DE ESTE ORGANISMO OPERADOR PARA REALIZAR LOS AJUSTES PERTINENTES.

5).-POR NINGÚN MOTIVO DEBERÁ PERMITIRSE QUE LA EXCAVACIÓN ESTE EXPUESTA A LOS AGENTES AMBIENTALES MAS TIEMPO DE LO NECESARIO, PARA EVITAR LA ALTERACIÓN DE LAS CARACTERISTICAS DEL MISMO.

6).-LA OBRA DEBERÁ REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.

7).-EN TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION, CODOS, TEES, REDUCCIONES, TAPAS, VÁLVULAS, ETC., SE COLOCARAN ATRAQUES DE CONCRETO SIMPLE f'c=150 kg/cm².

8).-EN TODOS LOS CASOS, LOS ATRAQUES DEBERÁN COLOCARSE ANTES DE REALIZAR LA PRUEBA HIDROSTÁTICA DE LAS TUBERÍAS.

9).-SE DEBERÁN REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LINEAS DE AGUA, TELMEX, LUZ, ETC. O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

10).-LA TOPOGRAFIA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN FEBRERO DEL 2025, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.

11).-LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.V.C. PARA AGUA POTABLE, INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTÁTICA.

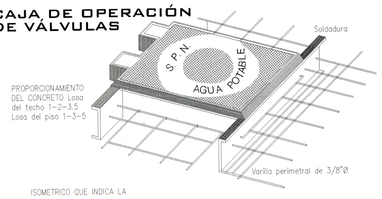
12).-LA JUNTAS GIBAULT SERÁN COMPLETAS CON GOMA REFORZADA Y DE ACUERDO CON EL DIÁMETRO EXTERIOR PARA LA TUBERÍA INDICADA ANTERIORMENTE.

13).-EN ESTE PROYECTO SE CONSIDERAN CRUCEROS VERTICALES, LOS CUALES TIENEN EL PROPÓSITO DE ABATIR LA TUBERÍA DEBIDO A LOS CAMBIOS DE PENDIENTES DEL TERRENO NATURAL, SIN EMBARGO, EN CASO DE SER POSIBLE, DICHOS ARREGLOS DEBERÁN SER LA ALTERNATIVA SECUNDARIA PUESTO QUE LA PRESIÓN HIDROSTÁTICA Y EL PESO PROPIO DEL LIQUIDO EN LA TUBERÍA PUEDE PROBOCAR UNA FALLA EN LOS EMPATES VERTICALES DEBIDO A LA INCLINACIÓN DE LOS MISMOS. QUEDA A JUICIO DEL RESIDENTE EL USO DE DICHOS ARREGLOS, TODA VEZ QUE SE CONSIDERE LO MENCIONADO EN ESTA NOTA.

14).-ESTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES, ESTATALES Y FEDERALES. ASÍ MISMO NO PODRÁ LLEVAR A CABO SU EJECUCIÓN, SI NO CUENTA CON LA VIGENCIA DE CONSTRUCCION EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.

ING. JORGE LANDA RIVAS
LEVANTÓ

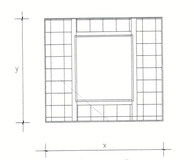
CAJA DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS

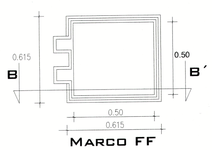




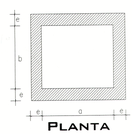
ELEVACIÓN

ISOMETRICO QUE INDICA LA FORMA QUE SE UNE EL CONTRAMARCO CON LAS VARILLAS DE LA LOSA

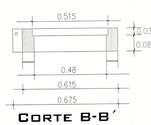




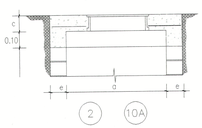
MARCO FF

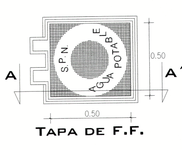


PLANTA

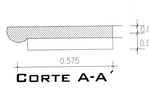


CORTE B-B´





TAPA DE F.F.



CORTE A-A´

NOTAS PARA CAJA DE VÁLVULAS

1.- Todas las acotaciones se dan en centímetros, excepto las indicadas en otra unidad. Las acotaciones "x" y "y" son generales para todas las losas de los contramarcos así como las "a", "b" y "e" de la planta de muros de las cajas.

2.- Los perfiles estructurales empleados para la construcción del contramarco serán de tipo liviano.

3.- El dado de operación de la válvula deberá quedar centrado con la tapa de la caja.

4.- A los contramarcos se les soldará una varilla perimetralmente como la indica el isométrico, con objeto de poder amarrar mas solidamente el contramarco con la losa del techo.

5.- La losa del techo tendrá el espesor indicado en la tabla y llevará emparrillado de varillas de 3/8" @ 10 cms en ambos sentidos,cuidando que el armado inferior sea en el sentido corto.

6.- La losa del piso será de 10 cms de espesor con refuerzo de varillas de 3/8" Ø @ 30 cms en ambos sentidos.

7.- Queda a juicio de la residencia poner en el fondo de la caja un tubo de 10mm (2") para desaguar la caja en caso necesario. Pero siempre que este descargue a un pozo de visita del alcantarillado.

8.- El piso que se detalla en este plano se construirá siempre que se desplante sobre tierra u otro material semejante, si el terreno de cimentación es tepetate ordinario, roca alterada o roca firme, se construirá la losa del piso sin la plantilla y si es roca firme sana se eliminará la losa del piso, desplantandose los muros directamente sobre el terreno.

9.- Los cajas para válvulas de 400mm (16")Ø y mayores que lleven paso lateral y se combinen con una o mas válvulas serán objeto de un diseño especial.

10.- Queda a juicio de la residencia el empleo de una o varias cajas tipo en un crucero de acuerdo con el número y disposición de las válvulas.

DATOS PARA CAJAS DE VÁLVULAS

CAJA TIPO No.	DIÁMETRO DE VALVULAS	CANT. DE VÁLV.	h EN m	c EN cm	a EN m	b EN m	e ESP. MURO cm	x EN m	y EN m	CONTRAMARCOS SENCILLO	CONTRAMARCOS DOBLE	CONTRAMARCOS CANTIDAD	CONTRAMARCOS PERFIL mm	EXCAV. m³	PEDACERÍA TABIQUE m³	% CONC. PISO m³	MURO TAB. MORT.-CEM. m³	DALA REF. CONC. REF. m³	CEM. m³	% CONC. TECHO m³	VARS. 3/8" kg P/C
2	75 A 150	1	1.07	11.3	1.00	0.90	14	1.28	1.18	1.10	---	1	100	1.92	1.51	0.15	3.75	0.061	3.60	0.151	32
10A	75 A 150	1	1.07	11.3	1.30	1.20	14	1.58	1.48	1.40	---	1	100	2.97	2.34	0.24	4.73	0.078	4.75	0.220	48

NOTAS PARA CAJA DE VÁLVULAS

1.- Todas las acotaciones se dan en centímetros, excepto las indicadas en otra unidad. Las acotaciones "x" y "y" son generales para todas las losas de los contramarcos así como las "a", "b" y "e" de la planta de muros de las cajas.

2.- Los perfiles estructurales empleados para la construcción del contramarco serán de tipo liviano.

3.- El dado de operación de la válvula deberá quedar centrado con la tapa de la caja.

4.- A los contramarcos se les soldará una varilla perimetralmente como la indica el isométrico, con objeto de poder amarrar mas solidamente el contramarco con la losa del techo.

5.- La losa del techo tendrá el espesor indicado en la tabla y llevará emparrillado de varillas de 3/8" @ 10 cms en ambos sentidos,cuidando que el armado inferior sea en el sentido corto.

6.- La losa del piso será de 10 cms de espesor con refuerzo de varillas de 3/8" Ø @ 30 cms en ambos sentidos.

7.- Queda a juicio de la residencia poner en el fondo de la caja un tubo de 10mm (2") para desaguar la caja en caso necesario. Pero siempre que este descargue a un pozo de visita del alcantarillado.

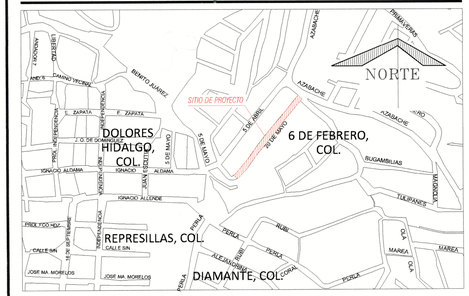
8.- El piso que se detalla en este plano se construirá siempre que se desplante sobre tierra u otro material semejante, si el terreno de cimentación es tepetate ordinario, roca alterada o roca firme, se construirá la losa del piso sin la plantilla y si es roca firme sana se eliminará la losa del piso, desplantandose los muros directamente sobre el terreno.

9.- Los cajas para válvulas de 400mm (16")Ø y mayores que lleven paso lateral y se combinen con una o mas válvulas serán objeto de un diseño especial.

10.- Queda a juicio de la residencia el empleo de una o varias cajas tipo en un crucero de acuerdo con el número y disposición de las válvulas.

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	DIC/2025	SOC/LATM
02	15/JUL/26	DAHA/CGV
03	08/OCT/26	DAHA/CGV

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Numero de lotes	30 lotes
Población de Proyecto	150 habitantes
Dotación (Uso doméstico)	250 Lts-Hab-Dia
Sistema	Gravedad
Longitud de la Red	226.34 m (Red de 3" de ø)
Fuente de Abastecimiento	Red municipal de Xalapa

SIMBOLOGÍA

Red de Agua Potable Existente de 6"Ø	
Red de Agua Potable Existente de 8"Ø	
Red de Agua Potable Proyecto de 3"Ø	
Crucero	L=5.00 m.
Longitud de Tramo	
Número de Crucero	2
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Red de Alcantarillado Sanitario de Proyecto	
Pozo de Visita Existente	
Pozo de Visita Tipo Común de Proyecto	
Pozo de Visita con Caída Adosada	
Pozo de Visita con Caída Libre	
Banco de Nivel	B.N.-01

CMAS XALAPA
COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
CMAS DIRECCIÓN DE OPERACIÓN XALAPA
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. CHRISTOPHER GALICIA VARGAS
CED. PROF. : 11715997
PROYECTISTA

M.I. DORA ALFREDO HERNÁNDEZ AGUILAR
CED. PROF. : 3459330
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. INGRID RIVERA DÍAZ
CED. PROF. : 3958619
GERENTE DE PLANEACIÓN

ING. FELIPE MEDINA LANDA
CED. PROF. : 3643717
DIRECTOR DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2026 30 909 0028

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE EN LA CALLE 20 DE MAYO, ENTRE AZABACHE Y 12 DE AGOSTO, EN LA COLONIA 6 DE FEBRERO, EN XALAPA, VERACRUZ.

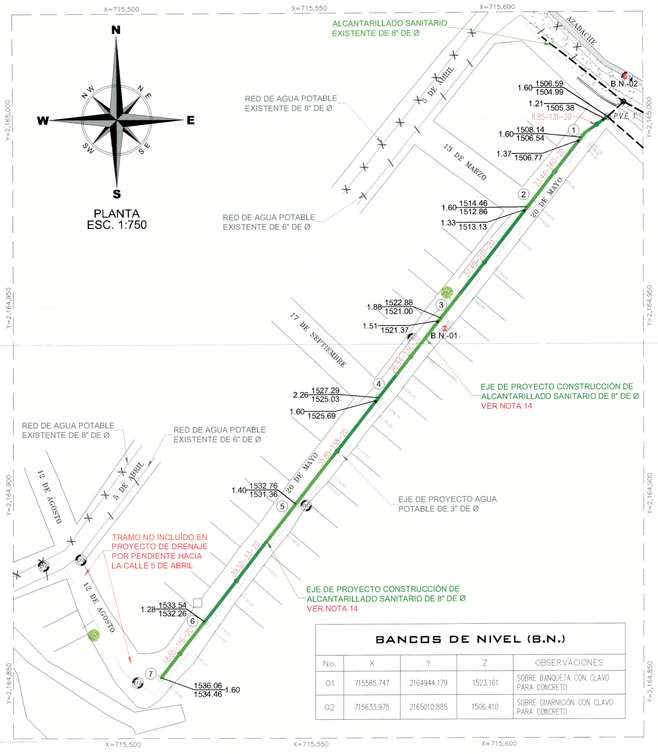
TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :
AGUA POTABLE
PLANTA Y DETALLES DE PROYECTO

CLAVE DE PLANO :
AP-01

ESCALA :
SIN ESCALA

NO. DE PLANO :
01 DE 01

FECHA :
OCTUBRE 2026

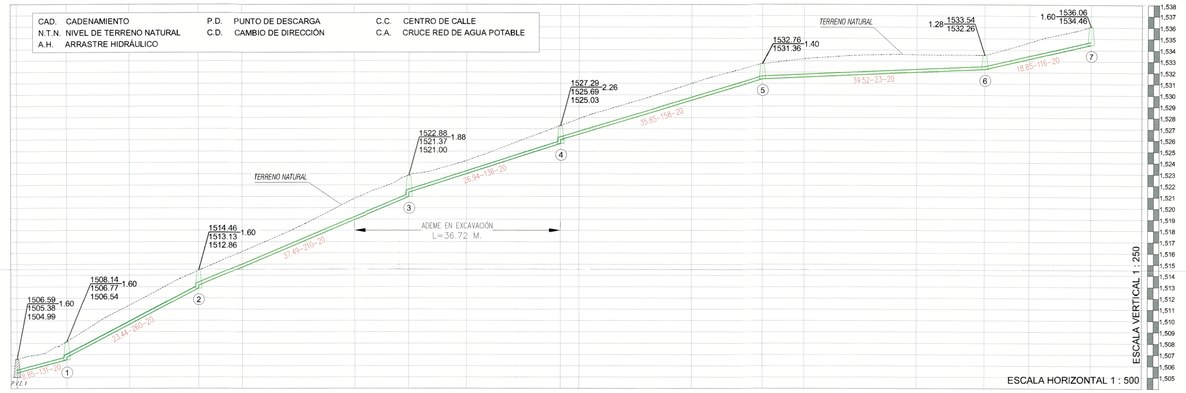


BANCOS DE NIVEL (B.N.)

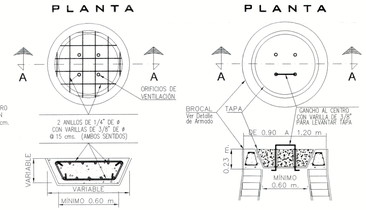
No.	X	Y	Z	OBSERVACIONES
01	715585.747	2164944.179	1523.161	SOBRE BANQUETA CON CLAVO PARA CONCRETO
02	715633.975	2165010.885	1506.410	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO PARA CONCRETO

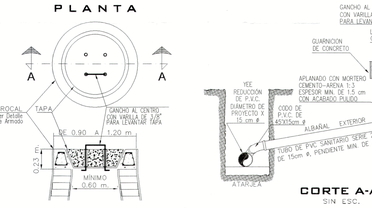
PERFIL
CALLE 20 DE MAYO

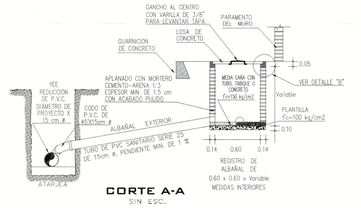
CAD. CADENAMIENTO
N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
A.H. ARRASTRE HIDRÁULICO
P.D. PUNTO DE DESCARGA
C.D. CAMBIO DE DIRECCIÓN
C.C. CENTRO DE CALLE
C.A. CRUCE RED DE AGUA POTABLE

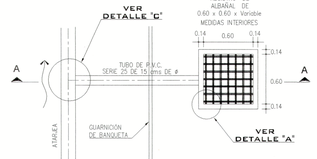


	C.D. 0+000.00	C.C. 0+008.85	0+020.00	C.C. 0+032.29	0+040.00	0+060.00	C.C. 0+068.78	0+080.00	C.C. 0+096.72	0+100.00	0+120.00	C.C. 0+132.57	0+140.00	0+160.00	C.C. 0+172.09	0+180.00	C.C. 0+190.94
CAD.	0.00	8.85	20.00	32.29	40.00	60.00	68.78	80.00	96.72	100.00	120.00	132.57	140.00	160.00	172.09	180.00	190.94
N.T.N.	1506.59	1508.14	1511.96	1514.46	1516.13	1520.62	1522.88	1524.18	1527.29	1527.89	1531.00	1532.76	1533.19	1533.98	1533.54	1534.65	1536.06
A.H.	1504.99 1505.38	1506.54 1506.77	1509.66	1512.86 1513.13	1514.75	1518.95	1521.00 1521.37	1523.01	1525.03 1525.69	1526.52	1529.52	1531.40	1531.57	1532.01	1532.27	1533.20	1534.46









NOTAS GENERALES

1).-EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNETICO.

2).-LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.

3).-EL SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO ES UTM, DATUM WGS 84.

4).-LAS COTAS DE PLANTILLA Y BROCAL ESTAN REFERENCIADAS A LOS BANCOS DE NIVEL COMO SE SE INDICA EN PLANTA.

5).-LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE POLICLORURO DE VINILO (P.V.C.) SERIE 20 DE 8" (20 cm) Y SERIE 25 DE 6" (15 cm) DE Ø.

6).-DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MINIMO PARA TUBERIA DE P.V.C. DE 15 Y 20 cms DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERA DE 90 cms COMO MINIMO.

7).-LA OBRA DEBERÁ REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.

8).-LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN FEBRERO DEL 2025, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.

9).-SE DEBERÁN REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LÍNEAS DE AGUA, TELMEX, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLES QUE CRUZARAN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

10).-DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DE LA CONAGUA PARA CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE VISITA, AL CONSTRUIR LA BASE DE CONCRETO DE LOS MISMOS SE HARÁN EN ELLOS LOS CANALES DE "MEDIA CAÑA" CORRESPONDIENTES.

11).- LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES, SE DEBERÁN REHABILITAR, ÉSTO INCLUYE: APLANADO EN EL INTERIOR DE LOS MUROS E INSTALACIÓN DE ESCALONES COMO SE INDICA EN DETALLE DE POZO DE VISITA COMÚN.

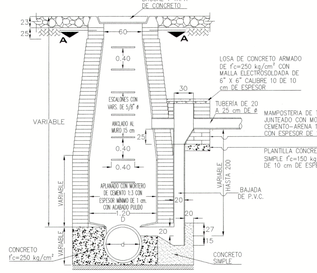
12).-A LA TUBERÍA DEL PRESENTE PROYECTO, SE LE DEBERÁ REALIZAR LA PRUEBA DE HERMETICIDAD Y CORRIMIENTO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CONAGUA-2011.

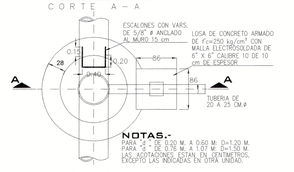
13).-SE DEBERÁ EVITAR LOS ARREGLOS EN LAS DESCARGAS DOMICILIARIAS QUE GENEREN ÁNGULOS DE 90°, POR LO QUE DEBERÁ SER MÁXIMO DE 45°.

14).-EN ESTE PROYECTO SE CONTEMPLAN TODOS LOS REGISTROS DE ALBAÑAL INCLUYENDO LOS LOTES BAJOS, SIEMPRE Y CUANDO SE PUEDAN CONSTRUIR DONDE EL RESIDENTE LO INDIQUE SIN TENER QUE HACER OBRAS ADICIONALES QUE GENEREN COSTOS EXTRAS.

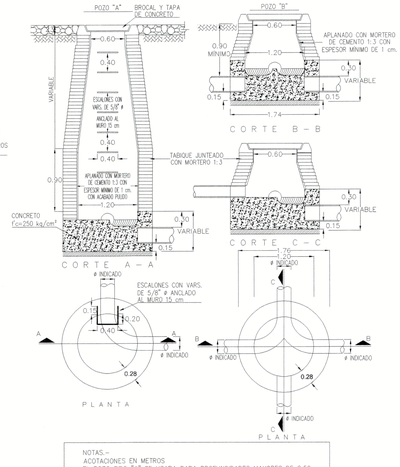
15).-ESTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES, ESTATALES Y FEDERALES. ASÍ MISMO NO PODRÁ LLEVAR A CABO SU EJECUCIÓN, SI NO CUENTA CON LA FACTIBILIDAD DE CONSTRUCCIÓN EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.

POZO CON CAÍDA ADOSADA





POZO DE VISITA COMUN



NOTAS.-
ACOTACIONES EN METROS
EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50
EL POZO TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50

DETALLE DE BROCAL Y TAPA DE CONCRETO PREFABRICADO

SIN ESCALA
ACOT. MTS.

CANTIDADES DE OBRA	BROCAL	TAPA	TOTAL	
Concreto f'c = 300kg/cm²	0.108 m3	0.064 m3	0.172 m3	
Fierro de Refuerzo 1/4"	1.10 Kg	1.10 Kg	2.20 Kg	
Fierro de Refuerzo 5/8"	5.00 kg	12.40 kg	17.40 kg	

NOTA: SE DEBERÁ RESPETAR LA ESPECIFICACIÓN DE CONAGUA DE ACUERDO A COMO SE INDICA EN EL DETALLE DE BROCAL Y TAPA DE CONCRETO PREFA-BRICADO. PODRÁN AJUSTARSE LAS LONGITUDES DE VARILLAS DE A CUERDO A MEDIDAS DEL PROVEEDOR, SIEMPRE QUE SE RESPETE EL TOTAL DE KG ESPECI-FICADO EN PROYECTO



ARMADO DE BROCAL

SIN ESC.

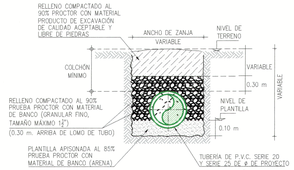
1.- PLANTILLA APISONADA AL 85% PRUEBA PROCTOR CON MATERIAL DE BANCO (ARENA)
2.- RELLENO COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON MATERIAL DE BANCO (GRANULAR FINO, TAMAÑO MÁXIMO 1½") (0.30 m. ARRIBA DE LOMO DE TUBO).
3.- RELLENO COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN DE CALIDAD ACEPTABLE Y LIBRE DE PIEDRAS.

TUBERÍA P.V.C. SERIE 25 descargas domiciliarias

Ø Comercial Tubo ø"(cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
6"(15 cms)	60	90

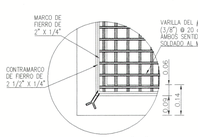
TUBERÍA P.V.C. SERIE 20 atarjeas

Ø Comercial Tubo ø"(cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
8"(20 cms)	70	90



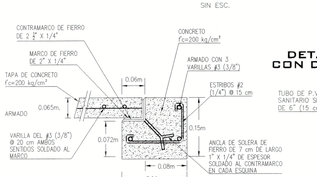
CALLES EN TERRACERÍAS SECCIÓN TIPO DE ZANJA

SIN ESC.



DETALLE "A"

SIN ESC.

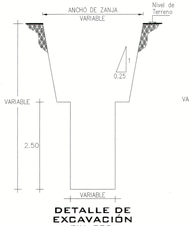


DETALLE "B"

SIN ESC.

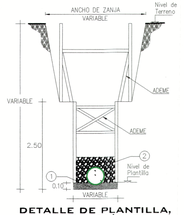
DETALLE "C" DE CONEXIÓN CON DESCARGA DOMICILIARIA





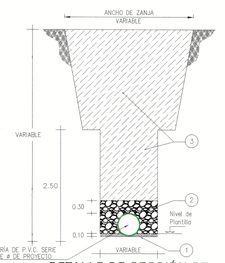
DETALLE DE EXCAVACIÓN

SIN ESC.



DETALLE DE PLANTILLA, INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ADEME

SIN ESC.



DETALLE DE SECCIÓN DE EXCAVACIÓN EN TERRACERIAS PARA PROFUNDIDADES MAYORES A 2.50 MTS.

SIN ESC.

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	DIC/2025	SOC/LATM
02	15/JUL/26	DAHA/CGV
03	08/OCT/26	DAHA/CGV

Jorge L. R.
ING. JORGE LANDA RIVAS
LEVANTÓ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Numero de lotes	30	lotes
Población de Proyecto	150	habitantes
Dotación (Uso doméstico)	250	Lts-Hab-Día
Aportación (80%)	200	Lts-Hab-Día
Sistema	Separado	
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal	
Fórmulas Empleadas	Harmón-Manning	
Longitud de la Red	190.94 m (Red de 8" de ø)	
Sistema de Eliminación	Gravedad	
Coeficiente de Seguridad	1.50	
Coeficiente de Harmon	3.80	
Velocidades	Mínima 0.36 m/s	Maxima 5.00 m/s P.V.C.
Gastos		
Mínimo	1.50 l.p.s.	
Medio	1.50 l.p.s.	
Máx. Instántaneo	5.70 l.p.s.	
Máx. Extraordinario	8.55 l.p.s.	

SIMBOLOGÍA

Long. — Pendiente — Diám. m milésimos cms — 92.90—78—20

Elevación del Terreno / Elevación de Desarenador ó Caída / Elevación de Plantilla — 1480.35 / 1479.05 1.70 / 1478.65 — ch. del P.V.

Red de Alcantarillado Sanitario Existente

Red de Alcantarillado Sanitario de Proyecto

Sentido de Escurrimiento

Pozo de Visita Existente

Pozo de Visita Tipo Común de Proyecto

Pozo de Visita con Caída Libre

Pozo de Visita con Caída Adosada

Número de Pozo — 2 P.V.E. 4

Red de Agua Potable Existente de 8"Ø

Red de Agua Potable Existente de 6"Ø

Red de Agua Potable Proyecto de 3"Ø

Banco de Nivel — B.N-01

Registro de Albañal Existente — R.S.

CMAS XALAPA
COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. CHRISTOPHER GALICIA VARGAS
CED. PROF.: 11715907
PROYECTISTA

M.I. MARIO ALFREDO HERNÁNDEZ AGUILAR
CED. PROF.: 5454930
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. INGRID RIVERA DÍAZ
CED. PROF.: 3958619
GERENTE DE PLANEACIÓN

ING. FELIPE MEDINA LANDA
CED. PROF.: 3643717
DIRECTOR DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2026 30 909 0028

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE EN LA CALLE 20 DE MAYO, ENTRE AZABACHE Y 12 DE AGOSTO, EN LA COLONIA 6 DE FEBRERO, EN XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : ALCANTARILLADO SANITARIO
PLANTA, PERFIL Y DETALLES DE PROYECTO

CLAVE DE PLANO : AS-01

ESCALA : SIN ESCALA
NO. DE PLANO : 01 DE 01
FECHA : OCTUBRE 2026