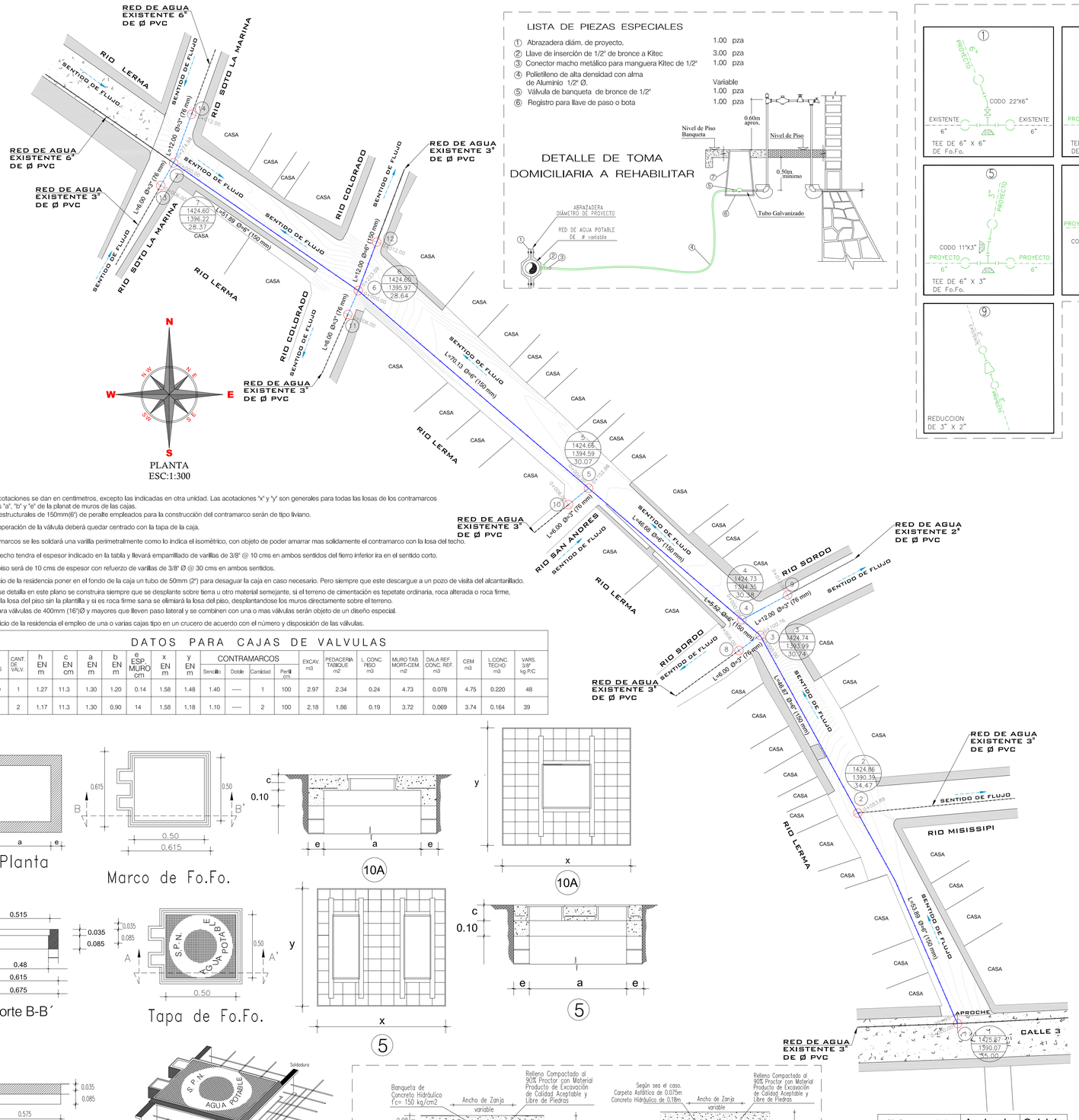
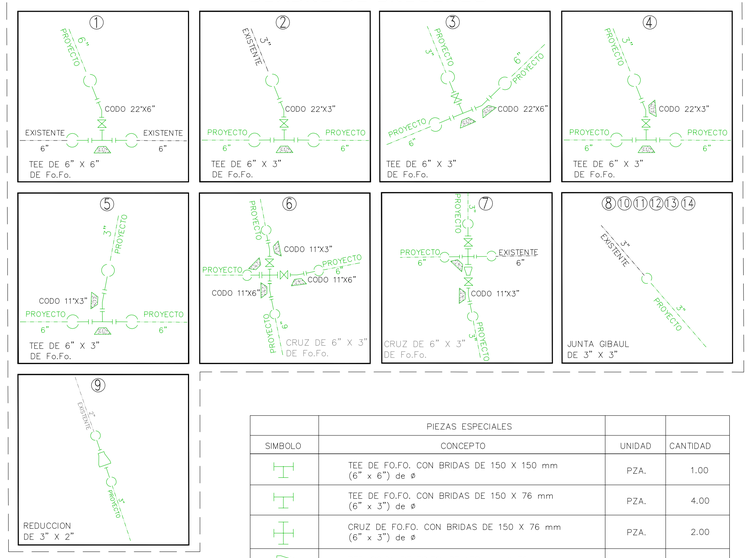


LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

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

DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA A REHABILITAR

CUADRO DE CRUCEROS

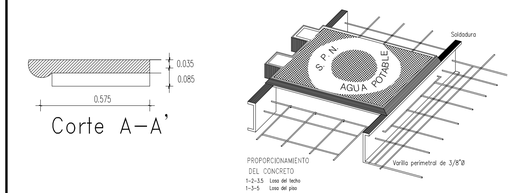


SIMBOLO	PIEZAS ESPECIALES CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	TEE DE FO.FO. CON BRIDAS DE 150 X 150 mm (6" x 6") de ø	PZA.	1.00
	TEE DE FO.FO. CON BRIDAS DE 150 X 76 mm (6" x 3") de ø	PZA.	4.00
	CRUZ DE FO.FO. CON BRIDAS DE 150 X 76 mm (6" x 3") de ø	PZA.	2.00
	REDUCCION DE FO.FO. DE 150 mm X 76 mm (6" x 3") de ø	PZA.	1.00
	REDUCCION DE FO.FO. DE 76 mm X 50 mm (3" x 2") de ø	PZA.	1.00
	CODO DE 11" X 6" DE FO.FO. CON BRIDAS	PZA.	2.00
	CODO DE 11" X 3" DE FO.FO. CON BRIDAS	PZA.	3.00
	CODO DE 22" X 6" DE FO.FO. CON BRIDAS	PZA.	2.00
	CODO DE 22" X 3" DE FO.FO. CON BRIDAS	PZA.	2.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT COMPLETA DE 6" DE Ø DE FO.FO. CON GOMA REFORZADA.	PZA.	16.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT COMPLETA DE 3" DE Ø DE FO.FO. CON GOMA REFORZADA.	PZA.	14.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT COMPLETA DE 2" DE Ø DE FO.FO. CON GOMA REFORZADA.	PZA.	1.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 150 mm (6") de ø	PZA.	16.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 76 mm (3") de ø	PZA.	8.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 50 mm (2") de ø	PZA.	1.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 19 mm X 150 mm (3/4" X 3 1/4" (3 1/2") DE ø	PZA.	176.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 16 mm X 76 mm (5/8" X 2 1/4" (2 1/2") DE ø	PZA.	80.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 16 mm X 50 mm (5/8" X 2 1/4" (2 1/2") DE ø	PZA.	4.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 152 mm (6") DE ø	PZA.	22.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 76 mm (3") DE ø	PZA.	20.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 51 mm (2") DE ø	PZA.	1.00
	VALVULA DE COMPUERTA DE VASTAGO FIJO DE 150 mm (6") DE ø	PZA.	2.00
	VALVULA DE COMPUERTA DE VASTAGO FIJO DE 75 mm (3") DE ø	PZA.	6.00
	CONTRAMARCO SENCILLO DE 1.40 M CON CANAL DE 100 MM (4")	PZA.	4.00
	CONTRAMARCO SENCILLO DE 1.10 M CON CANAL DE 100 MM (4")	PZA.	4.00
	MARCO CON TAPA DE FIERRO FUNDIDO DE 50 X 50 CM CON PESO DE 55 KG.	PZA.	8.00
	TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. CON CAMPANA Y EMPAQUE TIPO ANGER DE 150 MM (6") ø RD-26.	M.	286.98
	TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. CON CAMPANA Y EMPAQUE TIPO ANGER DE 76 MM (3") ø RD-26.	M.	48.00

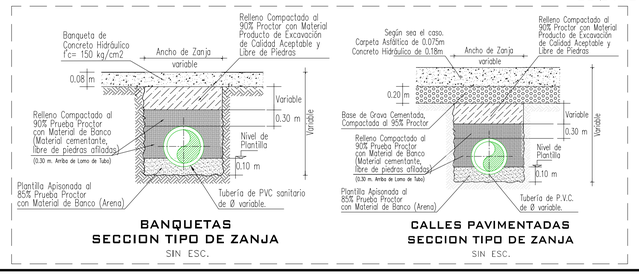
1.- Todas las acotaciones se dan en centimetros, excepto las indicadas en otra unidad. Las acotaciones "x" y "y" son generales para todas las losas de los contramarcos así como las "a", "b" y "e" de la planat de muros de las cajas.
2.- Los perfiles estructurales de 150mm(6") de peralte empleados para 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 lo indica el isométrico, con objeto de poder amarrar mas solidamente el contramarco con la losa del techo.
5.- La losa del techo tendra el espesor indicado en la tabla y llevará emparrillado de varillas de 3/8" @ 10 cms en ambos sentidos del fierro inferior ira 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 50mm (2") para desaguar la caja en caso necesario. Pero siempre que este descargue a un pozo de visita del alcantarillado.
8.- El pipo que se detalla en este plano se construira siempre que se desplante sobre tierra u otro material semejante, si el terreno de cimentación es tepetate ordinaria, roca alterada o roca firme, se construirá la losa del piso sin la plantilla y si es roca firme sana se elimiará la losa del piso, desplantandose los muros directamente sobre el terreno.
9.- Las 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 VALVULAS

CAJA TIPO No.	DIAM. 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	Doble	Cantidad	Perfil cm.	EXCAV. m3	PEDACERIA TABIQUE m2	L. CONC. PISO m3	MURO TAB. MORT-CEM m2	DALA REF. CONC. REF. m3	CEM m3	L CONC. TECHO m3	VARS. 3/8" kg P/C
10A	75 y 150	1	1.27	11.3	1.30	1.20	0.14	1.58	1.48	1.40	—	1	100	2.97	2.34	0.24	4.73	0.078	4.75	0.220	48
5	50 a 150	2	1.17	11.3	1.30	0.90	14	1.58	1.18	1.10	—	2	100	2.18	1.86	0.19	3.72	0.069	3.74	0.164	39



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

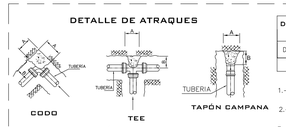


BANQUETAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

CALLES PAVIMENTADAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

Ø Comercial Tubo (pulg)	(mm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
6	150	60	90
3	75	60	90

CANTIDAD DE TUBERÍA CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 150 MM (6") Ø	M.	286.98
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 75 MM (3") Ø	M.	48.00



DIMENSIONES DE LOS ATRAQUES DE CONCRETO PARA LAS PIEZAS ESPECIALES

DIAM. DE LA TUBERIA MM	DIAM. DEL ATRAQUE	ALTURA EN CM.	LADO "A" EN CM.	LADO "B" EN CM.	VOL. POR ATRAQUE
75	3"	30	30	30	0.027

1.-LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERÁN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS.
2.-EL ATRAQUE DEBERÁ COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS ANTES DE HACER LA PRUEBA HIDROSTÁTICA.
3.-ESTOS ATRAQUES SE USARAN EXCLUSIVAMENTE PARA TUBERÍAS ALOJADAS EN ZANJAS.

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
V1	OCT/2023	APG/FDG
V2	MAR/2024	APG/FDG

JORGE LANDA RIVAS
LEVANTO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

Numero de lotes	44 lotes
Población de Proyecto	220 habitantes
Dotación (Uso doméstico)	150 Lts-Hab-Día
Gasto de Alimentación Línea de 6"Ø	14.50 l/s
Longitud de la Red	
P.V.C. Hidráulico Línea de 6"Ø	286.98 m
P.V.C. Hidráulico Línea de 3"Ø	48.00 m
Fuente de Abastecimiento	Red municipal de Xalapa

Red de Agua Potable Proyecto de 6"Ø
Red de Agua Potable Proyecto de 3"Ø
Número de Crucero — 18
Crucero
Longitud de Tramo — L=5.0 m.
Banco de Nivel
Numero de Nodo — 4
Elevación Pisométrica — 1488.56
Elevación del terreno Natural — 1473.06
Carga — 15.50
Sentido De Flujo

NOTAS GENERALES

1).– EL NORTE QUE SE INDICA ES MAGNÉTICO.
2).– TODOS LOS NIVELES ESTÁN REFERENCIADOS AL NIVEL DE TERRENO NATURAL.
3).– LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE P.V.C. RD–26 DE 6 Y 3 PULGADAS DE Ø.
4).– DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.V.C. RD–26 DE 3 PULG. DE Ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 CMS. COMO MÍNIMO.
5).– 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.
6).– SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LÍNEAS DE AGUA, TELMEX, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLE QUE CRUZARÁN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
7).– EN TODOS LOS CASOS LOS ATRAQUES DEBERAN COLOCARSE ANTES DE REALIZAR LA PRUEBA HIDROSTATICA DE LAS TUBERIAS.
8).– LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN AGOSTO DE 2023, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
9).– LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE PVC PARA AGUA POTABLE INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTÁTICA.
10).–NO DEBERÁ COMPRAR LOS MATERIALES HASTA ESTABLECER LA COORDINACIÓN CORRESPONDIENTE CON LA GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE ESTE ORGANISMO.
11).– 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 LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.

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

ING. FERNANDO DIAZ GARCÍA
CED. PROF. : 13683633
PROYECTISTA

ING. RAFAEL PÉREZ DE LA GARZA
CED. PROF. : 5738114
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ADÁN BURGOS MONFIL
CED. PROF. : 8614306
GERENTE DE PLANEACIÓN

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

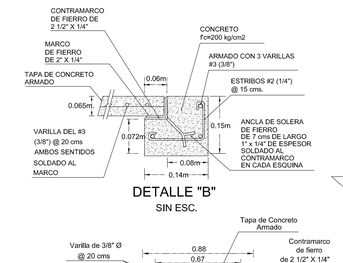
NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0062

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACION DE RED DE DRENAJE SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN CALLE RIO LERMA ENTRE CALLE RIO SOTO LA MARINA Y CALLE 3,CON PREPARACIONES DE RED SANITARIA Y AGUA POTABLE EN CALLES RIO SOTO LA MARINA, RIO COLORADO, RIO SAN ANDRES Y RIO SORDO, DE LA COLONIA CAROLINO ANAYA, EN XALAPA, VERACRUZ.

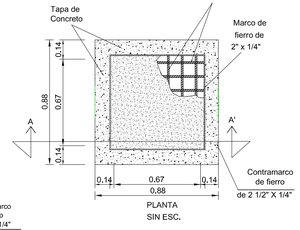
TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : RED DE AGUA POTABLE
PLANTA Y DETALLES

CLAVE DE PLANO : AP-01

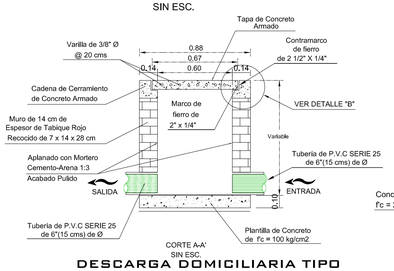
ESCALA : INDICADA
NO. DE PLANO: 01 DE 01
FECHA : MARZO 2024



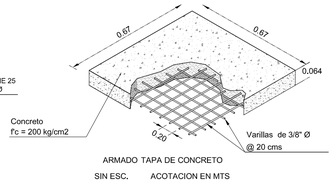
DETALLE "B"
SIN ESC.



PLANTA
SIN ESC.

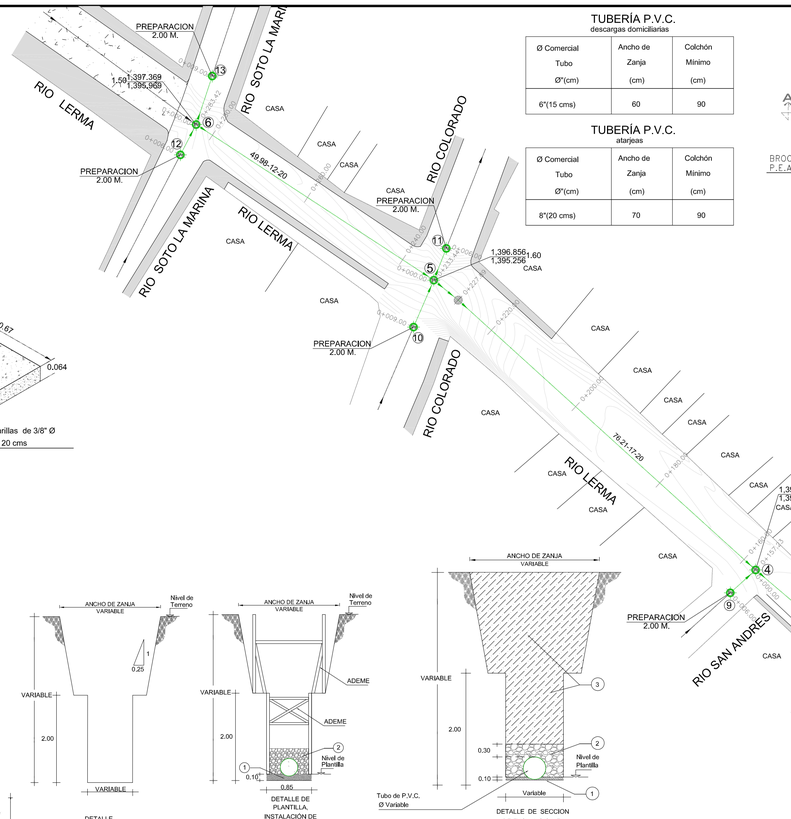


CORTE A-A'
SIN ESC.



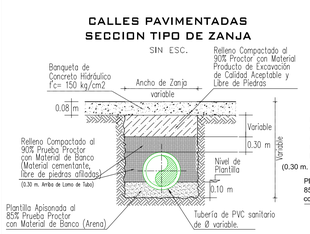
ARMADO TAPA DE CONCRETO
SIN ESC. ACOTACION EN MTS

DESCARGA DOMICILIARIA TIPO PARA TUBERIA DE PVC SANITARIO



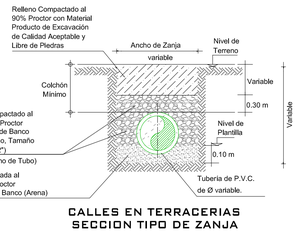
CALLES PAVIMENTADAS SECCION TIPO DE ZANJA

SIN ESC.



BANQUETAS SECCION TIPO DE ZANJA

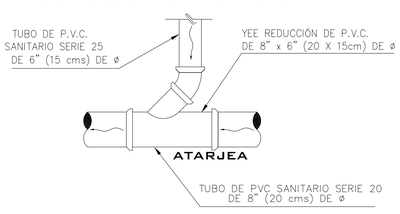
SIN ESC.

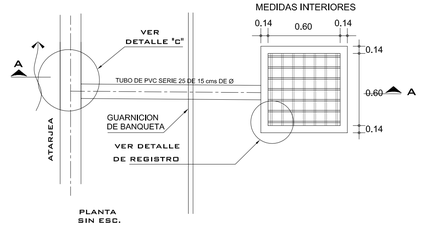


CALLES EN TERRACERIAS SECCION TIPO DE ZANJA

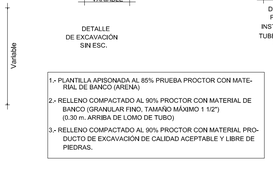
SIN ESC.

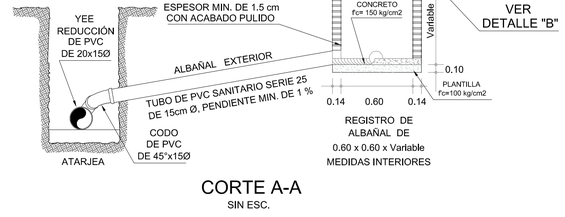
DETALLE "C" DE CONEXIÓN CON DESCARGA DOMICILIARIA





PLANTA
SIN ESC.





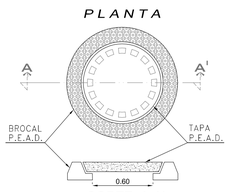
CORTE A-A
SIN ESC.

TUBERÍA P.V.C.
descargas domiciliarias

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

TUBERÍA P.V.C.
atarjeas

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

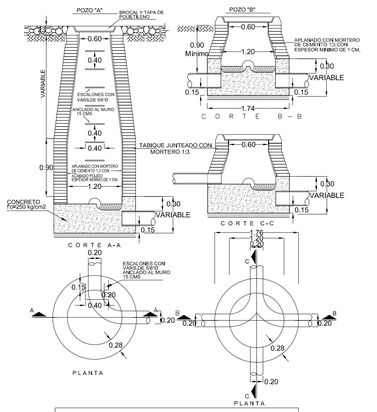


CORTE A-A'

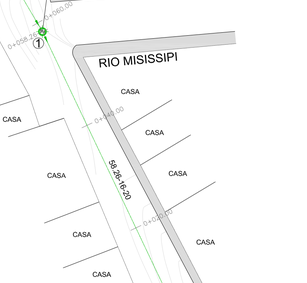
DETALLE DE BROCAL Y TAPA PARA TRÁFICO PESADO DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA A CARGA HASTA 30 000 KG. CUYO PESO DEL CONJUNTO DE HASTA 50 KG (QUE CUMPLA CON LA NORMA POR LA SCT Y CONAGUA)

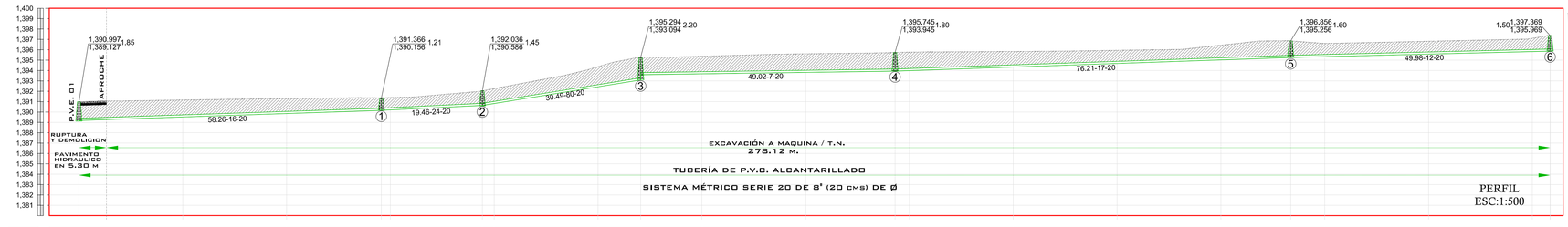
SIN ESCALA
ACOT. MTS.

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





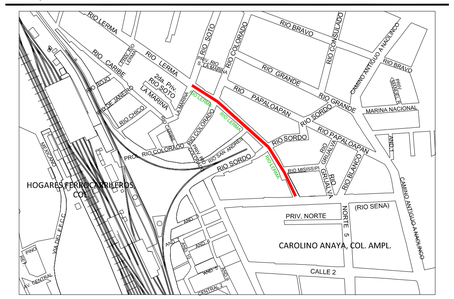
A. H.	1,390.127	APROCHE	1,389.563	1,389.899	1,391.297	1,390.156	1,390.249	1,390.586	1,390.870	1,392.482	1,393.094	1,393.729	1,393.872	1,393.945	1,394.043	1,395.075	1,395.256	1,395.386	1,395.631	1,395.876	1,395.969
N.T.N	1,390.077	1,391.156	1,391.336	1,391.389	1,392.036	1,392.256	1,392.370	1,394.372	1,394.294	1,395.374	1,395.611	1,395.745	1,395.768	1,395.836	1,395.948	1,396.443	1,396.656	1,396.608	1,396.619	1,397.108	1,397.369
CAD.	0+000.00	0+005.30	0+020.00	0+040.00	0+055.26	0+060.00	0+077.72	0+080.00	0+100.00	0+108.21	0+120.00	0+140.00	0+157.23	0+160.00	0+180.00	0+200.00	0+220.00	0+233.44	0+240.00	0+260.00	0+263.42

JORGE LANDA RIVAS
LEVANTO

EL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN DE DEBERÁ ALOJAR A POR LO MENOS 2.00 METROS DE LA ORILLA DE ZANJA CON LA FINALIDAD DE EVITAR SOBRECARGAS EN EL TERRENO QUE PUEDAN PROVOCAR FALLAS SOBRE EL CORTE.

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
V1	OCT/2023	APG/FDG
V2	MAR/2024	APG/FDG

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Numero de lotes	44 Lotes	
Población de Proyecto	220 habitantes	
Dotación (Uso doméstico)	250 Lts-Hab-Día	
Aportación (80%)	200 Lts-Hab-Día	
Sistema	Separado	
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal	
Velocidades	Minima Maxima	
Gastos	0.30 m/s 5.0 m/s	P.V.C. SERIE 20
Mínimo	0.25 l.p.s.	
Medio	0.51 l.p.s.	
Máx. Instántaneo	1.94 l.p.s.	
Máx. Extraordinario	2.90 l.p.s.	

SIMBOLOGÍA

- Elevación del Terreno — 1480.35
- Elevación de Desarenador ó Caida — h del P.V. 1.70 / 1479.05
- Long. - Pendiente - Diám. m milésimos cms — 86.98-5-150
- Red de Alcantarillado Sanitario Existente
- Eje de proyecto
- Pozo de Visita Existente
- Linea agua potable

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 PARA ATARJEAS DE Ø=20 CMS (8") , Y SERIE 25 PARA DESCARGAS DE Ø=15 CMS (6").

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).-LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN AGOSTO DE 2023, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.

8).-SE RECOMIENDA REALIZAR SONDÉOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LÍNEAS DE AGUA, TELMEX, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLES QUE CRUZARÁN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONS- TRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

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

10).- 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.

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

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

13).-MATERIAL TIPO II

14).- SE DEJARA PREPARADA LA CONEXION DE RED DE DRENAJE SANITARIO Y AGUA POTABLE EN CALLES RIO SOTO LA MARINA, RIO COLORADO, RIO SAN ANDRES, RIO SORDO Y RIO MISISSIPI CONSIDERANDO UNA ALTURA ESTANDAR DEBIDO A QUE SE DESCONOCE EL NIVEL DE DESPLANTE DE LA LINEA SANITARIA ACTUAL, SE DEBERA BUSCAR EL NIVEL DE ARRASTRE HIDRAULICO DE LA LINEA EXISTENTE PARA EL DESPLANTE DE LA ESTRUCTURA.

15).-ÉSTE 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 LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.

CMAS XALAPA
COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA, VER.

CMAS — DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS — Xalapa

ING. FERNANDO DIAZ GARCIA
CED. PROF. : 13683633
PROYECTISTA

ING. RAFAEL PEREZ DE LA GARZA
CED. PROF. : 5730114
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ING. ADÁN BURGOS MONFIL
CED. PROF. : 8614306
GERENTE DE PLANEACIÓN

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0062

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACION DE RED DE DRENAJE SANITARIO Y RED DE AGUA POTABLE EN CALLE RIO LERMA ENTRE CALLE RIO SOTO LA MARINA Y CALLE 3,CON PREPARACIONES DE RED SANITARIA Y AGUA POTABLE EN CALLES RIO SOTO LA MARINA, RIO COLORADO, RIO SAN ANDRES Y RIO SORDO, DE LA COLONIA CAROLINO ANAYA, EN XALAPA, VERACRUZ.

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

CLAVE DE PLANO :
AS-01

ESCALA : INDICADA
NO. DE PLANO: 01 DE 01
FECHA : MARZO 2024