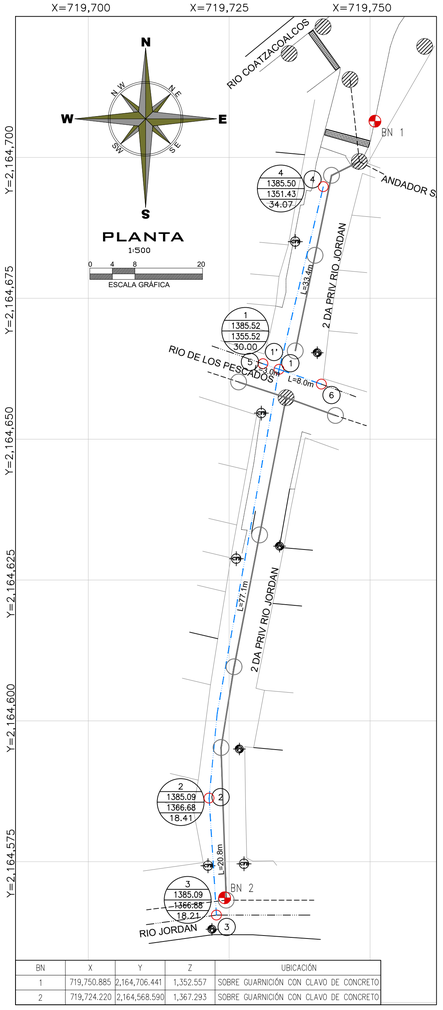
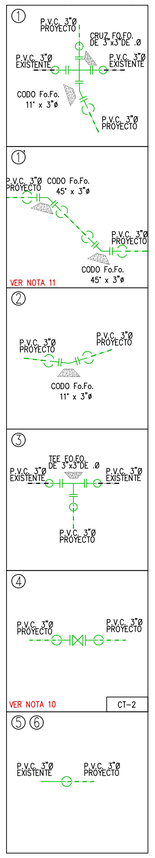


BN	X	Y	Z	UBICACIÓN
1	719,750.885	2,164,706.441	1,352.557	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
2	719,724.220	2,164,568.590	1,367.293	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO

CUADRO DE CRUCEROS

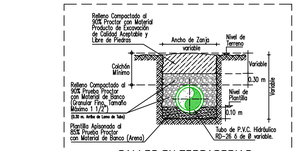


PIEZAS ESPECIALES

SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	CRUZ DE FO.FO. DE 3" DE ø BRIDADA.	PZA.	1.00
	TEE DE FO.FO. DE 3" DE ø BRIDADA.	PZA.	1.00
	CODO DE FO.FO. DE DE 11° x3"ø BRIDADO.	PZA.	2.00
	CODO DE FO.FO. DE DE 45° x 3"ø BRIDADO.	PZA.	2.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. BRIDADA DE 75 mm (3") de ø	PZA.	15.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 3" DE Ø COMPLETAS CON GOMAS REFORZADAS	PZA.	17.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 75 mm (3") DE ø	PZA.	16.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL: 16 mm X 64.0 mm (5/8" X 2 1/2") DE ø	PZA.	64.00
	VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO DE 3" DE ø BRIDADA.	PZA.	1.00

CANTIDAD DE TUBERÍA

CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. TIPO ANGER RD-26 DE 75 MM (3") Ø	M.	131.30

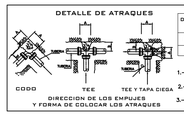


CALLES EN TERRACERIAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

TUBERÍA P.V.C. RD-26

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

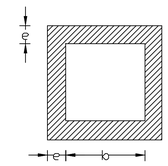
DETALLE DE ATRAQUES



DIMENSIONES DE LOS ATRAQUES DE CONCRETO PARA LAS PIEZAS ESPECIALES					
DIAM. NOMINAL ø	DIAM. EXTERIOR	ALTURA EN CM.	LADO "A" EN CM.	LADO "B" EN CM.	VOL. POR ATRAQUE
75	3"	30	30	30	0.027

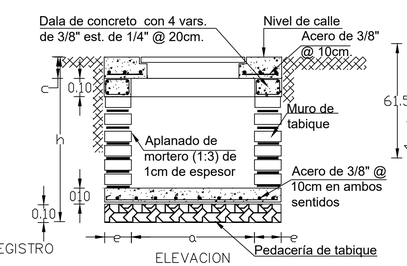
1.-LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERAN ESTAR ALINEADAS Y NIVELADAS.
2.-EL ATRAQUE DEBERA COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS ANTES DE HACER LA PRUEBA HIDROSTATICA.
3.-ESTOS ATRAQUES SE USARAN EXCLUSIVAMENTE PARA TUBERIAS ALOJADAS EN ZANJAS.

DETALLE DE CAJAS PARA VÁLVULAS
ACOTACIÓN EN m
SIN ESCALA

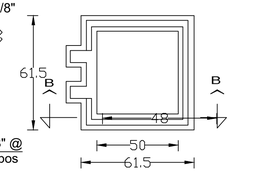


PLANTA

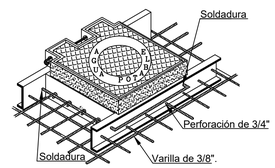
ISOMÉTRICO TAPA DE REGISTRO



ELEVACION

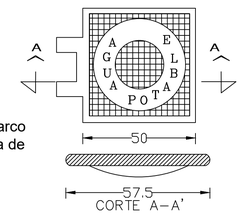


MARCO DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA

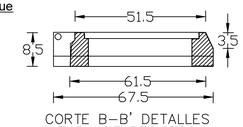


Isométrico que indica la forma de unir el contramarco con las varillas de la losa por medio de una varilla de 3/8" ø perimetralmente al contramarco

TAPA DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA



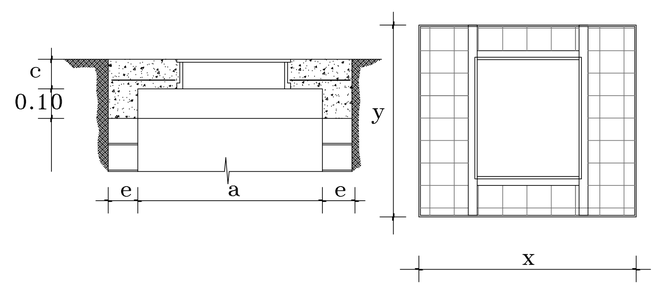
CORTE A–A'



CORTE B–B' DETALLES TAPA DE REGISTRO

DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS

CAJA TIPO	DIAM. DE VALV.	CANT. DE VALV.	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	CANT.	PERAL. PERFIL
2	75 y 150	1	1.27	11.3	1.00	0.90	14	1.28	1.18	1.10	---	1	100



CAJA DE VÁLVULAS TIPO 2

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 asi 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 piso 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 eliminará la losa del piso, desplantandose los muros directamente sobre el terreno.

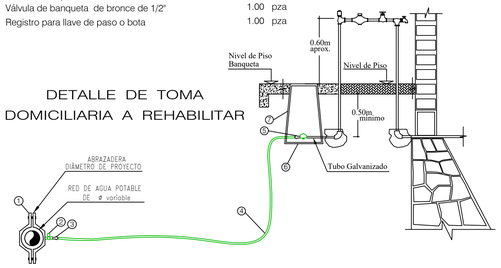
9.- Las cajas para válvulas de 400mm (16")Ø y mayores que lleven paso lateral y se combinen con una o mas válvulas serán objeto de un diseño especial.

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.

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

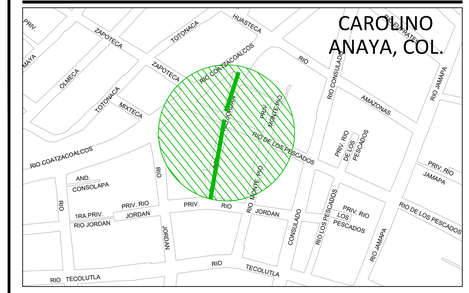


Esquema representativo, la manguera de polietileno con alma de aluminio podra ir a profundidad variable, garantizando por lo menos 30 cm de colchón

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	SEP/2023	APG/LATM
01	FEB/2024	APG/LATM

EDDWIN OMIR MARTINEZ LIMON
LEVANTO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Numero de lotes	25.00
Población de Proyecto	125.00 habitantes
Dotación (Uso doméstico)	250 Lts-Hab-Día
Gasto de Alimentación	
Red Municipal	2.7 l/s
Longitud de la Red	
P.V.C. Hidráulico Línea de 3"Ø	131.30 m
Fuente de Abastecimiento	Red municipal de Xalapa

SIMBOLOGÍA

- Red de Alcantarillado Sanitario Existente
- Sentido de Escurrimiento
- Pozo de Visita Tipo Común
- Infraestructura existente
- Pozo de Visita Existente
- Red de Agua Potable Existente de 3"Ø
- Red de Agua Potable Proyecto de 3"Ø
- Número de Crucero (2)
- Crucero (2)
- Longitud de Tramo L=5.00 m.

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 SER DE P.V.C. HIDRÁULICO RD–26 DE 3" DE Ø, NORMA NMX–E–145/1, CON CAMPANA Y EMPAQUE.

3).–DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.V.C. HIDRÁULICO RD–26 DE 3" DE LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 CMS COMO MÍNIMO.

4).–EN CASO DE ENCONTRARSE UN MATERIAL DE TERRENO DIFERENTE AL CONSIDERADO EN EL PRESUPUESTO SE DEBERÁ NOTIFICAR A LA GERENCIA DE PLANEACIÓN DE ÉSTE 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 CARACTERÍSTICAS 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).–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 VISIBLES 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.

8).–LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA PARA AGUA POTABLE, INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTÁTICA.

9).– LA JUNTAS JIBAULT SERÁN COMPLETAS CON GOMA REFORZADA Y DE ACUERDO CON EL DIÁMETRO EXTERIOR PARA LA TUBERIA INDICADA ANTERIORMENTE.

10).– EL CRUCERO 4 SE CONECTARA A POZO DE VISITA MAS CERCANO, ESTO PARA GARANTIZAR EL CORRECTO DESFOGUE DE LA RED.

11).– EL CRUCERO 1' SERVIRA PARA LIBRAR EL DESNIVEL VERTICAL DELANTE DEL CRUCERO 1.

12).–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.
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

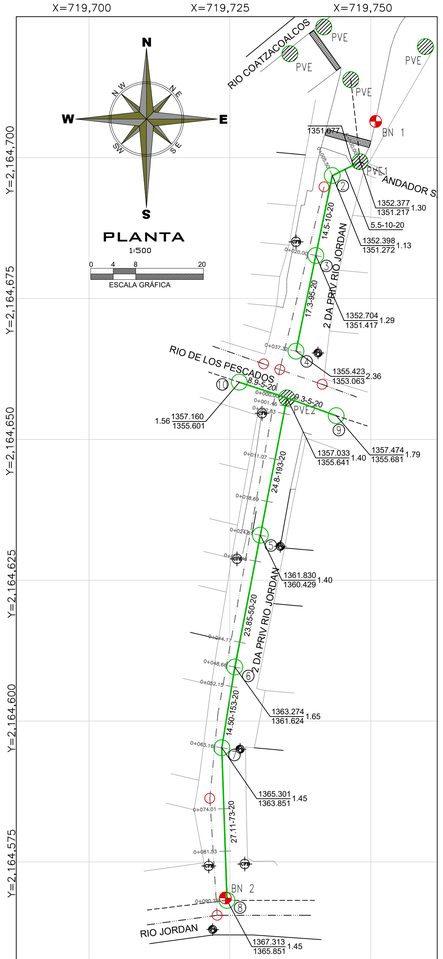
ING. LUIS ANGEL TORRES MOLINA CED. PROF. : 7710129 PROYECTISTA	ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO CED. PROF. : 4009966 JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
ING. ADÁN BURGOS MONFIL CED. PROF. : 8614306 GERENTE DE PLANEACIÓN	ING. GERARDO MARTINEZ RÍOS CED. PROF. : 1743135 ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0050

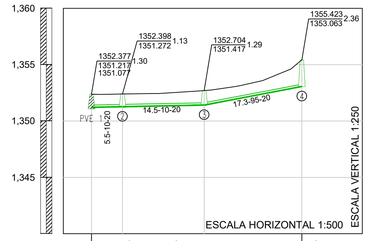
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE SEGUNDA PRIVADA DE RÍO JORDAN, ENTRE PRIMERA PRIVADA DE RÍO JORDAN Y CALLE RÍO COATZACOALCOS, COLONIA CAROLINO ANAYA, EN XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :	CLAVE DE PLANO :
AGUA POTABLE PLANTA Y DETALLES	AP-01

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



BN	X	Y	Z	UBICACIÓN
1	719,750.885	2,164,706.441	1,352.557	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO
2	719,724.220	2,164,568.590	1,367.293	SOBRE GUARNICIÓN CON CLAVO DE CONCRETO



EXCAVACIÓN A MÁQUINA EN TERRACERÍA

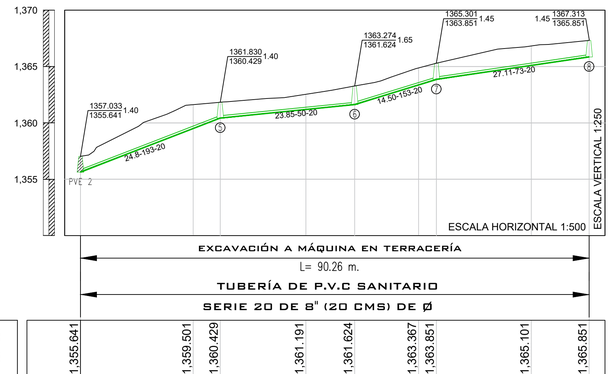
L= 37.32 m.

TUBERÍA DE P.V.C SANITARIO

SERIE 20 DE 8" (20 CMS) DE Ø

A. H.	1,351.217	1,351.272	1,351.417	1,353.063
N.T.N.	1,352.377	1,352.398	1,352.704	1,355.423
CAD.	0+000.00	0+005.50	0+020.00	0+037.32

PERFIL 1 SEGUNDA PRIVADA DE RIO JORDAN



EXCAVACIÓN A MÁQUINA EN TERRACERÍA

L= 90.26 m.

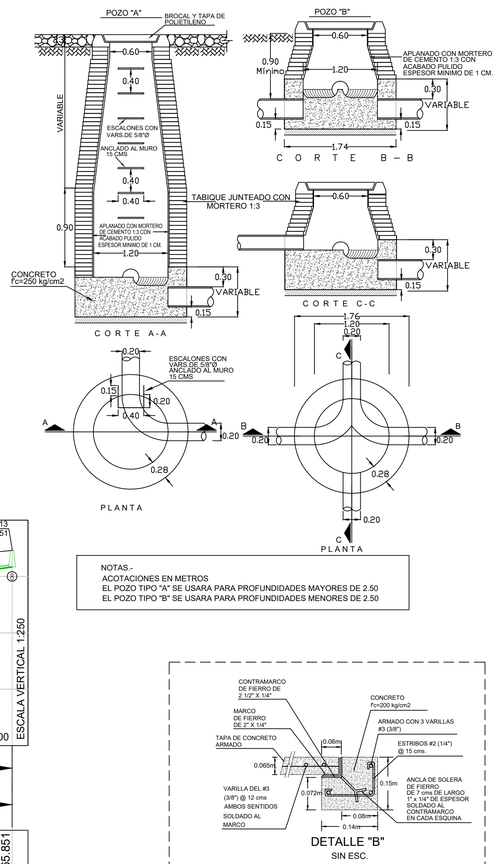
TUBERÍA DE P.V.C SANITARIO

SERIE 20 DE 8" (20 CMS) DE Ø

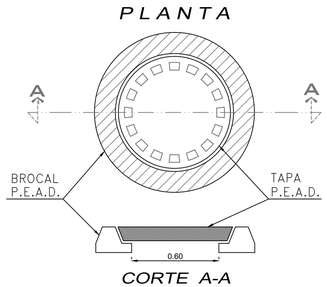
A. H.	1,355.641	1,359.501	1,360.429	1,361.191	1,361.624	1,363.367	1,363.851	1,365.101	1,365.851
N.T.N.	1,357.033	1,361.620	1,361.830	1,362.539	1,363.274	1,364.876	1,365.301	1,366.826	1,367.313
CAD.	0+000.00	0+020.00	0+024.81	0+040.00	0+048.66	0+060.00	0+063.16	0+080.00	0+090.26

PERFIL 2 SEGUNDA PRIVADA DE RIO JORDAN

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



CORTE A-A

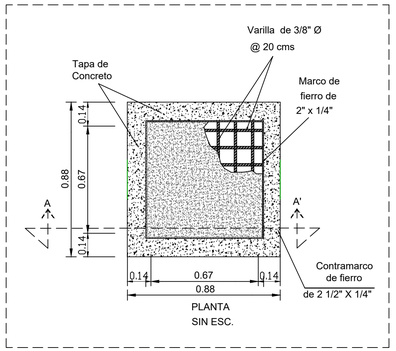
DETALLE DE BROCAL Y TAPA PARA TRÁFICO PESADO DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA A CARGA HASTA 30 000 KG, CUYO PESO DEL CONJUNTO DE HASTA 50 KG (QUE CUMPLA CON LA NORMA POR LA SCT Y CONAGUA)

SIN ESCALA

ACOT. MTS.

DETALLE "B"

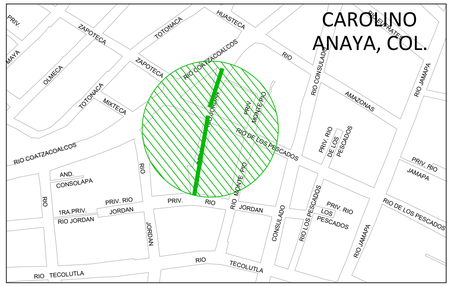
SIN ESCA.



PLANTA

SIN ESC.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Numero de lotes	25.00 lotes
Población de Proyecto	125.00 habitantes
Dotación (Uso doméstico)	250 Lts–Hab–Día
Aportación (100%)	200 Lts–Hab–Día
Sistema	Separado
Naturaleza del Sitio de Vertido	Red Municipal
Fórmulas empleadas	Gravedad
Longitud de la Red	P.V.C.
Sistema de Eliminación	Gravedad
Coeficiente de Seguridad	1.50
Coeficiente de Harmon	3.5
Velocidades	Mínima Maxima
	0.30 m/s 5.00 m/s
Gastos	
Mínimo	0.10 l.p.s.
Medio	0.21 l.p.s.
Máx. Instántaneo	0.89 l.p.s.
Máx. Extraordinario	1.33 l.p.s.

SIMBOLOGÍA

Long. – Pendiente – Diám. m milesimos cms	92.90–78–20
Elevación del Terreno	1480.35
Elevación de Desarenador ó Caída h del P.V. ó T.T.	1.70
Elevación de Plantilla	1479.05 / 1478.65
Red de Alcantarillado Sanitario Existente	
Pozo de Visita Tipo Común	
Infraestructura existente a cancelar	
Pozo de Visita Existente	
Red de Agua Potable Existente de 3"Ø	
Red de Agua Potable Proyecto de 3"Ø	

NOTAS GENERALES

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

2).–LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEBERÁ SER DE P.V.C. SANITARIO SERIE 20 DE 8" DE Ø.

3).–DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.V.C. DE 6"(15cms) y 8"(20cms) DE Ø, DE LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 CMS COMO MÍNIMO.

4).–EN CASO DE ENCONTRARSE UN MATERIAL DE TERRENO DIFERENTE AL CONSIDERADO EN EL PRESUPUESTO SE DEBERÁ NOTIFICAR A LA GERENCIA DE PLANEACIÓN DE ÉSTE 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 CARACTERÍSTICAS 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.

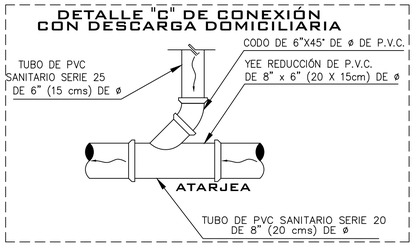
7).–SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LÍNEAS DE AGUA, TELMEX, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLES QUE CRUZARÁN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA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

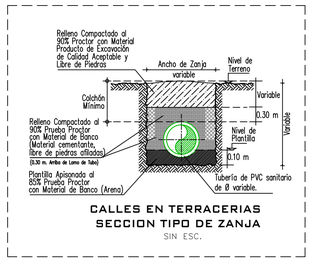
8).–ÉSTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISO CORRESPONDIENTES ANTE INSTANCIAS MUNICIPALES, ESTATALES Y FEDERALES. ASÍ MISMO NO PODRÁ LLEVAR A CABO SU EJECUCIÓN, SI NO CUENTA CON LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.

TUBERÍA PVC SANITARIA

Ø Comercial Tubo ø"(cm)	Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
6"(15 cms)	60	90
8"(20 cms)	70	90

DETALLE "C" DE CONEXIÓN CON DESCARGA DOMICILIARIA

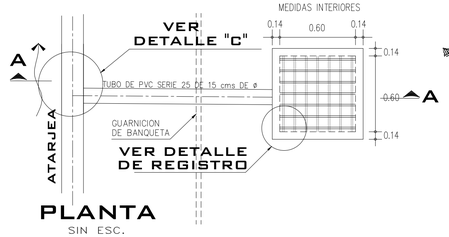




CALLES EN TERRACERIAS

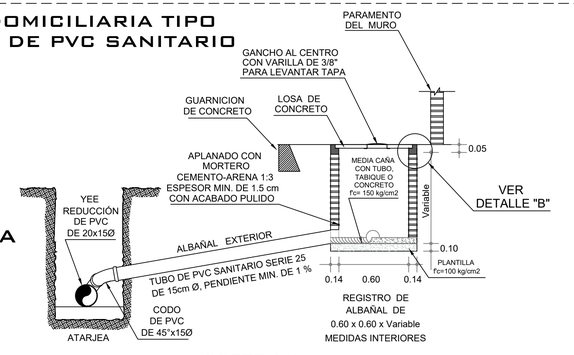
SECCION TIPO DE ZANJA

SIN ESC.



PLANTA

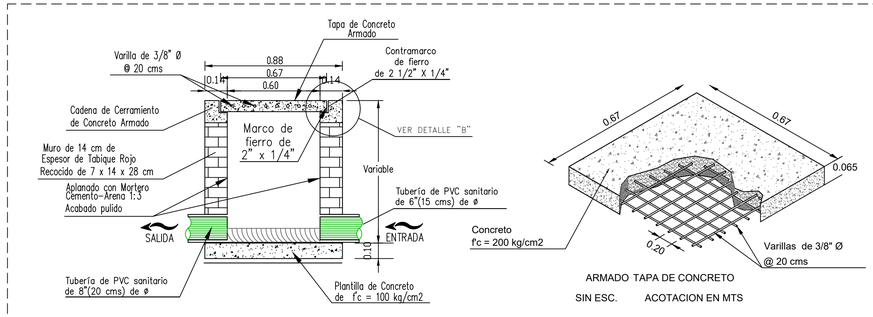
SIN ESC.



CORTE A-A

SIN ESC.

DESCARGA DOMICILIARIA TIPO PARA TUBERIA DE PVC SANITARIO



ARMADO TAPA DE CONCRETO

SIN ESC. ACOTACION EN MTS

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	SEP/2023	APG/LATM
02	FEB/2024	APG/LATM

EDDWIN OMIR MARTINEZ LIMON
LEVANTO

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

ING. LUIS ANGEL TORRES MOLINA
CED. PROF. : 7710129
PROYECTISTA

ING. ÁNGEL PARRAGUIRRE GANCEDO
CED. PROF. : 4909966
JEFE DEL DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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

ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS
CED. PROF. : 1743135
ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN

NÚMERO DE OBRA ASIGNADO :
2024 30 909 0050

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE SEGUNDA PRIVADA DE RÍO JORDAN, ENTRE PRIMERA PRIVADA DE RÍO JORDAN Y CALLE RÍO COATZACOALCOS, COLONIA CAROLINO ANAYA, EN XALAPA, VERACRUZ.

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

CLAVE DE PLANO : AS-01

ESCALA : INDICADA | NO. DE PLANO: 01 DE 01 | FECHA : FEBRERO 2024