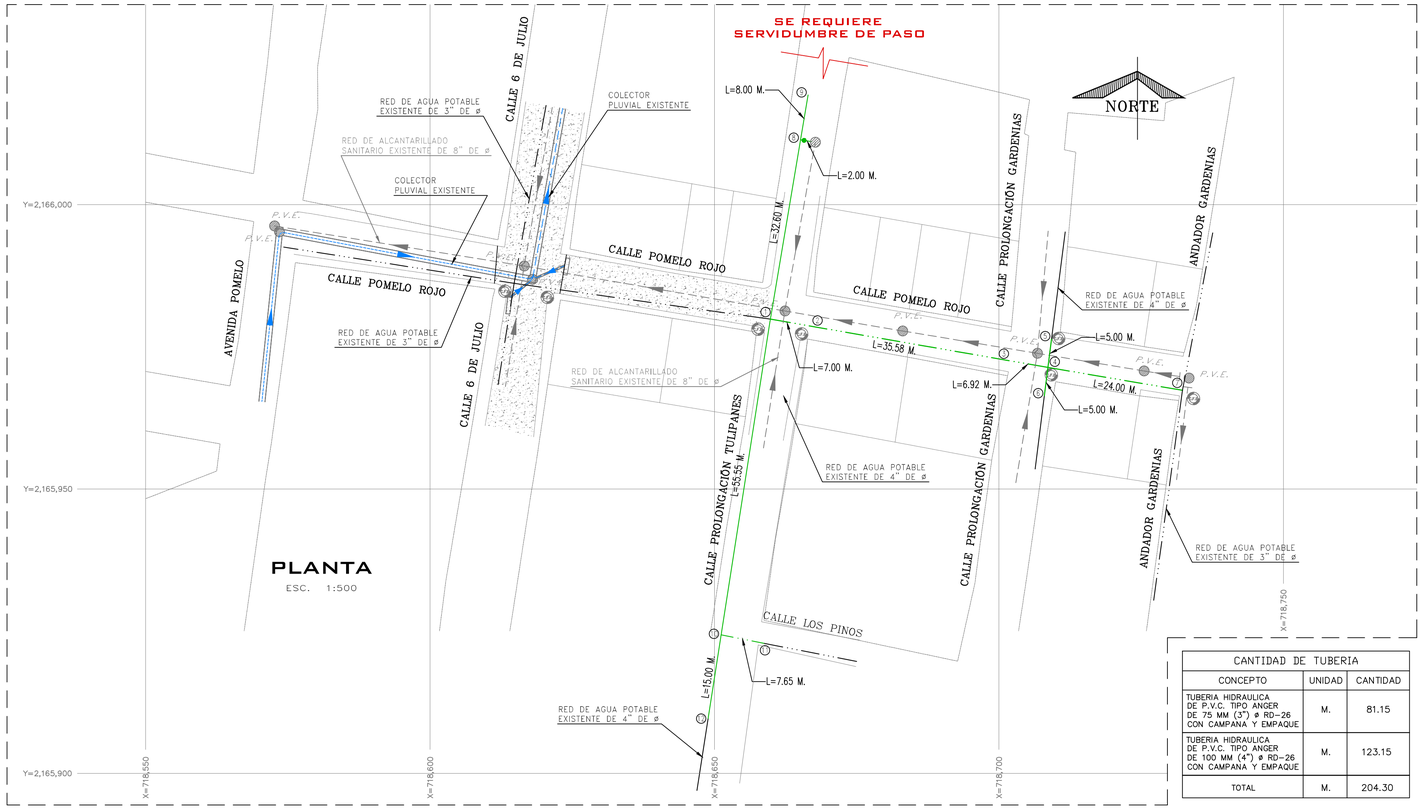


PLANTA

ESC. 1:500

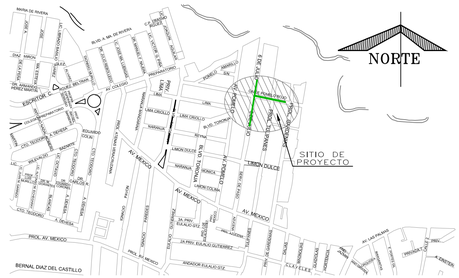
CANTIDAD DE TUBERIA		
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
TUBERIA HIDRAULICA DE P.V.C. TIPO ANGER DE 75 MM (3") ø RD-26 CON CAMPANA Y EMPAQUE	M.	81.15
TUBERIA HIDRAULICA DE P.V.C. TIPO ANGER DE 100 MM (4") ø RD-26 CON CAMPANA Y EMPAQUE	M.	123.15
TOTAL	M.	204.30

DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes	39 Lotes
Número de hab. / vivienda	5 Hab./vivienda
Población de Proyecto	195 Habitantes
Dotación	250 Lts-Hab-Día
Longitud de la Red 3"	81.15 m.
Longitud de la Red 4"	123.15 m.
Sistema	Gravedad
Puntos de Conexión	Red Municipal

SIMBOLOGíA DE PIEZA ESPECIAL			
SIMBOLO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	VÁLVULA DE DESFOGUE TIPO COMPUERTA VASTAGO FIJO DE 125 PSI DE 4"	PZA.	1.00
	CRUZ DE FO.FO DE 4" x 3" DE ø	PZA.	2.00
	TEE DE FO.FO DE 3" x 3" DE ø	PZA.	1.00
	TEE DE FO.FO DE 4" x 4" DE ø	PZA.	2.00
	CODO DE FO.FO DE 45° x 3" DE ø	PZA.	2.00
	REDUCCIÓN DE FO.FO DE 4" x 3" DE ø	PZA.	1.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 75 mm (3") DE ø	PZA.	12.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 100 mm (4") DE ø	PZA.	10.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 3" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE: TORNILLOS.	PZA.	13.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT DE 4" DE CON GOMA REFORZADA, INCLUYE: TORNILLOS.	PZA.	11.00
	EMPAQUES DE PLOMO DE 75 mm (3") DE ø	PZA.	12.00
	EMPAQUES DE PLOMO DE 100 mm (4") DE ø	PZA.	11.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 5/8" x 2 1/2" DE ø	PZA.	48.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 5/8" x 3" DE ø	PZA.	88.00
	TAPÓN CAMPANA DE P.V.C. DE 4" DE ø	PZA.	1.00
	ATRAQUE DE CONCRETO DE 3"	PZA.	3.00
	ATRAQUE DE CONCRETO DE 4"	PZA.	5.00

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EXISTENTE	
LÍNEA DE PROYECTO DE P.V.C. 3" DE ø.	
LÍNEA DE PROYECTO DE P.V.C. 4" DE ø.	
LÍNEA EXISTENTE DE 3" DE ø.	
LÍNEA EXISTENTE DE 4" DE ø.	
NÚMERO DE CRUCERO	1
LONGITUD DEL TRAMO	L = 7.00 m.
PARAMENTO DE CALLE	

NOTAS GENERALES

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

2).– LAS ELEVACIONES ESTAN REFERIDAS EN METROS.

3).– LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE P.V.C. RD–26 DE 3 Y 4 PULGADAS DE ø.

4).– TODOS LOS NIVELES ESTÁN REFERENCIADOS AL NIVEL DE TERRENO NATURAL.

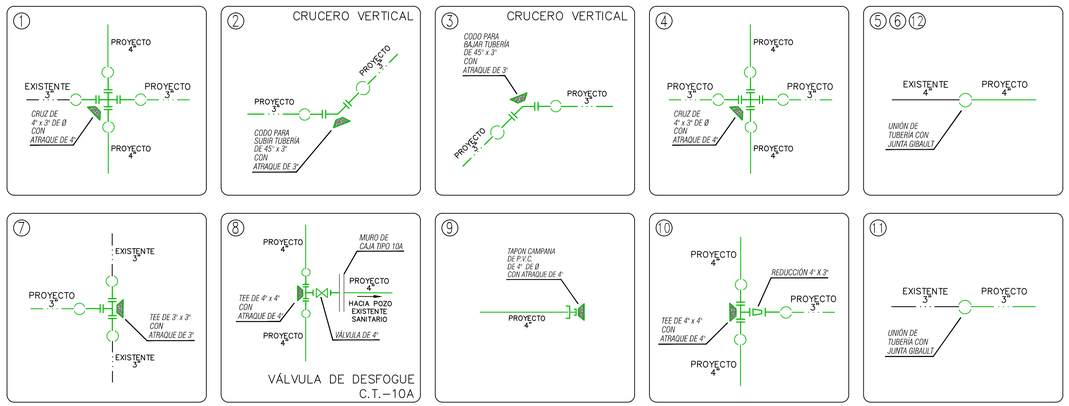
5).– DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHON MÍNIMO PARA TUBERÍA DE P.V.C. RD–26 DE 3" Ó 4" DE ø, DEL LOMO DE TUBO A LA RASANTE DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN SERÁ DE 90 cms COMO MÍNIMO.

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.

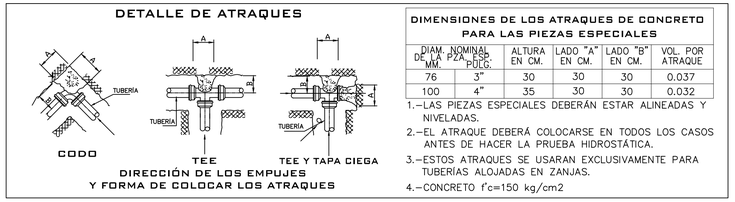
7).– SE RECOMIENDA REALIZAR SONDEOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, PARA UBICAR LÍNEAS DE AGUA, TELMEX, LUZ, ETC. DEBIDO A QUE NO SE ENCONTRARON REGISTROS VISIBLE QUE CRUZARÁN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER DESPERFECTO A LA INFRAESTRUCTURA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

8).– LA INSTALACIÓN DE LA TUBERIA DE P.V.C. PARA AGUA POTABLE INCLUYE; BAJADO DE TUBERIA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTATICA.

CUADRO DE CRUCEROS



DETALLE DE ATRAQUES



DIMENSIONES DE LOS ATRAQUES DE CONCRETO PARA LAS PIEZAS ESPECIALES					
DIAM. NOMINAL DE LA PZA. ESP. MM.	POLG.	ALTURA EN CM.	LADO "A" EN CM.	LADO "B" EN CM.	VOL. POR ATRAQUE
76	3"	30	30	30	0.037
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 HIDROSTÁTICA.

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

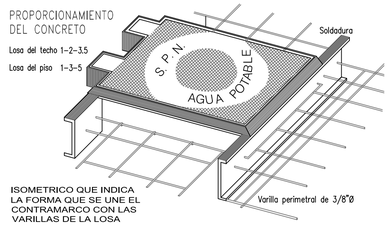
4.–CONCRETO f'c=150 kg/cm2

DATOS PARA CAJAS DE VÁLVULAS

CAJA TIPO No.	DIAMETRO DE VALVULAS	CANT. DE VALV.	h EN m	c EN cm	a EN m	b EN m	e ESP. MURO m	x EN m	y EN m	CONTRAMARCOS Sencillo	Doble	Cantidad	Perfil
10A	75 y 150	1	1.27	11.3	1.30	1.20	0.14	1.58	1.48	1.40	——	1	100

CAJA TIPO No.	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	2.97	2.34	0.24	4.73	0.078	4.75	0.220	48.0		

CAJA DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS TIPO 10A



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 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 la 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" Ø 10 cms en ambos sentidos del fierro inferior, iran en el sentido corto.

6.– La losa del piso será de 10 cms de espesor con refuerzo de varillas de 3/8" Ø 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 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.

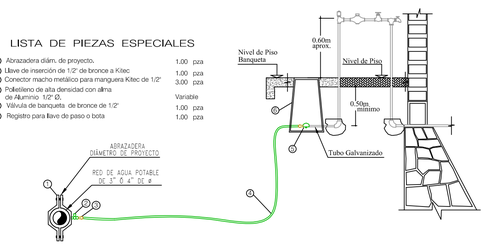
9.– Las cajas para válvulas de 400mm (16"Ø) y mayores que lleven paso lateral y se combinen con una o mas válvulas serán objeto de un diseño especial.

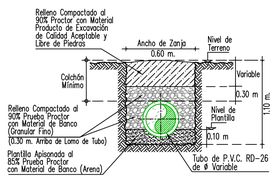
10.– Queda a juicio de la residencia el empleo de una o varias cajas tipo en un crucero de acuerdo con el número y disposición de las válvulas.

DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA A REHABILITAR

LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

1	Abrazadera diám. de proyecto.	1.00 pza
2	Llave de inserción de 1/2" de bronce a Kitec	1.00 pza
3	Conector macho metálico para manguera Kitec de 1/2"	3.00 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

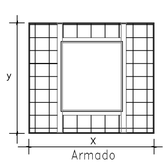


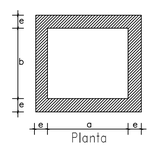


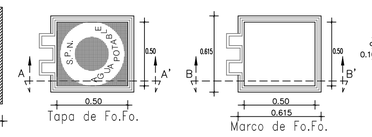
CALLES EN TERRACERIAS SECCION TIPO DE ZANJA

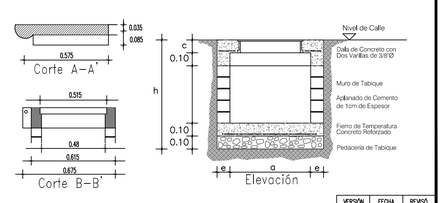
SIN ESC.

Ø Comercial Tubo		Ancho de Zanja	Colchón Mínimo
(pulg)	(mm)	(cm)	(cm)
3	75	60	90
4	100	60	90









VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	14/08/2023	APG/JRR
02	16/01/2024	APG/JRR

ING. CARLOS IVÁN HERNÁNDEZ MÉNDEZ
LEVANTO

CMAS XALAPA

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

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ARQ. JAIR RAMÍREZ RODRÍGUEZ
CED. PROF.: 7681101
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 0023

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CALLE POMELO ROJO ENTRE CALLES (PROLONGACIÓN TULIPANES Y ANDADOR GARDENIAS) Y EN CALLE PROLONGACIÓN TULIPANES, ENTRE CALLES (FINAL DE CALLE DE PROLONGACIÓN TULIPANES Y LIMÓN DULCE), DE LA COLONIA LOMAS DE SEDEÑO, EN XALAPA, VERACRUZ.

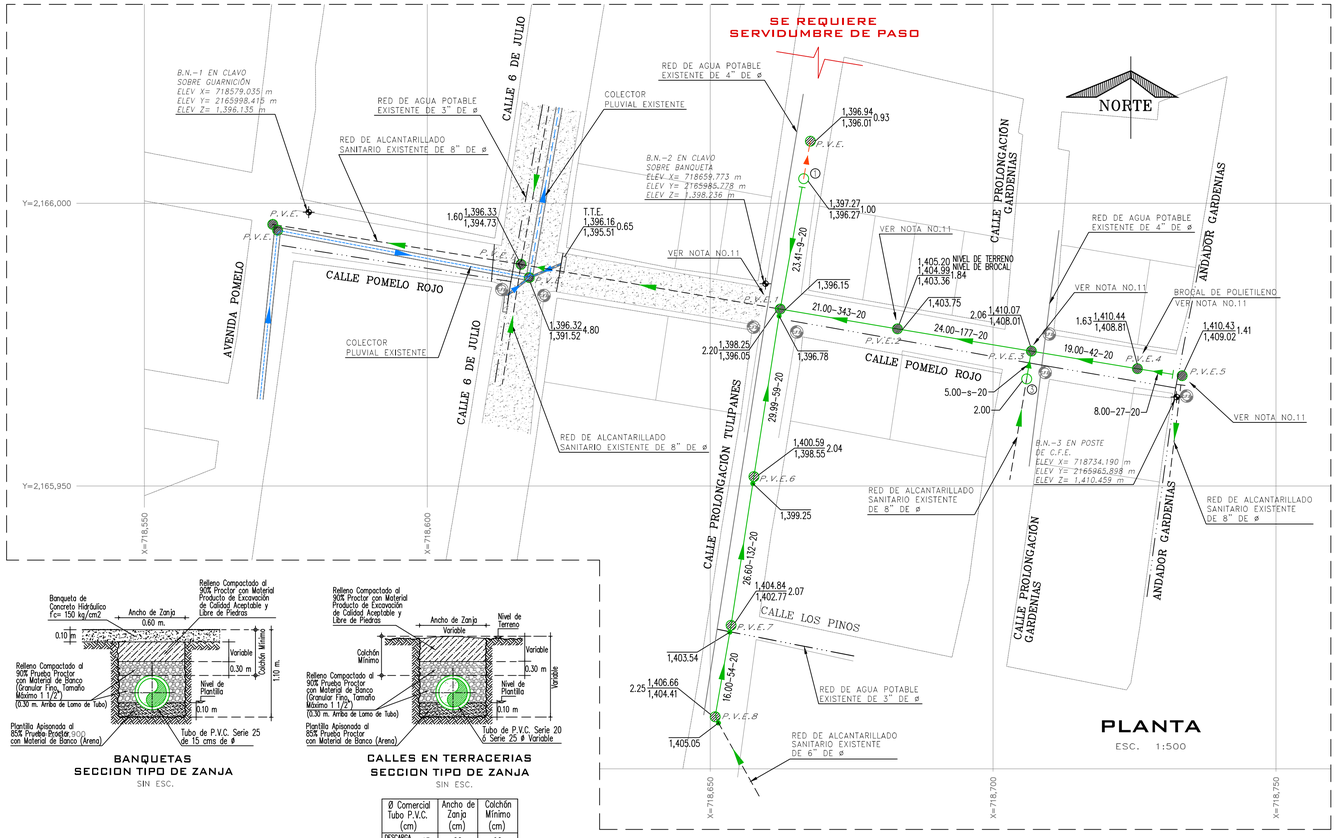
TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO :
AGUA POTABLE
PLANTA GENERAL

CLAVE DE PLANO :
AP-01

ESCALA : SIN ESCALA

ND. DE PLANO : 01 DE 01

FECHA : ENERO 2024



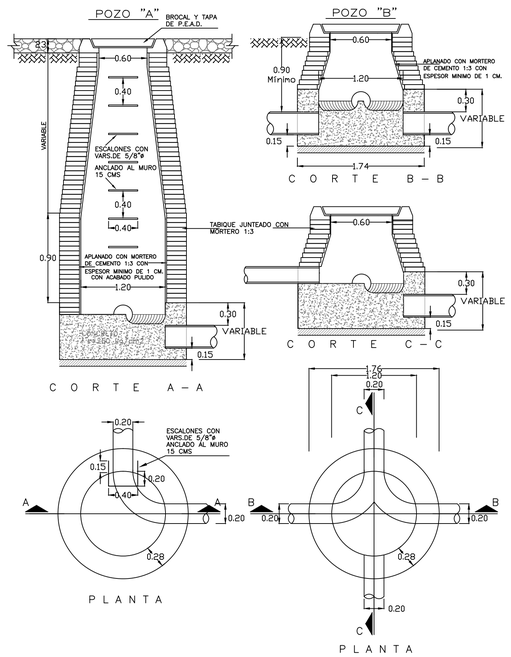
PLANTA
ESC. 1:500

BANQUETAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

CALLES EN TERRACERIAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

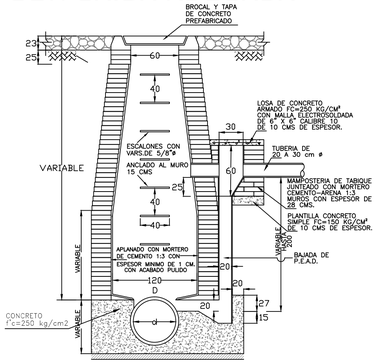
Ø Comercial Tubo P.V.C. (cm)		Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
DESCARGA DOMICILIARIA	15	60	90
ATARJEA	20	70	90

POZO DE VISITA COMUN

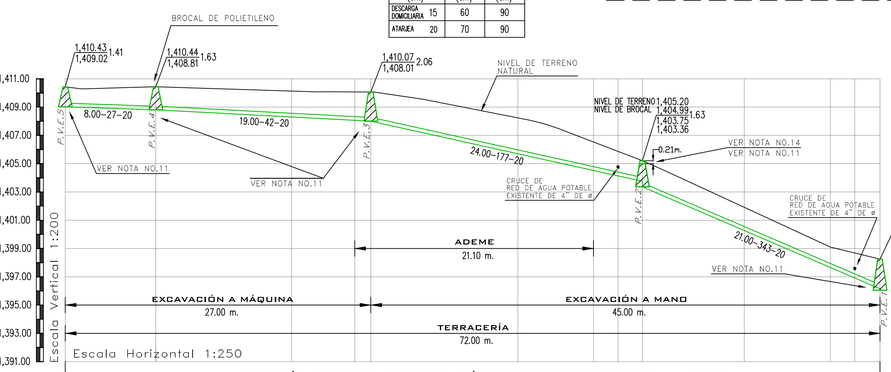


NOTAS.–
ACOTACIONES EN METROS
EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50
EL POZO TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50

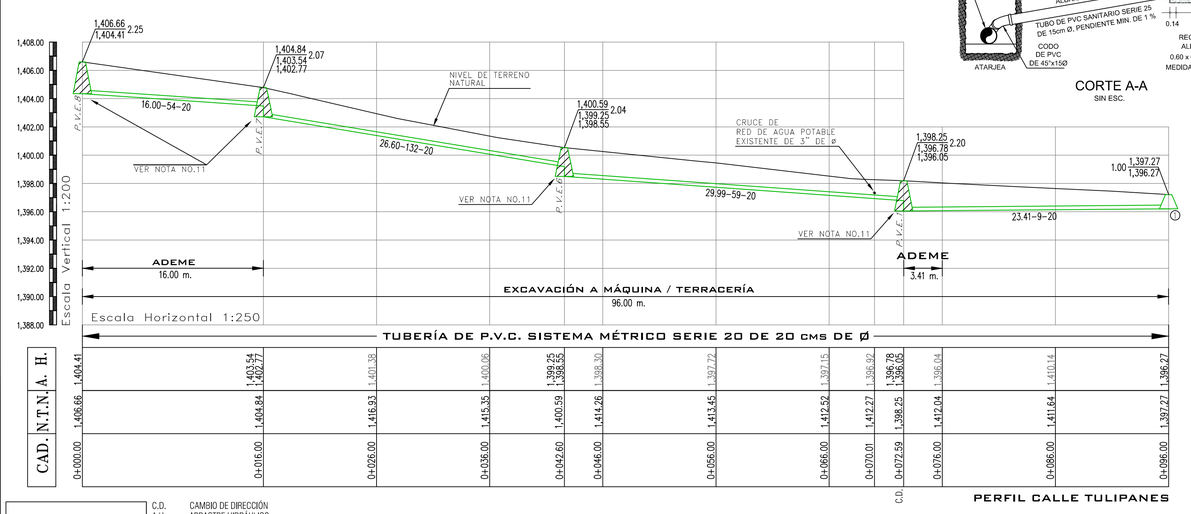
DETALLE DE POZO CON CAIDA ADOSADA



DESCARGA DOMICILIARIA TIPO PARA TUBERÍA DE P.V.C. SERIE 20 DE 20 cms DE Ø

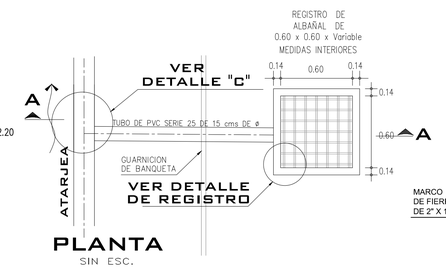


PERFIL CALLE POMELO ROJO

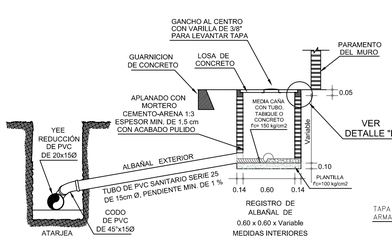


PERFIL CALLE TULIPANES

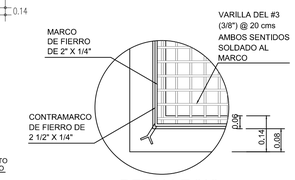
DETALLE "C" DE CONEXIÓN CON DESCARGA DOMICILIARIA



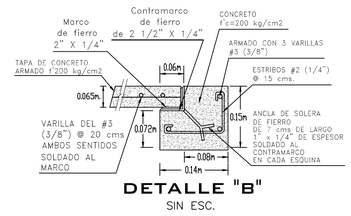
PLANTA
SIN ESC.



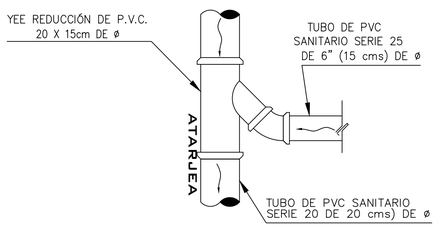
CORTE A-A
SIN ESC.

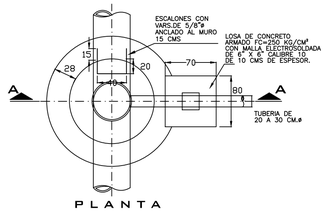


DETALLE "A"
SIN ESC.

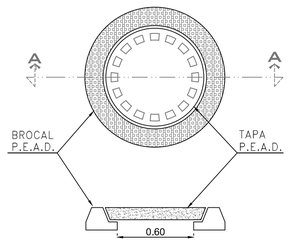


DETALLE "B"
SIN ESC.





NOTAS.-
PARA "d " DE 0.20 M. A 0.60 M: D=1.20 M.
PARA "d " DE 0.76 M. A 1.07 M: D=1.50 M.
LAS ACOTACIONES ESTAN EN CENTIMETROS, EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD.



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 CNA)

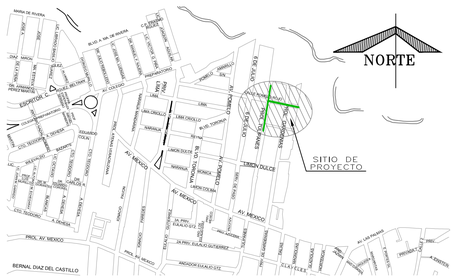
SIN ESCALA
ACOT. MTS.

VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	14/08/2023	APC/ARR
02	16/01/2024	APC/ARR

C.D. CAMBIO DE DIRECCIÓN
A.H. ARRASTRE HIDRÁULICO
N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
CAD. CADENAMIENTO

ING. CARLOS IVAN HERNÁNDEZ MÉNDEZ
LEVANTÓ

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Número de Lotes Beneficiados	39	Lotes
Población de Proyecto	195	Habitantes
Dotación	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 General	173.00 ml	
Sistema de Eliminación	Gravedad	
Coeficiente de Seguridad	1.50	
Coeficiente de Harmón	3.80	
Velocidades:		
Mínima	0.30	m/seg.
Máxima	5.00	m/seg.
Gastos:		
Mínimo	1.50	L.p.s.
Medio	1.50	L.p.s.
Max. Instantáneo	5.70	L.p.s.
Max. Extraordinario	8.55	L.p.s.

SIMBOLOGÍA

- Red de Alcantarillado Sanitario Existente
- Pluvial Existente
- Atarjea de Proyecto Sanitario
- Cabeza de Atarjea
- Pozo de Visita Existente — P.V.E.
- Pozo de Visita Común
- Número de Pozo — P.V.E.3
- Long. – Pendiente – Dism. m' milésimos cm — 24.00 – 177 – 20
- Elevación del Terreno / Elevación de Plantilla — h de Pozo — 1,410.07 / 1,408.01 — 2.06
- Sentido de Escurrimiento
- Banco de Nivel
- Red de Agua Potable Existente de 3" de ø
- Red de Agua Potable Existente de 3" de ø

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, B.N.–1, B.N–2 Y B.N.–3, COMO SE INDICA EN PLANTA.

5).– LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE P.V.C. SANITARIO SISTEMA MÉTRICO, SERIE 25 DE 15 cms DE ø PARA LA DESCARGA DOMICILIARIA Y SERIE 20 DE 20 cms DE ø PARA LA ATARJEA.

6).– DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO 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 CONSTRUCCION PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL DE LA CONAGUA VIGENTES.

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 CRUZARAN EL TRAZO REALIZADO O LA RECOMENDACIÓN DEL RESIDENTE A CARGO DE LA CONSTRUCCIÓN.

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

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

11).– LOS POZOS DE VISITA EXISTENTES, SE DEBERÁN REHABILITAR, ÉSTO INCLUYE: APLANADO EN EL INTERIOR DE LOS MUROS E INSTALACIÓN DE ESCALONES, MEDIA CAÑA COMO SE INDICA EN DETALLE DE POZO DE VISITA COMÓN, ASÍ MISMO SE LES DEBERÁ CONSIDERAR BROCAL Y TAPA DE ACUERDO AL DETALLE DE BROCALES POLIETILENO.

12).– SE DEBERÁ COLOCAR ADEME EN EXCAVACIÓN PARA ZANJAS ENTRE LOS CADENAMIENTOS INDICADOS Y EN LAS PROFUNDIDADES DE ZANJA, DONDE DEBIDO A LA INESTABILIDAD DEL SUELO LO REQUIERA, A FÍN DE EVITAR PÉRDIDAS ECONÓMICAS Y/O HUMANAS.

13).– LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.V.C PARA ALCANTARILLADO SANITARIO INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA DE HERMETICIDAD.

14).– DEBIDO A QUE EL POZO DE VISITA EXISTENTE (P.V.E.2), SE ENCUENTRAN ENTERRADO SE DEBERÁN REENIVELAR CON EL TERRENO NATURAL, POR LO QUE TAMBIÉN SE TENDRÁN QUE REHABILITAR LA TAPA Y BROCAL CON LAS ESPECIFICACIONES INDICADAS EN ÉSTE PROYECTO.

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.
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ARQ. JAIR RAMIREZ RODRIGUEZ CED. PROF. : 7681101 PROYECTISTA	ING. ANGEL 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 0023

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :
REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CALLE POMELO ROJO ENTRE CALLES (PROLONGACIÓN TULIPANES Y ANDADOR GARDENIAS) Y EN CALLE PROLONGACIÓN TULIPANES, ENTRE CALLES (FINAL DE CALLE DE PROLONGACIÓN TULIPANES Y LIMÓN DULCE), DE LA COLONIA LOMAS DE SEDEÑO, EN XALAPA, VERACRUZ.

TIPO DE PLANO DE PROYECTO EJECUTIVO : ALCANTARILLADO SANITARIO — PLANTA Y PERFILES

CLAVE DE PLANO : **AS-01**

ESCALA :	NO. DE PLANO :	FECHA :
SIN ESCALA	01 DE 01	ENERO 2024