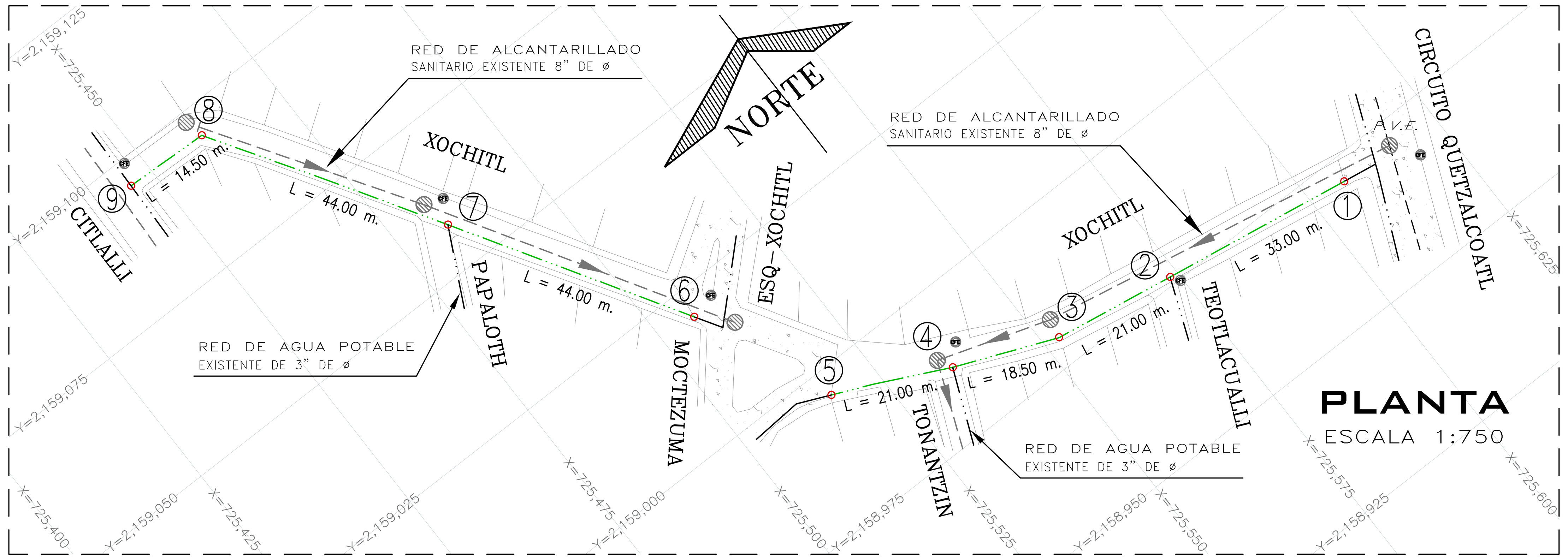
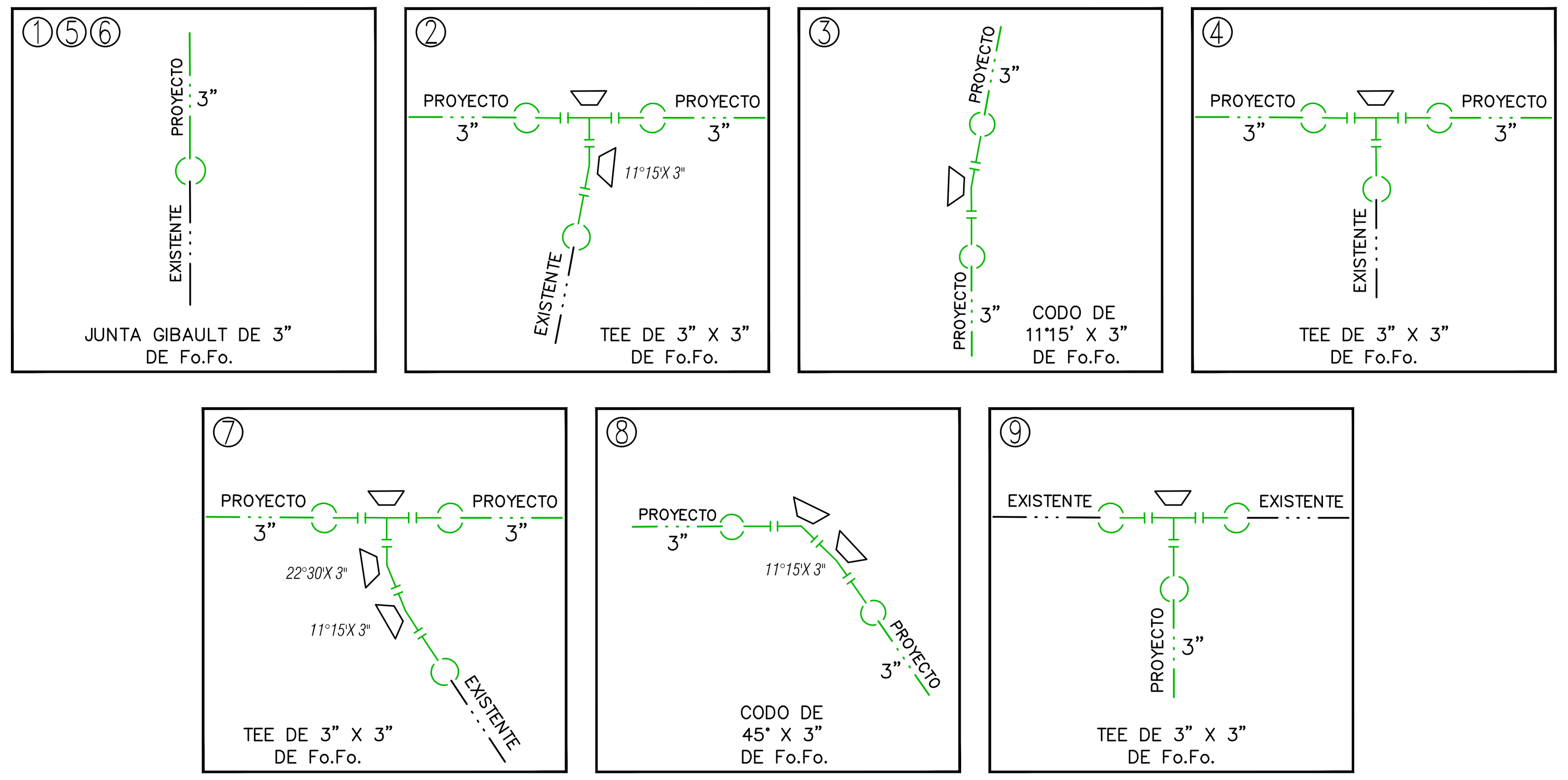
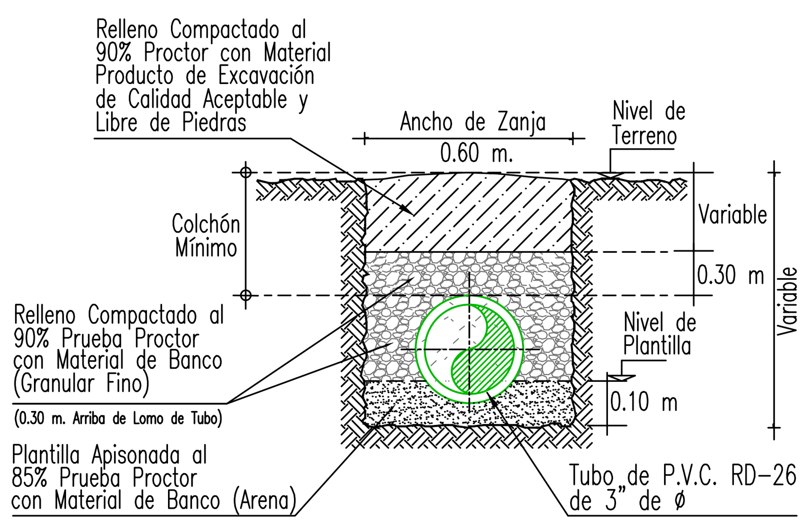


PLANTA

ESCALA 1:750

CUADRO DE CRUCEROS





CALLES EN TERRACERIAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

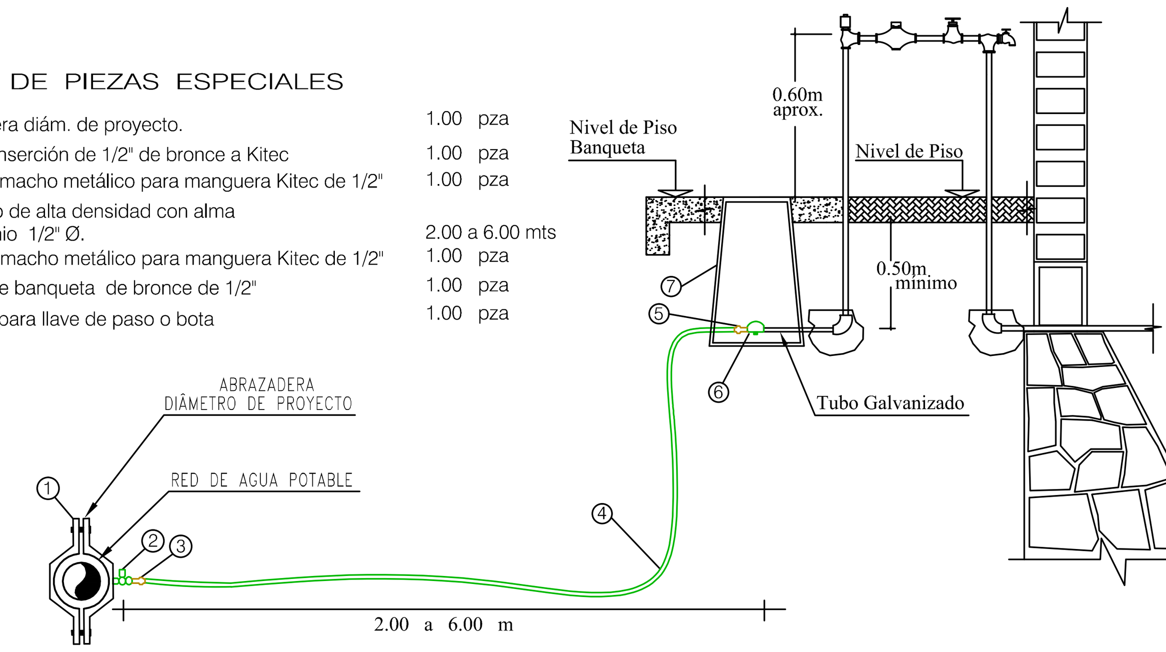
Ø Comercial Tubo		Ancho de Zanja	Colchón Mínimo
(pulg)	(mm)	(cm)	(cm)
3	75	60	90

TOP. EDDWIN OMIR MARTÍNEZ LIMÓN	ING. ARNULFO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
LEVANTÓ	DIBUJÓ Y PROYECTÓ

DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA A REHABILITAR

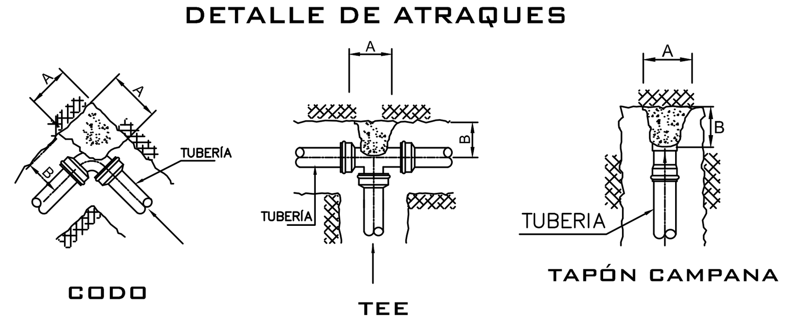
LISTA DE PIEZAS ESPECIALES

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"	1.00 pza
④	Polietileno de alta densidad con alma de Aluminio 1/2" Ø.	2.00 a 6.00 mts
⑤	Conector macho metálico para manguera Kitec de 1/2"	1.00 pza
⑥	Válvula de banqueta de bronce de 1/2"	1.00 pza
⑦	Registro para llave de paso o bota	1.00 pza



SIMBOLO	PIEZAS ESPECIALES CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	TEE DE FO.FO. CON BRIDAS DE 75 X 75 mm (3" x 3") de ø	PZA.	4.00
	CODO DE 45°X3" DE FO.FO. CON BRIDAS	PZA.	1.00
	CODO DE 22°30'X3" DE FO.FO. CON BRIDAS	PZA.	1.00
	CODO DE 11°15'X3" DE FO.FO. CON BRIDAS	PZA.	4.00
	JUEGO DE JUNTA GIBAULT COMPLETA DE 3" DE Ø DE FO.FO. CON GOMA REFORZADA.	PZA.	19.00
	EXTREMIDAD DE FO.FO. CON BRIDAS DE 75 mm (3") de ø	PZA.	16.00
	EMPAQUE DE PLOMO DE 75 mm (3") DE ø	PZA.	20.00
	TORNILLOS DE ACERO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 15.9 mm X 63.5 mm (5/8" X 2 1/2" DE ø	PZA.	80.00
	TUBERÍA HIDRÁULICA DE P.V.C. CON CAMPANA Y EMPAQUE TIPO ANGER DE 75 MM (3") ø RD-26.	M.	196.00

DETALLE DE ATRAQUES



DIRECCIÓN DE LOS EMPUJES
Y FORMA DE COLOCAR LOS ATRAQUES

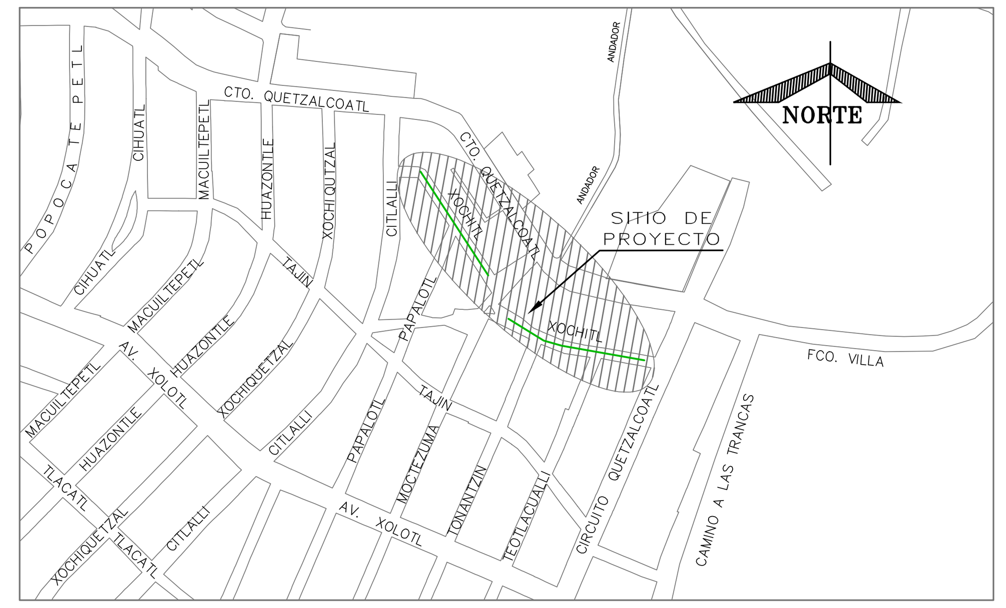
DIMENSIONES DE LOS ATRAQUES DE CONCRETO PARA LAS PIEZAS ESPECIALES

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

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
01	02/05/2022	ABM/AHH
02	23/02/2023	APG/AHH

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

NÚMERO DE LOTES	43 LOTES
NÚMERO DE HAB. / VIVIENDA	5 HAB./VIVIENDA
POBLACIÓN DE PROYECTO	215 HABITANTES
DOTACIÓN	250 LTS-HAB-DÍA
LONGITUD DE LA RED 3"	196.00 METROS
SISTEMA	GRAVEDAD
PUNTOS DE CONEXIÓN	RED MUNICIPAL

SIMBOLOGIA

RED EXISTENTE DE 3" DE ø.	
RED PROYECTO DE P.V.C. DE 3" DE ø.	
NÚMERO DE CRUCERO	①
LONGITUD DE TRAMO	L = 33.00 m.
ATRAQUE DE CONCRETO 0.30 X 0.30 X 0.30 M.	
PARAMENTO DE CALLE	

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 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 CENTIMETROS 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 SONDÉOS 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 ESTE PROYECTO SE CONSIDERA SUSTITUIR LAS PIEZAS ESPECIALES EXISTENTES, QUEDARA A CRITERIO DEL RESIDENTE DE OBRA SI ES NECESARIO CAMBIARLAS O SE UTILIZAN LAS MISMAS PIEZAS.
8).- EN TODOS LOS CASOS LOS ATRAQUES DEBERAN COLOCARSE ANTES DE REALIZAR LA PRUEBA HIDROSTATICA DE LAS TUBERIAS.
9).- LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN FEBRERO DE 2022, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
10).- LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE PVC PARA AGUA POTABLE INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA HIDROSTÁTICA.
11).-NO DEBERÁ COMPRAR LOS MATERIALES HASTA ESTABLECER LA COORDINACIÓN CORRESPONDIENTE CON LA GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE ESTE ORGANISMO.
12).- 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.

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

CMAS — COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE XALAPA

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
GERENCIA DE PLANEACIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Xalapa Ayuntamiento 2022 - 2025

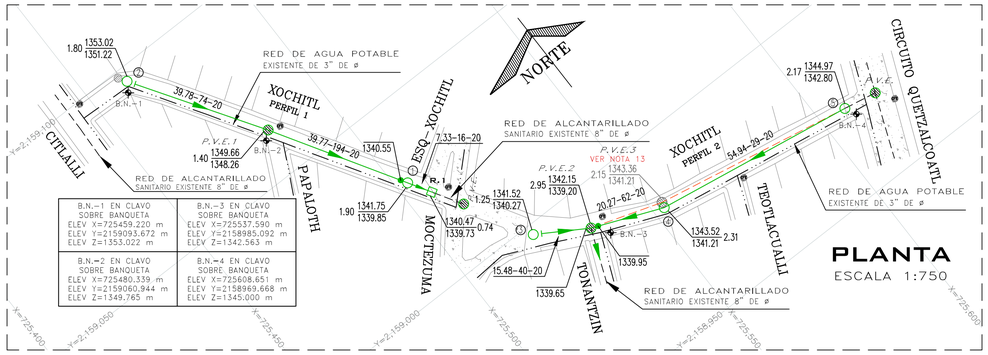
REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE

REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE XÓCHITL, ENTRE CITLALLI Y CIRCUITO QUETZALCOATL, DE LA COLONIA MOCTEZUMA, EN XALAPA, VERACRUZ.

Vo. Bo.

ING. ANGEL PARRAGUIRRE GANCEDO	ING. ADÁN BURGOS MONFIL	ING. GERARDO MARTÍNEZ RÍOS
JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	GERENTE DE PLANEACIÓN	ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
CED. PROF. 4909966	CED. PROF. 8614306	CED. PROF. 1743135

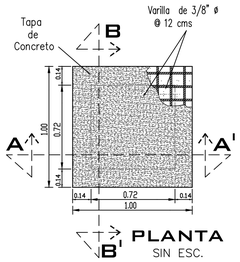
FECHA:	ESCALAS:	ACOTACIONES:	No. DE PLANO:	CLAVE DEL PLANO:
FEBRERO DE 2023	INDICADAS	EN METROS	01 DE 01	AP-01



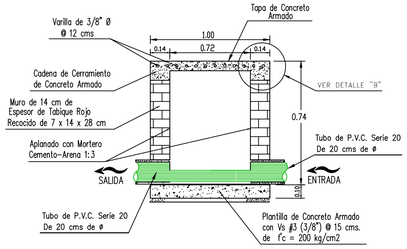
PLANTA
ESCALA 1:750

DETALLE DE REGISTRO AHOGADO PARA TRANSICIÓN DE TUBERÍA DE 0.72 X 0.72 MTS

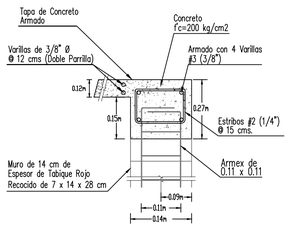
SIN ESC. ACOTACION EN MTS



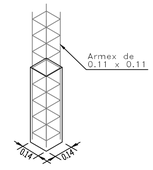
PLANTA
SIN ESC.



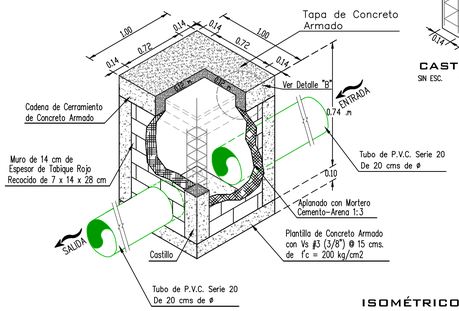
CORTE A-A'
SIN ESC.



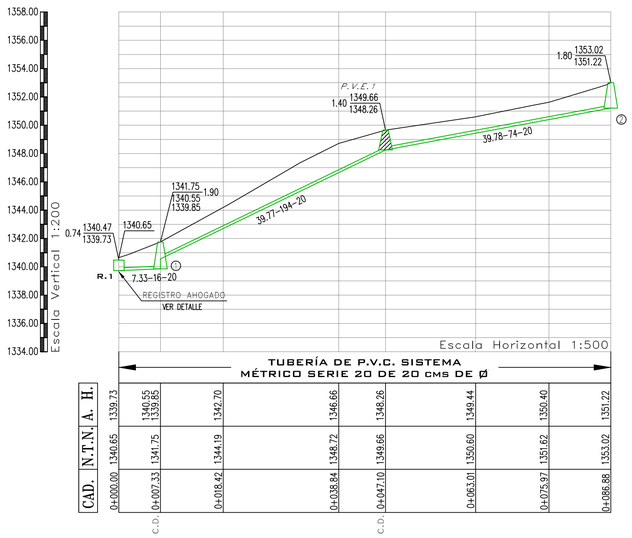
DETALLE "B"
SIN ESC.



CASTILLOS
SIN ESC. ACOT. EN MTS

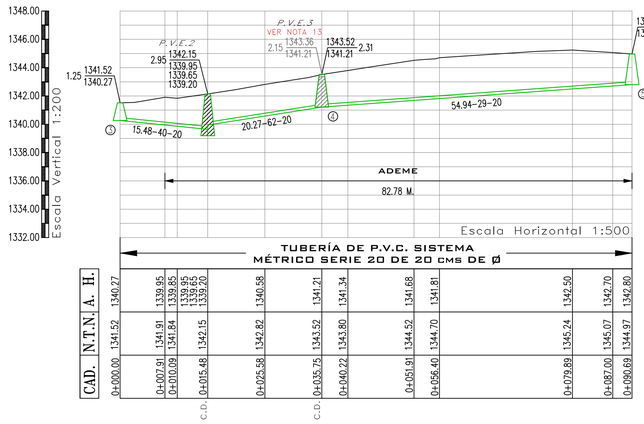


ISOMÉTRICO R.1
SIN ESC.



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

PERFIL 1 CALLE XOCHITL

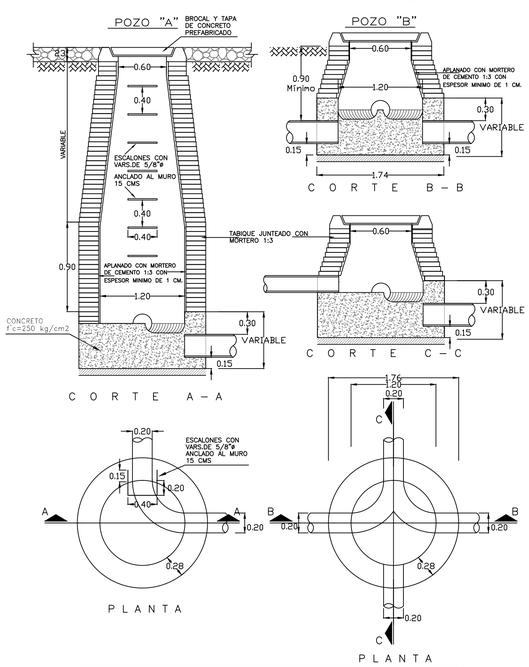


A.H. ARRASTRE HIDRÃULICO
N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
CAD. CADENAMIENTO
C.D. CAMBIO DE DIRECCIÓN

PERFIL 2 CALLE XOCHITL

DESCARGA DOMICILIARIA TIPO PARA TUBERÍA DE PVC SISTEMA METRICO SERIE 20 DE 20 CMS DE Ø

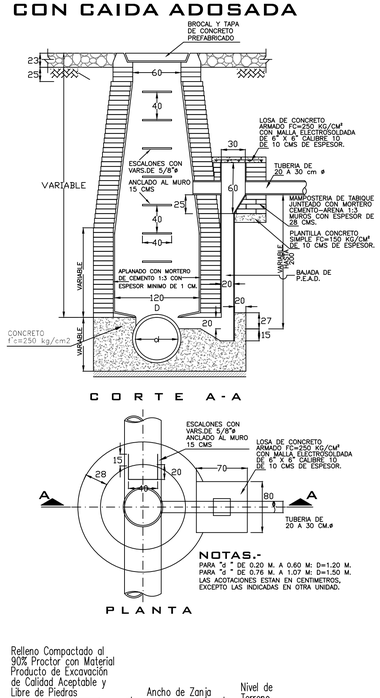
POZO DE VISITA COMUN



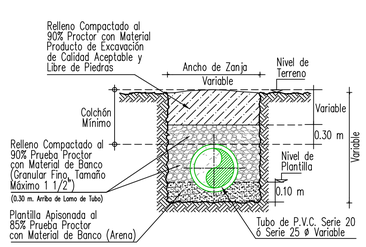
NOTAS.–
ACOTACIONES EN METROS
EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50
EL POZO TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50

Ø Comercial Tubo P.V.C. (cm)		Ancho de Zanja (cm)	Colchón Mínimo (cm)
DESCARGA DOMICILIARIA	15	60	90
ATARJEA	20	75	90

DETALLE DE POZO CON CAIDA ADOSADA

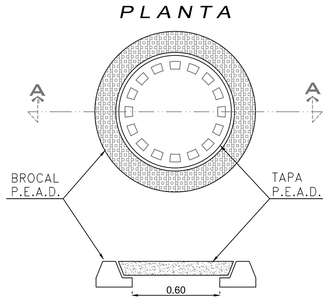


NOTAS.-
PARA "d" DE 0.20 M. A 0.60 M: D=1.20 M.
PARA "d" DE 0.76 M. A 1.07 M: D=1.50 M.
LAS ACOTACIONES ESTAN EN CENTIMETROS, EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD.



CALLES EN TERRACERIAS
SECCION TIPO DE ZANJA
SIN ESC.

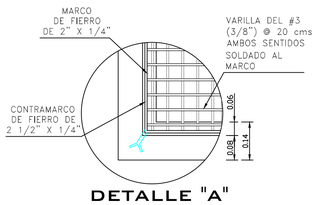
PLANTA



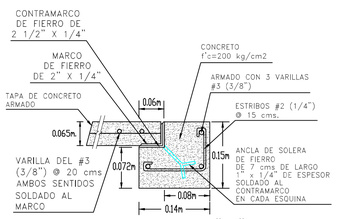
CORTE A-A

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)

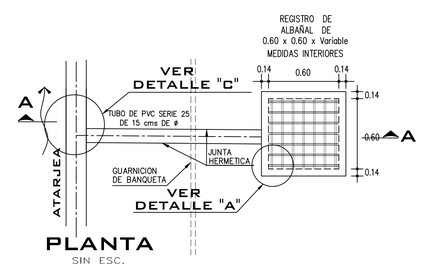
SIN ESCALA
ACOT. MTS.



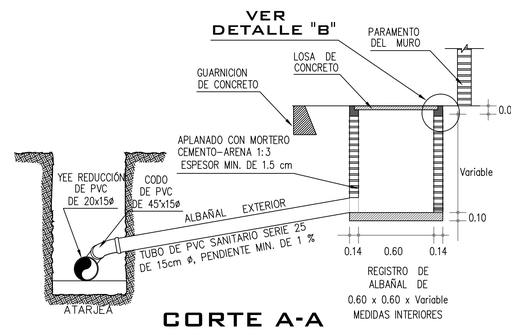
DETALLE "A"
SIN ESC.



DETALLE "B"
SIN ESC.

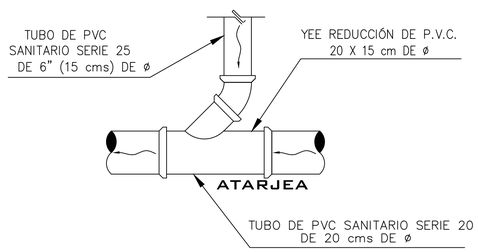


PLANTA
SIN ESC.



CORTE A-A
SIN ESC.

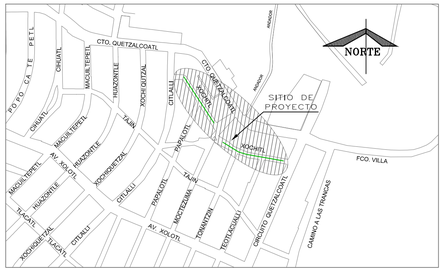
DETALLE "C" DE CONEXIÓN CON DESCARGA DOMICILIARIA



VERSIÓN	FECHA	REVISÓ
01	02/05/2022	ABM/AHH
02	23/02/2023	APC/AHH

TOP. EDGWIN OMIR MARTINEZ LIMÓN — LEVANTO
ING. ARNULFO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ — DIBUJO Y PROYECTO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DATOS DE PROYECTO

Número de lotes	43	Lotes
Población de Proyecto	215	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	177.57 ml	
Sistema de Eliminación	Gravedad	
Coeficiente de Seguridad	1.50	
Coeficiente de Harmon	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. Instántaneo	5.70	L.p.s.
Max. Extraordinario	8.55	L.p.s.

SIMBOLOGÍA

- Red de Alcantarillado Sanitario Existente
- Cabeza de Atarjea
- Atarjea de Proyecto
- Pozo de Visita Existente — P.V.E.1
- Pozo de Visita Común
- Pozo con Caída Adosada
- Registro de Proyecto de 0.72 x 0.72 mts.
- Número de Registro — R.1
- Número de Pozo
- Long. – Pendiente – Diám. m / milésimos / cm — 54.79–29–20
- Elevación del Terreno / Elevación de Plantilla — h de Pozo — 1344.97 / 1342.80 2.17
- Sentido de Escurrimiento
- Banco de Nivel

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 AL BANCO DE NIVEL, B.N.–1, B.N.–2, B.N.–3 Y B.N.–4 COMO SE INDICA EN PLANTA.
5).–LA TUBERIA QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ SER DE P.V.C. SANITARIO SISTEMA MÉTRICO, SERIE 20 DE 20 cms DE ø PARA LA ATARJEA Y SERIE 25 DE 15 cms DE ø PARA LA DESCARGA DOMICILIARIA.
6).–DE ACUERDO AL MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LA CONAGUA, EL COLCHÓN MÍNIMO PARA TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO 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).–DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DE LA CONAGUA PARA CONSTRUCCION DE POZOS DE VISITA COMÚN, AL CONSTRUIR LA BASE DE CONCRETO DE LOS MISMOS SE HARAN EN ELLOS LOS CANALES DE "MEDIA CAÑA" CORRESPONDIENTES.
8).–LA OBRA DEBERA 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.
9).–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.
10).–LA TOPOGRAFÍA DEL PRESENTE PROYECTO SE REALIZÓ EN FEBRERO DE 2022, CUALQUIER CAMBIO QUE SE EFECTÚE EN LOS NIVELES DEL TERRENO NATURAL, SE DEBERÁ REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS A ESTE PROYECTO.
11).–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 FIN DE EVITAR PÉRDIDAS ECONÓMICAS Y/O HUMANAS.
12).–LOS POZOS DE VISITA *P.V.E.1* Y *P.V.E.2* 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.
13).– EL POZO DE VISITA *P.V.E.3* SERÁ DEMOLIDO.
14).– EN ÉSTE PROYECTO SE CONSIDERA LA CONSTRUCCIÓN DE UN REGISTRO AHOGADO PARA LA TRANSICIÓN DE LA TUBERÍA DE PROYECTO A LA EXISTENTE Y DE ÉSTA MANERA NO DEMOLER EL CONCRETO HIDRAULICO DE LA CALLE XOCHITL, ADEMAS DE QUE CONSTRUIR UN POZO DE VISITA INCREMENTA EL COSTO DE LA OBRA.
15).– LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EXISTENTE INDICADA CON ESTA SIMBOLOGIA — — — SE DEBERA CANCELAR Y REUBICAR DONDE LO INDICA ÉSTE PROYECTO.
16).–SE DEBERÁ EVITAR LOS ARREGLOS EN LAS DESCARGAS DOMICILIARIAS QUE GENEREN ÁNGULOS DE 90°, POR LO QUE DEBERÁN SER MÁXIMO DE 45°.
17).–LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE P.V.C. PARA ALCANTARILLADO SANITARIO INCLUYE: BAJADO DE TUBERÍA, INSTALACIÓN Y PRUEBA DE HERMETICIDAD.
18).–ESTE PROYECTO NO LIBERA AL SOLICITANTE DE LOS TRÁMITES DE PERMISOS 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 DIECCIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO.

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

REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO

REHABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE XÓCHITL, ENTRE CITLALLI Y CIRCUITO QUETZALCOATL, DE LA COLONIA MOCTEZUMA, EN XALAPA, VERACRUZ.

Vo. Bo.

ING. ANGEL PARRAGUIRRE GANCEDO JEFE DE DEPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS CED. PROF. 4909966	ING. ADÁN BURGOS MONTE. GERENTE DE PLANEACIÓN CED. PROF. 0614306	ING. GERARDO MARTINEZ RÍOS ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN CED. PROF. 1743135

FECHA: FEBRERO DE 2023	ESCALAS: INDICADAS	ACOTACIONES: EN METROS	No. DE PLANO: 01 DE 01	CLAVE DEL PLANO: AS-01